

SIN “PIOMBINO”

Resoconto sintetico del tavolo tecnico del 7.12.2016

Il giorno 7 dicembre 2016 alle ore 9,30 in Via Cristoforo Colombo 44, Roma, si tiene regolarmente convocato con nota Prot. 22488/STA del 25.11.2016 e successivamente anticipato con nota Prot.23196/STA del 5.12.2016, un tavolo tecnico finalizzato all'esame degli elaborati relativi all'“*Aggiornamento dello Studio di Fattibilità e del Piano delle indagini integrative*” finalizzato alla progettazione di dettaglio degli interventi da realizzare con finanziamento pubblico per la messa in sicurezza operativa della falda da realizzare nelle aree di proprietà e in concessione demaniale della Società AFERPI S.p.A. trasmesso da Invitalia S.p.A. con nota Prot. 18034 del 27.10.2016 (MATTM – Prot. 19908/STA del 27.10.2016).

I riferimenti dei presenti alla riunione presso la DG STA, sono riportati nel foglio di cui all'allegato A) del presente verbale, mentre i rappresentanti della Regione Toscana e dell'ARPAT – Dip.to Piombino – Elba sono connessi in video collegamento presso la sede di Piombino così come i rappresentanti del Comune di Piombino e della Società AFERPI SpA presso la sede AFERPI di Piombino.

Apri la riunione l'Ing. Laura D'Aprile che, dopo aver ringraziato i partecipanti, ricorda che l'odierno tavolo tecnico è stata convocato al fine di una condivisione con i rappresentanti delle Amministrazioni locali e degli Istituti Scientifici presenti, dei contenuti degli elaborati all'O.d.G..

Si rileva l'assenza al tavolo tecnico dei rappresentanti del Ministero dello Sviluppo Economico, del Ministero della Salute e dell'ISS.

L'ing. D'Aprile ricorda sinteticamente ai presenti che, relativamente all'area industriale in oggetto, gli interventi di seguito elencati,

- Interventi sui suoli: messa in sicurezza operativa del suolo nelle aree demaniali;
- Interventi sulle acque sotterranee: messa in sicurezza operativa della falda da realizzare nelle aree di proprietà e in concessione demaniale ceduti dalla Società Lucchini in Amministrazione Straordinaria S.p.A., tramite barrieramento misto fisico e idraulico, per l'emungimento e trattamento delle acque di falda inquinate ai fini di cui all'art. 41, comma 2, del D.L. n. 69/2013, convertito nella Legge n. 98/2013, compresa la realizzazione di sistemi di trincee drenanti, pozzi di emungimento/aggottamento;
- Impianto di trattamento acque: realizzazione dell'impianto di trattamento delle acque emunte, sono finanziati con risorse pubbliche in danno dei Soggetti responsabili della contaminazione così come individuato nell'Accordo di Programma per Piombino del 24 aprile 2014, con riferimento all'Asse I – Azione 2 (art. 6, tabella 2 dell'Accordo), e sottolinea, altresì, che tali

interventi si integrano con quelli da realizzarsi a carico del privato non responsabile dell'inquinamento (art. 6, tab. 1 dell'Accordo) finalizzati all'immediato utilizzo delle aree in condizioni di sicurezza per l'ambiente e per la salute umana.

L'Ing. D'Aprile invita quindi i rappresentanti di Invitalia SpA ad illustrare sinteticamente i contenuti gli elaborati trasmessi.

Prende la parola l'Ing. Enrico Fusco, evidenziando, in primo luogo, che ai sensi dell'art.4 dell'Accordo di Programma ex art. 252 - bis del D.Lgs. 152/2006 per le aree dei complessi aziendali di Piombino ceduti dalla Lucchini S.p.A. in A.S., la Società Invitalia SpA è il soggetto preposto alla realizzazione degli interventi dell'Asse I - Azione 2 (art. 6, tabella 2 dell'Accordo) dell'Accordo di Programma per Piombino del 24 aprile 2014, finanziati con risorse pubbliche.

Descrive, sintetizzando, le aree oggetto del Piano di indagini integrative finalizzato all'acquisizione della conoscenza geotecnica e idrogeologica del sito produttivo di Piombino, interessato dall'intervento di "messa in sicurezza operativa della falda da realizzare nelle aree di proprietà e in concessione demaniale della Società AFERPI S.p.A. e messa in sicurezza operativa del suolo nelle aree demaniali", da realizzare con finanziamento pubblico nell'ambito dell'Accordo di Programma ex art. 252-bis del D.Lgs. 152/2006 per le aree dei complessi aziendali di Piombino ceduti dalla Lucchini S.p.A. in A.S. stipulato il 30 giugno 2015.

La definizione del presente Piano di indagini è stato determinata sulla base delle informazioni acquisite dalla consultazione delle campagne di indagini pregresse e sulla tipologia delle opere che si andranno a realizzare; inoltre nella progettazione delle indagini si è tenuto conto sia dei risultati dell'Analisi di rischio condotta da AFERPI SpA per le aree di competenza sia del nuovo layout dell'intero complesso industriale reso disponibile dalla stessa Azienda.

In merito alle indagini idrogeologiche, si precisa che le attività di monitoraggio qualitativo della falda - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia di bonifiche - saranno oggetto di condivisione con l'ARPA Toscana anche ai fini delle attività di controllo e di validazione da parte dell'Ente medesimo.

Le attività di caratterizzazione condotte hanno mostrato la presenza di contaminazioni nel suolo, superficiale e profondo, da parte di metalli, principalmente Cromo totale, Vanadio e Arsenico, e da parte di IPA ed Idrocarburi C>12; sono inoltre presenti sporadici superamenti di Benzene.

La falda sospesa nel riporto presenta superamenti dei limiti normativi:

- Frequenti, cioè in almeno 20% dei campioni analizzati: Alluminio, Arsenico, Boro, Ferro, Nichel, Manganese, Nitriti, Fluoruri, Solfati, Benzene, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i)perilene;
- Meno frequenti, cioè in almeno il 5% dei campioni analizzati: Antimonio, Cromo VI, Mercurio, Piombo, Toluene, para-Xilene, Benzo(a)antracene, Dibenzo(a,h)antracene;

- Sporadici: Cadmio, Cromo totale, Stirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Indeno(123-cd)pirene, Alifatici clorurati, PCB, Idrocarburi totali.

Va inoltre evidenziato che nelle aree di stabilimento sono inoltre presenti numerosi cumuli, costituiti da ingenti quantità di materiali e rifiuti derivanti dalle lavorazioni industriali, che concorrono alla diffusione della contaminazione.

Le attività di caratterizzazione dell'area di stabilimento sono state realizzate in momenti successivi:

- Aree di Proprietà: tra il 2 settembre 2005 e il 15 giugno 2006 sono stati realizzati complessivamente 469 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, di cui 59 attrezzati a piezometro, all'interno del reticolo a maglia quadrata di dimensione 50 x 50 m.
- Aree in concessione demaniale: tra il 16 ottobre 2006 e il 8 luglio 2008, sono stati realizzati complessivamente 932 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, di cui 179 attrezzati a piezometro, all'interno del reticolo a maglia quadrata di dimensione 50 x 50 m, 100 x 100 m, 150 x 150 m. Tra il 9 luglio ed il 18 luglio 2008 sono stati realizzati ulteriori 6 sondaggi geognostici spinti fino ad una profondità di 40 m da p.c., attrezzati a piezometro, localizzati in area costiera, esterna al perimetro di stabilimento, ricadente nelle competenze del Comune di Piombino.
- Aree in concessione demaniale: tra il 9 aprile e il 16 maggio 2013 sono stati realizzati complessivamente 105 sondaggi geognostici a carotaggio continuo (rispetto ai 160 previsti, realizzati nelle maglie non occupate da cumuli o che si sono potuti effettuare posizionando la trivella direttamente sui cumuli in corrispondenza del punto della maglia da caratterizzare), di cui 15 attrezzati a piezometro, all'interno delle aree dissestrate (quelle su cui insistono i cumuli oggetto di sequestro operato dal Tribunale di Livorno nel marzo ed aprile 2007), all'interno del reticolo a maglia quadrata di dimensioni 50 x 50 m e 100 x 100 m.

In merito allo studio di fattibilità approvato nella Conferenza dei Servizi del 23.07.2014, evidenzia che sono stati ipotizzati per la messa in sicurezza della matrice acque sotterranee i seguenti interventi, tra loro integrati:

- a) rete di pozzi di emungimento delle acque di falda;
- b) sistema di regimazione della falda presente nei terreni di riporto;
- c) sistema di marginamento lato Fosso Cornia Vecchia.

Le acque di falda emunte dalla rete di pozzi e drenate dalle trincee saranno gestite ai sensi dell'art. 243 del D.Lgs. 152/06; in fase di progettazione di dettaglio, alla luce delle specifiche condizioni di contaminazione, verranno esaminate le possibilità tecniche per il riutilizzo e/o trattamento delle acque emunte e/o drenate.

E' da evidenziare che nel presente Piano di indagine sono state recepite le indicazioni espresse dagli Enti competenti in sede di tavolo tecnico del 04.07.2016, convocato dal MATTM per l'esame del Piano delle indagini trasmesso da INVITALIA con nota prot. 10320 del 17.06.2016, i particolare:

- a) *la Società Invitalia SpA dovrà ricercare tutto il set analitico precedentemente approvato relativamente al piano di caratterizzazione dello Stabilimento Lucchini di Piombino, per i primi 6 mesi (campionamento mensile), con campionamento limitato al 20 0/0 del totale, solo per i parametri Diossine e Fitofarmaci. Al termine di tale periodo, in base ai risultati ottenuti verrà rivalutato il set analitico definendo, in contraddittorio con ARPAT, una eventuale "short list";*
- b) *l'ARPAT di Piombino – Elba cercherà di garantire la validazione dei risultati dei campionamenti a 45 giorni dalla consegna degli stessi. I rappresentanti della Società Invitalia SpA evidenziano che tale tempistica non crea elemento ostativo rispetto a quello che è il cronoprogramma delle attività, che prevede la gara per l'assegnazione delle attività relative alle indagini integrative entro l'estate ed entro fine anno l'inizio delle attività di campionamento che come precedentemente evidenziato, avranno la durata di 18 mesi.*

Le indagini nonché le risultanze del presente Piano, riguarderanno, oltre all'aspetto strettamente idrogeologico e geochimico, anche le caratteristiche geotecniche e geofisiche dell'area di intervento.

Le indagini prevedono un periodo di monitoraggio delle acque sotterranee su un periodo di 18 mesi, mediante una rete piezometrica composta da n.50 punti interni alle aree di stabilimento e n.5 esterni ad esse, utili per l'acquisizione di dati rappresentanti il "bianco" di riferimento.

L'ipotesi di intervento prevede quindi una rete di pozzi di emungimento della falda "profonda", in entrambe le macroaree, che interesserà le zone che mostreranno maggiori criticità ed un sistema di drenaggio delle acque circolanti nello strato di riporto (falda "sospesa") accoppiato ad un barrieramento di tipo fisico limitato alla sponda sinistra del Fosso Vecchio Cornia. Le acque sia emunte che drenate saranno sottoposte a trattamento.

La fase di progettazione definitiva potrà essere definita nel momento in cui saranno disponibili i dati relativi alla campagna di monitoraggio proposta, tenendo conto contemporaneamente dell'evoluzione degli scenari legati allo sviluppo industriale e produttivo dell'area.

L'intervento previsto sulla falda "profonda" (sabbie pleistoceniche), che consiste in un azione di emungimento che può essere configurato sia come intervento di risanamento che di barrieramento idraulico, sarà focalizzato come attività di messa in sicurezza nei punti interessati dai superamenti più "critici" del limite normativo. L'intervento prevede la realizzazione di nuovi pozzi, da ubicare in base alle risultanze del monitoraggio che sarà realizzato.

La necessità di un eventuale ulteriore barrieramento idraulico ubicato lungo il fronte mare dell'area portuale sarà invece rivalutato in funzione dei nuovi dati che deriveranno dal periodo di monitoraggio delle acque sotterranee.

L'intervento previsto sulla falda sospesa consiste invece nella creazione di un sistema di drenaggio della stessa mediante trincea che raggiungerà i depositi a bassa permeabilità sottostanti lo strato di riporto (profondità media di ca. 3 m dal p.c.). Le acque intercettate saranno convogliate ad un sistema di vasche di raccolta/omogeneizzazione dove sarà possibile verificarne la relativa qualità per l'invio all'impianto di trattamento. In tavola 7 sono riportati i due possibili percorsi che la trincea drenante potrebbe avere nel caso prevalga la scelta di seguire l'esistente rete idrografica superficiale oppure la considerazione delle previsioni dello sviluppo dello stabilimento produttivo.

Nel "*Piano delle Indagini Integrative*" è prevista la realizzazione di consistenti approfondimenti per quanto riguarda aspetti geotecnici, geofisici, idrogeologici e geochimici.

In merito alle indagini geotecniche, è prevista la realizzazione di n.10 sondaggi a carotaggio continuo, profondi 10-12 m, ubicati lungo l'ipotizzato tracciato del marginamento fisico, con prelievo di campioni indisturbati per la caratterizzazione geotecnica dei terreni attraversati. Saranno inoltre realizzate prove penetrometriche sia dinamiche (n.30 prove "SPT") che statiche con piezocono (n.4 prove "CPTU" per 10 m di profondità ciascuna).

Le indagini geofisiche consisteranno invece in prospezioni sismiche con tecnica di tipo "MASW", eseguendo n.7 stendimenti (n.5 in Macroarea Nord e n.2 in Macroarea Sud. nell'elaborato è previsto anche un consistente monitoraggio topografico e fessurimetrico che verrà successivamente dettagliato.

Per quanto riguarda l'aspetto geochimico/idrogeologico, il piano di monitoraggio proposto relativo alle acque sotterranee ha durata di 18 mesi (sui n.55 piezometri della rete di monitoraggio, di cui n.5 rappresentanti un "bianco", da individuare con Arpat) e sarà mensile nei primi sei mesi e trimestrale per il successivo anno. Un aggiuntivo monitoraggio sarà inoltre realizzato in continuo su n.22 piezometri (dei quali un certo numero impostati nel solo riporto superficiale), mediante sensori di misura, per quanto riguarda soggiacenza, temperatura e conducibilità elettrica.

In merito alle aree demaniali nell'elaborato il progettista non evidenzia la presenza di aree "di competenza pubblica" da sottoporre ad eventuale "messa in sicurezza" per la matrice suolo, elencando le aree "ex carbonili", "area cumuli" ed "area discariche Lucchini" in quanto escluse dall'Analisi di Rischio di Aferpi non essendo da essa state acquisite (pag.53).

L'Ing. D'Aprile evidenzia che sono stati trasmessi i pareri di competenza dall'ISPRA, dall'Arpa Toscana Dip.to di Piombino – Elba e dalla Regione Toscana.

In particolare l'ISPRA ha trasmesso, per le vie brevi, il parere di competenza allegato al presente verbale sotto la lettera "B") onde costituirne parte integrante e sostanziale e formulato le seguenti osservazioni/prescrizioni:

- 1) Dall'analisi del cronoprogramma, risulterebbe che l'inizio dei monitoraggi per la falda potrà avvenire non prima di 7 mesi (calcolo desunto dalla differenza tra mese 4 e mese 11). Si chiede di confermare questa data ed eventualmente di chiarire se non possano prevedersi accelerazioni delle attività. Si chiede, inoltre, di indicare nello stesso cronoprogramma le date effettive delle attività.
- 2) L'esame del quadro economico ha evidenziato una somma a disposizione della stazione appaltante (voce B1) dell'importo pari a circa il 50% dei lavori (voce A). Non si dispone né delle competenze né di informazioni più specifiche per formulare osservazioni in merito.
- 3) Le carte e le tabelle sullo stato di contaminazione mostrate in Tav.6 e le figure 17, 18 e 19 della relazione generale e nelle tabelle interne alla stessa relazione contengono solo una sintesi dei maggiori superamenti riscontrati (hot spot) e una generica descrizione della contaminazione. In attesa delle risultanze del piano di monitoraggio che Invitalia intraprenderà e per una adeguata valutazione della contaminazione nell'area di intervento, si ritiene prioritariamente necessaria l'acquisizione ed organizzazione di tutti i parametri analitici di interesse ad oggi disponibili sull'intero SIN, che consentano di determinare, ancorché in misura preliminare, lo stato effettivo della contaminazione della falda; tale *report* di dati dovrebbe essere preferibilmente suddiviso per aree omogenee e mostrare l'eventuale variazione nel tempo della contaminazione. A questo scopo, si richiede la presentazione sia dei dati grezzi in formato tabellare editabile che di elaborazioni contenenti indicatori statistici, distribuzioni spaziali dei contaminanti e *trend* temporali. Le elaborazioni devono mostrare i dettagli sulle interpolazioni qualora effettuate. Si sottolinea ad esempio la presenza di un elevato numero di piezometri già installati e oggetto di campionamento citati a pag. 20 e pag. 21 della relazione sulle indagini integrative.
- 4) La soluzione progettuale di massima individuata per la messa in sicurezza della prima falda, denominata falda profonda, consiste nella realizzazione di un sistema di singoli pozzi di emungimento, da ubicare in prossimità dei piezometri che mostreranno evidenti superamenti critici. Si raccomanda di valutare in questi casi il possibile drenaggio di contaminazione presente nella falda sospesa verso la prima falda.
- 5) Con riferimento a quanto indicato a pag.24 della relazione sulle indagini integrative si precisa che Aferpi ha rideterminato le concentrazioni rilevate nei terreni ai sensi del D.Lgs.152/06 avendo ricevuto la validazione delle determinazioni granulometriche almeno per il litotipo "terreno di riporto".
- 6) Si raccomanda, al fine di una ricostruzione esaustiva dell'andamento di falda, l'integrazione della rete piezometrica anche in aree esterne all'area di interesse per evitare assunzioni errate o ingiustificati effetti di bordo.
- 7) Il *File* della Tav. 1 delle indagini integrative è danneggiato e non è stato possibile aprirlo.

Il rappresentante di Invitalia S.p.A. evidenzia quanto segue in merito alle osservazioni/prescrizioni effettuate dall'ISPRA. In particolare relativamente alla

- prescrizione n. 1) afferma di essere in grado, con il consenso degli Enti espresso in data odierna, di avviare le relative procedure per l'affidamento dell'incarico (appalto) tra fine dicembre e inizi di gennaio 2017. Sottolinea, altresì, che la redazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo sono in corso di completamento.
- Prescrizione n. 2) viene illustrato in dettaglio il Piano economico, allegato al presente verbale sotto la lettera "F)" ed affermato che il piano A) è al netto di IVA mentre il Piano B1) include i costi della progettazione, della Direzione lavori e delle verifiche dei progetti, dei costi di collaudo. In detto Piano economico sono presenti anche le competenze di ARPAT ed altre competenze previste dalla legge. E', inoltre, inclusa l'IVA e è compresa la voce "imprevisti". Per quanto riguarda l'IVA, ogni progetto viene valutato dall'Agenzia delle Entrate, la quale per il S.I.N. di Trieste ha deciso un valore di IVA pari al 10%; su questo Piano però per precauzione, Invitalia ha posto il 22%. Qualora venisse deciso un valore di IVA pari al 10%, la differenza sarà dedicata ad interventi. Viene altresì evidenziato che quando i Piani e i relativi Piani economici saranno pubblicati, comprenderanno tutte le voci di modo che ogni contraente, per trasparenza, conosca il contesto in cui operare.
- Prescrizione n. 3) evidenzia che sono stati già recuperati ed utilizzati tutti i dati pregressi ed i risultati della rete Lucchini, relativa a n. 46 piezometri. Questi risultati saranno allegati alla documentazione di gara ed integrati con i risultati delle controanalisi di ARPAT. Chiede poi la collaborazione degli Enti ai fini di velocizzare la procedura.

Il rappresentante di Invitalia evidenzia, altresì, che si terrà conto di quanto evidenziato dall'ISPRA in merito

- al non filtraggio dei campioni di acque di falda che potrebbero condurre a dati falsati relativamente ai metalli,
- alla necessità di effettuare la conversione relativamente ai campioni di terreno di riporto.
- alla necessità, nel corso della ricostruzione della piezometria, di estendere la stessa anche al di fuori dell'area di interesse, in modo da comprenderne il "bordo".

L'ARPAT – Dip.to Piombino – Elba, ha trasmesso per le vie brevi, il parere di competenza allegato al presente verbale sotto la lettera "C") ed evidenziato le seguenti osservazioni/prescrizioni:

1. Aggiornamento dello studio di fattibilità - L'aggiornamento dello Studio di fattibilità si è reso necessario in quanto, rispetto al precedente studio approvato dal MATTM in sede di Conferenza di servizi del 23 luglio 2014, l'opera dovrà integrarsi con gli scenari di riqualificazione produttiva,

reindustrializzazione e di sviluppo portuale previsti nel sito di Piombino. In particolare le principali modifiche consisteranno nella realizzazione delle seguenti opere:

- Progetto Integrato di bonifica e reindustrializzazione proposto da AFERPI SpA;
- *layout* di sviluppo portuale;
- potenziamento della SS 398;
- nuovo assetto delle aree della discarica Ischia di Crociano di ASIU SpA;

2. Necessità di interventi di MISO suolo insaturo in aree demaniali - A pagina 53 del documento Invitalia afferma che non risulterebbero aree di competenza pubblica interne all'originario stabilimento siderurgico ma esterne alle aree acquisite da AFERPI per le quali emerge la necessità di procedere all'intervento di messa in sicurezza attraverso pavimentazione o impermeabilizzazione. Le zone demaniali interessate sono l'area ex carbonili, l'area ex sotto sequestro e l'area discariche Lucchini. L'Analisi di rischio condotta da AFERPI e approvata dal MATTM è stata condotta esclusivamente sulle aree di competenza dell'azienda escludendo le tre aree elencate. Le tabelle 52 e 53 della relazione AFERPI del maggio 2016 evidenziano che non tutte le sorgenti localizzate in tali aree non sono state valutate. In particolare:

- a) Area ex carbonili - Dalla documentazione in possesso di questo Dipartimento, le sorgenti che ricadono in tale area come definita nella tavola 3 allegata alla relazione di Invitalia, risultano essere: SS82, SS88, SS89 e SP70. Nello scenario futuro AFERPI ha valutato il rischio relativo alle sole sorgenti SS88 e SP70 in quanto le altre sono state classificate come esterne all'area di interesse. La sola area SS82, così come sembrerebbe dagli elaborati grafici presentati, coincide con quella oggetto dell'Analisi di rischio eseguita da APP nel maggio 2011 a supporto del progetto di bonifica ed approvata dal MATTM con Decreto Direttoriale del 13 dicembre 2013. Nel caso che Invitalia verificasse l'effettiva esclusione di SP89 dalle valutazioni di APP è necessario che sia stimato il possibile rischio ed eventuale intervento di MISO per tale sorgente.
- b) Area discariche Lucchini - Dalla documentazione in possesso di questo Dipartimento le sorgenti che ricadono in tale area, come definita nella tavola 3 allegata alla relazione di Invitalia, risultano essere: SS2, SS57, SP4, SP3, SP7 e SP9. Nello scenario futuro, AFERPI non ha valutato il rischio relativo a queste sorgenti in quanto classificate come esterne all'area di interesse. L'analisi di rischio condotta da ASIU su tali aree è stata approvata con prescrizioni dal MATTM nella Conferenza di Servizi decisoria del 18 novembre 2010. Dal confronto degli elaborati grafici sembrerebbe che tali sorgenti siano state valutate da ASIU.
- c) Area ex sotto sequestro - Dalla documentazione in possesso di questo Dipartimento le sorgenti che ricadono in tale area, come definita nella tavola 3 allegata alla relazione di Invitalia, risultano essere: SS50, SS49, SS12, SS48, SS52, SS49, SS13, SP33, SP34 e SP14. Nello scenario futuro,

AFERPI ha valutato il rischio relativo alle sole sorgenti SS12 e SP33 in quanto la altre sono state classificate come esterne all'area di interesse.

In definitiva è necessario che Invitalia verifichi con la Società ASIU, ora Rimateria S.p.A., e con l'Autorità Portuale di Piombino la completezza delle analisi di rischio per le aree non valutate da AFERPI e la possibilità di interventi di MISO nei suoli delle aree pubbliche nel caso che i risultati ne evidenzino la necessità e che tali interventi non siano già previsti dai progetti di bonifica delle Società titolari delle concessioni demaniali.

Per quanto riguarda l'area ex sotto sequestro è necessario che Invitalia provveda a completare la valutazione del rischio per le sorgenti non comprese nel documento AFERPI valutandone quindi la necessità o meno di interventi di MISO.

3. Interventi previsti per la falda - Nella relazione generale dello Studio di Fattibilità a pagina 58 è prevista anche per la macroarea sud la realizzazione di un sistema di pozzi di emungimento da ubicare in prossimità dei piezometri che mostreranno evidenti superamenti critici. Tali pozzi saranno intestati all'interno della falda cosiddetta profonda o prima falda a circa 20 m dal piano di campagna. Si richiedono chiarimenti in merito in quanto nella macroarea sud è presente una sola falda che scorre nel riporto e nelle sabbie sottostanti.
4. Sondaggi geognostici - I sondaggi oggetto della caratterizzazione sono stati spinti in genere fino a circa 6 – 7 m dal piano di campagna con spessori dello strato limoso argilloso a fondo carota dell'ordine di 1 – 1,5 m. Invitalia, nel Piano delle Indagini Integrative trasmesso, propone la realizzazione di 10 sondaggi geognostici fino ad una profondità di circa 10 - 12 m dal piano di campagna approfondendoli, al massimo, fino a 3 m entro le argille. Si ritiene che in fase di esecuzione dei sondaggi debba essere adottata la massima attenzione per evitare di perforare lo strato di argilla in quanto non è nota la stratigrafia fino alle quote proposte.
5. Campionamenti dei microinquinanti organici nelle acque di falda - Si fa presente che ARPAT eseguirà le analisi solo sul campione tal quale in modo conforme a quanto indicato dalla normativa. Si ritiene quindi che, se non necessario per motivi di studio e progettazione, non debbano essere eseguite le analisi di questi contaminanti sul tal quale.

Per quanto sopra evidenziato l'ARPAT conclude esprimendo un parere positivo all'aggiornamento presentato dalla Società Invitalia SpA, condizionato dalle prescrizioni:

- 1) La Società Invitalia S.p.A. deve verificare la possibilità di interventi di MISO nel suolo insaturo nelle tre aree indicate e nel caso prevederne la realizzazione;
- 2) Nel caso non ci siano validi motivi legati alla progettazione si ritiene che le analisi sui microinquinanti organici debbano essere eseguite solo sul tal quale;
- 3) La profondità dei sondaggi integrative previsti deve assicurare il non danneggiamento dello strato limoso argilloso presente nella macroarea nord.

I rappresentanti della Società Invitalia S.p.A. dichiarano di recepire l'osservazione n. 2) di ARPAT, condivisa anche dal MATTM, relativa alle analisi sui microinquinanti organici, che dovranno essere eseguite sul tal quale.

La Regione Toscana, con nota Prot. 23396 del 6.12.2016 (MATTM – Prot. 23396/STA del 6.12.2016), ha trasmesso il parere di competenza allegato al presente verbale sotto la lettera “D”) ed evidenziato le osservazioni/prescrizioni di seguito sintetizzate:

- 1) Per quanto riguarda l'ipotesi di intervento relativo alla falda “profonda”, consistente in un'azione di emungimento, che può essere configurato sia come intervento di risanamento che di barrieramento idraulico, si condivide la previsione di focalizzare le attività di messa in sicurezza nei punti interessati dai superamenti più “critici” del limite normativo. Si concorda inoltre con la riduzione dei parametri da determinare nei campioni di acque sotterranee dopo i primi mesi di monitoraggio, concentrandosi sulle specie chimiche realmente rappresentative dello stato di contaminazione delle locali acque sotterranee.
- 2) In merito alle aree demaniali, per le quali la Società Invitalia non evidenzia la presenza di aree “di competenza pubblica” da sottoporre ad eventuale “messa in sicurezza” per la matrice suolo, elencando le aree “ex carbonili”, “area cumuli” ed “area discariche Lucchini” in quanto escluse dall'Analisi di Rischio di Aferpi non essendo da essa state acquisite (pag.53), si ritiene che debba essere fatto un aggiornamento delle attuali condizioni di tali aree e se esse effettivamente possano essere escluse dal presente studio di fattibilità.

In proposito si evidenzia che ad esempio per l'area denominata “ex sottosequestro”, ubicata tra l'“Isolotto di Ischia” ed il “padule”, i dati esistenti relativi alla sua caratterizzazione hanno permesso di definire n.10 sorgenti di “potenziale contaminazione” (riguardanti sia il suolo superficiale che profondo) delle quali soltanto due risultano incluse nell'Analisi di Rischio di Aferpi.

Pertanto, oltre all'area delle discariche Lucchini (per cui non è stata condotta da Aferpi l'AdR ma esiste una più vecchia simulazione approvata nel Novembre 2010) e all'area ex carbonili (presa in considerazione soltanto in parte da Aferpi ma per cui una valutazione di rischio è stata approvata nel Dicembre 2013), per quanto riguarda soprattutto l'“area ex sottosequestro” non esistendo una completa Analisi di Rischio sito specifica non sia possibile, allo stato attuale, esprimersi sul suo effettivo stato di “contaminazione” e quindi sull'esigenza o meno di mettere in opera interventi di messa in sicurezza della matrice terreno.

- 3) Per quanto riguarda la realizzazione dei nuovi sondaggi, poiché le profondità previste sono maggiori rispetto a quelle raggiunte in fase di caratterizzazione, si ritiene che debba essere prestata

la massima attenzione in fase di perforazione al fine di evitare di mettere in comunicazione la circolazione idrica presente nello strato di riporto con la sottostante falda acquifera.

- 4) In merito al piano di monitoraggio proposto relativo alle acque sotterranee deve essere fornito un chiarimento in merito all'esigenza di determinare a cadenza mensile per 18 mesi sui n. 55 piezometri (in aggiunta ai n. 22 che saranno interessati da misurazioni "in continuo") la variazione dei parametri fisico chimici "*lungo la verticale dell'acquifero*", che a detta del proponente sarà di ausilio per ricostruire la superficie dell'interfaccia salina, se intercettata, e per evidenziare l'eventuale "*stratificazione delle concentrazioni dei contaminati disciolti in falda*". Tale chiarimento risulta necessario soprattutto per la Macroarea Nord considerando che molti dei piezometri in questione sono profondi soltanto tra i 4 ed i 5 m (con finestratura ancor più ristretta) risultando quindi impostati essenzialmente nello strato di riporto, per il quale l'ipotesi progettuale prevede tra l'altro una totale cinturazione con trincea drenante/schermo fisico allo scopo di realizzare un drenaggio della totalità della "falda sospesa" in esso contenuta.
- 5) Per quanto riguarda infine la realizzazione di n.4 nuovi piezometri (ubicazione in Tavv.1 e 2) al fine di "*approfondire le informazioni della falda profonda per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici, idraulici e chimico-ambientali, funzionali alla futura progettazione*" (pag.71), si chiede di approfondire in sede di tavolo tecnico le motivazioni che hanno portato alla scelta del tratto di tubazione da fenestrare (tabella 6, pag. 81) che, nel caso ad esempio del piezometro "pz068s", sarebbe rappresentativo di una ristretta porzione di circolazione idrica sotterranea (un solo metro di finestratura).

La Regione Toscana nel proprio parere conclude esprimendo parere positivo alla realizzazione di quanto proposto, ritenendo necessario che la Società Invitalia S.p.A. fornisca i chiarimenti sopramenzionati anche nell'ottica di un risparmio di risorsa utilizzabile per interventi futuri e che sia meglio definita la questione legata alla messa in sicurezza della matrice terreno per le aree demaniali non utilizzate da Aferpi S.p.A. nei casi in cui non risulta attualmente esistente una completa e condivisa Analisi di Rischio.

Interviene il rappresentante della Società Invitalia S.p.A. che, in riscontro a quanto segnalato dalla Regione Toscana, precisa:

- prescrizione n. 4) - Afferma che la questione della falda profonda è importante anche per l'aspetto delle fondazioni su pali che Aferpi dovrà eseguire per la realizzazione del nuovo stabilimento. Ritiene pertanto necessario acquisire informazioni sulla falda profonda, anche per l'area in cui gli interventi edilizi previsti interesseranno solo la falda superficiale, tenuto conto che i valori conoscitivi superano di gran lunga i costi inerenti ai monitoraggi della falda profonda. Evidenzia, altresì che tali studi includeranno anche l'eventuale effetto dell'ingressione marina sulle acque di falda, così come richiesto dal rappresentante della Regione Toscana.

- Prescrizione n. 5) - Afferma che c'è stato un mero refuso sul codice identificativo dei piezometri (ad es. PZ 90 e PZ 68). In merito a quanto rilevato dal rappresentante della Regione in merito al PZ90, terebrato da Lucchini, che ha una fenestrazione da 10 m a 11 m da p.c. mentre il PZ68 ha una fenestrazione da 2 m a 8 m, sottolinea la necessità di reperire questo documento da parte della Regione in modo da aggiornare, con i corretti codici, la fenestrazione dei piezometri da realizzare.

Il rappresentante del Comune, in video collegamento, afferma di non avere osservazioni in merito alla documentazione oggetto all'ordine del giorno della riunione.

I partecipanti al tavolo tecnico, alla luce delle osservazioni/prescrizioni formulate dall'ISPRA, dall'ARPAT – Dip.to di Piombino e dalla Regione Toscana - Direzione Ambiente e Energia - Settore Bonifiche, nonché di quanto illustrato dai rappresentanti della Società Invitalia S.p.A., concordano sulla necessità di accelerare sia l'avvio delle indagini integrative proposte dalla stessa Società, nel rispetto delle osservazioni formulate dagli Enti, e di quanto emerso nel corso dell'incontro odierno, che l'affidamento della progettazione di dettaglio dell'intervento di messa in sicurezza della falda, nel rispetto delle seguenti indicazioni:

Piano delle indagini integrative

- a) Realizzazione dei nuovi sondaggi: dovrà essere prestata la massima attenzione in fase di perforazione al fine di evitare di perforare lo strato di argilla e di evitare di mettere in comunicazione la circolazione idrica presente nello strato di riporto con la sottostante falda acquifera;
- b) Analisi sui microinquinanti organici nelle acque di falda: le analisi sui microinquinanti organici dovranno essere eseguite sul campione tal quale, mentre le analisi sui metalli dovranno essere eseguite su campione filtrato.
- c) Realizzazione dei nuovi piezometri: deve essere corretta la tabella 6 a pagina 81 del documento "Piano di Indagini integrative – Capitolato Speciale" con riferimento alle quote di fenestrazione dei piezometri denominati PZ 068.S e PZ 090.S,

Aggiornamento dello Studio di fattibilità – intervento di MISO della falda

- a) Cronoprogramma dell'intervento: le attività di progettazione definitiva potranno essere avviate quanto prima possibile anche sulla base dei risultati del primo semestre di monitoraggio della falda, previa condivisione dei risultati medesimi con gli Enti di controllo competenti;
- b) Sistematizzazione dati pregressi sulla falda: a supporto della progettazione definitiva dovrà essere svolta la sistematizzazione dei risultati delle indagini pregresse sulla falda condotte nell'area di intervento, restituendo idonee elaborazioni statistiche, spaziali e temporali. A tal fine si richiede a ARPAT di trasmettere a Invitalia i rapporti di prova delle analisi di validazione effettuate, affinché tali dati possano essere resi disponibili tra i documenti a base di gara;

c) Raccomandazioni: in fase di progettazione definitiva si dovrà tenere conto delle osservazioni e delle raccomandazioni formulate dall'ISPRA, dall'ARPAT – Dip.to Piombino Elba, nonché dalla Regione Toscana, nei rispettivi pareri di merito, allegati al presente verbale.

Inoltre i partecipanti al tavolo tecnico, in merito agli interventi di MISO dei suoli per i quali la Società Invitalia S.p.A. ha programmato un percorso tecnico disgiunto dagli interventi sulla falda, chiedono alla stessa Società, di coordinarsi con l'ISPRA, l'ARPAT e la Regione Toscana, per approfondire le possibili opzioni di intervento. A riguardo verrà convocato entro il mese di Gennaio 2017 uno specifico tavolo tecnico.

Null'altro essendovi da aggiungere la riunione termina alle ore 10.45.

Al presente verbale viene allegato al presente verbale sotto la lettera "E"), onde costituirne parte integrante, il parere dell'INAIL trasmesso con nota Prot.60202 del 7.12.2016 (MATTM – Prot.23653/STA del 7.12.2016) successivamente alla chiusura della riunione tecnica.