

Messaggio

numero

8232

data

25 gennaio 2023

competenza

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Richiesta di un credito netto di 11'125'000 franchi e autorizzazione alla spesa di 18'540'000 franchi per il risanamento del sito contaminato n. 577a1, denominato "exGalvachrom/exTugir", nel Comune di Monteceneri (fondi n. 116 e 117 RFD Monteceneri-Rivera)

Signora Presidente,
signore e signori deputati,

vi sottoponiamo la summenzionata richiesta di credito invitandovi ad adottare l'annesso disegno di decreto legislativo.

1. INTRODUZIONE

La scoperta di terreni contenenti rifiuti e sostanze nocive ha aumentato negli ultimi anni il timore per le conseguenze ambientali dei residui delle attività svolte nei decenni passati. Le notizie sui "siti inquinati" sono così entrate nella cronaca quotidiana e hanno portato nel 1995 a una modifica della Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb - RS 814.01) e all'entrata in vigore, il 1° ottobre 1998, dell'Ordinanza federale sul risanamento dei siti inquinati (OSiti - RS 814.680).

In ossequio all'articolo 32c LPAmb, i Cantoni devono provvedere affinché i siti inquinati da sostanze o rifiuti siano risanati se sono all'origine di effetti nocivi o molesti, oppure se esiste un pericolo concreto che tali effetti si producano.

Dal canto suo l'OSiti regola le procedure di gestione dei siti inquinati, stabilisce le procedure per la loro valutazione e indica gli estremi oltre i quali è necessario procedere al risanamento di un sito contaminato.

Per **sito inquinato** s'intende un sito il cui inquinamento proviene da sostanze e rifiuti la cui estensione è limitata. Rientrano in tale definizione i siti di deposito (discariche), i luoghi teatro d'incidenti e i siti aziendali all'interno dei quali sono state utilizzate o lavorate sostanze pericolose per l'ambiente. Si tratta di norma di situazioni pregresse all'entrata in vigore delle Ordinanze ambientali, la cui applicazione ha permesso di evitare l'insorgere di nuove situazioni di rischio ambientale.

Un **sito contaminato** è un sito inquinato che è all'origine di effetti dannosi o molesti per l'ambiente, che deve essere risanato obbligatoriamente. Scopo dell'ordinanza è il risanamento di questi siti.

L'esecuzione dei provvedimenti necessari per esaminare, sorvegliare e risanare i siti inquinati e l'assunzione delle relative spese competono al titolare del sito e/o a coloro che con il loro comportamento sono stati all'origine dell'inquinamento (art. 20 OSiti e art. 32d LPAmb).

Laddove i responsabili di un sito inquinato non possono essere individuati o sono insolventi, la messa in atto dei provvedimenti e le relative spese sono a carico dei Cantoni (art. 32d cpv. 3 LPAmb), che possono poi beneficiare di un contributo della Confederazione, pari al 40% dei costi di risanamento computabili (art. 32e cpv. 3-4 LPAmb e artt. 9-11 dell'Ordinanza sulla tassa per il risanamento dei siti contaminati - OTaRSI - RS 814.681).

1.1 Il catasto dei siti inquinati

Il catasto dei siti inquinati, allestito dai Cantoni in ossequio all'art. 32c cpv. 2 LPAmb, è uno strumento d'informazione sul potenziale inquinamento ambientale, che serve ad attivare le misure per i siti che necessitano d'indagine e di risanamento, e costituisce pure uno strumento di pianificazione e di informazione. Si tratta di una sorta di archivio storico di situazioni con possibile rischio d'inquinamento.

Un sito inquinato è classificato nel catasto con una delle seguenti menzioni:

- sito inquinato, non sono prevedibili effetti dannosi o molesti;
- sito inquinato, è necessario procedere a un'indagine;
- sito inquinato, non deve essere né sorvegliato né risanato;
- sito inquinato, deve essere sorvegliato;
- sito inquinato, deve essere risanato.

I siti inquinati, per i quali non sono prevedibili effetti dannosi o molesti, rimangono iscritti nel catasto per mantenere un riferimento storico delle attività svolte sullo stesso e delle presumibili conseguenze ambientali.

I siti inquinati per i quali sono possibili effetti sull'ambiente, sono stati indagati ai sensi OSiti e classificati di conseguenza. La maggior parte di questi non necessitano né di essere sorvegliati né di essere risanati.

Per questi siti e per quelli unicamente da sorvegliare, la legge non impone provvedimenti immediati. Un loro risanamento parziale o totale potrebbe diventare necessario nel caso in cui, ad esempio nell'ambito di un progetto di costruzione, si prevedono movimentazioni di materiale di scavo: in un'area potenzialmente inquinata è richiesta la verifica della qualità del materiale di scavo e il suo eventuale smaltimento ai sensi dell'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR - RS 814.600).

Gli altri siti inquinati sono da risanare obbligatoriamente e sono denominati, come detto, siti contaminati.

1.2 Esecuzione dei provvedimenti d'indagine/risanamento e loro finanziamento

L'esecuzione dei provvedimenti necessari per indagare, sorvegliare e risanare i siti inquinati e l'assunzione delle relative spese, competono al titolare del sito e/o a coloro che con il loro comportamento sono stati all'origine dell'inquinamento (art. 20 OSiti e art. 32d LPAmb).

Laddove i responsabili di un sito inquinato non possono essere individuati o sono insolventi, la messa in atto dei provvedimenti e le relative spese sono a carico dei Cantoni (art. 32d cpv. 3 LPAmb), che possono poi beneficiare di un contributo della Confederazione, pari al 40% dei costi di risanamento computabili (art. 32e cpv. 3-4 LPAmb e artt. 9-11 OTaRSI).

In ossequio all'art. 32c cpv. 3 LPAmb, i Cantoni possono adottare direttamente i citati provvedimenti nel caso in cui:

- è necessario prevenire un effetto nocivo imminente,
- il responsabile non è in grado di provvedere all'esecuzione dei provvedimenti o,
- il responsabile, diffidato, non agisce entro il termine stabilito.

2. LA SITUAZIONE IN TICINO

2.1 Stato dei lavori

L'allestimento del catasto dei siti inquinati ha richiesto l'esame di circa 17'000 siti, valutati in conformità a documentazione storica disponibile (interna ed esterna).

Sono così stati individuati ca. 1'750 siti potenzialmente inquinati, di cui il 77% sono siti aziendali (industriali o artigianali), il 22% siti di deposito (discariche) e l'1% siti d'incidenti.

Il catasto dei siti inquinati (cfr. www.ti.ch/oasi) contiene, nella misura del possibile, indicazioni riguardanti: l'ubicazione, il tipo e la quantità di rifiuti pervenuti nel sito, la durata del deposito, il periodo dell'esercizio o il momento dell'incidente, le indagini già effettuate e i provvedimenti già adottati per la protezione dell'ambiente, gli effetti già constatati.

È dunque uno strumento di lavoro dinamico, che è costantemente aggiornato alle nuove situazioni e conoscenze, così come allo stato dei lavori d'indagine e di risanamento; al 31 dicembre 2022, i siti iscritti erano 1'740 (ca. 2'500 fondi).

In seguito a progetti di costruzione, di operazioni di compravendita, d'incidenti o per altri motivi, per ca. 520 siti inquinati il proprietario ha proceduto all'esecuzione dell'indagine preliminare OSiti.

Dei 520 siti finora indagati solo circa l'8% ha richiesto un intervento attivo (il 6% necessitava sorveglianza e il 2% risanamento), i rimanenti sono attualmente iscritti nel catasto quali siti inquinati che non necessitano né di sorveglianza né di risanamento oppure la loro valutazione di classificazione è in corso.

A seguito della messa in vigore, il 1° luglio 2014, del nuovo art. 32d^{bis} cpv. 4 LPAmb, i fondi iscritti nel catasto dei siti inquinati sono stati menzionati a Registro Fondiario con le diciture "sito inquinato" o "sito contaminato".

2.2 Siti contaminati risanati e da risanare

Della quindicina di siti inquinati che necessitavano un risanamento ai sensi OSiti (siti contaminati), buona parte è già stata risanata, mentre gli altri sono in fase di risanamento o il loro risanamento è previsto a breve-medio termine.

Tra i siti da bonificare citiamo ad esempio i siti denominati “*exGalvachrom/exTugir*” a Monteceneri-Rivera (risanamento prossimo), oggetto del presente messaggio, “*exRusso*” a Pollegio (risanamento terminato), “*exCaviezel*” a Bellinzona (risanamento terminato), “*exPetrochimica*” a Bellinzona-Preonzo (indagine di dettaglio terminata), “*exGasLocarno*” a Locarno (indagine di dettaglio da eseguire).

Segnaliamo inoltre che, per una mezza dozzina d’impianti di tiro, ubicati in settori di protezione delle acque sotterranee, e classificati a priori come siti contaminati dai disposti legali, il risanamento è avvenuto, o è in corso.

Numerosi siti inquinati di grande estensione sono inoltre stati indagati e bonificati, parzialmente o totalmente, su base volontaria o per ossequiare ai disposti dell’art. 3 OSiti.

Finora il Cantone è dovuto intervenire in via sostitutiva (eseguendo la bonifica) solamente per i siti contaminati denominati “*discarica Miranco*”, per il quale ha anticipato i costi di risanamento (vedi messaggio n. 5966 del 18 settembre 2007 approvato dal Gran Consiglio il 20 dicembre 2007), “*exRusso*”, per il quale ha anticipato i costi di risanamento (vedi messaggio n. 7191 del 11 maggio 2016 approvato dal Gran Consiglio il 26 settembre 2017).

Per il sito denominato “*exCaviezel*” il Cantone ha dovuto partecipare alle spese di risanamento in quanto il perturbatore per comportamento non era più reperibile (vedi messaggio n. 8030 del 7 luglio 2021 approvato dal Gran Consiglio il 21 febbraio 2022). Si prevede già fin d’ora che il Cantone dovrà ancora accollarsi in via sostitutiva, ai sensi dell’art. 32d cpv. 3 LPAmb, le spese del *perturbatore per comportamento* per il sito contaminato denominato “*exPetrochimica*” a Bellinzona-Preonzo.

Pure per il sedime “*exGalvachrom/exTugir*” è il Cantone a ad assumersi i costi del perturbatore per comportamento (*Galvachrom SA*) ai sensi dell’art. 32d cpv. 3 LPAmb, poiché anche in questo caso quest’ultimo non può essere chiamato in causa non essendo più reperibile.

L’emanazione della decisione di risanamento e di riparto dei costi è stata emessa dal Dipartimento del Territorio in data 6 giugno 2019 (vedi allegati).

3. FINALITÀ DEL CREDITO RICHIESTO

Il presente messaggio ha per oggetto la richiesta di un credito netto di 11'125'000 franchi per il finanziamento dei costi d’esecuzione del risanamento del sito contaminato denominato “*exGalvachrom/exTugir*” ubicato sui fondi n. 116 e 117 RFD Monteceneri-Rivera.

Si tratta di un sito contaminato da risanare poiché le sostanze inquinanti sono migrate nelle acque sotterranee e superficiali, contaminandole. I valori di concentrazione di cromo esavalente (Cr^{VI}) misurati tuttora nelle acque sotterranee e superficiali ne richiedono obbligatoriamente la bonifica ai sensi degli artt. 8-10 OSiti.

Le *FFS*, come titolari del sito, eseguiranno il risanamento, assumendosi poi il 30% dei relativi costi (cfr. *decisione DT n. 02 del 6 giugno 2019*).

Messaggio n. 8232 del 25 gennaio 2023

La parte rimanente degli stessi rimarrà per contro a carico del Cantone in quanto il perturbatore per comportamento, ovvero *Galvachrom SA*, che è stata liquidata e radiata dal registro di commercio il 26 ottobre 1967, non è più reperibile.

3.1 Il sito “exGalvachrom/exTugir”

Il fondo n. 116 RFD Monteceneri-Rivera, di proprietà delle *FFS*, ha una superficie complessiva non edificata di 1'902m², mentre il fondo n. 117 RFD Monteceneri-Rivera, sempre di proprietà delle *FFS*, misura complessivamente 51'226m², di cui 969m² edificati e 50'257m² non edificati.

L'estratto in Figura 1 del Sistema d'informazione fondiaria (SIFTI) indica l'ubicazione del sito contaminato “exGalvachrom/exTugir”.

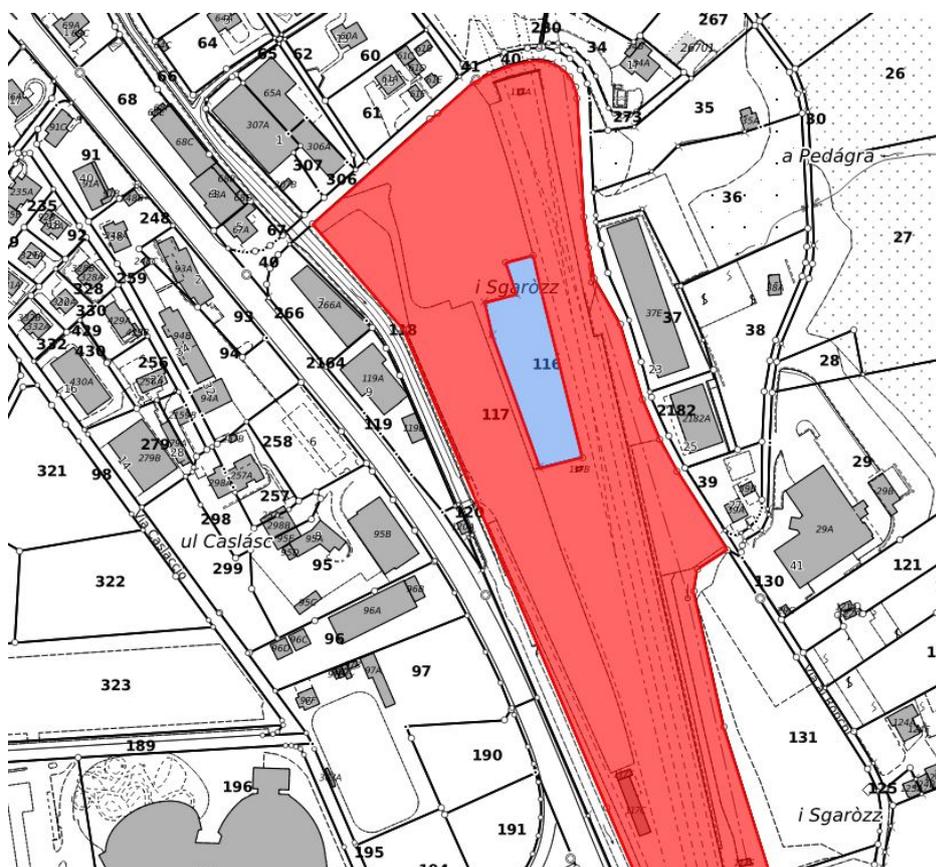


Figura 1 - Ubicazione del sito “exGalvachrom-exTugir” (blu: fondo n. 116 / rosso: fondo n. 117)

Il sito si trova nel settore **Au** di protezione delle acque.

Galvachrom SA è stata attiva industrialmente dal 1948 al 1958, producendo, in questo periodo, sali di acido cromico (e forse anche acido cromico), ricavati dalla cromite (FeCr₂O₄), importata tramite ferrovia dalla Turchia.

3.1.1 Indagini eseguite - Situazione ambientale

Attraverso le passate attività industriali di *Galvachrom SA* del cromo esavalente (Cr^{VI}) è migrato nelle acque sotterranee e superficiali, contaminandole.

Una prima bonifica del sito è avvenuta nel periodo tra il 2002 e il 2003, sulla base della decisione di risanamento del Consiglio di Stato dell'11 settembre 2001. I relativi costi sono stati addossati interamente alle *FFS*.

Grazie a tale intervento furono rimossi ca. 5'000m³ di materiale inquinato (rifiuti edili e materiale di scavo) contenenti ca. 1'000kg di cromo esavalente (Cr^{VI}).

Dai successivi monitoraggi delle acque di falda risultò però che sussisteva ancora un dilavamento importante di Cr^{VI} nelle acque, il quale determinava ancora la necessità di proseguire la bonifica.

Per la valutazione attuale del sito denominato "*exGalvachrom/exTugir*" sono stati eseguiti i passi amministrativi previsti dalla procedura OSiti. In particolare citiamo i seguenti rapporti, tutti preavvisati dalla Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) del Dipartimento del Territorio (DT) in data **6 marzo 2015**:

- *GIG Rivera, Bericht zum Vorprojekt, 27 ottobre 2010*;
- *GIG Rivera, Mögliche Sanierungsvarianten und technischer Bericht zum Ausführungsprojekt, 7 luglio 2011*;
- *GIG Rivera, Variantenstudium, 12 marzo 2013*;
- *GIG Rivera, Ergänzende hydrogeologische Untersuchungen, 2 aprile 2014*.

Il risultante progetto di risanamento - *GIG Rivera, Sanierungsprojekt, 25 ottobre 2017* - è stato preavvisato preliminarmente dalla SPAAS del DT in data **17 aprile 2019**.

Rispetto al primo progetto di risanamento (2001), lo stato delle cose è mutato notevolmente. Le nuove indagini eseguite hanno permesso di ampliare e approfondire le conoscenze del sito riguardo all'estensione della contaminazione, alla situazione idrogeologica, alle proprietà del cromo esavalente presente *in-situ* e al suo potenziale naturale di riduzione. Da qui la necessità di una nuova decisione di risanamento.

La principale sostanza inquinante che si trova sul sito è il cromo, presente come cromo trivalente (Cr^{III}), insolubile, e come cromo esavalente (Cr^{VI}), presente sia nella sua forma più solubile (cromato) sia in quella difficilmente solubile (jarosite).

Il Cr^{VI} è presente come cromato (facilmente solubile) nella zona insatura dell'acquifero; mentre nella zona satura dell'acquifero è rilevabile in forma legata o adsorbita (difficilmente solubile) e costituisce la parte preponderante della fonte di Cr^{VI} .

La fonte di Cr^{VI} è ingente, una stima grossolana la valuta a ca. 4'300kg.

Nella zona di contaminazione primaria il Cr^{VI} è penetrato direttamente nel sottosuolo raggiungendo anche profondità notevoli (il settore principale - hot spot - è pesantemente inquinato fino a ca. 10m di profondità).

I valori di concentrazione di Cr^{VI} misurati tuttora nelle acque sotterranee e nelle acque superficiali, classificano il sito n. 577a1 come contaminato ai sensi degli art. 8-10 OSiti e ne richiedono obbligatoriamente la bonifica.

L'esecuzione del progetto di risanamento è soggetta a regolare domanda di costruzione, in modo da garantire il diritto di terzi di essere sentiti e valutare altri aspetti tecnici non inerenti il risanamento del sito (vedi Cap. 3.2).

In effetti la decisione di risanamento e di riparto dei costi del DT del 6 giugno 2019, che si basava sul preavviso preliminare SPAAS al progetto di risanamento del 17 aprile 2019, imponeva l'inoltro della domanda di costruzione per l'esecuzione del progetto definitivo di risanamento OSiti.

3.2 Risanamento del sito

I provvedimenti d'indagine, sorveglianza e risanamento, devono in principio essere attuati dal titolare del sito inquinato.

Nel caso specifico, le *FFS*, quali titolari dei fondi n. 116 e 117 RFD Monteceneri-Rivera sono le più idonee a eseguire i provvedimenti e sono in grado di provvedere a queste misure.

Il coinvolgimento di *Galvachrom SA*, società che ha causato l'inquinamento del sito, è escluso poiché quest'ultima non è più esistente.

- Le *FFS* eseguiranno il risanamento e ne anticiperanno i costi.

L'art. 17 OSiti prevede che per i siti contaminati deve essere elaborato un progetto di risanamento corrispondente all'urgenza del risanamento.

Il progetto deve in particolare descrivere:

- a. i provvedimenti di risanamento, comprese le misure per la sorveglianza e quelle per lo smaltimento dei rifiuti, nonché l'efficacia dei provvedimenti, il controllo dei risultati e il tempo necessario;
- b. le ripercussioni dei provvedimenti previsti sull'ambiente;
- c. la minaccia per l'ambiente dopo il risanamento;
- d. le parti di responsabilità causale rispetto al sito contaminato, se chi è tenuto al risanamento chiede una decisione sulla ripartizione delle spese (art. 32d cpv. 3 LPAmb).

La decisione di risanamento del DT n. 02 del **6 giugno 2019**, stabilisce che:

1. Alle *FFS* è dato ordine di risanare il sito contaminato n. 577a1 conformemente al progetto di risanamento del 25 ottobre 2017, preavvisato dalla SPAAS il 27 aprile 2019 e confermato, dal profilo tecnico, in sede di licenza edilizia;
2. La direzione lavori (DL) del risanamento è affidata alla *GIG Geologen- und Ingenieurgesellschaft Rivera* di Zollikofen (BE);
3. Al termine del risanamento la SPAAS farà iscrivere a Registro Fondiario le restrizioni d'uso necessarie e imposte dalla situazione ambientale.
Un "piano di utilizzazione e sicurezza", per proprietari e utilizzatori del sito, dovrà riassumere dettagliatamente dette limitazioni, così come il modus operandi circa i futuri interventi in loco.
4. Le spese d'indagine e di risanamento sono poste a carico delle *FFS* nella misura del 30% e del Cantone nella misura del 70%.

5. I lavori di risanamento potranno iniziare in possesso della relativa licenza edilizia e dell'autorizzazione dell'UFAM (assegnazione OTaRSi).

La domanda di costruzione inerente ai lavori di risanamento è stata pubblicata con procedura ordinaria dal 20 agosto 2020 al 8 settembre 2020; l'avviso cantonale è stato formulato in data **5 marzo 2021**, e la licenza edilizia è stata concessa il 22 marzo 2021 (vedi allegati).

La Licenza edilizia dovrà essere rinnovata nel corso di quest'anno in quanto i lavori di risanamento non potranno cominciare prima del 2024 (vedi Cap. 3.5).

Il preavviso favorevole dell'UFAM sulla domanda di assegnazione OTaRSi è stato espresso in data 19 luglio 2019 (riconfermato poi - a seguito della scadenza dei tre anni di validità dell'autorizzazione - in data **6 luglio 2022**, vedi allegati).

3.3 Descrizione del progetto

3.3.1 Bonifica del sito contaminato

Sarà asportato il Cr^{VI} facilmente solubile dalla zona insatura (scavo di 2m) e, dove necessario, dalla zona di oscillazione della falda (scavo di 3.5m).

È possibile che puntualmente il materiale di scavo inquinato debba essere asportato fino a profondità maggiori, per raggiungere i valori di concentrazione di 0.1mg/L Cr^{VI} nell'eluito. L'asportazione di parte del materiale di scavo contaminato (nella variante massimale: ca. 17'894m³ di tipologie >E/E) permetterà di ridurre la fonte di Cr^{VI} (asporto di ca. 2'800kg) e il potenziale d'inquinamento.

3.3.2 Obiettivo del risanamento

L'obiettivo del risanamento è di assicurare l'eliminazione duratura degli effetti nocivi per l'ambiente - o del pericolo che tali effetti si producano - causati dal sito.

Questo significa che i valori di concentrazione degli inquinanti, presenti nelle acque sotterranee a valle del sito e nelle acque superficiali, dovranno rientrare nei limiti di legge definiti dall'allegato 1 OSiti.

3.3.3 Modalità del risanamento

Gli interventi di bonifica sono fondati sull'effetto positivo del potenziale naturale di riduzione del Cr^{VI} in situ ("*natural attenuation*"), sulla riduzione del potenziale di contaminazione (scavo e smaltimento di parte del materiale di scavo inquinato) e sull'impedimento del dilavamento dei contaminanti (impermeabilizzazione e restrizioni d'uso).

3.3.4 Misure accompagnatorie

Al termine del risanamento, sulla scorta dei dati contenuti nel rapporto finale, saranno iscritte nel Registro Fondiario le restrizioni d'uso necessarie e imposte dalla situazione ambientale.

3.4 Preventivo di spesa

Dal progetto di risanamento del 25 ottobre 2017, i costi dell'intervento di bonifica sono stati stimati in **24'586'548.00** franchi (IVA esclusa).

La somma di **2'067'400.00** franchi è già stata anticipata dalle *FFS* per i complementi investigativi finora necessari.

I costi rimanenti ammontano dunque a **22'519'148.00** franchi (IVA esclusa).

Questo importo costituisce l'ammontare massimo dei costi calcolato in base alla variante ottimale di risanamento, che prevede lo scavo medio di 3.5m di profondità su tutta la superficie della bonifica, per un totale di ca. 34'410m³ di materiale di scavo, di cui ca. 11'355m³ non inquinati riutilizzati in loco.

3.5 Programma dei lavori

Le *FFS* eseguiranno la bonifica, che durerà indicativamente 110 settimane.

I lavori inizieranno al termine dell'esplicazione delle procedure di appalto (gestite dalle *FFS* e attualmente in corso); da programma lavori l'inizio del cantiere è stato definito per gennaio 2024.

4. FINANZIAMENTO

Il sito è stato inquinato da *Galvachrom SA* mediante la fabbricazione e il deposito di sali di cromo dalla cromite. *Galvachrom SA* è dunque considerata ***perturbatrice per comportamento***. Tuttavia, ritenuto che la stessa è stata radiata dal Registro di Commercio in data 26 ottobre 1967, non è possibile addossarle le spese di risanamento ex art. 32d cpv. 1 LPAmb.

Tenuto conto che l'ente pubblico competente per l'esecuzione delle misure di risanamento assume la parte delle spese dei responsabili che non possono essere individuati, i costi a carico di *Galvachrom SA* sono assunti nel caso specifico dal Cantone.

Le *FFS* sono state proprietarie del fondo n. 116 RFD Monteceneri-Rivera fino al 1949, e in seguito dal 1959, e sono sempre state proprietarie del fondo n. 117 RFD Monteceneri-Rivera. Di conseguenza le *FFS* sono da considerare quale ***perturbatore per situazione***.

La decisione del DT n. 02 del 6 giugno 2019, citata al Cap. 3.2, attribuisce:

- a *Galvachrom SA*, quale perturbatore per comportamento, una quota di responsabilità pari al **70%**;
- tenuto conto di tutte le circostanze della fattispecie, alle *FFS* una quota di responsabilità del **30%** come perturbatrici per situazione.

4.1 Contributo federale

Le condizioni di concessione, la quantificazione e il versamento dei contributi federali ai Cantoni per il risanamento dei siti contaminati sono disciplinati all'art. 32e cpv. 3-4 LPAmb e 9-11 OTaRSi. Quanto alle condizioni per l'ottenimento del contributo, l'art. 32e LPAmb prevede:

- 3 *La Confederazione utilizza il ricavato dalle tasse esclusivamente per indennizzare le spese risultanti dai seguenti provvedimenti:*
 - b. l'esame, la sorveglianza e il risanamento di siti inquinati nei quali non sono più stati depositati rifiuti dopo il 1° febbraio 2001, se:
 1. il responsabile non è identificabile oppure è insolvente,
 2. il sito inquinato è stato adibito prevalentemente a deposito di rifiuti urbani.

- 4 *Le indennità sono versate soltanto se i provvedimenti adottati sono conformi alle esigenze ecologiche e corrispondono a criteri di economicità e allo stato della tecnica e ammontano:*
 - b. per le indennità di cui al capoverso 3 lettera b:
 1. al 40% dei costi computabili se nel sito non sono più stati depositati rifiuti anche dopo il 1° febbraio 1996,
 2. al 30% dei costi computabili se nel sito sono stati depositati rifiuti anche dopo il 1° febbraio, ma non oltre il 31 gennaio 2001.

L'ammontare del contributo corrisponde al 40% dei costi di risanamento computabili, e cioè quelli necessari a un'esecuzione economica delle seguenti misure (art. 13 OTaRSi):

- a. *indagine preliminare (art. 7 OSiti) e indagine dettagliata (art. 14 OSiti), nonché sorveglianza secondo l'art. 12 cpv. 2 OTaRSi;*
- b. *elaborazione di un progetto di risanamento (art. 17 OSiti);*
- c. *decontaminazione, incluso lo smaltimento dei rifiuti (art. 16 lett. a OSiti);*
- d. *costruzione, esercizio, manutenzione e smantellamento di impianti e installazioni per la prevenzione e la sorveglianza a lungo termine della diffusione di sostanze pericolose per l'ambiente (art. 16 lett. b OSiti);*
- e. *prova che gli obiettivi del risanamento sono stati raggiunti (art. 16 lett. c OSiti).*

Per ottenere i sussidi federali, si è seguita la procedura a tappe definita dalla direttiva UFAM "Indennità per l'indagine, la sorveglianza e il risanamento di siti inquinati - 2016".

L'UFAM ha preavvisato favorevolmente la richiesta di consultazione OTaRSi, in data 22 giugno 2015, e la richiesta di assegnazione OTaRSi, in data 19 luglio 2019 (rinnovata il 6 luglio 2022).

Per risanamenti di entità superiori ai 10mio di CHF è inoltre necessario elaborare un concetto di controllo ai sensi della direttiva UFAM "Controlling des grands projets d'assainissement indemnisés par la Confederation - 2017".

Il piano di controlling n. 1 è stato elaborato e accluso al progetto di risanamento.

I costi scoperti di risanamento assommano a **17'210'584** franchi (IVA esclusa).

Indicativamente il contributo federale (40% dei costi scoperti imputabili) ammonterà a **7'414'319** franchi (IVA inclusa).

Il pagamento avverrà tramite acconti sulla quota parte cantonale proporzionalmente all'avanzamento dei lavori.

Il numero delle rate e le tempistiche di pagamento saranno prossimamente concordate e definite con le FFS. La prima rata sarà pagata verosimilmente nel corso della prima metà del 2024.

4.2 Riassunto spese di risanamento

		IVA esclusa	IVA inclusa
Costi complessivi probabili	2'067'400.- (già anticipati da FFS)	24'586'548.-	26'479'712.-
	22'519'148.- (costi rimanenti)		
A carico di FFS	30% dei costi complessivi	7'375'964.-	7'943'913.-
A carico del Cantone	70% dei costi complessivi	17'210'584.-	18'535'799.-
Contributo federale OTaRSI	40% dei costi sussidiabili	6'884'233.-	7'414'319.-
A carico del Cantone Costi netti	60% dei costi sussidiabili	10'326'350.-	11'121'480.-

Tabella 1 - Sussidio federale di risanamento e costi a carico del Cantone (sulla base del progetto di risanamento del 2017) (IVA esclusa/inclusa)

5. RELAZIONE CON IL PROGRAMMA DI LEGISLATURA E IL PIANO FINANZIARIO

5.1 Programma di legislatura

La presente proposta è conforme al Programma di legislatura 2019-2023, in particolare l'asse strategico 2 "Sviluppo e attrattiva del Canton Ticino", Obiettivo 12 "Valorizzare le risorse naturali, migliorando la qualità dell'ambiente", Azione 12.1. "Attuare i provvedimenti, in particolare le misure prioritarie, definiti nel Rapporto cantonale sulla protezione dell'ambiente (RCPA), nel Piano di risanamento dell'aria (PRA), nel Piano gestione dei rifiuti (PGR) e nel Concetto di protezione ABC".

5.2 Piano finanziario

Non vi sono conseguenze sulla gestione corrente poiché l'importo è coperto da un corrispondente accantonamento già previsto a bilancio dello Stato.

La spesa complessiva sarà addebitata alla gestione corrente nel CRB 731 “Sezione della protezione dell’aria, dell’acqua e del suolo”, conto 31300180 “Risanamento siti contaminati”, elemento WBS 731 01 1003.

Le rispettive entrate, provenienti dallo scioglimento del relativo accantonamento come pure dal finanziamento federale, saranno contabilizzate nel seguente modo:

- lo scioglimento dell’accantonamento sarà registrato, conformemente a quanto previsto dalle raccomandazioni contabili MCA2, in diminuzione della relativa voce di costo;
- la partecipazione finanziaria della Confederazione sarà accreditata in favore del CRB 731, conto 46300061 “Contributi federali spese siti contaminati”, elemento WBS 731 40 5006.

Lo stanziamento del credito proposto con l’allegato decreto legislativo richiede l’approvazione da parte della maggioranza assoluta dei membri del Gran Consiglio (art. 5 cpv. 3 LGF).

6. CONCLUSIONI

Con gli interventi prospettati per il risanamento del sito contaminato “*exGalvachrom-exTugir*”, si potrà porre rimedio a una situazione di grave inquinamento e scongiurare il conseguente rischio di contaminazione delle acque di falda sottostanti.

Sulla scorta di quanto precede v’invitiamo pertanto ad approvare l’annesso disegno di Decreto legislativo.

Vogliate gradire, signora Presidente, signore e signori deputati, l’espressione della nostra massima stima.

Per il Consiglio di Stato

Il Presidente: Claudio Zali
Il Cancelliere: Arnoldo Coduri

Allegati:

- Decisione del Dipartimento del Territorio del 6 giugno 2019
- Decisione di assegnazione OTaRSi del 22 luglio 2022
- Licenza edilizia del 22 marzo 2021 e Avviso cantonale n. 115'194 del 5 marzo 2021

Disegno di

Decreto legislativo

concernente la concessione di un credito netto di 11'125'000 franchi per il finanziamento dei costi di risanamento del sito contaminato denominato "exGalvachrom/exTugir" nel Comune di Monteceneri del

IL GRAN CONSIGLIO
DELLA REPUBBLICA E CANTONE TICINO

visto il messaggio del Consiglio di Stato n. 8232 del 25 gennaio 2023,

decreta:

Art. 1

È stanziato un credito netto di 11'125'000 franchi per il finanziamento dei costi di risanamento del sito contaminato denominato "exGalvachrom/exTugir" ubicato sui fondi n. 116 e 117 RFD Monteceneri-Rivera.

Art. 2

¹Il credito è iscritto al conto di gestione corrente del Dipartimento del territorio, Sezione protezione aria, acqua e suolo.

²Il riversamento al Cantone delle spese anticipate e gli eventuali contributi federali sono accreditati alle corrispondenti voci d'entrata.

Art. 3

¹Il presente decreto legislativo sottostà a referendum facoltativo.

²Esso entra in vigore immediatamente.

Il Dipartimento del territorio

statuendo nella procedura di risanamento del sito contaminato no. 577a1 denominato "exGalvachrom-exTugir" sui fondi no. 116 e 117 RFD Monteceneri-Rivera,

visti i rapporti d'indagine di *GIG Geologen- und Ingenieurgesellschaft* di Zollikofen (BE) e il progetto di risanamento elaborato il 25 ottobre 2017 da *GIG Geologen- und Ingenieurgesellschaft* per conto delle Ferrovie Federali Svizzere (FFS),

ritenuto in fatto:

- A. Il mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera, di proprietà delle Ferrovie Federali Svizzere (in seguito *FFS*) è un terreno non edificato di 1'902m².
Il mapp. 117 RFD Monteceneri-Rivera, sempre di proprietà delle *FFS*, ha invece di una superficie complessiva di 51'226m², di cui 50'257m² non edificati e 969m² edificati con 9 stabili.
Entrambi i fondi sono situati nel settore di protezione delle acque Au, ratificato dalla decisione del Consiglio di Stato del 18 febbraio 2003 (SUPSI-IST, Carta dei settori e delle zone di protezione delle acque - Comune di Rivera - maggio 2008).
- B. Il 17 novembre 1947, le *FFS* hanno concesso in locazione a *Galvachrom SA*, retroattivamente dal 16 ottobre 1947, una superficie di 2'165m² dei mappali summenzionati adibita a piazzale.
Il contratto ha permesso a *Galvachrom SA* di realizzare due edifici: uno per la fabbricazione di sali di cromo e l'altro per la fabbricazione d'imballaggi.
- C. Due anni più tardi *Galvachrom SA* ha acquistato l'attuale mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera (iscrizione a Registro Fondiario: 10 dicembre 1949). Tra le condizioni della vendita è stato pattuito un diritto di recupera (alle stesse condizioni della vendita) della durata di 20 anni, prorogabile (cfr. *contratto di vendita del 13 gennaio 1949, punto IIIc*).
- D. *Galvachrom SA* è stata attiva industrialmente dal 1948 al 1958 producendo, in questo lasso di tempo, sali di acido cromico (e forse acido cromico) dalla cromite, importata tramite ferrovia dalla Turchia.
Essa è stata dichiarata fallita con sentenza del 29 marzo 1958 ed è stata radiata dal Registro di Commercio il 26 ottobre 1967.

- E. Verso la fine del 1959, le FFS hanno esercitato il diritto di recupero del mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera (iscrizione a Registro Fondiario: 18 novembre 1959) e, negli anni successivi, hanno liberato il sedime dai rifiuti provenienti dalla lavorazione di sali di cromo, fino allora depositati lungo i binari e sul terreno (smaltiti a Biasca nell'areale della stazione ferroviaria).
- F. Dal 1964 al 1994, il mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera e il magazzino exGalvachrom sono stati locati a *Tugir SA*. Come risulta dai contratti di locazione del 10 aprile 1963 e del 20 gennaio 1984, l'attività di *Tugir SA* consisteva nella fabbricazione, importazione, esportazione e commercio di manufatti in cemento e di prodotti cementizi con rivestimento di plastica.
- G. Nel corso di dicembre 1996, la SPAAS ha chiesto alle FFS di indagare il sito. Quest'ultima ha quindi commissionato le indagini a *EcoRisana SA*. I risultati delle indagini eseguite nel periodo 1997/1998 sono stati riassunti nel rapporto *EcoRisana SA* del 24 marzo 1999. Da tale rapporto è risultata la necessità di provvedere al risanamento del sito poiché contaminato da cromo esavalente (Cr^{VI}). Il 18 agosto 1999, la SPAAS ha quindi decretato la necessità di risanamento del sito (sito contaminato) ai sensi degli artt. 9 cpv. 2 e 10 cpv. 2 OSiti.
- H. Dopo ulteriori indagini, *EcoRisana SA* ha consegnato un progetto di risanamento in data 31 maggio 2000. Come obiettivo del medesimo è stato posto lo stralcio dell'attuale mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera dal catasto dei siti inquinati (bonifica completa); la possibilità di stralciare l'attuale mapp. 117 RFD Monteceneri-Rivera è invece stata rimandata a delle successive valutazioni da effettuare nel corso del risanamento. Su tale progetto di risanamento la SPAAS e l'UFAM (allora UFAFP) si sono espressi favorevolmente in data 11 luglio 2000 e 30 novembre 2000.
- I. Con decisione dell'11 settembre 2001 (no. 4235 5), il Consiglio di Stato ha ordinato l'attuazione di tale progetto, fissando tra gli obiettivi del risanamento la decontaminazione totale dell'attuale mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera in vista del suo stralcio dal catasto dei siti inquinati, nonché l'esecuzione di un'indagine preliminare sull'attuale mapp. 117 RFD Monteceneri-Rivera allo scopo di determinare gli eventuali successivi provvedimenti. Tale decisione, cresciuta in giudicato, ha messo a carico delle FFS la totalità dei costi di risanamento.
- J. I lavori di risanamento sono stati eseguiti nel periodo tra il 2002 e il 2003. In tale contesto è stato demolito lo stabile situato sul mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera ed è stata asportata una parte del materiale di scavo presente sullo stesso (scavo di 2m di profondità). La bonifica ha toccato parzialmente il mapp. 117 RFD Monteceneri-Rivera, dove è stato asportato del materiale di scavo inquinato su di una superficie di ca. 150m^2 per 1m di profondità.
- K. In totale sono stati rimossi ca. $5'000\text{m}^3$ di materiale inquinato (rifiuti edili e materiale di scavo) e ca. $1'000\text{kg}$ di cromo esavalente (Cr^{VI}). Le quantità residue di cromo, sono state stimate in ca. 170kg di Cr^{VI} e ca. 110t di Cr_{tot} , distribuite in ca. $35'000\text{m}^3$ di materiale di scavo.

- L. Nel 2004 è stata eseguita un'indagine di dettaglio in vista della seconda tappa del risanamento. Dai rapporti di monitoraggio allegati alla stessa è emerso chiaramente come l'obiettivo prefissato in precedenza non fosse stato raggiunto. In particolare l'indagine ha permesso di rilevare un dilavamento importante di Cr^{VI} nelle acque (sotterranee e superficiali) e che la contaminazione aveva raggiunto anche profondità elevate, con la presenza di materiale di scavo inquinato di tipologie qualitative >E/E fino a ca. 9.50m di profondità. Al fine di evitare un ulteriore dilavamento del Cr^{VI} , la relativa presa posizione SPAAS del 23 aprile 2004 ha decretato la necessità di proseguire con il risanamento tramite l'eliminazione dei settori maggiormente inquinati (hot spot).
- M. Successivamente sono stati eseguiti vari complementi investigativi. Il rapporto CSD Ingegneria SA denominato "exTugir SA - Risanamento fase 2: proposta di risanamento" è stato preavvisato dal DT in data 1 aprile 2008. In tale contesto è stata proposta e avallata la variante di risanamento maggiormente sostenibile e attuabile che prevedeva la decontaminazione parziale (asporto degli hot spot) del sito, sostenuta da misure di contenimento (barriera idrauliche e reattive) e limitazioni d'uso nonché l'estrazione, dalla zona di scavo definita, di tutti i materiali con $[\text{Cr}_{\text{tot}}] > 500\text{ppm}$ o $[\text{Cr}^{\text{VI}}\text{-(eluito)}] > 10\mu\text{g/L}$. Il progetto esecutivo dell'11 settembre 2008 è stato preavvisato dalla SPAAS in data 7 novembre 2008, mentre il rapporto CSD Ingegneria SA del 17 febbraio 2010, denominato "Sanierungsprojekt 2010 - Areal exTugir", è stato preavvisato dalla SPAAS il 15 aprile 2010.
- N. Nel frattempo, le FFS hanno cambiato consulente ambientale. Sono state così eseguite nuove investigazioni di risanamento ("Sanierungsuntersuchungen") ed è stato elaborato lo studio delle varianti di risanamento OSiti del 12 marzo 2013. Tutte le indagini effettuate dalla comunità di lavoro GIG Geologen- und Ingenieurgesellschaft Rivera di Zollikofen (rapporti del 27 ottobre 2010, 7 luglio 2011, 12 marzo 2013, 2 aprile 2014) sono state preavvisate dalla SPAAS in data 6 marzo 2015. Lo studio delle varianti di risanamento del 12 marzo 2013 ha permesso di scegliere il metodo di risanamento che si basa sull'effetto positivo del potenziale naturale di riduzione del Cr^{VI} in situ ("natural attenuation"), sulla riduzione del potenziale di contaminazione (scavo e smaltimento di parte del materiale di scavo inquinato) e sull'impedimento del dilavamento dei contaminanti (impermeabilizzazione e restrizioni d'uso). Non è stata prevista una decontaminazione totale del sito, ma le misure di risanamento si prefiggono di portare, dopo la bonifica e un tempo tecnico di controllo, a classificare il sito come sito inquinato da sorvegliare (non saranno più necessarie dunque delle misure di risanamento ai sensi dell'OSiti).
- O. La procedura OTaRSi per l'ottenimento delle indennità federali di risanamento è stata avviata in data 9 marzo 2015 tramite la richiesta di consultazione all'UFAM. Il 22 giugno 2015, dopo aver visionato il rapporto sulle varianti di risanamento e la presa di posizione SPAAS del 6 marzo 2015, l'UFAM ha accettato la richiesta di consultazione e formulato le sue osservazioni riguardanti la variante di risanamento proposta. Queste osservazioni sono state in seguito trasmesse alle FFS.

- P. Ricevuto il nullaosta da parte dell'UFAM, è stata avviata la preparazione e l'elaborazione del progetto di risanamento. Quest'ultimo è stato confezionato il 25 ottobre 2017 ed è stato inoltrato dalle FFS alla SPAAS in data 5 novembre 2017.

Considerato in diritto:

I Competenza

1. Il Dipartimento del territorio è competente a decidere l'obbligo di risanamento di cui all'art. 32c Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) in forza dei combinati artt. 4 cpv. 1 della Legge cantonale di applicazione della legge federale sulla protezione dell'ambiente (LaLPAmb) e 2 cpv. 1 lett. a del Regolamento generale della legge cantonale di applicazione della legge federale sulla protezione dell'ambiente (RLaLPAmb). Secondo il combinato disposto degli artt. 4 cpv. 1 LaLPAmb e 2 cpv. 1 lett. a RLaLPAmb, il Dipartimento del territorio è pure competente ad emanare la decisione di accollamento delle spese di indagine e risanamento ai sensi dell'art. 32d cpv. 2 LPAmb.

II Risanamento

2. Necessità di procedere con il risanamento

- 2.1. Giusta l'art. 32c cpv. 1 LPAmb, i Cantoni provvedono affinché le discariche e gli altri siti inquinati da rifiuti siano risanati, se tali discariche o siti sono all'origine di effetti nocivi o molesti oppure se esiste il pericolo concreto che tali effetti si producano.

Un sito inquinato diventa contaminato dall'istante in cui genera (o rischia concretamente di generare) un effetto pregiudizievole o molesto. Il bisogno di risanare si giudica in funzione della protezione necessaria delle acque sotterranee (art. 9 cpv. 2 OSiti), di quelle di superficiali (art. 10 cpv. 2 OSiti) o della protezione delle persone contro l'inquinamento atmosferico (art. 11 OSiti). Si terrà conto della qualità dell'acqua secondo i criteri della legislazione sulle acque (art. 15 cpv. 2 e 3 OSiti), ma pure dei costi generati. (Anne Petitpierre-Sauvain, *Droit de l'environnement Vers un droit économique au service de l'environnement*, 2012, p. 137).

- 2.2. Nel caso in esame, attraverso le passate attività industriali della ditta *Galvachrom SA*, del cromo è migrato nelle acque sotterranee e superficiali, contaminandole.

La principale sostanza inquinante che si trova sul sito è dunque il cromo che è presente come cromo trivalente (Cr^{III}), insolubile, e come cromo esavalente (Cr^{VI}), presente sia nella sua forma solubile (cromato) sia nella sua forma difficilmente solubile (jarosite).

Il Cr^{VI} è presente come cromato nella zona insatura e di transizione dell'acquifero; mentre nella zona satura dell'acquifero è rilevabile in forma legata o adsorbita (difficilmente solubile) e costituisce la parte preponderante della fonte di Cr^{VI} .

I valori di concentrazione di Cr^{VI} rilevati variano, inoltre, con la profondità: sono più elevati nella zona insatura e di transizione (eluizione: $[\text{Cr}^{\text{VI}}] > 0.2 \text{ mg/L}$), che nella zona satura (eluizione: $[\text{Cr}^{\text{VI}}] < 0.04 \text{ mg/L}$) dell'acquifero.

La mobilitazione delle sostanze inquinanti avviene nella zona insatura e in quella di transizione, principalmente per il dilavamento di particelle facilmente mobili di Cr^{VI} . Nella zona satura, le particelle difficilmente mobili sono invece sciolte in modo continuo ma in concentrazioni limitate.

La fonte di Cr^{VI} è ingente: una stima grossolana ne valuta la presenza di ca. 4'300kg nel settore denominato "deposito Richina" e di ca. 6kg nel settore denominato "Galvachrom/Tugir".

- 2.3. Concretamente è possibile distinguere un settore inquinato principale, nel quale i contaminanti sono entrati direttamente nel sottosuolo in profondità, e un settore secondario, dove l'inquinamento è superficiale.

Nella zona di contaminazione primaria (hot spot - "Galvachrom/Tugir" e "deposito Richina"), il Cr^{VI} è penetrato direttamente nel sottosuolo raggiungendo anche profondità notevoli. Il settore denominato "deposito Richina" è pesantemente inquinato fino a ca. 10m di profondità, con valori di concentrazione di Cr^{VI} che raggiungono i 110ppm (220 volte superiori al limite E per il deposito in una discarica di tipo E). Per quanto concerne il settore denominato "Galvachrom/Tugir", esso è pure inquinato da Cr^{VI} , ma presenta valori di concentrazione inferiori (fino a 35ppm) e la contaminazione raggiunge una profondità di ca. 3-5m.

La zona di contaminazione secondaria comprende invece le aree ubicate a nord e a sud degli hot spot e presenta inquinamenti superficiali (<2m). Il Cr^{VI} è presente, nelle acque sotterranee e superficiali, in valori di concentrazione superiore ai limiti di risanamento OSiti ($[\text{Cr}^{\text{VI}}] > 0.01 \text{ mg/L}$, rispettivamente $[\text{Cr}^{\text{VI}}] > 0.2 \text{ mg/L}$).

Nell'acquifero principale le concentrazioni maggiori di cromo esavalente si trovano al centro dell'inquinamento, direttamente a valle del settore denominato "deposito Richina"; da questo punto l'inquinante si propaga in direzione SO, lungo una via preferenziale rappresentata dalla fossa presente sul fondo dell'acquifero.

- 2.4. Alla luce di quanto precede e visti in particolare i valori di concentrazione di cromo esavalente (Cr^{VI}) presenti tuttora nelle acque sotterranee e nelle acque superficiali, il sito no. 577a1 deve essere considerato contaminato ai sensi degli artt. 8-10 OSiti e bisognoso di una bonifica.

3. Esecutore del risanamento

- 3.1. Secondo l'art. 20 cpv. 1 OSiti, i provvedimenti di indagine, di sorveglianza e di risanamento, devono essere in principio attuati dal titolare del sito inquinato poiché è lui che risponde in prima persona dello stato della sua proprietà la quale deve essere conforme alla regolamentazione in ambito ambientale (RVJ 2002, pag. 5, consid. 3c); I. Romy, *Sites contaminés : Questions de droit public et de droit privé*, 2005, pag. 268-269; J-B. Zufferey, I. Romy, *La construction et son environnement en droit public*, 2017, pag. 330).

Il titolare è la persona fisica o morale che esercita un potere di diritto o di fatto sulla cosa che ha provocato la situazione contraria al diritto. Egli possiede il controllo effettivo del sito. La situazione del titolare rispetto al diritto privato (proprietà o possessione) non è determinante; può trattarsi del proprietario del sito, del locatario, del superficiario, dell'esercente, del gestore, ecc. (RVJ 2002, p. 5, consid. 3c); I. Romy, *Sites contaminés : Questions de droit public et de droit privé*, 2005, pp. 268-269 ; J-B. Zufferey, I. Romy, *La construction et son environnement en droit public*, 2017, pag. 330). Inoltre, questa norma tiene conto del fatto che, solitamente, il proprietario risulta essere la persona più adatta per eseguire tali compiti, detenendo il possesso del sito (Tschannen, Grundfragen der Kostenverteilung nach Art. 32d USG, in: URP/DEP 2001/8 pag. 781). L'autorità cantonale può tuttavia eseguire tali compiti essa stessa o farli eseguire a terzi quando ciò sia necessario per prevenire un effetto nocivo imminente oppure qualora il proprietario non sia in grado di provvedervi direttamente (ad esempio se non possiede le conoscenze tecniche per farvi fronte in maniera efficace; v. art. 32c cpv. 3 LPAmb). In questi casi, l'obbligo del proprietario è limitato al dovere di tollerare gli interventi di risanamento (Tschannen, op. cit., pag. 781).

3.2. Nel caso concreto, le FFS, in quanto titolari dei fondi no. 116 e 117 RFD Monteceneri-Rivera sono le più idonee ad eseguire i provvedimenti di indagine, di sorveglianza e di risanamento e sono inoltre in grado di provvedere a queste misure. Il coinvolgimento di *Galvachrom SA*, che ha causato l'inquinamento del sito, non può esser preso in considerazione poiché la società è stata liquidata da lungo tempo e radiata dal Registro di Commercio il 26 ottobre 1967.

4. Progetto di risanamento

4.1. Secondo l'art. 17 OSiti il risanamento deve essere eseguito in conformità a un progetto elaborato da chi è tenuto al risanamento e che descriva in particolare:

- a) i provvedimenti di risanamento, comprese le misure per la sorveglianza e quelle per lo smaltimento dei rifiuti, nonché l'efficacia dei provvedimenti, il controllo dei risultati e il tempo necessario;
- b) le ripercussioni dei provvedimenti previsti sull'ambiente;
- c) la minaccia che sussiste per l'ambiente dopo il risanamento;
- d) le parti di responsabilità causale rispetto al sito contaminato, se chi è tenuto al risanamento chiede una decisione sulla ripartizione delle spese (art. 32d cpv. 3 LPAmb).

L'art. 18 cpv. 1 OSiti stabilisce inoltre che, nella valutazione del progetto di risanamento, l'autorità considera segnatamente:

- a) le ripercussioni dei provvedimenti sull'ambiente;
- b) la loro efficacia a lungo termine;
- c) la minaccia che il sito inquinato rappresenta per l'ambiente prima e dopo il risanamento;
- d) in caso di decontaminazione incompleta, la possibilità di controllare i provvedimenti, la possibilità di colmare le lacune nonché la garanzia di disporre dei mezzi necessari per attuare i provvedimenti previsti;
- e) se sono soddisfatte le condizioni per derogare all'obiettivo del risanamento giusta l'articolo 15 capoversi 2 e 3.

- 4.2. Il progetto di risanamento del 25 ottobre 2017, allestito su incarico delle FFS dalla comunità di lavoro *GIG Geologen- und Ingenieurgesellschaft Rivera* e consegnato il 5 novembre 2017, fonda gli interventi di bonifica sull'effetto positivo del potenziale naturale di riduzione del Cr^{VI} in-situ ("*natural attenuation*"), sulla riduzione del potenziale di contaminazione (scavo e smaltimento di parte del materiale di scavo inquinato) e sull'impedimento del dilavamento dei contaminanti (impermeabilizzazione e restrizioni d'uso).

Nella zona satura dell'acquifero avviene una riduzione naturale del Cr^{VI} . L'immobilizzazione delle componenti difficilmente solubili di Cr^{VI} rimane però efficace, soltanto se le condizioni geochimiche, responsabili di tale immobilizzazione, non vengono modificate; in particolare se il valore del pH non subisce incrementi. Un'immissione di soluzioni basiche (tramite iniezioni di cemento) provocherebbe, infatti, una mobilizzazione delle componenti difficilmente solubili di Cr^{VI} .

In situazioni di falda alta (worst-case con cospicua inclinazione dell'acquifero ed elevata velocità di scorrimento delle acque) si riscontrano nelle acque di falda valori di concentrazione di Cr^{VI} di 0.01mg/L a ca. 200m di distanza dall'hot spot principale ("*deposito Richina 1*").

Sulla base dei nuovi rilevamenti, al momento è possibile ritenere che - considerando anche le condizioni idrogeologiche peggiori - la naturale degradazione del Cr^{VI} permetterà verosimilmente di raggiungere gli obiettivi di risanamento entro i 200m di distanza dal centro dell'inquinamento.

Al fine di eliminare durevolmente gli effetti nocivi e dannosi per l'ambiente è previsto lo scavo di parte di materiale contaminato. Questo permetterà di ridurre la fonte di Cr^{VI} (asporto di ca. 2'800kg) e il potenziale d'inquinamento, così come l'estensione, in condizioni di falda media, della linea ideale di iso-concentrazione $\text{Cr}^{\text{VI}}=0,01\text{mg/L}$ nelle acque sotterranee.

Sarà asportato il Cr^{VI} facilmente solubile dalla zona insatura (470msm - scavo di 2m) e, dove necessario, dalla zona di oscillazione della falda (468.50msm - scavo di 3.5m).

È possibile che puntualmente il materiale di scavo inquinato dovrà essere asportato anche da profondità maggiori (>3.5m), per permettere di raggiungere i valori di concentrazione di $[\text{Cr}^{\text{VI}}]=0.1\text{mg/L}$ nell'eluito.

- 4.3. Il progetto di risanamento del 25 ottobre 2017 è stato discusso preventivamente con l'UFAM e la SPAAS. In tale contesto esso è stato valutato positivamente e conforme alle esigenze richieste dall'art. 17 OSiti. Ne consegue che esso può essere realizzato.

5. Costi stimati

I costi complessivi dell'intervento di risanamento previsto nel progetto del 25 ottobre 2017 sono stati stimati in CHF 24'586'548.00.

Questo importo comprende la somma di CHF 2'067'400.00, per i complementi investigativi che si sono resi finora necessari e che è già stata anticipata dalle FFS. I futuri costi ammontano dunque a CHF 22'519'148.00.

Si tratta dell'ammontare massimo dei costi calcolato sulla variante massimale di risanamento che prevede lo scavo medio di 3.5m di profondità su tutta la superficie di bonifica, per un totale di 34'410m³ di materiale di scavo, di cui 11'355m³ riutilizzati in loco (tipologia qualitativa A) e 23'055m³ (tipologie qualitative >E-E-B) asportati e smaltiti.

Poiché uno scavo fino a 3.5m di profondità dovrebbe essere necessario solo su parte della superficie da risanare, i costi effettivi e reali risulteranno verosimilmente inferiori all'ammontare massimo calcolato.

Il preventivo dei costi è stato eseguito dalla *GIG Geologen- und Ingenieurgesellschaft Rivera* di Zollikofen (BE) sulla base di prezzi unitari a corpo per simili interventi. Esso è stato calcolato con una correzione del +/- 10% dell'importo richiesto dalla variante massimale.

La SPAAS e l'UFAM hanno richiesto l'elaborazione di un concetto di controllo (*controlling*) ai sensi della direttiva UFAM, denominata "*Controlling des grands projets d'assainissement indemnisés par la Confederation - 2017*".

Il piano di controlling 1 è stato elaborato e accluso al progetto di risanamento. Il preventivo e il *piano di controlling 1* presentati sono stati esaminati e approvati dalla SPAAS e saranno ulteriormente controllati dall'UFAM durante la procedura di assegnazione OTaRSi.

6. Conclusione

Sulla scorta di quanto precede, il progetto di risanamento del 25 ottobre 2017 può essere approvato con le considerazioni e condizioni che saranno specificate nel dispositivo.

Visto il potenziale pericolo d'inquinamento e la natura dell'intervento progettato, è indispensabile rendere la presente decisione di risanamento immediatamente esecutiva e dunque privare dell'effetto sospensivo gli eventuali ricorsi.

III Riparto delle spese

7. Cerchia dei perturbatori

7.1. Secondo l'art. 32d cpv. 1 LPAmb, chi ha causato provvedimenti necessari per esaminare, sorvegliare e risanare siti inquinati, ne assume le spese.

In virtù dell'art. 32d cpv. 2 LPAmb, se sono coinvolte più persone, queste si assumono le spese proporzionalmente alla loro parte di responsabilità. In primo luogo le spese sono a carico di chi, con il suo comportamento, ha reso necessario il provvedimento (perturbatore per comportamento). Si tratta della persona fisica o morale che, attraverso propri atti o omissioni o quelli di terzi di cui è responsabile, causa direttamente un pericolo o un comportamento contrario alle disposizioni di polizia. Chi è coinvolto soltanto quale detentore del sito (perturbatore per situazione) non sopporta alcuna spesa se non poteva essere a conoscenza dell'inquinamento nemmeno applicando la diligenza necessaria (art. 32d cpv. 2 LPAmb).

Il perturbatore per situazione è quindi colui che ha il potere di disporre della cosa che ha causato la turbativa ambientale contraria all'ordine pubblico (proprietario, superficiario, locatario, ecc.) (DTF 118 Ib 407, consid. 4c; DTF 101 Ib 410 consid. 5a).

L'ente pubblico competente assume la parte delle spese dei responsabili che non possono essere individuati o che risultano insolventi (art. 32d cpv. 3 LPAmb).

7.2. Nella fattispecie il mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera è stato inquinato da *Galvachrom SA* mediante la fabbricazione e il deposito di sali di cromo e dalla rispettiva materia prima.

Galvachrom SA va pertanto considerata perturbatrice per comportamento. Tuttavia, ritenuto che tale società è stata radiata dal Registro di commercio il 26 ottobre 1967 e che nelle concrete circostanze non sono ravvisabili altri perturbatori per comportamento, la relativa quota delle spese di risanamento sarà verosimilmente assunta dal Cantone giusta l'art. 32d cpv. 3 LPAmb.

7.3. Le *FFS* sono state proprietarie del mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera fino al 1949 e sono sempre state proprietarie del mapp. 117 RFD Monteceneri-Rivera. Nel 1959, esse hanno riacquisito nuovamente il mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera. Nel periodo in cui il mappale è stato di proprietà *Galvachrom SA* - ossia dal 1949 al 1959 - le *FFS* hanno beneficiato di un diritto di recupera. Non solo, ma le *FFS* "non hanno mai inteso cedere definitivamente il terreno" (cfr. raccomandata del 3 novembre 1959 delle *FFS* all'Ufficio esecuzioni e fallimenti di Roveredo). Di conseguenza, le *FFS* sono da considerare quale perturbatrici per situazione.

Ciò posto, occorre appurare se le stesse *FFS* possano essere liberate dalla loro responsabilità in applicazione dell'art. 32d cpv. 2 LPAmb ultima frase. Secondo questo articolo, infatti, le spese di risanamento non possono essere addebitate al perturbatore per situazione se questi non poteva essere a conoscenza dell'inquinamento nemmeno applicando la diligenza necessaria.

Nella fattispecie, il fondo interessato dall'inquinamento è stato di proprietà delle *FFS* fino al 1949; dal 1947, esso è stato locato a *Galvachrom SA*.

Le *FFS* sono state a conoscenza sia del tipo di materiale lavorato e prodotto dalla ditta sia della sua natura pericolosa e inquinante, come d'altronde si evince dal contratto di locazione del 17 novembre 1947. Inoltre, le *FFS* hanno effettuato in prima persona i trasporti della cromite - utilizzata quale materia prima - dalla Turchia allo stabilimento *Galvachrom* (cfr. rapporto *EcoRisana SA del 24 marzo 1999, pag. 8 / contratto di vendita del 13 gennaio 1949, punto III*). Nel 1949, quando il fondo è stato venduto a *Galvachrom SA*, nel contratto di compravendita è stato pattuito l'obbligo, per la compratrice, di effettuare per ferrovia il trasporto di merci per tratte oltre 25km (contratto del 13 gennaio 1949, punto III / rogito del 7 novembre 1949, punto 7). Le *FFS* si sono quindi occupate di trasportare materie prime e prodotti, quali cromite e sali di cromo, allo stabilimento *Galvachrom SA*. Al momento dell'esercizio del diritto di recupera da parte delle *FFS* (14 novembre 1959), quest'ultime sono state ancora confrontate con il problema del materiale depositato sul fondo. Infatti, almeno dagli anni '50, i residui della lavorazione e i cromati rimasti invenduti sono stati depositati davanti alla fabbrica (mapp. 116 RFD Monteceneri-Rivera) e lungo i binari sull'attuale mapp. 117 RFD Monteceneri-Rivera (cfr. rapporto *EcoRisana SA del 24 marzo 1999, pag. 9 / consuntivo del 31*

maggio 1961 allestito dalle FFS). Sono state poi le stesse FFS che hanno provveduto a trasferire tali rifiuti nella ripiena FFS di Biasca (consuntivo FFS - 31 maggio 1961). Alla luce di quanto precede bisogna concludere che le FFS sono sempre state a conoscenza dell'inquinamento dovuto alla presenza di sostanze chimiche molto pericolose sui fondi no.116 e 117 RFD Monteceneri-Rivera. Di conseguenza, l'art. 32d cpv. 2 LPAmb, ultima frase, non è applicabile alla fattispecie.

8. Grado di responsabilità

8.1. Determinata la cerchia di perturbatori, l'autorità stabilisce anzitutto il grado di responsabilità di ciascun perturbatore. In seguito, essa esamina se la quota di partecipazione alle spese debba essere adattata sotto il profilo dell'equità applicando per analogia i principi sanciti dall'art. 51 della legge federale del 30 marzo 1911 di complemento del Codice civile svizzero (CO; RS 220). Terrà conto delle eventuali colpe facendo astrazione della capacità economica dei responsabili, ma esaminando comunque l'esigibilità (Zumutbarkeit) delle pretese fatte valere nei confronti di ogni perturbatore in applicazione del principio di proporzionalità (Tschannen, Kommentar, ad art. 32d LPAmb, n. 23 e 25; Beatrice Wagner Pfeifer, Kostentragungs-pflichten bei der Sanierung und Ueberwachung von Altlasten in Zusammenhang mit Deponien, ZBI 105/2004, pag. 127 seg.; Isabelle Romy, Questions de droit matériel en relation avec la répartition des responsabilités selon l'art. 32d LPE, URP 2011, 615 seg.).

La giurisprudenza precisa che la parte di responsabilità del perturbatore per comportamento può variare tra 60% e 90%, mentre quella del perturbatore per situazione tra 10% e 30%. Per quel che concerne quest'ultimo, la giurisprudenza osserva che la sola qualità di proprietario al momento della decisione non permette ancora l'attribuzione di una tale percentuale, ma si giustifica, in presenza di altre circostanze, per esempio se la persona in discussione era già responsabile del sito al momento dell'inquinamento e avrebbe potuto, in tale veste, impedirlo oppure se ha ottenuto un vantaggio economico o ne otterrà uno attraverso l'inquinamento o il suo risanamento (JdT 2014 I p. 376, consid. 5.1).

8.2. Dai precedenti considerandi risulta che l'inquinamento in oggetto è stato causato direttamente da *Galvachrom SA*, con la fabbricazione ed il deposito di sali di cromo e dalla rispettiva materia prima. Ciò giustifica l'attribuzione alla stessa, quale perturbatrice per comportamento, di una quota di responsabilità pari al 70%.

Per quanto concerne le FFS, si osserva in primo luogo che esse hanno tratto un beneficio sia dalla locazione del fondo a *Galvachrom SA* (dal 16 ottobre 1947 al 10 dicembre 1949) sia, dopo aver venduto il fondo nel 1949, dall'attività di *Galvachrom SA*, avendo preteso ed ottenuto che tutti i trasporti di quest'ultima, per tratte superiori a 25km, fossero effettuati per ferrovia. Anche il successivo riacquisto del fondo da parte delle FFS, mediante il diritto di recupera, ha procurato loro un beneficio. Infatti, esse hanno pagato un prezzo equivalente a quanto a suo tempo incassato da *Galvachrom SA* per l'acquisto del terreno, diventando in più proprietarie dello stabile costruito da *Galvachrom SA*.

Inoltre, la locazione del fondo e dello stabile da parte delle FFS a Tugir SA, Rivera, ha procurato indubbiamente un reddito maggiore rispetto alla locazione del solo terreno. Da ultimo va pure considerato che le FFS trarranno un evidente beneficio dal risanamento del sito.

Pertanto, tenuto conto di tutte queste circostanze, si giustifica attribuire alle FFS una quota di responsabilità del 30% in qualità di perturbatrici per situazione.

Per questi motivi,

richiamati:

- la Legge federale sulla protezione dell'ambiente del 7 ottobre 1983 (LPAmb);
- l'Ordinanza federale sul risanamento dei siti inquinati (OSiti) del 26 agosto 1998;
- l'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti del 4 dicembre 2015 (OPSR);
- l'Ordinanza sulla tassa sul risanamento dei siti contaminati del 26 settembre 2008 (OTaRSi);

sentito l'UFAM in data 9 marzo 2015 e preso atto del suo parere del 22 giugno 2015, sentite le FFS, in relazione al preavviso tecnico della SPAAS del 17 aprile 2019,

su proposta della Sezione Protezione Aria, Acqua e Suolo (SPAAS);

risolve:

1. Alle FFS è fatto ordine di risanare il sito contaminato situato sui fondi no. 116 e 117 RFD Monteceneri-Rivera conformemente al progetto di risanamento del 25 ottobre 2017 elaborato dalla comunità di lavoro *GIG Geologen- und Ingenieurgesellschaft Rivera* di Zollikofen (BE).
2. Il risanamento dovrà permettere di classificare il sito come *sito inquinato da sorvegliare* ai sensi degli artt. 8-10 OSiti.
3. Il preavviso tecnico della SPAAS del 17 aprile 2019 sul progetto di risanamento è parte integrante della presente decisione. Il risanamento e il monitoraggio dell'evoluzione devono essere eseguiti secondo quanto in esso prescritto.
4. L'esecuzione del risanamento è soggetta a licenza edilizia. La domanda di costruzione dovrà essere inoltrata entro quattro mesi dalla notifica della presente decisione. L'avviso cantonale sulla domanda, che integrerà il preavviso tecnico della SPAAS, adeguandolo se del caso a seguito di eventuali osservazioni di terzi, costituirà il preavviso tecnico formale e consolidato del risanamento. Ogni modifica puntuale del risanamento rispetto al progetto del 25 ottobre 2017 e all'avviso cantonale, dovrà essere comunicata per iscritto alla SPAAS. A dipendenza della sostanzialità della modifica essa potrà essere approvata dalla SPAAS o, se del caso, essere oggetto di una variante alla domanda di costruzione.

5. Indicativamente, i lavori di risanamento dovranno iniziare entro quattro mesi dalla crescita in giudicato della licenza edilizia e concludersi in 26 mesi.
6. L'*Ufficio rifiuti e siti inquinati* (URSI) della SPAAS è designato quale autorità cantonale per la supervisione dei lavori di risanamento nell'ambito delle competenze definite dall'OSiti. Esso dovrà essere costantemente informato sullo svolgimento dei lavori.
I funzionari della SPAAS saranno autorizzati ad accedere in qualsiasi momento al cantiere per la visione e la verifica dello svolgimento dei lavori di risanamento.
7. Conformemente all'art. 19 OSiti, una volta terminati i lavori di risanamento, le FFS notificheranno alla SPAAS i provvedimenti attuati con un rapporto finale di risanamento.
Nel rapporto finale andranno specificati la tempistica dei controlli di riuscita ("*Erfolgskontrolle*"), i monitoraggi ambientali e le risultanti limitazioni d'uso.
Tali aspetti sono soggetti all'approvazione della SPAAS, alla quale è riservata la facoltà di modificarli e/o aggiungere oneri e condizioni.
8. Al termine del risanamento, sulla scorta dei dati contenuti nel rapporto finale, la SPAAS farà iscrivere nel Registro fondiario le restrizioni d'uso necessarie e imposte dalla situazione ambientale.
In ogni caso, esse dovranno garantire che le condizioni geochimiche in-situ rimangano inalterate, avere una formulazione univoca e senza possibilità di deroga (permesso/vietato).
I futuri progetti edificatori dovranno essere adeguati alle restrizioni d'uso e potranno essere permessi solo dopo un *tempo t* di sicurezza (ancora da definire), in modo da consentire l'adozione di interventi correttivi in caso di non raggiungimento degli obiettivi di risanamento.
A tal fine FFS dovranno allestire un *piano di utilizzazione e sicurezza* per proprietari e utilizzatori del sito, che riassume dettagliatamente dette limitazioni (permesso/vietato) così come il "modus operandi" circa gli interventi futuri in loco.
L'alienazione e/o il frazionamento di un fondo contaminato è permesso solamente se la copertura dei costi dei provvedimenti previsti è garantita (art. 32d^{bis} cpv. 3 LPAmb).
In questo senso dovranno essere assicurate e confermate le misure OSiti (sorveglianza) dopo il risanamento, così come dovranno essere definiti preventivamente gli attori responsabili di tali misure.
9. Le spese d'indagine, di progettazione e di esecuzione del risanamento sono a carico delle FFS nella misura del 30%. Il rimanente 70% è assunto dal Cantone in base alla responsabilità collettiva suppletiva stabilita dall'art. 32d cpv. 3 LPAmb.
- 9.1. Le FFS, in qualità di esecutrici del risanamento e committenti, anticipano la totalità delle spese.
- 9.2. Nell'ambito dell'esecuzione dei lavori esse dovranno applicare la procedura a tappe del *controlling* stabilita nella direttiva UFAm "*Controlling des grands projets d'assainissement indemnisés par la Confederation - 2017*".

- 9.3. La SPAAS e, su sua richiesta, l'UFAM dovranno essere costantemente tenuti informati sull'evolversi della spesa. Essi avranno inoltre diritto di richiedere in ogni momento dei consuntivi intermedi come pure chiarimenti sulle spese previste o da effettuare.
- 9.4. I bandi di concorso e le proposte di delibera andranno preventivamente sottoposti alla SPAAS per approvazione.
- 9.5. Dopo la crescita in giudicato della presente decisione, l'emanazione della decisione dell'UFAM sulla domanda di assegnazione del sussidio federale e ottenuta l'autorizzazione alla spesa da parte del Gran Consiglio, il Consiglio di Stato potrà procedere al pagamento di acconti sulla quota parte cantonale, proporzionati all'avanzamento dei lavori.
- 9.6. Restano in ogni caso riservate eventuali ulteriori pretese di risarcimento nei confronti di terzi responsabili.
10. Gli ordini di cui alla presente decisione sono intimati con la comminatoria dell'esecuzione sostitutiva a spese dell'intimata. In particolare, qualora dovessero risultare delle inadempienze nell'esecuzione dei provvedimenti richiesti, il Cantone potrà provvedervi direttamente o tramite un terzo incaricato, addebitando le relative spese all'obbligata.
11. La presente decisione è pure emanata con la comminatoria degli art. 60 e seguenti LPAmb come pure dell'art. 292 CPS, che recita "*chiunque non ottempera ad una decisione a lui intimata da un'autorità competente o da un funzionario competente sotto comminatoria della pena prevista nel presente articolo, è punito con la multa*".
12. Contro la presente decisione è data facoltà di ricorso al Consiglio di Stato entro il termine di 30 giorni dall'intimazione.
Il ricorso contro i dispositivi 1-8 non ha effetto sospensivo.
13. Intimazione a:
- SBB AG, Infrastruktur - Sicherheit Qualität & Umwelt, Matthias Damo, Hilfikerstrasse 3, 3065 Bern
14. Allegati:
- Preavviso tecnico della SPAAS del 17 aprile 2019

PER IL DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Il Direttore


Claudio Zali

Per la Divisione dell'ambiente


Giovanni Bernasconi

Comunicazione:

- DT/SPAAS
- DT/SPAAS/URSI
- DT/SG/UG
- DT/SG/UCSC
- DFE/SF
- GIG Rivera, c/o Geotest AG, Laurent Steidle, Bernstrasse 165, 3052 Zollikofen
- UFAM, Divisione Suolo e Biotecnologie, Sezione Siti Contaminati, Reto Tietz, 3003 Bern
- Municipio del Comune di Monteceneri, Via Cantonale 65, 6804 Bironico
- FFS SA, Immobili Gestione, Samuele Comandini, Viale Stazione 36D, 6500 Bellinzona
- SBB AG, Infrastruktur Projekte Engineering Umwelt, Laurence Von Segesser, Bahnhofstrasse 12, 4600 Olten
- FFS SA, Diritto Compliance e Acquisti, Immobili, Melanie Grünenfelder-Bizzozzero, Viale Stazione 36D, 6500 Bellinzona



CH-3003 Bern, BAFU

Raccomandata

Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e
del suolo

Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati

Palazzo amministrativo 3

Via Franco Zorzi 13

6501 Bellinzona

22 LUG. 2022

111-512

Riferimento/Numero d'incarto: S284-0398

Vostro riferimento:

Nostro riferimento:

Persona di contatto: S. Regazzi

Bern, 21 luglio 2022

Fase della procedura di concessione di indennità: ASSEGNAZIONE

**Decisione concernente l'assegnazione di indennità ai sensi dell'OTaRSi¹ relative al
sito aziendale exTugir (exGalvachrom), Monteceneri-Rivera**

La presente decisione d'assegnazione sostituisce la decisione del 19 luglio 2019

SITUAZIONE

Sito: exTugir (exGalvachrom), Monteceneri-Rivera (fondi no. 116-117 RFD)

N° catasto dei siti inquinati: 577a1

Richiesta di indennità del: 14 giugno 2019

Presa di posizione dell'UFAM in merito alla consultazione del: 22 giugno 2015

Numero progetto: 8V63/SAN/TI-006/2015

La valutazione è avvenuta, oltre che sulla richiesta con i relativi allegati, sulla base dei documenti della domanda di consultazione.

Dal 1948 per 10 anni, la ditta *Galvachrom SA* ha prodotto, a nord della stazione ferroviaria di Rivera su un'area di proprietà delle *FFS*, sali di acido cromico (e in parte anche acido cromico) dalla cromite importata tramite ferrovia dall'estero. Questa attività, tramite l'infiltrazione di liquidi di produzione e il deposito in loco di rifiuti solidi di produzione, ha inquinato localmente il sottosuolo fino a una profondità di 9.5m con cromo, cianuri e idrocarburi. Le indagini hanno mostrato che nel sottosuolo sono presenti

¹ Ordinanza sulla tassa per il risanamento dei siti contaminati del 26 settembre 2008 (OTaRSi, RS 814.681).

ca. 4'300kg di cromo esavalente (Cr^{VI}). La quasi totalità del cromo esavalente è stata localizzata nella zona insatura e nella zona di transizione dell'acquifero nel settore denominato „Deposito Richina 1“, dove all'epoca erano depositati i rifiuti di produzione solidi.

Il cromo esavalente inquina la falda freatica e il torrente Leguana adiacente al sito. Nella corrente dell'acqua di falda, immediatamente a valle del sito (settore di protezione delle acque A_u), si misura un superamento della metà del valore di concentrazione per il Cr^{VI} secondo l'allegato 1 OSiti, e sussiste quindi un bisogno di risanamento.

Un primo risanamento con l'asporto di ca. 5'000m³ di materiale inquinato e la rimozione di ca. 1'000kg di Cr^{VI} è stato eseguito tra 2002 e 2003 a carico delle FFS. Una susseguente indagine di dettaglio ha mostrato, che l'obiettivo di risanamento non era stato raggiunto. Tra il 2004 e 2017 sono stati eseguiti vari complementi di indagine, sono stati elaborati diversi studi di varianti e progetti di risanamento.

In data 9 marzo 2015 la SPAAS ha inoltrato all'UFAM una richiesta di consultazione allegando lo studio delle varianti di risanamento del 12 marzo 2013.

Gli studi effettuati dall'Università di Berna hanno mostrato esistono in loco due tipi di Cr^{VI} , quello poco solubile (Jarosite) e una tipologia di Cr^{VI} solubile che induce all'inquinamento delle acque. La bonifica mira ad asportare dal sottosuolo il Cr^{VI} maggiormente solubile. La variante di risanamento proposta si basa sulla riduzione del potenziale di contaminazione tramite scavo e smaltimento di parte del sottosuolo inquinato da Cr^{VI} solubile, sull'impedimento del dilavamento dei contaminanti tramite impermeabilizzazione e restrizioni d'uso e sull'effetto positivo del potenziale naturale di riduzione del Cr^{VI} . Con lettera del 22 giugno 2015 l'UFAM ha preso posizione favorevolmente sulla variante proposta.

La presente domanda di assegnazione si basa sul progetto di risanamento del 25 ottobre 2017. Con decisione di risanamento del 6 giugno 2019 il Dipartimento del Territorio della Repubblica e del Canton Ticino decide che il sito deve essere risanato dal titolare del fondo, ovvero dalle FFS, e approva il progetto di risanamento del 25 ottobre 2017.

Nell'ambito del risanamento è previsto realizzare all'interno di una tenda mobile in due tappe due fosse rinforzate tramite delle palancole che raggiungono i 18m di profondità. All'interno delle fosse è previsto di abbassare il livello della falda e di eseguire gli scavi fino ad una profondità media di 3.5m. L'acqua pompata sarà trattata in loco tramite riduzione chimica del Cr^{VI} . Il volume massimo di 34'410m³ di materiale di scavo si basa sullo scavo medio di 3.5m di profondità su tutta la superficie di bonifica. Localmente, dove necessario, gli scavi potranno raggiungere anche profondità maggiori. Questa profondità sarà verosimilmente necessaria solo su parte della superficie da risanare, la quale sarà definita in base ai risultati analitici dell'indagine sistematica di pre-risanamento (esecuzione di 113 carotaggi profondi).

Le misure di risanamento dureranno indicativamente 109 settimane e dovrebbero permettere di asportare ca. 2'800kg di Cr^{VI} ; Rimarrebbero in loco ca. 1'500kg di Cr^{VI} del tipo poco solubile (Jarosite). In quanto allo smaltimento del materiale di scavo si stima sommariamente i seguenti quantitativi: ca. 11'355m³ (20'440t) di tipologia A che resteranno in loco, ca. 5'162m³ (9'291t) di tipologia B che resteranno pure in loco o che saranno smaltiti in discariche del tipo B nel Cantone Ticino o in cantoni limitrofi, nonché ca. 12'732m³ (22'917t) di tipologia E e ca. 5'161m³ (9'291t) di tipologia >E che saranno trasportati in un centro di lavaggio oltre Gottardo. Saranno inoltre asportati ca. 1'000m³ di calcestruzzo e ca. 200m³ di asfalto.

La domanda di assegnazione include il concetto di controlling 1 datato del 25 ottobre 2017, che verrà aggiornato al termine della pianificazione d'esecuzione.

Poiché *Galvachrom SA* è stata radiata del registro di commercio il 26 ottobre 1967 il Dipartimento del Territorio della Repubblica e del Canton Ticino stabilisce tramite decisione del 6 giugno 2019 che il 70% dei costi risultano essere costi non coperti, che devono essere assunti dal Cantone. Le FFS in qualità di perturbatrici per situazione devono assumere i restanti 30% dei costi.

I costi stimati per l'intervento di risanamento (variante massimale) e i complementi investigativi ammontano a CHF 24'586'548.- (IVA esclusa).

La precedente decisione d'assegnazione del 19 luglio 2022 decade il 19. luglio 2022. Per diverse ragioni (coordinamento con un progetto FFS, condizioni infrastrutturali FFS, etc.) i lavori di risanamento

non potranno iniziare che presumibilmente inizio del 2024. Per lettera del 6 luglio 2022 il Canton Ticino domanda una proroga della decisione d'assegnazione.

CONSIDERAZIONI

Secondo l'articolo 32e capoverso 3 lettera b LPAmb² la Confederazione indennizza a determinate condizioni le spese per l'esame, la sorveglianza, e il risanamento di siti inquinati. Secondo l'articolo 32e capoverso 4 lettera b LPAmb le indennità ammontano al 40% dei costi computabili se dopo il 1° febbraio 1996 non sono più stati depositati rifiuti nel sito o al 30% dei costi computabili, se anche dopo il 1° febbraio 1996, ma non oltre il 31 gennaio 2001 sono stati depositati rifiuti nel sito.

La presente assegnazione si basa sul nostro parere del 22 giugno 2015 relativo alla richiesta di consultazione.

Per il sito aziendale *exTugir (exGalvachrom)*, Monteceneri-Rivera in oggetto sono soddisfatte le condizioni per la concessione di indennità per l'indagine, la sorveglianza e il risanamento di siti inquinati. In particolare in quanto:

- sussiste la necessità di un risanamento ai sensi degli articoli 9-12 OSiti³;
- dopo il 1° febbraio 1996 non sono più stati depositati rifiuti nel sito (art. 32e cpv. 4 lett. b LPAmb);
- il responsabile non è identificabile oppure è insolvente (art. 32e cpv. 3 lett. b n. 1 LPAmb) e sussiste una decisione sulla ripartizione dei costi passata in giudicato (art. 11 cpv. 2 OTaRSi);
- i provvedimenti di risanamento vengono avviati dopo il 1° luglio 1997 (art. 11 cpv. 1 lett. a OTaRSi); e
- i provvedimenti proposti corrispondono alle disposizioni contenute nell'OSiti e sono conformi alle esigenze ecologiche e corrispondono a criteri di economicità e allo stato della tecnica (art. 32e cpv. 4 LPAmb).

L'autorità esecutiva ha deciso che il risanamento deve permettere di poter classificare il sito a medio termine come sito che non necessita né una sorveglianza né un risanamento. A questo fine ha definito i seguenti valori massimi di Cr^{VI} come obiettivo di risanamento:

- o < 0.01mg/l Cr^{VI} per la falda superficiale (che es filtra nel torrente Leguana)
- o < 0.01mg/l Cr^{VI} per la falda principale
- o < 0.002mg/l Cr^{III}+ Cr^{VI} per l'acqua superficiale del torrente Leguana

Nel caso non si dovessero raggiungere gli obiettivi di risanamento, è previsto di realizzare una barriera reattiva lungo la Leguana. Questi lavori non fanno però parte dei costi circoscritti nel progetto di risanamento e quindi neppure di questa decisione d'assegnazione.

L'importo dei probabili costi complessivi computabili si basa sulle indicazioni che figurano nella richiesta. Per il versamento sono determinanti i costi che figurano nel conteggio finale.

In base all'articolo 17 capoverso 3 LSu l'UFAM stabilisce che le misure devono essere avviate entro tre anni dalla notificazione della decisione. Se le misure non vengono avviate entro tale scadenza, occorre chiedere una proroga prima di iniziare i lavori.

Prima dell'inizio dei lavori bisogna inoltrare all'UFAM il concetto di smaltimento dei rifiuti, il quale deve tra l'altro descrivere in modo chiaro i metodi di trattamento e di smaltimento dei materiali asportati, verificati tramite un'eventuale esecuzione di test in scala reale del lavaggio dei materiali.

In base all'articolo 17 capoverso 3 LSu l'UFAM stabilisce che il Cantone deve informare ogni anno l'UFAM con un rapporto in merito all'avanzamento dei lavori.

Le modifiche importanti o comportanti spese supplementari possono essere effettuate solo con l'accordo dell'UFAM (art. 27 LSu). L'importo dell'indennizzo garantito può essere superato solo se le spese supplementari sono dovute a modifiche del progetto autorizzate, al rincaro comprovato o ad altri fattori non influenzabili (art. 15 LSu). Tra le modifiche soggette ad autorizzazione si annoverano

² Legge federale sulla protezione dell'ambiente del 7 ottobre 1983 (LPAmb, RS 814.01).

³ Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati del 26 agosto 1998 (ordinanza sui siti contaminati, OSiti, RS 814.680).

ad esempio le deroghe al progetto di risanamento o altre misure non previste dal progetto. In questi casi o in casi analoghi occorre informarci al più presto al fine di determinare, prima di adottare misure supplementari, se basta un accordo oppure se è necessaria una decisione di assegnazione complementare dell'UFAM.

DECISIONE

La richiesta di assegnazione di indennità relativa al risanamento del sito aziendale *exTugir (exGalvachrom)*, Monteceneri-Rivera viene accettata.

Sulla base dell'articolo 16 capoverso 1 dell'OTaRSi viene assegnato il seguente contributo federale:

<i>Progetto</i>	<i>Probabili costi complessivi computabili indicati nella richiesta</i>	<i>Costi non coperti (70% dei probabili costi complessivi computabili)</i>	<i>Probabile ammontare delle indennità ai sensi dell'OTaRSi (40% dei costi non coperti)</i>
Risanamento del sito aziendale <i>exTugir (exGalvachrom)</i> , Monteceneri-Rivera	CHF 26'479'712.-	CHF 18'535'799.-	CHF 7'414'319.-

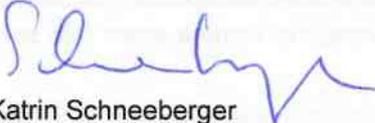
Ci riserviamo la detrazione di costi non computabili nel conteggio finale (decisione di versamento).

Condizioni:

1. La decisione decade se le misure non sono state avviate entro tre anni dalla notificazione della decisione.
2. Il Cantone informa ogni anno con un rapporto l'UFAM in merito all'avanzamento dei lavori.
3. Previa l'inizio dei lavori di risanamento, bisogna inoltrare all'UFAM il concetto di controlling 2.
4. Prima dell'inizio dei lavori bisogna inoltrare all'UFAM il concetto di smaltimento dei rifiuti, al quale bisognerà allegarci la tabella *Excel "Entsorgungstool"*. Nel concetto di smaltimento occorrerà descrivere in modo chiaro i metodi di trattamento e di smaltimento dei materiali asportati, verificati tramite un'eventuale esecuzione di test in scala reale del lavaggio dei materiali.
5. Le modifiche importanti o comportanti spese supplementari devono essere autorizzate dall'UFAM prima della loro realizzazione.

Distinti saluti

Ufficio federale dell'ambiente UFAM


Katrin Schneeberger
Direttrice


Reto Tietz
Supplente della caposezione

RIMEDI GIURIDICI

Contro la presente decisione può essere interposto ricorso presso il Tribunale amministrativo federale, casella postale, 9023 San Gallo, entro 30 giorni dalla notifica della decisione stessa. Tale termine decorre dal giorno successivo alla notifica.

L'atto di ricorso deve essere depositato in due esemplari. Esso deve contenere le conclusioni, i motivi, l'indicazione dei mezzi di prova e la firma del ricorrente o del suo rappresentante. Devono essere allegati la decisione impugnata e i documenti indicati come mezzi di prova, se sono in possesso del ricorrente.

**COMUNE DI MONTECENERI**

Municipio



nostro riferimento **116 e 117 RI**
 incarto n. 4-20200330.0 DC
RM 275/2021 • STC 4593/2021
 funzionario incaricato Arch. Nicola Bircher
 Bironico, **22 marzo 2021**

sede amministrativa
 via Cantonale 65
 6804 Bironico

indirizzo postale
 casella postale 329
 6802 Rivera

telefono 091 936 10 30
 fax 091 946 13 44
 e-mail info@monteceneri.ch
 sito web www.monteceneri.ch

COPIA

RACCOMANDATA

Spettabile
 FFS SA – infrastrutture e progetti
 c/o Laurence von Segesser
 Bahnhofstrasse 12
 4600 Olten

ASg

LICENZA EDILIZIA

relativa alla domanda di costruzione coordinata con la richiesta d'abbassamento della falda freatica esistente, con avviso dipartimentale n. 115 194
 art. 1 e ss. Legge Edilizia (LE), art. 1 e ss. Regolamento Legge Edilizia (RLE)

Il Municipio di Monteceneri,

- ▶ vista la domanda di costruzione ordinaria del 10 agosto 2020, istante Ferrovie Federali Svizzere (FFS SA), 4600 Olten, concernente la bonifica del terreno ai mappali n. 116 e 117 RFD Monteceneri/Rivera, compresa la richiesta d'autorizzazione per l'abbassamento della falda freatica esistente, in località I Sgaròzz, parzialmente in zona edificabile industriale e fuori zona edificabile, e parzialmente in zona d'attrezzature ferroviarie, di proprietà delle ferrovie Federali Svizzere, 6500 Bellinzona;
- ▶ considerato che l'istanza è stata pubblicata ai sensi di legge nel periodo dal 20 agosto all'8 settembre 2020, senza che entro i termini di pubblicazione siano state presentate opposizioni ricevibili ai sensi dell'art. 8 LE, e della giurisprudenza applicabile e conosciuta;
- ▶ considerato che gli atti notificati sono stati trasmessi al Dipartimento del territorio, Ufficio delle domande di costruzione, 6500 Bellinzona, per esame e preavviso, e che l'autorità citata, per mezzo dell'allegato avviso cantonale n. 115 194 del 05 marzo 2021, preavvisa favorevolmente e a determinate condizioni l'esecuzione delle opere notificate;
- ▶ considerato che per il comparto oggetto della domanda è in zona di pianificazione attiva, volta a ridefinire i contenuti funzionali e l'utilizzazione del suolo secondo i contenuti delle schede d'indirizzo pubblicati e in vigore, e che la bonifica prospettata non pregiudica il processo pianificatorio in atto;
- ▶ tenuto conto degli obiettivi dell'istante, volti essenzialmente all'auspicata bonifica dei siti inquinati esistenti;



- ▶ eseguiti gli esami e le verifiche di rispetto delle norme di diritto comunale in vigore e di quello in formazione con esito favorevole condizionato, sottolineata l'importante riqualifica ambientale che deriva dalle opere prospettate, ed in particolare evinto che le opere di bonifica e di abbassamento della falda freatica si riferiscono ad un'area ferroviaria parzialmente dismessa e poco qualificata, attualmente ed essenzialmente utilizzata come parziale deposito d'attrezzature ferroviarie a cielo aperto e occupazioni parziali e frammentate d'attività di deposito e di posteggio, motivi per i quali la bonifica e il riordino delle proprietà oggetto degli interventi è aspettata e preavvisata favorevolmente, alle condizioni esecutive poste ai punti decisionali che poi seguono;
- ▶ richiamati la Legge edilizia (LE) del 31 marzo 1991 ed il relativo Regolamento di applicazione (RLE) del 9 dicembre 1992, le Norme di attuazione di Piano regolatore di Monteceneri/sezione Rivera, la Legge sullo sviluppo territoriale (LST) del 21 giugno 2011, il relativo Regolamento di applicazione (RLST), la Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) del 7 novembre 1983, l'Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati (OSiti) del 26 agosto 1998, l'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR) del 4 dicembre 2015, la Legge federale sulle ferrovie del 20 dicembre 1957 ed ogni altra norma applicabile alla fattispecie;

con risoluzione municipale n. 275/2021 del 22 marzo 2021 decide:

- ▶ L'avviso cantonale n. 115 194 del 05 marzo 2021, allegato in copia, costituisce parte integrante della presente decisione municipale.
- ▶ **È concessa** la licenza edilizia all'istante e beneficiario, le Ferrovie Federali Svizzere (FFS SA), 4600 Olten, per l'esecuzione della bonifica del terreno e l'abbassamento della falda freatica esistente come notificato e preavvisato dall'autorità cantonale, ai mappali n. 116 e 117 RFD Monteceneri/Rivera, di proprietà delle ferrovie Federali Svizzere, 6500 Bellinzona, secondo gli atti approvati dalle autorità ed alle seguenti condizioni particolari.

1. Condizioni particolari della licenza:

- a) **Tutte quelle contenute nell'allegato avviso cantonale n. 115 194 del 05 marzo 2021.**
- b) **L'inizio dei lavori non potrà avvenire se non dopo esplicito nullaosta municipale, dopo trasmissione del modulo ufficiale d'inizio lavori e di tutti gli atti e le informazioni richieste dalle varie istanze comunali e cantonali, come elencato più avanti e indicato nell'avviso cantonale.**



c) PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI:

- Durante la bonifica andrà presa ogni accortezza per evitare pericolo o intralcio al traffico pedonale e veicolare.
- Fasi lavorative particolarmente rumorose e/o producenti vibrazioni solidi percettibili dal vicinato dovranno essere precedute dalla notificazione di un **avviso** agli interessati (vicinato, Comune), entro termini ragionevoli e utili.
- Tutti gli **accessi e uscite stradali** interessati dalle opere **dovranno essere adeguatamente segnalati**, a garantire la sicurezza di cose e persone, secondo le indicazioni fornite dalla Polizia comunale. Dovrà essere evitato l'intralcio al traffico pedonale, ciclopedonale e veicolare, con particolare riguardo all'esistenza delle attività private e pubbliche esistenti, e ossequiando le condizioni poste nell'avviso dipartimentale n. 115 194.
- Deve essere esperita e presentata al Municipio una **prova a futura memoria (PFM)** a tutela delle infrastrutture stradali comunali esistenti; i costi di allestimento sono a carico dell'istante. La prova andrà esperita in contraddittorio con un rappresentante del Servizio tecnico comunale e dovrà estendersi alle strade, ai manufatti ponte, agli impianti sotterranei, e agli impianti **esterni** esistenti, in particolare per quanto concerne le proprietà comunale in via ai Ronchi.
- Deve essere illustrato per tramite di disegni e sezioni **il progetto di ripristino dei fondi**, che mostrino lo stato odierno e futuro con tutte le dimensioni e le quote atte alla sua comprensione, da inoltrare al Municipio per esame e preavviso. Se sono disponibili le sezioni originali prima della costruzione dei depositi, l'originario piano di campagna può essere utilizzato quale utile riferimento. L'eventuale terriccio apportato dovrà essere di ottima qualità e scevro da ogni elemento estraneo o inquinante.
- Prima dell'inizio dei lavori deve essere fornito il **programma dei lavori** dettagliato delle varie attività e l'elenco delle ditte e persone coinvolte dai lavori, compreso indirizzo, e-mail e numero di telefono. **Il Corpo pompieri, la Polizia comunale e il Fontaniere comunale dovranno essere informati dello svolgimento del cantiere**, con aggiornamenti regolari e dovranno essere presi i necessari contatti e scambi d'informazione.
- Deve essere presentato al Municipio un **elenco dei macchinari impiegati, i provvedimenti per la riduzione di polveri e rumori e il disegno dettagliato dell'impianto di cantiere**, definitivo e comprendente tutte le informazioni, quote e misure necessarie alla sua comprensione, da sottoporre ad esame ed approvazione del Servizio tecnico comunale. La posa di impianti di sollevamento come autogru, gru a torre, oppure voli con l'elicottero sarà soggetta a specifica autorizzazione e alla fornitura delle necessarie garanzie di tipo statico. In particolare è richiesta la presentazione di una **dichiarazione di un ingegnere** del campo di attività genio civile, che attesti l'adozione delle necessarie misure statiche e tecnico costruttive per garantire la sicurezza di persone e cose. I lavori non possono essere iniziati prima che i documenti richiesti siano stati presentati e preavvisati dal Servizio tecnico comunale.



- Deve essere fornito il **programma dei lavori** dettagliato delle varie attività e l'elenco delle ditte e persone coinvolte dai lavori, compreso indirizzo, e-mail e numero di telefono. **Il Corpo pompieri, la Polizia comunale e il Fontaniere comunale dovranno essere informati dello svolgimento del cantiere**, con aggiornamenti regolari e dovranno essere presi i necessari contatti e scambi d'informazione.
- Va garantita la sicurezza di cose e persone applicando le raccomandazioni **UPI** vigenti in materia, compatibilmente alle altre normative federali e cantonali applicabili.
- Deve essere verificata l'eventuale presenza di **piante neofite invasive**, se del caso da gestire ed eliminare conformemente alle norme.

d) DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

- Tutti gli **accessi e uscite stradali** interessati dalle opere **dovranno essere adeguatamente segnalati**, a garantire la sicurezza di cose e persone, secondo le indicazioni fornite dalla Polizia comunale. Dovrà essere evitato l'intralcio al traffico pedonale, ciclopedonale e veicolare, con particolare riguardo all'esistenza delle attività private e pubbliche esistenti, e ossequiando le condizioni poste nell'avviso dipartimentale n. 115 194.
- L'istante dovrà preoccuparsi di **verificare il corretto funzionamento di ogni impianto** attivo durante le opere di demolizione, come ad esempio impianti di smaltimento, approvvigionamenti acqua, rete elettrica, e via dicendo.
- **I lavori dovranno svolgersi in totale sicurezza per le maestranze.** Dovrà essere evitato ogni rischio di caduta secondo le direttive UPI, devono essere rispettate le normative della SUVA e quanto prescritto dall'Ordinanza sui lavori di costruzione, oltre alle norme specialistiche data la natura dei materiali e dei prodotti trattati così come esposte nella domanda di costruzione. **Deve essere inoltre evitato il rischio di incendio o di esplosione.**
- Dovrà essere garantita la **corretta gestione delle polveri** generate dai lavori e dagli spostamenti di terra, da ridurre per quanto possibile. **È vietata** ogni lavorazione che general polveri in caso di forte vento. In ogni momento **le strade pubbliche dovranno essere mantenute pulite** da ogni sudiciume e riconsegnate, la sera e al termine del cantiere, in ottimo stato di pulizia.

e) AL TERMINE DEI LAVORI:

- Deve essere esperito un sopralluogo a verifica dello stato delle infrastrutture come verificato nella Prova a futura memoria (**PFM**): l'istante sarà tenuto al ripristino e/o al risarcimento per eventuali opere danneggiate o deteriorate.



- Devono essere forniti al Municipio i **piani di rilievo e di revisione** di tutte le infrastrutture, gli edifici e gli impianti rimanenti in loco, comprendenti anche delle informazioni relative alle opere effettivamente eseguite e autorizzate.
- Gli spazi bonificati non potranno essere occupati da depositi, costruzioni e impianti provvisori, e qualsiasi altra opera non autorizzata e non qualificante per il comparto, sino a diversa disposizione delle autorità. Le proprietà dovranno essere conservate con **ordine e decoro**; dovrà esserne garantita nel tempo la qualità dei terreni e beni, adeguatamente curati e **mantenute regolarmente**.
- Tutti i depositi presenti in loco, non qualificanti per il comparto e non autorizzati, dovranno essere eliminati.
- Andranno presentati al Servizio tecnico comunale (STC) il certificato finale di smaltimento dei rifiuti di cantiere e l'allegata autocertificazione comunale, compilata e sottoscritta.
- Andrà richiesta all'STC l'ispezione tecnico-sanitaria di fine lavori, per confrontare la conformità delle opere realizzate con il progetto approvato (Art. 49 cpv. 2 LE).
- Vanno richieste al Dipartimento le esecuzioni dei necessari collaudi e verifiche fine lavori.

f) Come a piani ed atti approvati, subordinatamente al rispetto delle condizioni poste alle lettere precedenti.

2. Non sono autorizzati altri lavori al di fuori delle opere descritte in oggetto. Modifiche sostanziali da eseguire al di fuori dei lavori notificati sono soggette alle procedure di domanda di costruzione ordinaria o di notifica di costruzione, ai sensi della Legge Edilizia (LE) e del relativo Regolamento d'applicazione (RLE).
3. **I lavori non possono essere iniziati prima che la licenza edilizia sia cresciuta in giudicato, salvo diversa disposizione dell'autorità, e senza nullaosta municipale.** L'inizio dei lavori deve essere notificato al Municipio 15 giorni prima, informandolo sul nominativo dell'impresa esecutrice, sui modi di esecuzione dei lavori, sulle macchine impiegate e sui provvedimenti previsti per la tutela della quiete dai rumori (art. 23 cpv. 2 Regolamento di applicazione Legge edilizia).
4. I lavori di allacciamento alla condotta dell'acqua potabile e alle pubbliche canalizzazioni devono essere notificati al Municipio almeno 10 giorni lavorativi prima dell'esecuzione, informandolo sul nominativo dell'impresa esecutrice, sui modi di esecuzione dei lavori, sulle macchine impiegate e sui provvedimenti previsti per la tutela della quiete dai rumori (art. 23 cpv. 2 Regolamento di applicazione Legge edilizia) e **non** possono essere iniziati senza l'approvazione dell'autorità comunale. I lavori devono essere progettati ed eseguiti secondo quanto regolato dai Regolamenti comunali riguardanti acqua potabile e canalizzazioni, in particolare per quanto riguarda la tenuta stagna (bauletto).



5. Eventuali lavori su campo stradale comunale devono essere notificati al Municipio almeno 10 giorni lavorativi prima dell'esecuzione; le tempistiche e le modalità di intervento, compresa la segnaletica, sono da concordare con il Servizio tecnico comunale. La chiusura temporanea di strade e la regolazione del traffico pedonale e veicolare sono da coordinare con la Polizia comunale, che darà specifiche direttive in merito.
6. Eventuali occupazioni del suolo pubblico per l'esecuzione dei lavori devono essere notificate al Municipio prima dell'inizio dei lavori, con anticipo di almeno 10 giorni lavorativi, e sono soggette a tassa comunale calcolata a posteriori (Art. 49 ROC). La notifica deve comprendere la richiesta di occupazione al Municipio, il periodo di occupazione, e una planimetria alla scala 1:500 indicante in rosso la superficie che si intende occupare. Il suolo pubblico **non** può essere occupato prima della concessione dell'autorizzazione comunale. La tassa finale sarà calcolata e integrata nella decisione di abitabilità municipale. Se l'istante non notifica un'occupazione del suolo pubblico e questa è invece effettiva e accertata, la tassa finale sarà calcolata d'ufficio dall'autorità, facendo una stima/media dei dati conosciuti.
7. La demolizione di costruzioni e impianti deve garantire la sicurezza di persone e cose, e deve rispettare quanto stabilito nell'Art. 30 del Regolamento di applicazione della Legge edilizia (RLE).
8. Le opere devono essere eseguite in conformità alle raccomandazioni dell'ente UPI (Ufficio per la Prevenzione degli Infortuni) in materia di sicurezza delle persone e delle cose.
9. Per gli smaltimenti di rifiuti edili e di cantiere sono richiamate tutte le normative vigenti in materia applicabili, in particolare qualora si dovesse effettivamente riscontrare la presenza di sostanze pericolose. Vanno eseguiti i corretti smaltimenti nelle discariche autorizzate.
10. La presente licenza ha la durata di due anni calcolati a partire da quando assume carattere definitivo. Trascorso tale periodo senza che i lavori siano stati iniziati, la licenza non può più essere utilizzata prima dell'ottenimento del rinnovo (Art. 14 Legge edilizia e Art. 21 Regolamento di applicazione).
11. La presente decisione non pregiudica i diritti dei terzi. Nel diritto civile è applicabile il regolamento condominiale (se esiste).
12. Contro la presente decisione è dato ricorso al Consiglio di Stato nel termine di 30 giorni dalla sua notificazione (art. 21 LE).



13. Tasse e spese:

- Tassa edilizia cantonale e comunale (art. 19 LE e 29 RLE): Fr. 10'000.00
- Spese amministrative e di pubblicazione: Fr. 300.00

14. Intimazione della decisione tramite raccomandata:

- all'istante e beneficiario
- alla Polizia comunale
- al Corpo pompieri
- al Fontaniere comunale (posta interna)
- alle Ferrovie federali svizzere SA (FFS SA), Diritti immobiliari, viale Stazione 36D, 6500 Bellinzona

15. **Copia della presente decisione, dell'avviso cantonale e del capitolato d'oneri deve essere consegnata alle ditte operanti in cantiere.**

Cordialmente salutiamo

PER IL MUNICIPIO DI MONTECENERI

Il Sindaco


Anna Celio Cattaneo



Il Segretario


Tiziano Ferracin

Archiviazione: Archivio comunale, Ufficio tecnico di Monteceneri

Copia: alla Cassa comunale e al Dipartimento del Territorio (Ufficio domande di costruzione)

Allegati: citati, incarto di ritorno progetto approvato, formulario inizio lavori, autocertificazione comunale, formulario di richiesta sopralluogo per abitabilità, fattura con polizza di versamento

Palazzo amministrativo 3
Via Franco Zorzi 13
telefono 091 814 04 01
fax 091 814 04 09
e-mail dt-sg.udc@ti.ch

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio
Servizi generali

Funzionario
incaricato

Alex Bommarito

**Ufficio delle domande di costruzione
6501 Bellinzona**

telefono
e-mail

091 814 04 12
alex.bommarito@ti.ch

Raccomandata
Municipio del Comune di Monteceneri

6804 Bironico

Bellinzona
5 marzo 2021



Ns. riferimento

Vs. riferimento

AB

Avviso cantonale n. 115194

Domanda di costruzione coordinata con la richiesta d'autorizzazione per l'abbassamento della falda freatica:

Comune / Sezione: Monteceneri-Rivera
Mappali: 116, 117
Zona: In / area ferroviaria
Oggetto: bonifica del terreno ai sensi dell'Ordinanza sui siti contaminati (OSiti)
Istante: FFS SA - Infrastruttura, progetti Laurence von Segesser, Bahnhofstrasse 12,
4600 Olten

Signora Sindaca,
signori Municipali,

con riferimento alla domanda di costruzione in oggetto, accertato che la realizzazione degli interventi prospettati necessita di più decisioni da parte dell'autorità, in particolare:

- la licenza edilizia;
- l'autorizzazione per l'abbassamento della falda freatica;

richiamati l'art. 7 della Legge edilizia, il Regolamento sulle deleghe di competenza decisionali e la Legge sul coordinamento delle procedure (Lcoord), l'Ufficio delle domande di costruzione, in rappresentanza del Dipartimento del territorio, formulano all'attenzione del vostro Municipio il seguente preavviso vincolante (art. 9 cpv. 5 Lcoord), per quel che concerne il diritto cantonale e/o federale delegato.

1. Domanda di costruzione

Si chiede che la licenza edilizia sia sottoposta alle condizioni qui di seguito formulate.

Sezione protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS)

Protezione dell'aria

Devono essere messe in atto tutte le misure per il contenimento delle emissioni nell'aria previste nell'incarto, cioè:

- trasporto del materiale con treno nella massima misura possibile (binario 9) e ottimizzazione dei trasporti via camion;
- per lo scavo iniziale all'aperto, abbattimento delle polveri mediante impianto d'irrorazione d'acqua;
- costruzione di un muro di protezione per la polvere sul sedime nord per proteggere sedimi vicini;
- scavi successivi all'interno di una struttura chiusa e coperta, dotata di un sistema d'aspirazione dell'aria e filtro per la polvere prima dell'espulsione verso l'esterno;
- capannone per il deposito intermedio del materiale di scavo: chiuso e coperto, con sistema d'aspirazione dell'aria e filtro per la polvere prima dell'espulsione verso l'esterno;
- deposito provvisorio del materiale poco o non inquinato: coperto mediante un telo;
- le piste di circolazione interne, asfaltate, devono essere mantenute pulite e umidificate;
- posa di un impianto di lavaggio ruote prima dell'uscita dal sedime, per evitare di sporcare la via pubblica;
- macchinari di cantiere equipaggiati secondo lo stato della tecnica e rispettosi delle condizioni stabilite nella Direttiva aria cantieri ("Protezione dell'aria sui cantieri edili").

Oltre a queste misure, devono essere messe in atto le seguenti misure:

- l'impianto di lavaggio ruote dei camion deve essere di tipo attivo, cioè a getto d'acqua;
- le superfici sterrate devono nella misura del possibile essere umidificate mediante un sistema d'irrorazione d'acqua e devono essere rinverdite non appena raggiunto lo stato finale definitivo.

Prima dell'inizio del cantiere devono essere inoltrati all'Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili i documenti indicati in seguito:

- dati tecnici dell'impianto attivo di lavaggio delle ruote dei camion;
- dati tecnici completi degli impianti d'aspirazione e filtrazione dell'aria del capannone di deposito intermedio e del capannone a struttura leggera per gli scavi successivi, con la descrizione del tipo di filtro e dell'espulsione dell'aria residua, e la dichiarazione delle emissioni di polvere massime garantite (vedi limite per le polveri secondo allegato 1 cifra 41 OIA).

Prevenzione dei rumori

Deve essere rispettata, durante tutte le fasi dei lavori, la *Direttiva sul rumore dei cantieri*, UFAM 2006. Si devono pertanto adottare in particolare i seguenti provvedimenti atti a contenere nella massima misura possibile la molestia:

- lavori edili rumorosi: provvedimenti gruppo B
- lavori edili molto rumorosi: provvedimenti gruppo B
- trasporti edili: provvedimenti gruppo A

Per le attività di scavo, qualora dovessero esserci dei lavori edili particolarmente rumorosi e molesti per il vicinato, si richiede l'adozione di misure più incisive sul cantiere.

Protezione dalle vibrazioni

Per i danni su strutture si fa riferimento alla norma svizzera VSS/SN 640312 che regola gli effetti delle vibrazioni sulle costruzioni, fissando dei valori indicativi di velocità massima. Essa permette di limitare al massimo il rischio di danni a manufatti o edifici adiacenti alla sorgente vibrante.

Per quanto riguarda il disturbo alle persone, si fa riferimento alla norma tedesca DIN 4150-2 *Erschütterungen in Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden* (aggiornata a giugno 1999).

Il progetto prevede dei lavori che potenzialmente potrebbero generare vibrazioni o rumori trasmessi per via solida.

Durante l'intera fase di cantiere devono pertanto essere rispettati i valori limite fissati dalle normative citate in precedenza.

Si richiede, inoltre, nell'ambito della fase esecutiva del progetto di adottare i seguenti provvedimenti:

- per gli edifici maggiormente esposti alle immissioni causate dalle vibrazioni eseguire precauzionalmente le necessarie prove a futura memoria;
- l'impresa di costruzione deve procedere con la necessaria informazione agli abitanti interessati sui periodi di lavoro durante i quali potranno verificarsi disturbi causati dalle vibrazioni.

Protezione e smaltimento acque

Concetto generale di smaltimento delle acque di cantiere

Deve essere rispettata l'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc), la norma SIA 431 e la scheda Smaltimento acque di cantiere del 2016 del Cantone Ticino.

Il concetto definitivo di smaltimento delle acque di cantiere deve essere rivisto e aggiornato. Lo stesso dovrà essere presentato, per approvazione all'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) **almeno 2 mesi prima dell'inizio dei lavori**. Per la redazione del concetto definitivo si dovranno considerare i seguenti punti:

- per lo smaltimento delle acque di cantiere si deve valutare, come prima priorità l'infiltrazione delle acque dopo il loro pretrattamento (in zona dove non vi è pericolo di dilavamento di cromo), come seconda priorità l'immissione in canalizzazione acque luride (anche parzialmente) e come ultima priorità l'immissione nel ricettore naturale (indicare le tipologie delle acque, i quantitativi, la durata, il dimensionamento vasca di emergenza, ecc.);
- le acque di scarico inquinate non possono essere diluite con altre acque di scarico per soddisfare le esigenze di immissione in ricettore o canalizzazione pubblica (OPAc all. 3.2 art. 1);
- per l'immissione di acque in canalizzazione acque luride devono essere rispettati i limiti dell'allegato 3.2 OPAc, cifra 2, colonna 2;
- per l'immissione in ricettore le acque pretrattate devono rispettare in generale i limiti dell'allegato 3.2 OPAc e quelli dell'allegato 2 OPAc dopo miscelazione; eventuali deroghe al valore dell'allegato 2 OPAc devono essere motivate tenendo comunque presente i punti di cui sopra;
- per gli impianti di trattamento devono essere presentati i sistemi di controllo con relativi allarmi e il piano di monitoraggio di dettaglio (nel caso di immissione nella Leguana si deve prevedere anche un controllo prima e dopo la miscelazione);
- sull'uscita dell'impianto di pretrattamento si deve installare il contatore volumetrico, il controllo del pH e torbidità con relativa registrazione dei dati;
- lavaggio ruote: le acque devono essere pretrattate nell'impianto di pretrattamento.

Dopo accettazione del concetto di smaltimento delle acque, **al momento della messa in funzione**

dell'impianto di pretrattamento acque, si dovrà avvisare l'UPAAI allo scopo di effettuare il collaudo e procedere al rilascio dell'autorizzazione di scarico delle acque secondo OPAC.

Piazzali e aree di lavoro consolidate

Sui piazzali posteggio e transito possono essere parcheggiate solamente autoveicoli in buono stato e che non presentano alcune perdite, ed è vietato qualsiasi tipo di lavaggio e attività con idrocarburi e liquidi nocivi.

Deposito liquidi nocivi alle acque

Si ricorda che il deposito di liquidi nocivi alle acque deve essere eseguito conformemente alle regole riconosciute della tecnica (art. 22 cpv. 3, LPAC modifica del 24 marzo 2006; www.tankportal.ch). Pertanto tutti i contenitori devono essere inseriti in vasche di contenimento. In particolare, si devono prevedere delle vasche di contenimento con una capacità corrispondente al volume utile del recipiente più grande, per tutti quei contenitori di capacità superiore ai 20 litri. Si rende attenti che i contenitori di liquidi nocivi che superano la capacità di 450 litri devono essere omologati con certificato d'esame rilasciato dall'Associazione Specialista Ispezioni Tecniche (ASIT di Wallisellen www.svti.ch).

Siti inquinati

Il procedimento di risanamento è stato discusso e concordato con la SPAAS.

Quanto presentato (cfr. GIG Rivera "Rapporto tecnico per la domanda di costruzione" - 30.07.2020) è un progetto operativo di complemento al progetto di risanamento OSiti del 25.10.2017, accomodato alle richieste formulate in seguito dalla SPAAS.

Autorizziamo a procedere come esposto (GIG Rivera "Rapporto tecnico per la domanda di costruzione" - 30.07.2020 & piani allegati), tenendo presenti le considerazioni seguenti:

- la decisione del DT no. 02 del 06.06.2019 e il preavviso tecnico della SPAAS del 17.04.2019 sono parti integranti dell'avviso cantonale;
- contrariamente a quanto esposto nella presa di posizione SPAAS del 17.04.2019, al termine del risanamento non sarà obbligatorio impermeabilizzare le superfici, e le acque meteoriche potranno essere infiltrate;
- un piano di sicurezza e tutela della salute dovrà essere presentato per approvazione alle competenti autorità (SPAAS e SUVA), con sufficiente anticipo **prima dell'inizio dei lavori**.
Dovranno inoltre essere definiti, e notificati alla SPAAS, tutti i dettagli tecnici dei provvedimenti di sorveglianza del cantiere (polveri, acque, ecc.);
- tenuto conto del lieve pericolo di alluvionamento, raccomandiamo di considerare accorgimenti tecnico-costruttivi o organizzativi (concetti di emergenza) atti a ridurre l'eventuale vulnerabilità del cantiere nelle fasi esecutive;
- i provvedimenti di risanamento che avverranno nella zona nord al di fuori della struttura di copertura a compartimenti, dovranno essere eseguiti utilizzando misure di abbattimento delle polveri e garantendo la sicurezza delle persone;
- il concetto di smaltimento rifiuti dettagliato dovrà essere presentato, con sufficiente anticipo prima dell'inizio dei lavori, alla SPAAS per approvazione;
- tenuto conto della deroga accordata circa la diluizione del CrVI nel Leguana, sarà necessaria una rigorosa sorveglianza delle acque superficiali; come previsto, se non vi fossero ulteriori vincoli maggiormente restrittivi del servizio competente (SPAAS/UPAAI), per ogni settore da risanare (I-VI), dovrà essere portato a termine almeno un controllo settimanale nei punti concordati per un periodo

-
- di un mese;
- con sufficiente anticipo **prima dell'inizio dei lavori**, dovrà essere definito, e notificato alla SPAAS, il tipo di processo chimico utilizzato nell'impianto di trattamento delle acque;
 - le condizioni geochimiche (pH) in loco devono rimanere inalterate; materiale di scavo proveniente dall'esterno dovrà avere caratteristiche geochimiche simili (non contenere materiale calcareo) e non essere inquinato (tipologia A);
 - i progetti di costruzione ferroviari adiacenti (corridoio 4m / B23) sottostanno alla realizzazione della bonifica e non dovranno renderla più difficile.

Gestione dei rifiuti

Premessi gli aspetti OSiti, per i quali ci rimettiamo al preavviso del servizio competente, si preavvisa favorevolmente in concetto di smaltimento dei rifiuti alle seguenti condizioni:

- il materiale bituminoso da demolizione delle strade deve essere conferito presso una piattaforma di esportazione fuori cantone autorizzata;
- i detriti di demolizione, se non riciclabili, devono essere conferiti in una discarica autorizzata di tipo B, mentre i rifiuti non inerti (legno usato, carta e cartone, plastiche, metalli, ecc.) devono essere conferiti presso un'impresa di smaltimento autorizzata;
- l'elenco aggiornato delle discariche autorizzate per materiali inerti è scaricabile dal sito www.ti.ch/rifiuti, l'elenco delle imprese di smaltimento autorizzate è consultabile sul sito www.rifiuti.ch, mentre l'elenco degli impianti di riciclaggio dei rifiuti edili minerali è ottenibile presso l'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI) della SPAAS.

Ufficio della natura e del paesaggio

Chiediamo a FFS di indire un incontro con il nostro Ufficio (persona di riferimento: M. Sulmoni - 091 814 25 49), **prima dell'inizio dei lavori**, allo scopo di valutare l'eventuale possibilità di riservare uno spazio favorevole alla ricostituzione di uno specchio d'acqua per la riproduzione delle popolazioni di anfibi presenti.

Ufficio dei corsi d'acqua

Sulla base della specifica banca dati e delle informazioni in nostro possesso, segnaliamo che il comparto, a differenza di quanto esposto nella relazione tecnica, è soggetto a pericolo basso e residuo di alluvionamento del torrente Leguana. Raccomandiamo quindi di prendere in considerazione accorgimenti tecnico-costruttivi o organizzativi (concetti di emergenza) atti a ridurre la vulnerabilità del cantiere nelle fasi esecutive in modo da evitare alluvionamenti dell'area e conseguenti riversamenti di materiale inquinato nel torrente.

Ufficio della caccia e della pesca

Preavviso favorevole alle seguenti condizioni vincolanti:

- i lavori non dovranno creare intorbidamenti delle acque piscicole durante il periodo riproduttivo della

-
- trota fario (divieto a partire da metà ottobre fino alla fine di marzo);
 - durante i lavori dovranno essere adottate tutte le misure necessarie atte a scongiurare qualsiasi tipo di inquinamento delle acque.

2. Autorizzazione per l'abbassamento della falda freatica

La Sezione protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo evidenzia che l'avviso è fondato sull'art. 6 e 43 della Legge federale sulla protezione delle acque (LPAC), sull'art. 32 dell'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc) e sulla Legge sulle acque sotterranee del 12.09.1978 e del relativo Regolamento del 19.01.1979.

Visti la domanda di autorizzazione per l'abbassamento dell'acqua sotterranea durante le operazioni di scavo fino a un prelievo massimo di 2000 litri al minuto ed il rapporto idrogeologico allegato alla domanda, sulla base delle normative citate l'abbassamento della falda è permesso.

Ritenuto tutto quanto precede, alle condizioni citate, si preavvisa favorevole l'istanza in oggetto per quel che concerne il diritto cantonale e/o federale delegato, formulando la seguente

proposta di decisione:

1. Domanda di licenza edilizia

[a dipendenza dell'esito dell'esame del diritto comunale, di competenza del Municipio; in caso di rilascio della licenza edilizia:]

1. È concessa la licenza edilizia.
2. L'avviso cantonale del 23 febbraio 2021 è parte integrante della licenza edilizia.
3. *[condizioni e oneri di diritto comunale]*

2. Autorizzazione per l'abbassamento della falda freatica

L'autorizzazione per l'abbassamento dell'acqua sotterranea fino a un prelievo massimo di 2000 litri al minuto, durante le operazioni di scavo, è rilasciata alle seguenti condizioni:

- l'istante è responsabile di fronte ai terzi per eventuali inconvenienti che accadessero riguardo alla presente autorizzazione;
- è fatto obbligo all'istante di comunicare alla SPAAS l'**inizio e il termine delle operazioni di scavo**; la SPAAS si riserva in qualunque momento di verificare la conformità delle acque di scarico;
- qualora l'acqua sotterranea venisse allo scoperto, bisognerà interrompere i lavori di scavo fino alla stabilizzazione del prosciugamento. In questo caso andranno prese misure per evitare l'afflusso di acque da aree esterne al cantiere e di prevedere la possibilità di sgombero dei materiali e macchinari che possano inquinare le acque;

-
- eventuali acque di prosciugamento dello scavo dovranno essere trattate e smaltite secondo la norma SIA 431 (1997); l'acqua di scarico potrà essere reimpressa nell'ambiente, dopo la verifica della sua qualità tramite sonde in continuo dei valori pH, temperatura, conducibilità e torbidità. Tali parametri dovranno rispettare le condizioni poste dall'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc 28.10.1998, allegato 3.2, cifra 2 e allegato 3.3, cifra 23);
 - è riservata l'azione contravvenzionale a carico dei trasgressori (art. 33 LAS);
 - l'autorizzazione può essere modificata o revocata in ogni tempo per motivi d'interesse pubblico;
 - il mancato ossequio anche a una sola disposizione elencata comporta la revoca immediata della presente autorizzazione;
 - la tassa amministrativa è di CHF 400.-. *(la polizza per il versamento sarà inviata dalla Sezione protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo dopo la crescita in giudicato della licenza edilizia).*

Vi rammentiamo che a norma dell'articolo 51 RLE, la vostra decisione dovrà essere notificata all'Ufficio delle domande di costruzione e all'Ufficio federale dei trasporti (UFT), Sezione autorizzazioni I, a.c.a. sig. Claudio Rutz, 3003 Berna.

Vogliamo gradire l'espressione della nostra stima.

UFFICIO DELLE DOMANDE DI COSTRUZIONE

Il Capoufficio:

ing. Michele Giovagnoni

Il Funzionario tecnico:

arch. Alex Bommarito

Allegati:

- incarto di ritorno;
- Decisione DT del 06.06.2019;
- preavviso SPAAS del 17.04.2019.