

Dipartimento di Piombino Elba – Settore Supporto Tecnico
Via Adige, 12 Loc. Montegemoli – 57025 Piombino

N. Prot. Vedi segnatura informatica cl. 01.23.07/12.30 del 20 settembre 2019 a mezzo: PEC

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Salvaguardia del
Territorio e delle Acque
dgsta@pec.minambiente.it
c.a. Ing. Luciana Distaso**

Oggetto: Invitalia S.p.A - Progetto definitivo delle opere di messa in sicurezza operativa della falda da realizzare nelle aree di proprietà e in concessione demaniale della società AFERPI SPA nel sito di Piombino. Parere di competenza.

Vista la richiesta di parere del MATTM del 19 agosto 2019, prot. N° 16831/STA, ricevuta da ARPAT in data 19 agosto 2019, prot. N° 62630, sulla documentazione "Accordo di Programma ex art. 252 bis D.Lgs. 152/2006 – Messa in sicurezza della falda dello stabilimento siderurgico di Piombino. Progetto definitivo" trasmesso dalla Regione Toscana – Giunta Regionale – Direzione Ambiente ed Energia con nota Prot. N° 280228 del 17 luglio 2019 e trasmessa ad ARPAT per le vie brevi;

Dalla documentazione trasmessa si evidenzia quanto di seguito riportato:

Il progetto di messa in sicurezza della falda.

Il progetto interessa l'area industriale compresa all'interno del Sito di Bonifica di Interesse Nazionale di Piombino e ed è finalizzato alla messa in sicurezza operativa della falda. Le opere proposte dal progetto prevedono la realizzazione di:

- 1) una trincea drenante per l'emungimento delle acque contaminate dalla falda superficiale nella Macroarea Nord per una lunghezza complessiva di circa 11 km. La trincea sarà intestata sul substrato limoso argilloso presente alla base dello strato di riporto. Le acque sotterranee intercettate saranno raccolte all'interno di pozzetti da ubicarsi lungo la linea di trincea con interdistanza di circa 100 m per un totale di 114 punti. Verranno realizzate 6 stazioni di sollevamento, ciascuna a servizio dei pozzetti che insistono all'interno dei 6 settori della barriera. La portata giornaliera stimata dai modelli idrogeologici va da un minimo di circa 750 m³/giorno ad un massimo di circa 8000 m³/giorno.
- 2) pozzi per l'emungimento delle acque contaminate dalla falda profonda nella Macroarea Nord e dall'acquifero indifferenziato nella Macroarea Sud limitatamente ai superamenti "critici", cioè con concentrazione superiore a 10 volte la corrispondente CSC riscontrati nel monitoraggio della falda effettuato nel corso del 2018. Nella Macroarea Nord è prevista la realizzazione di un pozzo, profondo circa 20 m, in prossimità del piezometro PZ114 bis, per l'emungimento della falda profonda in corrispondenza del superamento critico per il parametro Benzene. Nella Macroarea Sud è prevista la realizzazione di 16 punti di emungimento, profondi circa 20 m ed intestati nell'unica falda presente, in corrispondenza dei quattro piezometri che hanno presentato superamenti critici. La portata stimata nella Macroarea Sud è stimata in circa 250 – 300 m³/giorno.
- 3) un impianto di Trattamento delle Acque di Falda localizzato nella Macroarea Nord. L'impianto sarà dimensionato per trattare una portata massima di 4680 m³/giorno. Gli eventuali picchi di portata simulati dal modello di flusso, pari a 8185 m³/giorno, saranno gestiti mediante tre serbatoi, aventi capacità di 2500 m³ ciascuno, con funzione di bacino di omogeneizzazione ed accumulo. Le acque trattate verranno scaricate in mare attraverso una tubazione il cui tracciato sarà coincidente con quelli già in uso da parte dello stabilimento industriale.

- 4) le linee di collettamento delle acque emunte al TAF e la condotta di scarico a mare delle acque trattate, con possibilità di riutilizzo delle stesse da parte dello stabilimento Aferpi;
- 5) un barrieramento fisico lungo il margine occidentale della Macroarea Nord per l'interruzione della migrazione dei contaminanti verso il Fosso Cornia Vecchio per una lunghezza complessiva di 2668 m. Il marginamento sarà approfondito mediamente fino a circa 5 m dal p.c. al fine di garantire un adeguato ammorsamento negli strati a bassa permeabilità.
- 6) l'impianto elettrico di alimentazione dell'intero sistema di emungimento e trattamento delle acque di falda indicato.

Interferenze delle opere di messa in sicurezza della falda.

Di seguito sono riportate le possibili interferenze con opere esistenti o future rilevate dal proponente.

Interferenze con il prolungamento della SS 398.

Il proponente dichiara che l'intervento di messa in sicurezza operativa della falda nel sito di JSW Steel Italia non interferisce con il prolungamento della SS 398: il tratto ovest delle trincee drenante ed il marginamento fisico sono ubicati più internamente nel sito JSW Steel Italia ad una distanza dal sedime stradale che oscilla tra i 5 ed i 6,5 m. In relazione ad eventuali interferenze strutturali tra il progetto presentato e la realizzazione del prolungamento della SS 398, in fase conclusiva di progettazione esecutiva da parte di ANAS, preso atto della documentazione agli atti ad oggi pervenuta ed esaminata e valutata per quanto di competenza, si ritiene necessario segnalare che il tracciato dell'opera in progetto risulti molto vicino al tracciato stradale. La prossimità dei due tracciati non consente di escludere possibili interferenze nella fase esecutiva delle due opere, a tale proposito si ritiene necessario un confronto tra i progettisti ANAS e Invitalia al fine di una valutazione di dettaglio della progettazione esecutiva e durante la realizzazione delle opere.

Interferenze con il sistema di regimazione delle acque meteoriche di Rimateria.

Le acque superficiali raccolte dalla chiusura provvisoria e definitiva per fasi della discarica di rifiuti speciali non pericolosi in località Ischia di Crociano verranno convogliate in un unico collettore, trasferite all'esterno dell'area di impianto ed infine immesse nel Fosso Cornia Vecchio transitando all'interno dello stabilimento JSW Steel Italia. Lo scarico finale avverrà con due tubazioni affiancate in PEAD tali da consentire di non interrompere il transito lungo la sponda del canale impiegata dal Consorzio di Bonifica per le operazioni di manutenzioni all'alveo. Il proponente dichiara che, nel caso in cui lo scarico finale previsto fosse realizzato prima dell'intervento di messa in sicurezza operativa della falda, l'interferenza sarà risolta tramite l'interruzione del dreno o di parte di esso in corrispondenza dello scarico. In relazione allo scarico esistente, relativo alla discarica ex Lucchini, che si immette nel Fosso Cornia Vecchio il proponente dichiara che tale interferenza verrà risolta con l'interruzione della trincea drenante in corrispondenza dei sottoservizi rilevati.

Interferenze con il progetto del Distretto della nautica.

Il proponente dichiara una possibile interferenza tra l'intervento di messa in sicurezza operativa della falda ed il progetto del Distretto della nautica nella zona nord-occidentale del nuovo insediamento in corrispondenza delle aree destinate a parcheggio. L'interferenza potrebbe riguardare il tratto più meridionale della trincea drenante. Il proponente aggiunge che l'effettiva presenza dell'interferenza potrà essere valutata e risolta solo in sede di progettazione della zona per diporto nautico occidentale quando saranno stabilite l'esatta giacitura e consistenza della strada di accesso al Distretto e dei parcheggi di servizio.

Il proponente dichiara infine la non sussistenza di interferenze dell'opera di messa in sicurezza della falda con il Parco eolico "Foce del Cornia" presente nel SIN di Piombino e con le opere previste dal Nuovo Piano Regolatore Portuale 2008 del Porto di Piombino.

Monitoraggio della falda periodo marzo 2018 – settembre 2019.

Il proponente afferma che i risultati del monitoraggio condotto in contraddittorio con ARPAT sui piezometri del sito JSW Steel Italia hanno registrato un iniziale disallineamento per il parametro PCB successivamente risolto cambiando la metodica di analisi. A tal riguardo il proponente richiama le

relazioni ARPAT intermedie riportate nell'Allegato D alla relazione. Si ritiene necessario precisare che gli ultimi risultati trasmessi ufficialmente da Invitalia risalgono al monitoraggio del dicembre 2018 ed ad essi fa riferimento l'ultima relazione intermedia di ARPAT. I risultati dei monitoraggi successivi e cioè del Marzo 2019, dell'Aprile 2019, del Maggio 2019 e del Settembre 2019, non sono stati trasmessi dal proponente. L'attività di confronto tra i due laboratori sulla determinazione dei PCB è tuttora in corso e non è stata ancora redatta una relazione conclusiva in merito.

Il proponente evidenzia come le campagne di monitoraggio abbiano individuato un piezometro critico, cioè un piezometro che presenta la concentrazione di un parametro superiore dieci volte alla corrispondente CSC, in prossimità del Fosso Cornia Vecchio. Il piezometro individuato è il PZ114 bis ed il parametro critico è il Benzene. E' necessario precisare in merito quanto già ribadito nel Verbale dell'incontro avvenuto il 20 novembre 2018 in Regione Toscana trasmesso da Invitalia in data 3 dicembre 2018, prot. N° 117060, ricevuto da ARPAT in data 3 dicembre 2018, prot. N° 86182: "E' stato condiviso che le concentrazioni di "btex" (soprattutto benzene e toluene) riscontrate nei campioni prelevati dal piezometro 114 bis (costruito per intercettare le acque sotterranee delle "falda profonda"), paragonabili ai valori riscontrati nell'adiacente piezometro Pz114 che intercetta la circolazione idrica del riporto superficiale, potrebbero essere giustificate dall'instaurarsi di un fenomeno di contaminazione incrociata causato da una non corretta costruzione del piezometro in questione che, dal relativo "log" stratigrafico, risulterebbe essere fenestrato anche in corrispondenza di una parte del livello argilloso di separazione tra riporto e sottostante acquifero sabbioso. Per questo motivo ARPAT e Regione Toscana hanno evidenziato l'opportunità di tombare il piezometro esistente 114 bis realizzandone uno simile ma limitando in maniera certa la fenestrazione alla falda acquifera "profonda". Atteso che il piezometro 114 bis non è stato realizzato da INVITALIA e ricade nella rete di competenza di AFERPI (oggi JSW Steel Italia), il RUP si riserva di verificare la possibilità, acquisite le autorizzazioni del caso, di provvedere ad eseguire quanto proposto da ARPAT nell'ambito delle attività di Indagine e monitoraggio affidate da INVITALIA". Ad oggi il piezometro PZ114 bis è tuttora in funzione e non è stato sostituito, come richiesto, da un piezometro effettivamente rappresentativo della falda profonda. Alla luce delle attuali conoscenze si ritiene pertanto necessario sospendere la realizzazione di un pozzo di emungimento della falda profonda in corrispondenza del piezometro PZ114 bis come previsto dal progetto di messa in sicurezza della falda.

In merito alla falda sospesa nella macroarea nord il proponente afferma che essa non è in comunicazione con la falda sottostante ad eccezione delle aree del cosiddetto Isolotto di Ischia, settore localizzato posto a sud ovest della Macroarea Nord, e dell'area del Padule: si precisa che la falda sospesa non è presente nell'area del Padule in quanto il piano di campagna del Padule non è stato oggetto della messa a dimora del riporto come la restante macroarea nord.

Piano di monitoraggio delle acque sotterranee.

Nell'ambito del Piano di monitoraggio e controllo previsto durante l'esercizio della messa in sicurezza operativa il proponente effettuerà il monitoraggio periodico delle acque sotterranee al fine di verificare dell'evoluzione della contaminazione in falda. I risultati del monitoraggio potranno inoltre essere utilizzati per ottimizzare la gestione del sistema di messa in sicurezza con particolare riferimento ai pozzi di emungimento negli hot spot.

Il monitoraggio, con cadenza semestrale, comprenderà tutti i piezometri oggetto della campagna di indagini del periodo 2018 – 2019 con la ricerca di tutto il profilo analitico.

Si fa presente che nella tabella 4, dove è riportato il profilo analitico, sono compresi anche Diossine e Fitofarmaci: alla luce dei risultati dei primi sei mesi di monitoraggio si ritiene di adottare il profilo analitico ridotto, in cui sono stati esclusi i parametri che non hanno mai presentato superamenti delle CSC, già utilizzato a partire dal monitoraggio di dicembre 2018.

E' previsto monitoraggio con frequenza mensile o trimestrale sui piezometri che hanno presentato superamenti critici e sui pozzi barriera ad essi relativi per la ricerca dei parametri critici.

E' prevista infine una campagna di monitoraggio relativa alle acque drenate dai singoli tratti della trincea. Il campionamento verrà effettuato in corrispondenza delle stazioni di rilancio S1, S2, S3, S4 e S5, localizzate lungo la trincea, in modo da consentire una caratterizzazione per settori della qualità delle acque emunte.

Il proponente dovrà comunicare ad ARPAT, con almeno quindici giorni di anticipo, l'inizio della campagna di monitoraggio semestrale di tutti i piezometri per la necessaria attività di validazione dei risultati analitici.

Verifica della assoggettabilità a VIA.

Il proponente ha presentato istanza di Verifica di assoggettabilità a VIA alla Regione Toscana in data 30 gennaio 2019. In data 29 marzo 2019 la Regione Toscana ha richiesto la presentazione di una serie di integrazioni allo Studio Preliminare Ambientale. In data 26 giugno 2019 Invitalia ha trasmesso alla Regione Toscana la documentazione integrativa richiesta. Ad oggi la Regione Toscana non si è ancora espressa in merito. In data 25 luglio 2019, prot. N° 56851, questo Dipartimento ARPAT ha trasmesso alla Regione Toscana il relativo parere di competenza.

Emissioni in atmosfera.

Il documento presentato descrive le emissioni diffuse in atmosfera, generate dalla linea di trattamento fanghi annessa all'impianto TAF previsto per la Messa in Sicurezza operativa della falda da realizzare nelle aree di proprietà e in concessione demaniale della società JSW Steel Italia nel sito di Piombino e costituisce la Relazione Tecnica redatta a supporto dell'istanza di Autorizzazione Unica Ambientale (AUA).

Infatti l'Allegato IV (Impianti e attività in deroga) del Testo Unico Ambientale (TUA)¹ indica come attività in deroga ai sensi dell'art.272, comma 1, le *“linee che operano nell'ambito di impianti di trattamento delle acque reflue con potenzialità inferiore a 10.000 abitanti equivalenti per trattamenti di tipo biologico e inferiore a 10 m³/h di acque trattate per trattamenti di tipo chimico/fisico”*.

Il Proponente individua le emissioni generate dall'impianto come diffuse, in quanto non convogliabili.

Inoltre ricorda come in sede di Verifica di assoggettabilità a VIA, erano già state considerate non soggette ad autorizzazione, in quanto non riconducibili ad “unità tecniche permanenti”, le emissioni di polveri derivanti dall'attività di cantiere, mentre quelle odorigene, associate alla gestione dell'impianto TAF, erano state valutate attraverso uno studio modellistico diffusionale.

I fanghi che saranno trattati nell'impianto derivano dai processi previsti nell'impianto Trattamento Acque di Falda (TAF), ovvero pretrattamento fisico, trattamento chimico-fisico, finissaggio, disinfezione e scarico e infine condizionamento e disidratazione fanghi.

Più precisamente i fanghi derivano dalle operazioni di controlavaggio dei filtri a sabbia e a carboni; dalla filtrazione (tramite sedimentazione) posta in testa al TAF e dalla sedimentazione effettuata nel trattamento chimico-fisico.

I fanghi saranno quindi disidratati con due sedimentatori a pacchi lamellari (Package), due ispessitori a pacchi lamellari e con due centrifughe (previa additivazione con polielettrolita cationico in emulsione, impiegato nella disidratazione meccanica dei fanghi organici inorganici), fino ad avere una consistenza “palabile”, per allontanarli con un mezzo “scarrabile”. Alla luce delle considerazioni svolte dal Proponente, per quanto di competenza, in relazione alle emissioni in atmosfera attese, si ritiene possibile autorizzare l'impianto proposto.

Gestione delle terre e rocce da scavo.

Il Proponente descrive correttamente i principi generali del progetto e indica la normativa individuata come pertinente nei paragrafi 9, 9.1 e 9.2 della Relazione Generale al Progetto Definitivo, in particolare riferendosi agli art.25 e 26 del DPR 120/2017.

Tra i documenti allegati al progetto è presente il Doc 2.5, relazione per la Gestione delle Terre, che il Proponente dichiara preliminarmente costituire il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo a supporto del progetto in esame, non in coerenza con le previsioni del citato art.25, che prevede, nei siti oggetto di bonifica già caratterizzati, di concordare con l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente (in questo caso ARPAT) il Piano di Dettaglio.

In ogni caso, al fine di definire le modalità con cui gestire il materiale da scavo, il Proponente ha eseguito uno studio sui volumi di terreno che saranno prodotti durante la realizzazione delle opere.

1 D.Lgs. 152/2006 e smi

In via preliminare il Proponente osserva che i riporti storici realizzati antecedentemente al DPR 915/82 sono assimilabili al riporto indipendentemente dalla percentuale, sulla base delle indicazioni fornite nelle linee guida di SNPA²,

Il Proponente prevede il riutilizzo in situ per i volumi scavati che rispettano le Concentrazioni Soglia di Riferimento (CSC) previste per i parametri di cui alla Tabella 4.1 del D.P.R. n. 120/2017.

A questo proposito si rileva che il proponente dovrà indicare chiaramente cosa intenda per concentrazione soglia di riferimento, in considerazione che la sigla CSC sembra fare riferimento alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione, questo in un sito dove, oltre alle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR), è stato determinato il valore di fondo per il parametro Arsenico (VF).

Inoltre si deve rilevare che, più correttamente, il riutilizzo è ammesso per i suoli che rispettano le CSC/VF per tutti i parametri previsti nella colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del TUA, non limitatamente a quelli indicati nel DPR120/2017 come “set analitico minimale” nella Tabella 4.1. In altre parole si ritiene che la lista degli analiti, per ogni singola maglia della caratterizzazione svolta, debba comprendere almeno tutti i parametri della citata Tabella 1 che abbiano dato luogo a superamento durante la Caratterizzazione svolta, oltre a quelli indicati nella citata Tabella 4.1³.

Ciò premesso, il proponente valuta i volumi di suolo prodotti a seguito della realizzazione di:

- trincea drenante caratterizzata da uno sviluppo di 11.203 m in corrispondenza della macroarea nord;
- scavi al di fuori della trincea finalizzati al posizionamento delle linee di collegamento idraulico;
- scavo finalizzato alla posa delle linee di collegamento idraulico in corrispondenza della macroarea sud;
- n. 13 pozzi in corrispondenza della macroarea sud (PR1 – PR13).

Il metodo adottato dal proponente per effettuare il bilancio delle TRS movimentate è il seguente:

- Nella macroarea nord, il bilancio delle terre è stato eseguito per ciascuna singola barriera (barriera 1 – barriera 6);
- Per ogni tratto vengono valutati, in particolare:
 - il volume scavato,
 - la possibilità di recupero sulla base dell'AdR,
 - il volume di sabbia e il volume di argilla (sempre considerata da smaltire),
 - i volumi di ingombro delle linee e dell'Enkandrein, dei pozzetti e stazioni di sollevamento.
 - il volume di smaltire,
 - il volume recuperabile,
 - i volumi richiesti per il ripristino.
- Per ogni tratto sono fornite tavole grafiche relative al profilo longitudinale della trincea e alle sezioni trasversali della trincea.

Nella Macro area Nord, per tutto il tracciato della Barriera (nei tratti denominati da 1 a 6) il Proponente prevede, in fase esecutiva, il campionamento di terreno finalizzato all'esecuzione del test di cessione in relazione a valutare la possibilità di riutilizzo della frazione di riporto presente nel suolo. Viene proposto di effettuare un campionamento ogni 100 m lineari da effettuare in accordo all'Allegato 2 del DPR 120/2017.

Essendo i siti di bonifica interessati dall'opera già caratterizzati e tenuto conto della necessità degli accertamenti indicati nell'art. 25 del DPR 120/2017⁴, si ritiene che i test di cessione sui materiali di riporto potrebbero essere eseguiti durante le operazioni di scavo, nell'ambito del Piano operativo degli interventi (di scavo), da predisporre in accordo all'Allegato 9. Si fa presente che il Piano di Dettaglio deve però ancora essere concordato con ARPAT.

2 Paragrafo 7.2 “Valutazione dei riporti ai fini dell'esclusione del suolo dall'ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti” della Delibera N.54/2019 “LG sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle TRS”.

3 Cfr. Allegato 4 al DPR 120/2017: “...Fatta salva la ricerca dei parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera...”

4 “...a) nella realizzazione degli scavi è analizzato un numero significativo di campioni di suolo insaturo prelevati da stazioni di misura rappresentative dell'estensione dell'opera e del quadro ambientale conoscitivo...”

Il Proponente sostiene che il tratto relativo alla Barriera 1 non è stato oggetto di elaborazione di Analisi di Rischio poiché non è afferente ad attività AFERPI né a caratterizzazione ambientale.

In realtà, pur non essendo chiaro quale sia il tratto iniziale di 1,15 km a cui il Proponente si riferisce, la totalità del tracciato della Barriera 1 coinvolge aree caratterizzate o da Lucchini (nella parte orientale) o dalla Società Tenaris Dalmine (nella parte occidentale), per cui tali dati possono essere implementati nel calcolo da subito, rettificando le tabelle presentate e rendendo superfluo il prelievo di ulteriori campioni, come indicato dal Proponente nella relazione (Paragrafo 5.1, pag. 8).

Il bilancio delle terre è stato fatto, con criteri analoghi a quelli già descritti, anche per sezioni di scavo per l'alloggiamento delle linee di collegamento idraulico e derivanti dalla realizzazione degli scavi fuori trincea. In relazione al prelievo di campioni di suolo finalizzati all'esecuzione del test di cessione vale quanto già indicato sopra.

Nella Macro area Sud, le attività di scavo sono finalizzate all'alloggiamento delle linee di collegamento idraulico e collegamento elettrico e alla realizzazione di n.13 pozzi di emungimento (PR1 – PR13). Anche in quest'area si richiamano le considerazioni già svolte.

I contenuti del Piano di Utilizzo, sono indicati nell'Allegato 5 del DPR 120/2017. In relazione al documento presentato si rileva che mancano indicazioni sull'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito. E' inoltre necessario che il Proponente descriva i presidi ambientali che intende adottare per tali siti di deposito, in particolare in relazione alla gestione delle acque meteoriche dilavanti e all'eventualità di condizioni di forte vento.

Si ribadisce infine, per chiarezza, che ai sensi dell'art.25 del DPR il Proponente deve presentare e concordare con ARPAT il Piano di Dettaglio, che tenga conto delle osservazioni indicate nel presente contributo e completo degli analiti da ricercare.

Scarichi idrici.

In merito all'impianto TAF il Proponente ha presentato anche la modulistica prevista per il rilascio dell'Autorizzazione Unica Ambientale relativa al titolo autorizzativo per lo scarico in acque superficiali, indispensabile per l'esercizio dell'impianto di trattamento ed il recapito delle acque trattate in acque marine, come da progetto.

Si rileva che il modulo risulta incompleto, in quanto mancante dei dati del gestore (sezione 1) del referente AUA (sezione 2) e della ditta/società/impresa (sezione 3); nella scheda A, specifica per l'autorizzazione allo scarico mancano inoltre le informazioni richieste alle sezioni 7, 8.2, 9, 10.

E' necessario pertanto che il proponente perfezioni la domanda con le informazioni mancanti.

Sulla base della Relazione Scarichi e della Relazione Generale (pag.76 e seguenti), il refluo da trattare, sarà costituito da:

- acque sotterranee emunte mediante la trincea drenante la falda superficiale che insiste nel riporto della Macroarea Nord e caratterizzate dalla presenza diffusa di microinquinanti, quali ad esempio benzene, IPA, organoclorurati e metalli, nonché componenti maggiori in quantità superiore alle CSC, quali solfati, nitriti, fluoruri.
- acque sotterranee prelevate da 17 pozzi, di cui 1 nella macroarea Nord e 16 nella macroarea Sud, definiti critici, terebrati nella falda profonda e caratterizzati dalla presenza di Organoclorurati, Arsenico, Cromo VI, Manganese, in concentrazione maggiore di 10 volte la CSC;

In merito a ciò si osserva che la falda superficiale della macroarea Nord è caratterizzata anche da pH basico, in alcuni casi superiore a pH=12, caratteristica derivante con tutta probabilità dal dilavamento del materiale siderurgico (loppa e scorie) presente nel riporto. Tale caratteristica non viene tuttavia presa in considerazione nella descrizione della falda da trattare presentata dal Proponente, plausibilmente poiché tale parametro non è compreso tra quelli per i quali sono indicate le CSC alla Tab.2 All.5 Parte Quarta D.Lgs.152/06 e s.m.i.

La qualità delle acque in ingresso all'impianto è stata valutata per ogni contributo derivante dalle singole stazioni intermedie (denominate barriere), da S1 a S7, come *“la media delle concentrazioni di ciascun*

parametro analizzato nei diversi piezometri insistenti sulla barriera.” (cfr. DOC 7.3 TAF Calcoli delle strutture e degli impianti). A questo livello risultano ancora evidenti i superamenti rispetto alle CSC dei parametri che caratterizzano la falda, mentre la successiva simulazione delle caratteristiche del coacervo finale in ingresso al trattamento, eseguita mediante media ponderata sulle portate attese, porta a concentrazioni conformi ai limiti di Tab.3 per gli scarichi in acque superficiali con l'eccezione dei solidi sospesi totali; si osserva peraltro che alcuni dei parametri critici non hanno limiti di emissione allo scarico.

Questo passaggio, che in realtà non rende conto della persistenza delle sostanze pericolose nelle acque, può essere superato dalla capacità dell'impianto di trattamento di ridurre in ogni caso la quantità assoluta di tali sostanze trasferita in questo caso ad altra matrice.

Quello proposto dal gestore, di tipo modulare, prevede una dissabbiatura iniziale, un trattamento chimico-fisico costituito da sedimentazione, flocculazione e coagulazione, una sezione di filtrazione, con filtri a sabbia e a carbone, e infine una sezione di clorazione, ritenuta necessaria per l'ubicazione dello scarico in area balneabile; è prevista anche una linea di trattamento fanghi.

Tali sezioni, tecnicamente idonee al trattamento di tutti i contaminanti messi in evidenza dalla caratterizzazione della falda, dovranno essere condotte perseguendo la massima efficienza di abbattimento. In merito a ciò si prende atto che:

- nel documento DOC 7.3 TAF “Calcoli delle strutture e degli impianti” viene riportato il dimensionamento di tutte le sezioni di impianto sulla base di portata e qualità delle acque in ingresso;
- nel DOC 8.1 “Disciplinare descrittivo e prestazionale - Generale” in merito all'efficienza depurativa di ogni fase di trattamento si fa presente che: *“L'efficienza di rimozione degli inquinanti più critici presenti nell'acqua dovrà essere opportunamente valutata effettuando un monitoraggio dei principali parametri nell'acqua grezza e di quella in uscita da ogni fase di trattamento.”* Il Proponente dovrà pertanto procedere secondo tali indicazioni allo scopo di ottimizzare l'efficienza depurativa dell'impianto, che dovrà essere tenuta sotto controllo mediante analisi delle acque in ingresso e in uscita dal trattamento. Si prende atto che nel Piano di monitoraggio e controllo proposto nel DOC.17 “Piano di monitoraggio” sono previsti controlli sia in corrispondenza delle sottostazioni dal S1 a S7, sia in ingresso che in uscita dal TAF così come report periodici semestrali da trasmettere alle autorità competenti.

Si osserva inoltre che nella Tav. TAF.02.3 “Trattamento acque di falda – Layout impianto” la chiariflocculazione è seguita da sedimentazione e correzione del pH, quest'ultima plausibilmente necessaria per l'impiego di latte di calce. La necessità di una sezione di neutralizzazione può derivare anche dalle caratteristiche alcaline delle acque emunte sopra ricordata, sulla base delle quali non si può escludere che, in assenza di tale sezione, si abbia allo scarico finale un pH maggiore del valore massimo di emissione in corpo idrico superficiale, ex Tab.3 All.5 Parte Terza del D.Lgs.152/06 e s.m.i., pari a 9,5. Si ricorda che l'intervallo di conformità del pH per un reflu è 5,5-9,5. In merito a questo, il proponente fa cenno al valore di pH atteso dopo omogenizzazione sulla base di valori ottenuti nei monitoraggi più recenti (2018-2019) ottenendo l'intervallo 9,44 – 9,88 unità di pH (cfr. Tab.22 DOC 7.3 TAF Calcoli delle strutture e degli impianti), confermando pertanto la possibilità che il pH del reflu in uscita sia superiore al limite allo scarico.

Alla luce di quanto sopra non è chiaro se la sezione di correzione del pH sia stata introdotta anche allo scopo di garantire la rispondenza dello scarico ai limiti di emissione in acque superficiali. Si chiedono pertanto chiarimenti in merito.

Per quanto riguarda lo scarico dell'impianto, le acque trattate recapiteranno in mare attraverso una tubazione *“il cui tracciato sarà coincidente con quelli già in uso da parte dello stabilimento industriale così da ridurre l'interferenza con questo e con il complesso delle iniziative di sviluppo previste per l'area di interesse. In dettaglio la linea attraverserà la zona sud-occidentale della Macroarea Nord, accostandosi successivamente alla strada costiera esterna alle aree Aferpi fino a raggiungere il punto di scarico a mare nel tratto compreso tra la foce del Fosso Cornia Vecchio e la foce del Fiume Cornia”*, plausibilmente, sulla base della planimetria in Tav.G07, in corrispondenza della foce del fosso Tombolo, in loc. Pennello Dalmine, in area omogenea di balneazione.

Si ritiene necessario, ai fini autorizzativi, che l'opera di scarico sia descritta con maggior dettaglio, indicando le coordinate del punto di recapito finale, l'ubicazione del pozzetto di controllo e di eventuali strumentazioni in continuo presenti in linea.

Conclusioni.

Si ritiene il progetto definitivo approvabile alle condizioni dettagliate nel testo del parere, riportate in maniera sintetica nel seguente elenco.

1. E' necessario che siano trasmesse ad ARPAT i risultati dei monitoraggi ancora non inviati per completare l'attività di validazione. Parte integrante della validazione sarà la relazione conclusiva sull'attività di confronto per la determinazione del PCB a cura dei due laboratori di parte.
2. Sospensione della realizzazione di un pozzo di emungimento della falda profonda nella macroarea nord in corrispondenza del piezometro PZ114 bis come previsto dal progetto di messa in sicurezza. Una decisione in merito potrà essere presa dopo avere accertato l'effettiva contaminazione da Benzene della falda profonda. Questo dovrà comportare la chiusura di PZ114 bis e la realizzazione di un piezometro localizzato nelle sue immediate vicinanze che sia sicuramente rappresentativo della sola falda profonda.
3. Il profilo analitico da adottare per il monitoraggio semestrale dei piezometri dovrà essere quello ridotto come definito nella sesta relazione di validazione ARPAT trasmessa in data 2 gennaio 2019, prot. N° 210. Il proponente dovrà comunicare ad ARPAT, con almeno quindici giorni di anticipo, l'inizio della campagna di monitoraggio per la necessaria attività di validazione dei risultati analitici.
4. Il proponente dovrà attenersi alle eventuali prescrizioni contenute nell'atto conclusivo del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ancora in fase di predisposizione da parte del competente Settore regionale.
5. Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo il proponente dovrà indicare chiaramente cosa intenda per concentrazione soglia di riferimento, in considerazione che la sigla CSC sembra fare riferimento alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione, questo in un sito dove, oltre alle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR), sono anche state determinati alcuni Valori di Fondo (VF).
- 5.1. La lista degli analiti, per ogni singola maglia della caratterizzazione svolta, dovrà comprendere almeno tutti i parametri della colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Dlgs 152/2006 e smi che abbiano dato luogo a superamento durante la Caratterizzazione svolta, oltre a quelli indicati nella Tabella 4.1 del DPR 120/2017.
- 5.2. I test di cessione sui materiali di riporto potranno essere eseguiti durante le operazioni di scavo, nell'ambito del Piano operativo degli interventi (di scavo), da predisporre in accordo all'Allegato 9, in considerazione del fatto che i siti di bonifica interessati dall'opera sono già stati caratterizzati e in considerazione della necessità di accertamenti indicati nell'art.25 del DPR 120/2017⁵.
- 5.3. Il tracciato della Barriera 1 coinvolge aree già caratterizzate da Lucchini (nella parte orientale) e dalla Società Tenaris Dalmine (nella parte occidentale), per cui tali dati possono essere implementati nel calcolo da subito, rettificando le tabelle presentate e rendendo superfluo il prelievo di ulteriori campioni.
- 5.4. Il proponente dovrà fornire indicazioni sull'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito. E' inoltre necessario che descriva i presidi ambientali che intende adottare per tali siti di deposito, in particolare in relazione alla gestione delle acque meteoriche dilavanti e all'eventualità di condizioni di forte vento.
6. Per quanto riguarda l'impianto di trattamento acque, il proponente dovrà chiarire se la sezione di correzione del pH sia stata progettata tenendo anche conto delle caratteristiche alcaline delle acque emunte.
- 6.1. Il proponente dovrà descrivere l'opera di scarico con maggior dettaglio, indicando le coordinate del punto di recapito finale, l'ubicazione del pozzetto di controllo e di eventuali strumentazioni in continuo presenti in linea.

A disposizione per qualsiasi chiarimento si rendesse necessario

Distinti saluti

5 “...a) nella realizzazione degli scavi è analizzato un numero significativo di campioni di suolo insaturo prelevati da stazioni di misura rappresentative dell'estensione dell'opera e del quadro ambientale conoscitivo...”

Il Responsabile del Dipartimento

Dott. Giancarlo Sbrilli ⁶

Allegati: nessuno.

Numero attività della "Carta dei Servizi e delle attività di ARPAT" – DCRT 09/2013:	80
---	-----------

⁶ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art.71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993