

Allegato B

3.a) Autorità Portuale di Piombino	2
3.b) Autorità Portuale di Piombino	5
4. Edison S.p.A.	9
5. Fabbriche Energie Rinnovabili Alternative S.r.l. (F.E.R.A.)	18

3. a) Autorità Portuale di Piombino:

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	
Nome	Autorità Portuale di Piombino
Progettista	ATI (TOMA ABELE TRIVELLAZIONI SRL di Matera - pH di Tavarnelle Val di Pesa)
Superficie totale	Area marina prospiciente il S.I.N. d'interesse delle attività portuali
Attività attuale e pregressa	L'assetto funzionale attuale dell'area portuale è condizionato dalla presenza delle grandi industrie siderurgiche che sono sorte dalla fine dell'Ottocento nelle zone limitrofe al porto ed al settore traghettiistico (Elba, Corsica e Sardegna).
Destinazione urbanistica	
Stratigrafia dell'area	
Stato della contaminazione	Dai risultati della caratterizzazione attualmente agli atti, presenza di contaminazione da Metalli, Idrocarburi con C>12, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e PCB
Validazioni ARPA	
Iter Istruttorio	<ul style="list-style-type: none"> Conferenza dei servizi svoltasi a Firenze il 27.01.2014 e convocata dal Presidente della Regione Toscana, nominato Commissario Straordinario per lo svolgimento delle attività connesse alla realizzazione degli interventi d'implementazione infrastrutturale del Porto di Piombino con D.P.C.M. del 4 giugno 2013, che all'OdG aveva una parte degli esiti della caratterizzazione area a mare, in particolare quelli trasmessi dall'Autorità Portuale di Piombino con note Prot.6553/13 del 20.09.2013, Prot.8686/13 del 5.12.2013 e Prot.428/14 del 20.01.2014.
SINTESI DEI DOCUMENTI	
<p>“Interventi infrastrutturali anche a carattere ambientale in attuazione del nuovo PRP per il rilascio della competitività industriale e portuale del porto di Piombino – Trasmissione esiti caratterizzazione area a mare SIN di Piombino” con nota Prot.7852/14 dell’8.09.2014 (MATTM – Prot.24002 dell’11.09.2014).</p> <p>L’elaborato in oggetto è relativo agli esiti definitivi della caratterizzazione degli specchi acquei “Area portuale” ed “Extra portuale” redatta sulla base del Nuovo Piano Regolatore Portuale del Porto di Piombino. Una parte di tali risultati, in particolare quelli trasmessi dall’Autorità Portuale di Piombino con note Prot.6553/13 del 20.09.2013, Prot.8686/13 del 5.12.2013 e Prot.428/14 del 20.01.2014, sono stati oggetto di approvazione nel corso della conferenza dei servizi svoltasi a Firenze il 27.01.2014 e convocata dal Presidente della Regione Toscana, nominato Commissario Straordinario per lo svolgimento delle attività connesse alla realizzazione degli interventi d’implementazione infrastrutturale del Porto di Piombino con D.P.C.M. del 4 giugno 2013.</p> <p>La Direzione T.R.I., come contributo alla Conferenza di Servizi, con nota Prot.2363 del 23.01.2014 ha trasmesso il parere redatto dall’ISPRA Prot.2548 del 17.01.2014 (in merito ai risultati della caratterizzazione del Piano di caratterizzazione originario relativo ai carotaggi dal N01 al N85 e da P84 a P112 per un totale di 114 carotaggi) ed il parere della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del MATTM trasmesso con nota Prot. 247/DVA dell’8.01.2014 e contenente il parere della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto ambientale – VIA e VAS n.1404 del 20.12.2013.</p> <p>Ricorda, altresì, che la Regione Toscana con nota Prot. (MATTM – Prot. 7387/TRI del 10.03.2014, ha trasmesso l’Ordinanza del Commissario Straordinario ai sensi dell’art. 1 comma 2 del Decreto Legge 43/2013, nella quale viene autorizzata l’esecuzione del progetto relativo agli “Interventi infrastrutturali anche a carattere ambientale in attuazione del nuovo PRP per il</p>	

rilancio della competitività industriale e portuale del porto di Piombino” nel rispetto delle prescrizioni impartite dal Consiglio Superiore dei lavori Pubblici e dalla Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche del MATTM.

Nell’elaborato in oggetto, sono presentati i risultati della caratterizzazione che si possono, come di seguito, distinguere:

- 1) da N01 a N85 per un totale di 85 carotaggi - maglia 100x100 m (PdC originario);
- 2) da P84 a P112 per un totale di 29 carotaggi - maglia 50x50 m e 100x100 m (PdC originario)

peraltro già precedentemente trasmessi ed oggetto di parere dell’ISPRA, nonché i nuovi risultati

- 3) da S01 ad S55 per un totale di 55 carotaggi - maglia 100x100 m (Perizia di variante).

L’Autorità Portuale di Piombino ha affidato alla ATI (TOMA ABELE TRIVELLAZIONI SRL di Matera - pH di Tavarnelle Val di Pesa), l’incarico di effettuare le operazioni di caratterizzazione ambientale dei sedimenti marini mediante l’esecuzione dei n. 169 carotaggi, da realizzare sui fondali del S.I.N. di Piombino, con prelievo di livelli/campioni da destinare ad attività analitica secondo un piano di campionamento specifico finalizzato al dragaggio dei fondali ed alla realizzazione di opere infrastrutturali.

Nello specifico tali attività sono il risultato della caratterizzazione prevista dall’originario Piano di caratterizzazione appaltato, che prevedeva la realizzazione di n.114 carote e da indagini suppletive determinate da apposita perizia di variante per complessive n.55 carote.

Tale perizia di variante si è resa necessaria per la Progettazione delle opere del Nuovo Piano Regolatore del porto di Piombino nonché dei necessari accorgimenti per l’eventuale accoglienza del relitto della M/n Costa Concordia; motivo per cui era necessario dragare i fondali almeno per il canale in entrata al porto e per il bacino di evoluzione e di accosto almeno sino alla profondità di -20.0 m s.l.m.. La profondità di indagine è stata comunque spinta ad un metro ulteriore rispetto al livello di bonifica/dragaggio al fine di indagare anche la natura del fondo scavo.

Nello specifico sono stati realizzati i sondaggi a sigla:

- 1) N01-N85 - n. 85 carotaggi - maglia 100x100 m (PdC originario);
- 2) P84-P112 - n. 29 carotaggi - maglia 50x50 m e 100x100 m (PdC originario);
- 3) S01-S55 - n. 55 carotaggi - maglia 100x100 m (Perizia di variante).

Le analisi fisiche chimiche e microbiologiche/ecotossicologiche sono state realizzate dal Laboratorio pH srl di Tavarnelle Val di Pesa (FI), accreditato secondo norma UNIENISO/IEC 17025/2005.

Tutte le attività marine e di laboratorio sono state eseguite in conformità alle disposizioni del capitolato tecnico ed ai criteri dell’allegato B1 del DM del 24. gennaio 1996 e del Manuale per la Movimentazione dei sedimenti marini (ICRAM/2006).

Tutte le aree a mare interessate dalla realizzazione delle opere previste in progetto sono state discretizzate in maglie di dimensioni alcune 50x50 m (zona prossimale al porto parte S-SW), le restanti 100x100 m.

La campagna di indagini svolta, ha messo in evidenza che lo stato di qualità ambientale dei sedimenti di fondale marino coinvolti nella realizzazione delle opere e degli interventi previsti nel presente progetto manifesta alcune diffuse criticità dal punto di vista ambientale soprattutto per i parametri: **Metalli ed Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**; per questo gruppo di analiti, si registrano superamenti sia dei valori di intervento definiti sia da ICRAM tab.8) per il S.I.N. di Piombino, che della col. “B” Tab.1 All.5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Pochi superamenti per **PCB ed Idrocarburi con C>12**, si evidenziano nella zona prossima alla parte S-SW del porto (bacino di evoluzione interno).

Di seguito si sintetizzano le risultanze per i singoli gruppi di parametri fuori limite.

Per i **Metalli**, la distribuzione della contaminazione riguarda l’intera area interessata dalla caratterizzazione, con particolare riguardo agli analiti Arsenico, Cadmio, Cromo, Mercurio, Nichel, Rame, Piombo, Stagno e Zinco. Le profondità a cui sono stati rilevati i superamenti sono

generalmente entro i 4.8-5.0 m, raramente oltre 6.8-7.0 m; prevalgono i superamenti per Arsenico.

Per gli **Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**, si osservano solo n.3 superamenti della col. "B" Tab.1 All.5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/2006, per i punti P88-P89-P104 (Indeno (1,2,3-c,d) pirene, e Benzo(a)pirene); il resto dei superamenti riguarda i valori ICRAM per il SIN di Piombino.

Tali superamenti si osservano per gli analiti : Naftalene, Antracene, Fluorantene, Benzo(a)pirene), Indeno (1,2,3-c,d) Pirene e per la sommatoria IPA totali sino al livello di campionamento max pari a 2.8-3.0 m da p.f., generalmente contenuti entro la profondità max 1.0-1.2m.

Per i **PCB** su n.7 maglie si osservano superamenti delle concentrazioni soglia definite da ICRAM per il SIN di Piombino poste nella zona prossimale al porto (bacino di evoluzione interno – punti P84, P85, P86, P90, P104, S03, S07), sino a profondità max dal piano fondale pari a 1.80-2.00 m.

Per gli Idrocarburi C>12, su n.10 maglie si registra il superamento del parametro della col. "B" Tab.1 All.5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/2006; anche in questo caso si è nella zona prossimale al porto (bacino di evoluzione interno – punti P84, P85, P86, P87, P88, P89, P90, P91, P99, P103) sino a profondità max dal piano fondale pari a 1.80-2.00 m.

Caratteristiche microbiologiche / ecotossicologiche

Le analisi microbiologiche hanno evidenziato i seguenti valori caratteristici:

- la Salmonella è sempre risultata <3 MPN/g, su tutti i campioni.
- Per Enterococchi fecali i tenori più alti si sono evidenziati nelle aree strettamente portuali (sondaggi P100 e P98) con valore massimo pari a 540 MPN/g.
- Anche le Spore di clostridi solfito riduttori mostrano la maggior parte dei valori elevati nell'area portuale (P93, P88, P111) e nell'area compresa tra il sondaggio N03, N05 e N07 con valore massimo pari a 800 UFC/g.

Per i saggi ecotossicologici, le n.3 specie-test sono state scelte fra quelle inserite nella Tab.A4 del DM 7 Novembre 2008, appartenenti a gruppi tassonomici filogenetici differenti:

- Alghe: *Pheodactylum tricornutum*; matrice : elutriato; esposizione: 72 h;
- Echinoderma: *Paracentrotus lividus*; matrice: elutriato, esposizione 1h
- Batteri: *Vibrio fischeri*; matrice : centrifugato; esposizione: 30';
- Batteri: *Vibrio fischeri*; matrice : elutriato; esposizione: 30';

Per quanto riguarda le risultanze analitiche, le prove effettuate sulle alghe non hanno evidenziato nessun effetto, di conseguenza tutti i campioni analizzati possono essere classificati in colonna A della Tabella 2.4 del Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini ICRAM-ISPRA.

Per quanto riguarda l'Echinoderma un unico campione, ossia il N63 (0000-0010) ha evidenziato EC20>90% ed è quindi classificabile in colonna B mentre gli altri sono classificabili in colonna A.

Per quanto riguarda i batteri *Vibrio fischeri* le analisi effettuate sulla matrice elutriato non hanno evidenziato nessun effetto quantificabile, le analisi eseguite sulla fase solida hanno mostrato per tutti i campioni presi a riferimento S.T.I. < a 3, ad esclusione di n.8 campioni (n.2 del sondaggio N25, n.2 sondaggio N40, n.1 dei sondaggi N44, P111, P85 e P88) con STI compreso tra 3 e 6 e quindi classificabili in Colonna B.

3. b) Autorità Portuale di Piombino:

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	
Nome	Autorità Portuale di Piombino
Progettista	Società Ambiente <i>Ingegneria ambientale e laboratori s.c.</i>
Superficie totale	Circa 20 ha
Attività attuale e pregressa	Area retroportuale ed interna allo stabilimento siderurgico Lucchini
Destinazione urbanistica	
Stratigrafia dell'area	
Stato della contaminazione	<p>Suoli: Metalli, IPA (benzo(a)antracene, benzo(b)fluorantene, benzo(a)pirene, dibenzo(a,h)antracene e indenopirene), idrocarburi pesanti C>12</p> <p>Acque sotterranee:</p>
Validazioni ARPA	
Iter Istruttorio	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di caratterizzazione approvato con prescrizioni nella Conferenza di Servizi decisoria del 26.07.2002; • Risultati della caratterizzazione approvati con prescrizioni nelle Conferenze di Servizi decisorie del 23.12.2002 e dell'8.02.2003; • Progetto preliminare di Bonifica I° stralcio approvato con prescrizioni nella Conferenza di Servizi decisoria del 23.04.2004. • Il progetto definitivo di bonifica I° stralcio relativo al "Settore 1 - Area Carbonili antistante al mare", è stato approvato con decreto interministeriale del 21/12/05 registrato alla Corte dei conti l'8 febbraio 2006 reg.n.1 foglio 98 e notificato agli interessati in data 15.02.06. • La Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.2005 ha deliberato di richiedere all'Autorità Portuale di Piombino, la trasmissione del Progetto preliminare di bonifica dei suoli dell'area Variante II (ad esclusione del I° Lotto già oggetto di Decreto) e della falda entro il mese di febbraio 2006. • La Conferenza di Servizi decisoria del 28.04.2006, ha deliberato di " approvare la <i>Integrazione al piano di caratterizzazione dell'Area Variante II a terra, trasmessa dall'Autorità Portuale di Piombino ed acquisita al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con Prot.6179/QdV/DI del 24.03.2006, con le seguenti prescrizioni:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>il piano delle attività, comprensivo del posizionamento dei sondaggi e dei piezometri, deve essere concordato con l'ARPAT – Servizio Sub provinciale di Piombino in modo da consentire le azioni di controllo dei campionamenti e delle analisi ivi compresa l'esecuzione del 10% di controanalisi di verifica, per la validazione da parte dell'ente pubblico;</i> - <i>deve essere trasmesso il cronoprogramma delle attività previste nella integrazione al piano di caratterizzazione, nonché l'inizio delle attività medesime;</i> - <i>i risultati della caratterizzazione devono essere presentati anche su idoneo supporto informatizzato".</i> • <i>La Conferenza di Servizi decisoria del 13.12.2006 ha, tra l'altro, deliberato: " visto che la Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.2005 aveva richiesto all'Autorità Portuale di Piombino la trasmissione del progetto preliminare di bonifica dei suoli e della falda entro febbraio 2006, e che la Conferenza di Servizi decisoria del 28.04.2006 ha approvato le integrazioni al</i>

Piano di caratterizzazione dell'area Variante II a terra, chiede all'Autorità Portuale di iniziare entro 30 gg dalla data della presente Conferenza di Servizi istruttoria, le attività di caratterizzazione al fine di consentire la presentazione del progetto preliminare di bonifica dei suoli e della falda entro 90 gg dalla data della presente Conferenza.

In caso d'inadempienza saranno avviate, previa messa in mora, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, le procedure di sostituzione in danno del soggetto inadempiente ai sensi della vigente normativa in materia di bonifiche.

- **La Conferenza di Servizi decisoria del 10.07.2007**, prendendo atto che non è stata ancora effettuata la caratterizzazione delle aree a terra della Variante II al Piano Regolatore Generale di Piombino da parte del soggetto obbligato concessionario dell'area, vale a dire la Lucchini S.p.A., delibera di richiedere all'Autorità Portuale di Piombino, in quanto soggetto interessato, di attivarsi entro 10 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale, in sostituzione del soggetto medesimo nella esecuzione delle attività di caratterizzazione integrative dell'area, sulla base delle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 28.04.2006, costituendo il presente verbale formale messa in mora.
La stessa Conferenza delibera, inoltre, di richiedere alla stessa Autorità Portuale di Piombino, di trasmettere i risultati delle indagini di caratterizzazione, nonché il progetto preliminare di bonifica dei suoli e della falda, entro 60 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale.
La Conferenza, in merito alle attività di caratterizzazione delle aree a mare della Variante II del Piano Regolatore Generale di Piombino, prendendo in primo luogo atto della nota dell'Autorità Portuale di Piombino, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 23248/QdV/DI del 21/11/2006, delibera di chiedere alla medesima Autorità Portuale, di trasmettere il "Piano di Caratterizzazione degli specchi acquei Area Portuale ed Extra-portuale che ricadono nella previsione delle linee guida del P.R.P. del Porto di Piombino rientrante all'interno della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Piombino", entro 10 giorni dalla data di ricevimento del presente verbale.
- **La Conferenza di Servizi decisoria del 16.10.2008**, tra l'altro, dopo aver valutato le conclusioni della "Analisi di rischio sito-specifica del 1° banchinamento della Variante II del Porto di Piombino" effettuata dall'Istituto Superiore di Sanità, ha deliberato di prendere atto della "Richiesta di rimodulazione degli obiettivi di bonifica del Progetto definitivo (prima fase) relativo alla bonifica dell'area Variante II del P.R.P. del Porto di Piombino", presentata dall'Autorità Portuale di Piombino e chiesto alla stessa Autorità Portuale, di estendere la elaborazione dell'analisi di rischio sito-specifica a tutta l'area d'interesse.
- **La Conferenza di Servizi decisoria del 9.12.2013**, ha chiesto all'Autorità Portuale, in merito all'area a terra Variante II del Porto di Piombino, la trasmissione, nei tempi tecnici strettamente necessari, del progetto di bonifica dei suoli, predisposto sulla base dei risultati dell'elaborato "Analisi di rischio sito specifica dell'area a terra Variante II del Porto di Piombino" trasmesso dalla stessa Autorità Portuale di Piombino con nota Prot.2683/13 del 16.04.2013 (MATTM – Prot.30374 del 17.04.2013).

SINTESI DEI DOCUMENTI

“Sito di bonifica di interesse nazionale di Piombino – Area a terra Variante II Porto di Piombino – Trasmissione Progetto Operativo di bonifica – Linee Guida e I Stralcio d'intervento” con nota Prot.7851/14 dell'8.09.2014 (MATTM – Prot.24130 del 15.09.2014).

L'elaborato è una linea guida per la redazione del progetto operativo di bonifica del sito a terra, denominato “Variante II”, che prevede fin da ora la necessità di redigere integrazioni alla parte generale dell'intervento. L'area d'interesse dell'intervento, è quella riportata in figura.

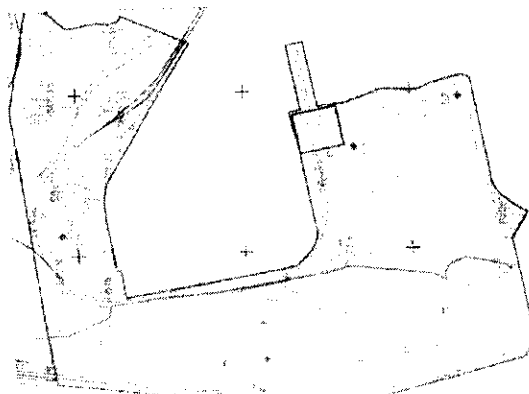


Fig. 1. Area d'intervento del Progetto Operativo di bonifica del sito a terra, Variante II, Porto di Piombino. L'area d'intervento è delimitata dalla linea tratteggiata e comprende le aree indicate con i simboli + e •.

Gli obiettivi di bonifica saranno le CSR per lo scenario futuro calcolate nell'Analisi di Rischio redatta da ISS di cui si è preso atto nella Conferenza di Servizi decisoria del 13 dicembre 2013.

Ogni sorgente di contaminazione del suolo, è costituita da un'area quadrata con un lato di 50 m. Le sorgenti superficiali interessano tutte il primo metro di suolo, mentre per quelle profonde, l'intervallo è determinato dalla profondità dei campioni che superano le CSR: tutte si trovano nella porzione insatura del sottosuolo.

La strategia di bonifica illustrata, prevede che oltre alle attività di monitoraggio delle acque di falda, nelle aree ove permangono superamenti delle CSR nel suolo profondo, è proposto l'asporto dei terreni contaminati e una suddivisione degli interventi per fasi, in quanto le sorgenti di contaminazione nei suoli, sono indipendenti e fisicamente separate l'una dall'altra, per cui gli interventi, verranno effettuati coordinandoli con i lavori previsti nell'area (rifacimento, copertura del piazzale e banchinamento dei moli). In particolare per le aree dove permangono superamenti delle CSR nel suolo profondo, in alternativa all'asportazione del terreno, l'Autorità Portuale prevede di integrare i previsti lavori di copertura del piazzale con materiali a bassa permeabilità tali che rendano inattivo in via definitiva il percorso “volatilizzazione di vapori indoor e outdoor”, come descritto a pag.19 dell'elaborato “.... Il sottofondo del manto asfaltato sarà progettato con criteri tali che garantiscano una permeabilità del suolo al flusso di vapore (K_v) inferiore a $10^{-10} \text{ cm}^2 \dots$ ”.

Prioritaria è la bonifica della sorgente superficiale centrata sul piezometro Pz65, per la quale viene trasmesso un apposito stralcio del Progetto operativo di bonifica.

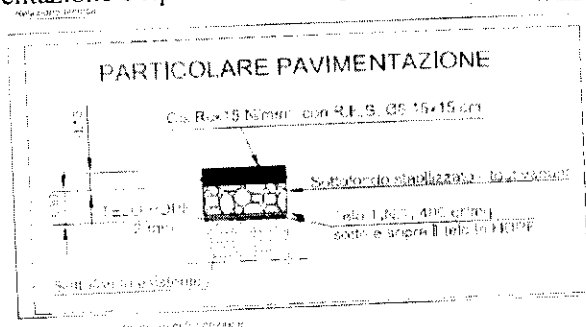
Nella tabella che segue, viene sintetizzato il regime di proprietà dell'area in oggetto:

Denominazione sorgente	Matrice ambientale	Proprietà
Pz65a	Suolo superficiale	Area demaniale in concessione Lucchini
Pz65b	Suolo superficiale	Area demaniale in concessione Lucchini con attività tuttora in corso
Pz61	Suolo profondo	Area demaniale in concessione Lucchini
S128	Suolo superficiale	Area di proprietà Lucchini
S126	Suolo profondo	Area di proprietà Lucchini
Pz19s	Suolo superficiale	Area di proprietà Lucchini
Pz19p	Suolo profondo	Area di proprietà Lucchini

S142p	Suolo profondo	Area di proprietà Lucchini
S145	Suolo profondo	Area di proprietà Lucchini
S154	Suolo profondo	Area di proprietà Lucchini
S529	Suolo superficiale	Area demaniale in concessione Lucchini

Nell'elaborato denominato "1° stralcio" sono quindi descritti gli interventi di bonifica in corrispondenza dei sondaggi denominati PZ61 e PZ65. In particolare:

- a) l'area sottesa dal sondaggio PZ65 non è nelle disponibilità dell'Autorità portuale, essendo tuttora in concessione S.p.A. che la utilizza a fini industriali, ad eccezione di una piccola area denominata "PZ65/a". Tale area PZ65/a è risultata contaminata da IPA nell'orizzonte stratigrafico 0 – 0,3 m e presenta valori superiori alle CSR. L'intervento proposto consiste:
- nella rimozione di terreno fino alla profondità di 0,5 m dal p.c., pari a 625 mc di volume e spessore di 50 cm;
 - stoccaggio dei materiali asportati in cumuli da 200 m³ presso l'area di deposito temporaneo già realizzata, al fine della loro caratterizzazione per individuarne le corrette modalità di gestione;
 - collaudo ai sensi delle linee guida APAT "Proposta di integrazione del Protocollo Operativi" per il campionamento e l'analisi dei siti contaminati "Fondo scavo e Pareti" del novembre 2006.
- b) Nell'area in corrispondenza di PZ61 è stato demolito un fabbricato dello stabilimento Lucchini e sono state realizzate le vasche di deposito temporaneo dei sedimenti di risulta del dragaggio, relativo alle opere del Primo stralcio Banchina Sud Darsena Grande, classificati come rifiuti pericolosi. L'area risulta contaminata da IPA nell'orizzonte stratigrafico 5 – 6 m e presenta valori di concentrazioni superiori alle CSR.
- Il proponente non ritiene necessari ulteriori interventi di bonifica in quanto la pavimentazione realizzata per il fondo delle vasche di stoccaggio dei sedimenti pericolosi, costituito da un getto di calcestruzzo, un sottofondo di stabilizzato di cava e da un telo di HDPE interposto tra due teli di tessuto non tessuto, è in grado di interrompere la via di esposizione dovuta alla inalazione dei vapori. Lo schema della pavimentazione è riportato nella seguente figura:



4. Edison S.p.A.

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	
Nome	Società Edison S.p.A.
Progettista	AECOM Italy S.r.l.
Superficie totale	5 ha
Attività attuale e pregressa	La centrale termoelettrica denominata "CET2" ha una potenza elettrica complessiva di circa 60 MW ed è in funzione dal 1978, ed è situata all'interno dello stabilimento siderurgico Lucchini SpA.
Destinazione urbanistica	
Stratigrafia dell'area	
Stato della contaminazione	<p>Suoli: La Conferenza di Servizi decisoria del 9.12.2013 ha deliberato di ritenere approvabile l'elaborato "Progetto di messa in sicurezza operativa ai sensi Titolo V, Parte IV del D.Lgs.152/2006 smi, dei terreni insaturi del sito Edison, in Largo Caduti sul Lavoro n.21 Piombino"</p> <p>Acque di falda: la stessa Conferenza, ha preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione integrativa delle acque di falda, che hanno evidenziato superamenti delle CSC stabilite dal D.Lgs. 152/2006 per Arsenico, Cromo Totale e Nichel, ed ha chiesto all'Azienda di concordare con l'ARPAT – Dip.to Piombino – Elba le modalità di esecuzione delle attività e le date del monitoraggio della falda avente cadenza semestrale, al fine di consentirne la validazione.</p>
Validazioni ARPA	Le varie validazioni effettuate dall'ARPAT in merito alla caratterizzazione ed alle varie indagini integrative effettuate sull'area, sono all'interno della ricostruzione dell'Iter istruttorio dell'Azienda
Iter Istruttorio	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di caratterizzazione dell'area in esame approvato con prescrizioni il 26.07.2002. ▪ Risultati del Piano di caratterizzazione delle aree CET1 e CET2/3 dello Stabilimento ISE approvati il 24.03.2005 con le seguenti prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> - vista l'evidente presenza di contaminanti nelle acque di falda (<i>rispettivamente nell'area CET1, di Arsenico, Nichel, Benzene ed IPA, e nell'area CET2/3, di Arsenico e Nichel</i>), si chiede alla ex ISE S.p.A. ora Edison S.p.A., di adottare entro 10 giorni dal ricevimento del verbale, idonee misure di messa in sicurezza d'emergenza della falda nonché di presentare un elaborato progettuale che descriva gli interventi adottati; - è necessario ottemperare alle prescrizioni formulate dall'ARPAT, ossia esecuzione di indagini integrative sui terreni nell'intorno dei punti rilevati contaminati, ricostruzione storica ed analisi dei rischi eventualmente connessi alla presenza di materiali contenenti amianto, integrazione delle informazioni sull'assetto idrogeologico dell'area; - deve essere presentato un elaborato integrativo entro il 15.05.2005 contestualmente al Progetto preliminare di bonifica dei suoli e della falda ove necessari, che tenga anche conto dei risultati della caratterizzazione integrativa. ▪ L'Azienda ha inoltrato ricorso al TAR volto ad impugnare, previa sospensione della efficacia dei provvedimenti impugnati, il verbale della C.di S. decisoria del 24.03.2005 e tutti gli atti connessi e presupposti, con particolare riguardo alle prescrizioni in materia di messa in sicurezza di emergenza e di tempistica per la trasmissione degli elaborati progettuali. ▪ La Conferenza di Servizi decisoria del 28.07.2005, ha preso atto del

documento "Centrale termoelettrica – attività integrative di indagine sulle acque di falda e sui terreni. Risultati del Piano di caratterizzazione delle aree CET1 e CET2/3 dello Stabilimento ISE" e visto che il cronoprogramma delle attività prevedeva l'ultimazione e la trasmissione dei risultati delle indagini integrative, nonché la redazione del Progetto Preliminare di bonifica dei suoli e della falda, entro il mese di Giugno 2005, ha deliberato di richiedere all'Azienda di trasmettere i risultati delle indagini integrative nonché il Progetto preliminare di bonifica entro 20 giorni dalla data di ricevimento del relativo verbale.

▪ **La Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.2005 ha:**

- preso atto delle "Attività integrative d'indagine sui terreni in area gasometro", condotte nel periodo aprile – giugno 2005 a completamento del piano di caratterizzazione della Società Edison S.p.A., nelle due aree denominate Area CET1 ed Area CET2/3, a condizione che fossero rispettate le prescrizioni formulate dalla Conferenza di servizi istruttoria del 30.11.2005, nonché quelle contenute nella nota ARPAT - Servizio Sub provinciale di Piombino;
- pur prendendo atto che durante la campagna di indagine integrativa eseguita nel periodo compreso tra il 26 aprile e l'1 giugno 2005, nell'area CET2/3, non era stata rilevata alcuna contaminazione nei piezometri risultati contaminati da Ni ed As durante la campagna di indagine pregressa, tenutasi nei mesi di gennaio e febbraio 2004, e degli esiti trasmessi dall'ARPAT - Servizio Sub provinciale di Piombino, ritenuto necessaria l'effettuazione di un monitoraggio di durata semestrale, con frequenza mensile, finalizzato alla ricerca nelle acque di falda di tutti gli analiti previsti dal Piano di caratterizzazione, i cui risultati avrebbero dovuto essere validati da ARPAT;
- deliberato, in merito all'elaborato relativo alle "Attività integrative di indagine e Progetto Preliminare di bonifica per i terreni, ai sensi del D.M. 471/99" relativamente all'area gasometro, sito **CET 2/3, stabilimento Edison S.p.A. (ex ISE)**, di chiedere all'Azienda di integrarlo sulla base delle prescrizioni formulate nel parere inviato da ARPAT - Servizio Sub provinciale di Piombino.

▪ **L'Azienda con nota Prot. ASEE/Pasq MD F 014 del 3.02.2006, acquisita al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio con Prot. 3023/QdV/DI del 13.02.2006, ha trasmesso una proposta, concordata con ARPAT, di**
"..... piano di monitoraggio della qualità della falda..... articolato in due sezioni, una finalizzata alla comprensione dei fenomeni di ingressione marina, ed una seconda finalizzata al monitoraggio della qualità ambientale delle acque di falda ai sensi del D.M. 471/99.....".

▪ **La Conferenza di Servizi decisoria del 13.12.2006 ha:**

" vista la contaminazione evidenziata dalle analisi relative ai monitoraggi delle acque di falda delle aree CET1 e CET2/3, nei mesi di Marzo, Aprile, Maggio, Giugno e Luglio 2006 e la nota ARPAT – Servizio Sub Provinciale di Piombino, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare al prot. 14544/QdV/DI del 20/07/2006, che evidenziava la presenza diffusa, nelle acque di falda sottostanti le aree CET1 e CET2/3, di solventi organoclorurati, ed in alcuni piezometri dell'Area CET1 anche di CrVI, IPA, PCB e Ni, in concentrazioni superiori ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia di bonifiche nonché una correlazione tra la contaminazione presente nelle acque di falda e quella presente nei suoli soprastanti (IPA nell'area CET2/3), ha deliberato di chiedere all'Azienda di adottare, entro

15 giorni dalla data di ricevimento del verbale, idonei interventi di messa in sicurezza d'emergenza delle acque di falda, anche mediante confinamento fisico, nonché di trasmettere, entro la stessa data, un elaborato tecnico contenente la descrizione dettagliata degli interventi di m.i.s.e. adottati e/o in corso di adozione.

La Conferenza di Servizi decisoria ha deliberato, inoltre, di richiedere all'Azienda, considerate anche le richieste integrative formulate dall'ARPAT – Servizio Sub Provinciale di Piombino relativamente alla ricerca di PCB nell'Area CET1 e di IPA nell'area CET2/3, il monitoraggio delle acque di falda, di durata almeno trimestrale, con frequenza mensile, per la ricerca completa di tutti gli analiti previsti dal Piano di caratterizzazione approvato.

La Conferenza di Servizi decisoria ha deliberato, altresì, di richiedere all'Azienda di trasmettere, entro 30 giorni dalla data di ricevimento del verbale, le integrazioni al progetto preliminare di bonifica per i terreni dell'area gasometro, così come richiesto nella nota ARPAT – Servizio Sub Provinciale di Piombino, Prot.0002138/01.23.07/1 del 25.07.2006, con particolare riferimento alla richiesta di approfondimento nelle aree con presenza di "hot spot", al di sotto del primo metro di terreno già indagato, ricercando tutti i parametri previsti dal piano di caratterizzazione, al fine di orientarsi su un intervento di bonifica "Ex situ - Off site" e non "in situ" come proposto dall'Azienda, mediante impermeabilizzazione con capping, giustificata dall'Azienda medesima con la presenza nell'area di vincoli di tipo logistico: presenza di sottoservizi interrati e fuori terra, soprattutto nell'area denominata "hot spot A".

- L'Azienda con nota Prot. ASEE/Pasq MD F 036 del 15.03.2007, acquisita al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio con Prot. 7620/QdV/DI del 16.03.2007, in riferimento al Decreto Direttoriale del 7 febbraio 2007 concernente il provvedimento finale di adozione, ex art.14 ter della legge n.241/1990 delle determinazioni conclusive della Conferenza di Servizi decisoria del 13.12.2006, ha evidenziato che *"..... rammentiamo che le disposizioni contenute nel succitato Decreto Direttoriale reiterano quanto imposto attraverso il Verbale di Conferenza di servizi decisoria del 24 marzo 2005, già oggetto di impugnazione avanti il Tribunale amministrativo regionale della Toscana che ne ha deciso la sospensione con ordinanza n.396 del 19 maggio 2005.... Nella Conferenza di servizi decisoria del 28 luglio 2005 è stato rinnovato alla Società la disposizione di messa in sicurezza di emergenza; la stessa è stata oggetto di sospensione in via cautelare con ordinanza n.888 del 3 novembre 2005 del Tribunale amministrativo regionale della Toscana. Dobbiamo rilevare inoltre che con decisione n.4274 del 19 gennaio 2006 il Tribunale Amministrativo per la Toscana ha accolto la tesi formulata dalla Società secondo la quale l'ordine di messa in sicurezza deve ritenersi attualmente sospeso per effetto della succitata pronuncia...."*
- La Conferenza di Servizi istruttoria del 26.06.2007, non ha ritenuto condivisibile la strategia del progetto che prevede soltanto un intervento di capping mediante posa di uno strato impermeabile (S = 2 cm) nell'area Gasometro, previa asportazione della copertura superficiale e l'applicazione dell'analisi di rischio sito – specifica all'intera area di competenza dell'Azienda. ha sottolineato, inoltre, la palese contraddizione dell'Azienda che da una parte presenta il progetto preliminare di bonifica ai sensi dell'ex D.M.471/99, lasciando intendere di essere d'accordo con la strategia di chiudere la bonifica seguendo la vecchia normativa e dall'altro presenta la rimodulazione degli obiettivi di bonifica ai sensi della nuova normativa in materia di bonifiche (D.Lgs.152/2006). Questa

contraddizione è resa ancora più evidente dalle seguenti osservazioni:

- a. l'integrazione del progetto preliminare di bonifica è stata presentata in data 30.03.2007, a fronte di una originaria richiesta del MATTM del progetto preliminare di bonifica che risale alla Conferenza di Servizi decisoria del 28.07.2005 ed ad una richiesta della integrazione del progetto preliminare di bonifica che risale alla Conferenza di Servizi decisoria del 22.12.2005 e ribadita dalla Conferenza di Servizi decisoria del 13.12.2006;
 - b. l'Azienda nel progetto preliminare di bonifica presentato ribadisce la proposta di eseguire un capping dell'area, senza prendere in alcuna considerazione la prescrizione della Conferenza di Servizi del 13.12.2006 di valutare l'applicabilità di tecnologie di bonifica "ex situ – off site".
- La Conferenza di Servizi decisoria del 25.06.2008 ha deliberato di richiedere all'Azienda, la trasmissione della rielaborazione del progetto di bonifica sulla base delle prescrizioni riportate nel verbale, formulate dalla Conferenza di Servizi istruttoria del 26.06.2007, nonché la rielaborazione dell'analisi di rischio sulla base delle prescrizioni formulate dalla medesima Conferenza di Servizi istruttoria.
La stessa Conferenza di servizi decisoria ha deliberato di richiedere alla Edison SpA, vista la contaminazione in atto nelle acque di falda dell'area CET 2/3, dovuta a metalli (As, Cr tot, Ni, Pb, Cu) ed Alifatici Clorurati Cancerogeni, di attivare, entro 15 giorni dalla data di ricevimento del verbale, idonei interventi di m.i.s.e. basati sul confinamento fisico, nonché di trasmettere, entro la stessa data, un elaborato tecnico contenente la descrizione dettagliata degli interventi di m.i.s.e. adottati e/o in corso di adozione.
 - L'ARPAT – Servizio Sub Provinciale di Piombino, ha inoltre evidenziato "*.... che la caratterizzazione del sito in oggetto e le indagini integrative finora svolte, sono state condotte sotto il regime del previgente DM 471/99 e cioè riferendo le concentrazioni analitiche al passante ai 2 mm. L'Azienda propone di riferire al passante ai 2 cm le concentrazioni pregresse ottenute precedentemente all'entrata in vigore del D. Lgs. 152/2006 e di valutare, sempre riferendosi ai 2 cm, gli esiti analitici relativi all'ultima indagine nei suoli, effettuata nel luglio 2008.*
La conseguenza di queste scelte è un'apparente diminuzione dei valori di concentrazione degli inquinanti e quindi una riduzione delle aree contaminate come illustrato nelle tavole 5 e 6 allegate alla "Relazione tecnica di indagini ambientale integrativa e Analisi di rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per i terreni insaturi del sito Edison, Largo Caduti sul Lavoro 21- Piombino (LI). (R.13/C'08.0492.0.AB00)". E' opportuno infine ricordare che in data 30 marzo 2007, prot. N° 17/07/AS/as, essendo già vigente il D.Lgs. 152/2006, l'azienda aveva già presentato agli Enti competenti un Progetto preliminare di bonifica per i terreni in area gasometro ai sensi del DM 471/1999.
 - La Conferenza di Servizi decisoria del 10.12.2009, ha deliberato di chiedere alla Edison S.p.A., ai sensi dell'art.252 bis, comma 8 del D.Lgs n.4 del 16 gennaio 2008, di rivedere il progetto di messa in sicurezza operativa dell'area di competenza adottando interventi di bonifica basati sulle migliori tecnologie di bonifica disponibili, a costi sostenibili/sopportabili, essendo il sito di Piombino incluso nei 26 siti prioritari individuati nella bozza di decreto del Ministero dello Sviluppo Economico, in ottemperanza anche alle prescrizioni formulate dall'ISPRA (ex APAT) trasmesse con nota

prot. 29810 del 13.07.09, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot.15293/QdV/DI del 17.07.09, tra le quali vi è la richiesta anche dell'intercalibrazione (tra il laboratorio di Parte e quello dell'ARPAT, per Cromo e Cloroformio nelle acque di falda).

- **La Conferenza di Servizi decisoria del 13.05.2010, ha deliberato di “ ... confermare alla Edison S.p.A. le prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi decisoria del 10.12.2009, in particolare di trasmettere il Progetto di Bonifica dei suoli, basato sull'adozione di interventi che utilizzino le migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili nonché di attivare idonei interventi di m.i.s.e. delle acque di falda contaminate e di trasmettere il progetto di bonifica delle acque di falda medesima”.**

- Il Dipartimento ARPAT Piombino - Elba con nota Prot. SP_PB.01.23.07 / 1.8 del 28.03.2012 ha trasmesso l'elaborato: “Sito LI101b Edison Centrale CET 2/3 - Indagini integrative a seguito della Conferenza dei Servizi decisoria del 10 dicembre 2009. Parere di competenza”, nel quale tra l'altro, oltre che alla validazione delle indagini integrative effettuate dall'Azienda, comunica anche che le attività di intercalibrazione condotte fra laboratori (di Parte e dell'ARPAT) hanno portato alle seguenti conclusioni:

suoli: per il parametro IPA: i risultati analitici ottenuti dai due laboratori continuano a mostrare una discordanza tra le parti. E' comunque necessario sottolineare che entrambi i laboratori concordano nel rispetto del limite di legge;

acque sotterranee:

- IPA e PCB: pur evidenziando disaccordo tra i due laboratori **i valori analitici mostrano il rispetto dei limiti di legge;**
- **Cromo VI:** tra i due laboratori vi è un generale accordo ad eccezione del campione **PZ3S in cui la parte riscontra un superamento del limite di legge, non confermato da ARPAT.** Si ritiene opportuno eseguire ad un ulteriore monitoraggio in contraddittorio per questo piezometro al fine di verificare il rispetto o meno del limite di legge;
- **Cloroformio:** i due laboratori mostrano un buon accordo ed entrambe le analisi mostrano il rispetto del limite di legge. **L'attività di intercalibrazione può essere ritenuta conclusa.**

Nello stesso parere l'ARPAT evidenziando che ai fini dell'A.I.A. (DVA-DEC-2010-0000500) sono stati individuati quattro piezometri (PZ1S, PZ3S, PZ5S, PZ7S), di cui due situati a monte idrogeologico (PZ1S, PZ5S), come direzione locale di flusso della falda, e due a valle (PZ3S, PZ2S) e che su tali punti di controllo viene condotto un monitoraggio semestrale relativo ai parametri pH, Temperatura, As, Se, Cr totale, Ni, V, Zn, Hg, Idrocarburi totali, Ammoniaca ed Idrazina, si ritiene opportuno, in base all'impatto attuale e pregresso dei cieli produttivi, che insistono sull'area del SIN, e per la mancanza di soluzioni di continuità tra gli insediamenti industriali ed il conseguente trasporto dei contaminanti, di implementare il profilo analitico precedente con i seguenti parametri di riferimento, con frequenza di controllo annuale: IPA, PCB, Cromo VI e Solventi organoalogenati.

- **La Società Edison S.p.A. con nota prot. ASEE/Get3/CP - PU-2019 dell'8.11.2012, acquisita dal MATTM al prot. 38911/TRI/DI del 20.11.2012, ha trasmesso il “Rapporto di monitoraggio delle acque di falda superficiale eseguito il 14.09.2012. Vengono di seguito sintetizzati i risultati del citato monitoraggio.**
- **La Società Edison S.p.A. con nota Prot. ASEE/Get3/MD-PU-1148 del 29.05.2013 (MATTM - Prot.38701/TRI del 6.06.2013 ha trasmesso il**

“Progetto di messa in sicurezza operativa ai sensi Titolo V, Parte IV del D.Lgs.152/2006 smi, dei terreni insaturi del sito Edison, in Largo Caduti sul Lavoro n.21 Piombino”;

- **La Conferenza di Servizi decisoria del 12.07.2013**, ha tra l'altro, preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione integrativa sui suoli effettuate dalla Società Edison S.p.A. e della relativa validazione certificata dall'ARPAT – Dipartimento di Piombino, che hanno mostrato nei suoli alcun superamento delle CSC fissate dalla colonna B, Tab.1, All. 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 per i terreni ad uso industriale.
La stessa Conferenza di Servizi decisoria, ha deliberato di chiedere alla Società Edison S.p.A., di trasmettere un nuovo Progetto di Bonifica dei suoli, risultati contaminati nel corso delle indagini di caratterizzazione da IPA nel sondaggio PZ6 e da idrocarburi C>12 e Pb nel sondaggio S5, nel rispetto delle prescrizioni di cui al parere trasmesso dal Dipartimento ARPAT Piombino - Elba con nota Prot. SP_PB.01.23.07/1.8 del 28.03.2012 alla luce degli esiti delle attività di intercalibrazione condotte tra il laboratorio di parte e quello dell'ARPAT, dei risultati delle indagini di caratterizzazione integrativa effettuate nonché della relativa validazione certificata dall'ARPAT – Dipartimento di Piombino, La Conferenza di Servizi decisoria, preso atto dei risultati delle indagini di caratterizzazione integrativa delle acque di falda, che hanno evidenziato superamenti delle CSC stabilite dal D.Lgs. 152/2006 per Arsenico, Cromo Totale e Nichel, ha deliberato di chiedere alla Società Edison S.p.A. di ottemperare alle seguenti prescrizioni:
 - a) proseguire il monitoraggio delle acque di falda, con frequenza semestrale e fino all'avvio, ove del caso, degli idonei interventi di bonifica delle acque di falda medesime;
 - b) il monitoraggio delle acque di falda, deve essere relativo ai parametri pH, Temperatura, As, Se, Cr totale, Ni, V, Zn, Hg, Idrocarburi totali, Ammoniaca ed Idrazina, implementato, con frequenza di controllo annuale, con i seguenti parametri: IPA, PCB, Cromo VI e Solventi organo alogenati;
 - c) concordare con ARPAT le attività di cui al punto “a)”, al fine di consentire ad ARPAT medesima di effettuare le attività di controllo dei campionamenti e l'esecuzione del 10% di controanalisi di verifica, per la validazione dei dati;
 - d) trasmettere un documento tecnico relativo ai risultati dei monitoraggi eseguiti sulle acque di falda;
 - e) attivare idonei interventi di prevenzione ai sensi all'art. 242 del D.Lgs. 152/06, anche eventualmente mediante emungimento delle acque di falda e successivo idoneo trattamento/smaltimento, laddove la stima del rischio sanitario-ambientale associato a tutte le vie di esposizione, attive e/o attivabili dalla sorgente falda, condotta in modalità diretta secondo la metodologia riportata nel manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati", rev. 2, disponibile sul sito dell'ISPRA (ex APAT) (www.isprambiente.it), evidenzi rischio sanitario o ambientale determinato dalla contaminazione presente nella falda;
 - f) trasmettere al MATTM ed agli Enti competenti un documento tecnico relativo all'elaborato sulla stima del rischio ed alle misure di prevenzione eventualmente adottate, nei tempi tecnici strettamente necessari.
- **La Società Edison S.p.A. con nota Prot. ASEE/Get3/CP-PU-1422 del 10.07.2013 (MATTM – Prot.43995/TRI del 23.07.2013)**, ha trasmesso l'elaborato **“Centrale Edison di Piombino (LI). Rapporto di monitoraggio**

delle acque di falda superficiale eseguito il 18-19 febbraio 2013”

- La Conferenza di Servizi decisoria del 9.12.2013, ha tra l'altro, **deliberato di ritenere approvabile l'elaborato “Progetto di messa in sicurezza operativa ai sensi Titolo V, Parte IV del D.Lgs.152/2006 smi, dei terreni insaturi del sito Edison, in Largo Caduti sul Lavoro n.21 Piombino”**, trasmesso dalla Società Edison S.p.A., a condizione che l'Azienda ottemperi alle seguenti prescrizioni:
 - 1) il conglomerato bituminoso dovrà rispettare le specifiche e le informazioni sul contenuto di sostanze pericolose in conformità al punto 25 del Regolamento N° 305/2011 del Parlamento Europeo relativo alla commercializzazione di prodotti da costruzione;
 - 2) dovranno essere trasmessi i risultati della prova di permeabilità da eseguirsi su un provino di conglomerato bituminoso, ricordando che tra i dati di progetto vi è la riduzione dell'infiltrazione efficace all'1%;
 - 3) nella lista degli analiti previsti nel monitoraggio semestrale, dovranno essere ricercati anche gli IPA;
 - 4) dovrà essere periodicamente verificata la tenuta, nonché lo stato di continuità dell'opera di impermeabilizzazione.La stessa Conferenza ha deliberato di chiedere alla **Società Edison S.p.A. di concordare con l'ARPAT – Dip.to Piombino – Elba le modalità di esecuzione delle attività e le date del monitoraggio della falda** avente cadenza semestrale, al fine di consentirne la validazione.
- La Conferenza di Servizi istruttoria del 16.06.2014 condividendo gli esiti dell'istruttoria condotta da ISPRA e ARPAT e chiede alla Società Edison S.p.A. la rielaborazione dell'Analisi di rischio, sulla base delle seguenti prescrizioni:
 - 1) si osserva che per quanto riguarda la granulometria rappresentativa del sito, la ghiaia deve essere assimilata a sabbia nel calcolo delle percentuali relative a sabbia-limo ed argilla, con le quali si determina la tessitura prevalente e i relativi parametri (contenuto volumetrico di aria, porosità efficace etc.);
 - 2) per la valutazione dell'inalazione indoor, devono essere presi in considerazione tutti gli edifici presenti nella sorgente individuata in tavola 4, con le rispettive caratteristiche costruttive (altezze, spessore fondazioni etc.), tempi di esposizione, tasso di inalazione orario, ai fini di scegliere come rappresentativo quello con risultati più conservativi. Si precisa che per l'utilizzo di eventuali tempi di esposizione inferiori alle 8 ore (es. zone di carico/scarico), è necessaria una dichiarazione del datore di lavoro. Si riscontra che tale valutazione non è stata fatta ed è stato scelto uno degli edifici (l'edificio n. 1) lasciando i parametri di default;
 - 3) eventuali valutazioni sul fondo naturale da parte del proponente devono essere validate da ARPAT;
 - 4) l'elaborato relativo all'analisi di rischio dovrà contenere anche i files in formato editabile del software utilizzato con le caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche degli inquinanti modificate utilizzando i valori della banca dati ISS-INAIL nella versione del Novembre 2013, scaricabile presso il sito web dell'ISS al seguente link: <http://www.iss.it/iasa/?lang=1&tipo=40>;
 - 5) occorre integrare l'analisi di rischio, valutando i parametri Benzo(a)pirene e Benzo(ghi)perilene di cui è stata accertata, in fase di contraddittorio la presenza di superamenti delle CSC da almeno uno dei due laboratori coinvolti;
 - 6) nel caso che i monitoraggi futuri mostrino valori di concentrazione di 1,2-

	<p>Dicloropropano superiori alla CRS adottata sarà necessario aggiornare l'Analisi di rischio;</p> <p>7) proseguire il monitoraggio della falda al fine di valutare la necessità di adottare misure di prevenzione/messa in sicurezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> La Società Edison S.p.A. con nota Prot.SEE/Get3/CP – PU – 1736 del 16.10.2014 (MATTM – Prot. 27371 del 20.10.2014) ha trasmesso il “Rapporto di monitoraggio delle acque di falda superficiale eseguito il 5 e 6 Agosto 2014”.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SINTESI DEI DOCUMENTI

“Valutazione del rischio associato ai contaminanti presenti nelle acque di falda per la Centrale Edison, Largo Caduti sul Lavoro, 21 – Piombino (LI). Risposta alle prescrizioni della Conferenza di Servizi istruttoria del 16 giugno 2014” trasmesso con nota Prot.ASEE/Get3/CP-PU-1564 del 19.09.2014 (MATTM – Prot.25179/TRI del 25.09.2014).

Si riportano di seguito le risposte dell'Azienda alle prescrizioni della Conferenza di Servizi istruttoria del 16.06.2014.

Risposta alla prescrizione n.1 - Nella definizione delle 12 classi tessiturali secondo l'U.S. Department of Agriculture (USDA), non viene compresa la ghiaia, ma sono considerate esclusivamente le percentuali di sabbia (sand con diametro < di 2 mm), limo (silt) e argilla (clay), così come si deduce dallo stesso diagramma triangolare. In merito alla ghiaia, US EPA1 indica che si può utilizzare la classe tessiturale sand quando i terreni sono caratterizzati da sabbia o ghiaia o sabbia e ghiaia con meno di circa il 12% di materiali fini, inferiori a 0,075 mm di diametro (quindi sabbia o ghiaia o sabbia e ghiaia presenti almeno per l'88%).

Nel caso in oggetto, nonostante nel calcolo della tessitura rappresentativa sia stata esclusa la ghiaia, in via cautelativa è stata comunque usata la tessitura “Sand”, per il terreno insaturo. Pertanto la prescrizione si intende già recepita.

Risposta alla prescrizione n.2 - L'edificio scelto (edificio 1) è quello che viene classificato (cfr. Tavola 4a) come “palazzina uffici direzione”. Gli altri edifici vengono utilizzati per altri scopi (per es. magazzini, sala pompe, edificio compressori, edificio turbo gas, sala batterie, sala macchine ecc.). Pertanto è stato selezionato l'edificio a cui poter associare i parametri di esposizione più conservativi, ovverossia i parametri di esposizione standard proposti da ISPRA per il recettore commerciale-industriale. In merito alle caratteristiche costruttive dell'edificio nell'ambito della modellazione dell'inalazione indoor, si evidenzia che nel caso di ipotesi di assenza di fenomeni convettivi per la migrazione dei vapori all'interno degli edifici (come anche previsto dai Criteri metodologici di ISPRA) e ipotizzando cautelativamente l'assenza di biodegradazione dei contaminanti nella sorgente, l'equazione che definisce la volatilizzazione dei contaminanti dipende (a parità di contaminante e di caratteristiche fisiche del suolo impattato) dal parametro Lb (volume indoor / superficie di infiltrazione vapori) e dalla distanza della sorgente dalle fondazioni dell'edificio (LT). In particolare la volatilizzazione dei contaminanti in ambiente indoor è inversamente proporzionale a Lb e LT2. Nel caso di edifici fuori terra, come quello in oggetto, a parità di caratteristiche delle fondazioni, l'unico parametro geometrico che influenza il risultato è l'altezza dell'edificio. Come altezza dell'edificio è stato utilizzato il valore sito-specifico pari a 3 m. Da quanto riportato, si evince pertanto che sono stati considerati tutti gli edifici presenti e per i calcoli è stato scelto come rappresentativo quello con le condizioni più cautelative. Non si riporta la dichiarazione del datore di lavoro, in quanto nei calcoli non vengono utilizzati tempi d'esposizione < 8 ore.

Risposta alla prescrizione n.3 - Edison prende atto.

Risposta alla prescrizione n.4 - All'elaborato viene allegato un CD contenente le elaborazioni effettuate con il software Risk-net, in cui sono stati aggiornati i calcoli sulla base della nuova banca dati ISS-INAIL del novembre 2013, mantenendo invariati il modello concettuale ed i parametri di input considerati nel documento di AdR del gennaio 2014.

Le elaborazioni riguardano l'unica sostanza volatile presente nelle acque di falda, ovvero il parametro 1,2-Dicloropropano, che è l'unico parametro in grado di fornire un contributo ai percorsi sanitari potenzialmente attivi per il sito in oggetto (inalazione vapori indoor e outdoor). Si ricorda infatti che i metalli riscontrati con concentrazioni superiori alle CSC (Arsenico, Cromo totale, Cromo VI e Nichel), per le loro caratteristiche di non volatilità, non forniscono alcun contributo ai percorsi di inalazione

vapori. Analogamente, anche gli IPA Benzo(a)pirene e Benzo(ghi)perilene, di cui alla seguente prescrizione n. 5, forniscono un contributo trascurabile ai percorsi di inalazione vapori in quanto classificati come non volatili (si veda risposta al seguente punto 5).

La tabella che segue riporta pertanto i risultati dei calcoli di AdR effettuati in modalità diretta per il parametro 1,2-Dicloropropano, a partire dalla concentrazione rappresentativa alla sorgente (Crs). Si fa presente che, sulla base della nuova banca dati ISS-INAIL, a differenza della banca dati precedente, tale parametro non è più classificato come cancerogeno (in quanto appartenente al gruppo 3 della classificazione IARC).

Sulla base del modello concettuale considerato, i rischi sanitari calcolati per la sorgente 1,2-Dicloropropano risultano ampiamente accettabili.

Risposta alla prescrizione n.5 - I parametri sopra menzionati, sulla base del D.Lgs. 152/06 (art. 268 lett.11, Titolo I, Parte V) sono classificabili come non volatili. Il D.Lgs. 152/06 definisce infatti come volatili i composti organici che, alla temperatura 293,15 K (20 °C), hanno pressione di vapore superiore a 0,075 mm Hg (0,01 kPa): gli IPA in questione, sulla base della banca dati ISS-INAIL, sono caratterizzati da una pressione di vapore di circa 7 ordini di grandezza più bassa del valore di riferimento di 0,075 mm Hg (pari a 2,23E-09 per il Benzo(a)pirene e 1,02E-10 Benzo(ghi)perilene). Inoltre, sempre nella nuova banca dati ISS-INAIL gli IPA sono classificati come composti organici la cui volatilità è associata al particolato (polveri) e non quindi ai vapori. Per le motivazioni sopra esposte, nelle elaborazioni dei percorsi sanitari tali sostanze fornirebbero un contributo al rischio da inalazione vapori trascurabile, come è possibile osservare nella seguente Tabella, che riporta i risultati dei calcoli del rischio sanitario associato ai due IPA in oggetto, a partire dai valori di concentrazione massimi riscontrati tra il laboratorio ARPAT e il laboratorio di parte. In particolare il contributo al rischio per il Benzo(ghi)perilene risulta nullo in quanto il database ISS-INAIL non fornisce i parametri tossicologici per l'inalazione.

Per quanto riguarda la verifica del rispetto degli obiettivi di qualità delle acque sotterranee (CSC del D.Lgs. 152/06), in corrispondenza dei Punti di Conformità (POC identificati con i piezometri di valle PZ3_S e PZ7_S) si evidenzia che l'unica non conformità riguarda il parametro Benzo(a)pirene nel POC PZ7_S rilevata nel mese di febbraio 2014 dal laboratorio di parte. Tuttavia, il superamento registrato (0,0115 µg/l contro una CSC di 0,01 µg/l) è di lieve entità e compreso nell'incertezza di misura. Inoltre, nei precedenti campionamenti del febbraio 2011 e dell'agosto 2013, durante i quali era stato ricercato tale parametro, non erano state rilevate non conformità. Si ricorda che tale parametro continuerà ad essere monitorato con cadenza semestrale, in ottemperanza alle prescrizioni del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Prot. N. 5005/TRI/DI/B del 22/05/2014 Articolo 1, comma 1, punto 3 notificato con lettera del 04/08/2014 Prot. N.0021363/TRI.

Risposta alla prescrizione n.6 - Edison prende atto.

Risposta alla prescrizione n.7 - Come già scritto nel documento di Analisi di Rischio, il monitoraggio della qualità delle acque proseguirà con le seguenti modalità:

- Monitoraggi semestrali previsti dal Piano di Monitoraggio per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA, DVA - DEC - 2010 - 0000500), dai piezometri superficiali denominati PZ1_S, PZ3_S, PZ5_S e PZ7_S + IPA come richiesti dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Prot. N. 5005/TRI/DI/B del 22/05/2014, notificato con lettera del 04/08/2014 Prot. N.0021363/TRI.
- Ricerca dei parametri aggiuntivi PCB, Cromo VI e solventi organoalogenati, con cadenza annuale in ottemperanza a quanto richiesto dal MATTM in sede di Conferenza dei Servizi decisoria del 12/07/2013.

5. Fabbriche Energie Rinnovabili Alternative S.r.l. (F.E.R.A. S.r.l.)

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE	
Nome	Fabbriche Energie Rinnovabili Alternative S.r.l.
Progettista	
Superficie totale	Fascia costiera di superficie pari a circa 650'000 m ² , attualmente di proprietà del Demanio Bonifiche ed in concessione a FERA
Attività attuale e pregressa	L'area oggetto di studio, sebbene inserita in un contesto di tipo industriale, è un'area naturale attualmente incolta non interessata da insediamenti industriali/antropici.
Destinazione urbanistica	
Stratigrafia dell'area	
Stato della contaminazione	<p>Suolo: La caratterizzazione effettuata dalla Società Lucchini SpA ha rilevato presenza di Arsenico in concentrazioni eccedenti la rispettiva CSC (50 mg/kg) in 6 campioni di terreno, di cui n.5 con valori superiori anche al valore di fondo naturale della Macroarea nord, pari a 51,7 mg/Kg, determinato da ARPAT, di cui si è preso atto nel corso della Conferenza di Servizi decisoria del 10.12.2009.</p> <p>Acque di falda: prevalentemente metalli pesanti (As, B, Cu, Co, Fe, Mn, Pb e Zn), composti aromatici, IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) ed Idrocarburi pesanti.</p>
Validazioni ARPA	
Iter Istruttorio	<ul style="list-style-type: none"> • La Società F.E.R.A. S.r.l., con nota del 4.05.2010, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 11911/TRI/DI del 13.05.2010, ha trasmesso l'elaborato "Caratterizzazione del SIN e relazione con le opere a progetto" relativo all'area dove deve essere realizzato il Parco eolico "Foce di Cornia" nel Comune di Piombino (LI). • La Conferenza di Servizi decisoria del 13.05.2010 ha, tra l'altro, evidenziato che la Società Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative s.r.l., al fine della richiesta di un preventivo assenso al procedimento di VIA da parte del competente Ufficio Valutazione di Impatto ambientale della Regione Toscana, in data 4.05.2010 ha trasmesso i risultati del Piano di caratterizzazione dell'area dove deve essere realizzato il Parco eolico (elaborato acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 11911/TRI/DI del 13.05.2010), al fine della eventuale restituzione agli usi legittimi/riutilizzo dell'area medesima. Attualmente l'area in esame, è in concessione demaniale alla Società Lucchini Piombino S.p.A., e che le modalità di rilascio della eventuale pronuncia positiva di compatibilità ambientale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale da parte degli Enti territorialmente competenti (Regione o Provincia delegata) sono di stretta ed esclusiva competenza degli Enti medesimi. • La Regione Toscana, Direzione Generale della Presidenza A.C. Programmazione - Settore Valutazione Impatto Ambientale con nota Prot. AOOGR/309744/ p.140.020 del 2.12.2010 acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 32175/TRI/DI del 10.12.2010, ha comunicato che presso quel Settore è stato avviato il procedimento di valutazione d'impatto ambientale su istanza della Società F.E.R.A. s.r.l., relativamente al progetto per la realizzazione del Parco eolico "Foce Cornia" nel Comune di Piombino. • La Direzione T.R.I con nota prot. 5190/TRI/DI del 16.02.2011 trasmessa alla

Regione Toscana, Direzione Generale della Presidenza A.C. Programmazione
- Settore Valutazione Impatto Ambientale ed altri, relativamente al
"Procedimento di valutazione d'impatto ambientale in ordine al progetto
per la realizzazione del Parco eolico "Foce Cornia", nel Comune di
Piombino (LI) - Proponente F.E.R.A. s.r.l." ha tra l'altro, evidenziato che:

"..... 1. l'area sulla quale è prevista la realizzazione del progetto del parco
eolico Foce Cornia, è ubicata all'interno della perimetrazione del S.I.N. di
Piombino 2. la realizzazione di una qualunque struttura impiantistica che
comporta interferenze con le matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque di
falda di un'area ubicata all'interno della perimetrazione di un S.I.N. deve
essere preceduta da idonee indagini di caratterizzazione, eseguite sulla base
dei criteri fissati da un Piano di caratterizzazione approvato e finalizzato alla
verifica della conformità delle matrici ambientali indagate (suolo, sottosuolo e
acque di falda) ai limiti fissati dalla vigente normativa in materia
(D.Lgs.152/2006); 3. il soggetto proponente F.E.R.A. S.r.l., con nota del
4.05.2010, ha trasmesso l'elaborato "Caratterizzazione del SIN e relazione
con le opere a progetto" che sintetizza i risultati delle indagini di
caratterizzazione delle matrici ambientali, effettuate dalla Società Lucchini
Piombino S.p.A., quale attuale soggetto titolare della concessione demaniale
anche dell'area denominata "Padule di Piombino". Quest'ultima area, scelta
per la realizzazione del parco eolico, è un'area naturale che pur non essendo
occupata da insediamenti antropici, dall'esame del predetto elaborato risulta
essere interessata da una situazione di compromissione ambientale, con
superamenti dei limiti fissati dalle tabelle dell'Allegato 5, Titolo V, Parte
Quarta del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., rispettivamente:

- nei suoli, dovuti sostanzialmente ad arsenico nei sondaggi Pz173, Pz203
e Pz216, anche se potenzialmente riconducibile all'anomalia, presente
nella Val di Cornia, delle concentrazioni di questo elemento sia nei
terreni naturali che nelle acque di falda,
- nelle acque di falda, molto più evidenti e dovuti prevalentemente a
metalli pesanti (As, B, Cu, Co, Fe, Mn, Pb e Zn), composti aromatici,
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) ed Idrocarburi pesanti;

4. per quanto sinteticamente evidenziato al punto precedente, ai fini del
riutilizzo delle aree per la realizzazione del Parco eolico, è necessario che il
Soggetto proponente, titolare dell'area (proprietario e/o soggetto titolare della
concessione demaniale) trasmetta al Comune di Piombino, competente in
materia di edilizia e urbanistica:

- a) il decreto contenente il provvedimento finale di adozione delle
determinazioni della CdS decisoria che ha ritenuto approvabile il progetto
di bonifica delle acque di falda;
- b) il progetto dell'opera da realizzare, ivi incluso il dettaglio degli interventi
accessori quali scavi, aggettamenti, aree di stoccaggio provvisorio dei
materiali;
- c) la stima, condotta in modalità diretta secondo la metodologia riportata nel
manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di
rischio ai siti contaminati", rev. 2, disponibile sul sito dell'ISPRA (ex
APAT) (www.isprambiente.it), del rischio sanitario-ambientale associato a
tutte le vie di esposizione attive e/o attivabili dalla sorgente falda in
relazione alla definizione del progetto dell'opera da realizzare di cui alla
lettera b) e il piano dei monitoraggi dell'aria indoor/outdoor che si
rendessero eventualmente necessari sulla base delle risultanze dell'analisi
di rischio condotta;
- d) l'attestazione che l'opera non comporta impedimento né ostacolo agli
interventi di m.i.s.e. e di bonifica della falda e che non comporta alcuna

variazione del modello concettuale del sito, rispetto all'analisi di rischio eventualmente presentata per i suoli."

- La Regione Toscana Giunta Regionale – Direzione Generale della Presidenza A.C. Programmazione – Settore Valutazione Impatto Ambientale con nota Prot. 3793 del 17.02.2011, acquisita dal MATTM al Prot. 5489/TRI/DI del 21.02.2011; **F.E.R.A. S.r.l.**: “Parco eolico “Foce di Cornia” – Rev. Del Prog. Def.- Procedimento di Via di competenza della Regione Toscana”
- La **Conferenza di Servizi decisoria del 13.05.2010** ha, tra l'altro, preso atto la Società F.E.R.A. Srl (Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative s.r.l.), ha trasmesso in data 4.05.2010 il Piano di caratterizzazione dell'area dove deve essere realizzato il Parco eolico, acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 11911/TRI/DI del 13.05.2010, al fine della eventuale restituzione agli usi legittimi/riutilizzo dell'area medesima, attualmente in concessione demaniale alla Società Lucchini Piombino S.p.A. ed evidenzia che, le modalità di rilascio della eventuale pronuncia positiva di compatibilità ambientale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale da parte degli Enti territorialmente competenti (Regione o Provincia delegata) sono di stretta ed esclusiva competenza degli Enti medesimi.
- La Regione Toscana Giunta Regionale – Direzione Generale della Presidenza A.C. Programmazione – Settore Valutazione Impatto Ambientale con nota Prot. 3793 del 17.02.2011 (MATTM - Prot. 5489/TRI/DI del 21.02.2011), ha trasmesso l'elaborato “Parco eolico “Foce di Cornia” – Rev. Del Prog. Def.- Procedimento di Via di competenza della Regione Toscana”;
- La **Conferenza di Servizi decisoria del 12.07.2013** ha preso atto del parere favorevole sulla compatibilità ambientale del progetto dell'impianto eolico “Foce di Cornia” nel Comune di Piombino espresso con Provvedimento conclusivo nella Delibera della Giunta Regionale Toscana n.1208 del 27.12.2011, deliberato di chiedere all'ARPAT l'attestazione che i valori di Arsenico rilevati sull'area sono potenzialmente riconducibile all'anomalia, presente nella Val di Cornia, In merito alla realizzazione del Parco Eolico, la Conferenza di Servizi decisoria, ritiene che, per quanto attiene agli aspetti di interferenza con le matrici ambientali contaminate, al fine del rilascio delle necessarie autorizzazioni urbanistiche, debbano essere rispettate le seguenti condizioni:
 1. l'azienda dovrà attestare che le opere non interferiscano con la successiva bonifica dell'area;
 2. le attività dovranno svolgersi sotto il controllo degli enti locali competenti, a tal fine prima di procedere all'esecuzione dei lavori, con congruo anticipo, dovrà essere trasmesso agli enti di controllo il cronoprogramma e comunicare la data di avvio dei lavori;
 3. tenuto conto della contaminazione dei terreni e delle acque di falda soggiacenti l'area in oggetto:
 - a) all'atto dell'apertura del cantiere dovrà essere predisposto e trasmesso agli enti competenti per la valutazione di congruenza, il Piano di Sicurezza di Coordinamento (PSC), se previsto il Piano di Sicurezza Operativa (POS), contenenti le procedure di attuazione nonché la descrizione delle Dotazioni di Protezione Individuale (DPI) previste in relazione sia delle varie tipologie di lavorazione sia del rischio ambientale presunto;
 - b) il Piano Operativo predisposto dovrà riportare anche le misure di attenuazione del rischio della contaminazione (accertata o presunta) nonché delle azioni di monitoraggio (in corso d'opera) che si intende

porre in essere;

- c) nel corso dei lavori dovranno essere adottati da parte degli operatori idonei dispositivi ai sensi della vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro. Gli Enti di controllo dovranno verificare e attestare che non vi sia il superamento dei limiti normativi vigenti di esposizione professionale;
 - d) qualora le attività di scavo dovessero interessare la falda, dovranno essere adottate le necessarie misure di sicurezza delle pareti di scavo mediante opere di confinamento;
 - e) le eventuali acque affioranti nel fondo scavo dovranno essere aggottate e gestite nel rispetto delle norme sui rifiuti;
4. durante la realizzazione degli scavi in trincea si dovrà procedere alla caratterizzazione del fondo scavo e pareti della matrice sottosuolo insaturo e dovranno essere previsti campioni di fondo scavo;
 5. al termine delle attività di scavo, secondo quanto previsto dall'ISPRA (manuale. Su indicazione dell'ARPA, in funzione dei valori di contaminazione riscontrati, l'Azienda procederà all'adozione di successive azioni volte ad assicurare che l'intervento non pregiudichi la successiva messa in sicurezza e bonifica dei suoli dell'area interessata agli scavi;
 6. i materiali prodotti dagli scavi dovranno essere gestiti nel rispetto delle disposizioni e procedura di cui alla Parte Quarta del Decreto Legislativo n.152/2006 e ssmmii.
 7. le eventuali fonti attive di contaminazione riscontrate nel corso delle attività di scavo dovranno essere rimosse e gestite nel rispetto della vigente normativa di settore;
 8. le terre provenienti dalle operazioni di scavo dovranno essere poste in area confinata e protetta, caratterizzate/classificate ai fini della destinazione finale nel rispetto della vigente normativa di settore .
 9. la Provincia dovrà verificare il rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento alla classificazione dei rifiuti e al ciclo di gestione dei medesimi sino allo smaltimento finale.

Resta fermo l'obbligo del proprietario/concessionario di adottare idonee misure di prevenzione ai sensi all'art. 242 del D.Lgs. 152/06, anche mediante emungimento delle acque di falda e successivo idoneo trattamento/smaltimento, laddove la stima del rischio sanitario-ambientale associato a tutte le vie di esposizione, attive e/o attivabili dalla sorgente falda, condotta in modalità diretta secondo la metodologia riportata nel manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati", rev. 2, disponibile sul sito dell'ISPRA (ex APAT) (www.isprambiente.it), evidenzi rischio sanitario o ambientale determinato dalla contaminazione presente nella falda.

- **La Direzione TRI con nota Prot.13972/TRI del 21.05.2014**, trasmessa alla Regione Toscana - Dir.ne Generale Ambiente, Energia e Cambiamenti Climatici - Settore Energia, Tutela della qualità dell'aria e dell'inquinamento elettromagnetico e acustico, ha tra l'altro, evidenziato una serie di prescrizioni in merito alla "Gestione dei terreni e dei materiali provenienti dallo scavo" (circa 2.104 mc) dell'area interessata dalla realizzazione del Parco Eolico "Foce di Cornia".

SINTESI DEI DOCUMENTI

"Area interessata dalla realizzazione del Parco Eolico "Foce di Cornia" - Analisi del Rischio sanitario ai sensi del D.Lgs 152/06" trasmesso con nota del 15.07.2014 (MATTM - Prot.20107/TRI del 22.07.2014).

L'Analisi del Rischio sanitario in oggetto è stata redatta da HPC Italia S.r.l. a seguito della richiesta della

Conferenza dei Servizi Istruttoria del 16/06/14 per l'area data in concessione dal Demanio Bonifiche alla Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative S.r.l. FERA.

La Conferenza dei Servizi decisoria del 12.07.2013 aveva richiesto, tra l'altro, "di adottare idonee misure di prevenzione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/06, anche mediante emungimento delle acque di falda e successivo idoneo trattamento/smaltimento, laddove la stima del rischio sanitario-ambientale associate a tutte le vie di esposizione, attive e/o attivabili dalla sorgente falda, condotta in modalità diretta secondo la metodologia riportata nel manuale "Criteri metodologici per l'applicazione della Analisi assoluta di rischio ai siti contaminati", rev. 2., evidenzi rischio sanitario o ambientale determinato dalla contaminazione presente nella falda".

L'area oggetto della Analisi del Rischio Sanitario Ambientale occupa una fascia costiera di superficie pari a circa 650.000 m² attualmente di proprietà del Demanio Bonifiche ed in concessione a FERA. E' inserita in un contesto di tipo industriale, ma non è interessata da insediamenti industriali e/o antropici.

La Società FERA intende realizzare sull'area un parco eolico di 6 aerogeneratori denominato Parco Eolico "Foce di Cornia".

I terreni insaturi non sono oggetto di una valutazione del rischio in quanto non presentano superamenti delle Concentrazioni Soglia di contaminazione previste dalla vigente normativa.

La soggiacenza della falda nell'area di studio è dell'ordine di 1 - 2 m da p.c. con direzione di deflusso verso il mare nella parte più occidentale dell'area di studio, mentre in quella più orientale si rileva un'inversione della direzione di flusso - associata ad una depressione dei livelli piezometrici al di sotto del livello del mare.

I campioni di terreno sono stati sottoposti ad analisi per la determinazione della concentrazione di Metalli pesanti, Inquinanti inorganici, Policlorobifenili (PCB), Idrocarburi aromatici (BTEXS), Composti organoclorurati, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Fenoli, Idrocarburi leggeri C<12 e pesanti C>12. I risultati delle analisi chimiche di laboratorio mostrano il rispetto delle CSC definite dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso commerciale / industriale per tutti i parametri analizzati, fatta eccezione per Arsenico (As) e Antimonio (Sb).

L'Arsenico è stato rilevato in concentrazioni eccedenti la rispettiva CSC (50 mg/kg) in 6 campioni di terreno, prelevati dai seguenti punti di indagine:

PZ173, nell'intervallo di profondità 3,2 - 4,0 m: concentrazione di Arsenico pari a 72 mg/kg;

PZ191, nell'intervallo di profondità 2,5 - 3,0 m: concentrazione di Arsenico pari a 57 mg/kg;

PZ203, nell'intervallo di profondità 5,5 - 6,0 m: concentrazione di Arsenico pari a 60 mg/kg;

PZ216, nell'intervallo di profondità 5,5 - 6,0 m: concentrazione di Arsenico pari a 66 mg/kg;

PZ230, nell'intervallo di profondità 5,5 - 6,0 m: concentrazione di Arsenico pari a 89 mg/kg;

PZ238, nell'intervallo di profondità 2,4 - 2,8 m: concentrazione di Arsenico pari a 51 mg/kg.

L'Antimonio è stato rilevato in concentrazione eccedente la rispettiva CSC (30 mg/kg) in 1 campione di terreno, prelevato dal punto di indagine PZ198 nell'intervallo di profondità 5,5 - 6,0 m

Sulla base delle profondità di prelievo dei suddetti campioni e delle informazioni in merito alla soggiacenza della falda nell'area in esame, si deduce che i campioni con superamenti delle CSC sono stati prelevati da livelli saturi ovvero in falda. In merito ai superamenti registrati nei campioni di suolo saturo il progettista afferma che questi non devono essere presi in considerazione per la bonifica dei terreni, bensì deve essere verificata la qualità delle acque di falda ed eventualmente eseguito un intervento di bonifica della falda stessa.

I campioni di acqua di falda sono stati sottoposti ad analisi per la determinazione della concentrazione di Metalli pesanti, Inquinanti inorganici, Policlorobifenili (PCB), Idrocarburi aromatici (BTEXS), Composti organoclorurati, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Idrocarburi totali e Amianto.

I parametri rilevati in concentrazioni eccedenti le rispettive CSC sono: Nitriti, Solfati, Alluminio, Arsenico, Antimonio, Boro, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Benzene, Triclorometano, 1,1,2-tricloroetano, IPA e PCB.

Per la valutazione di rischi associati alle concentrazioni di contaminati presenti nelle acque sotterranee è stata elaborata un'analisi del rischio in modalità forward.

La sorgente secondaria di contaminazione è rappresentata dalle sostanze con concentrazioni superiori alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) previste dalla vigente normativa per le acque sotterranee: Nitrati, Solfati, Alluminio, Arsenico, Antimonio, Piombo, Boro, Nichel, Cromo VI; Mercurio, Ferro, Manganese, 1,1,2 Tricloroetano, Triclorometano, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene.

PCB.

Il percorso di migrazione attivato per i contaminanti presenti nelle acque sotterranee è la volatilizzazione di vapori all'aperto.

I potenziali recettori umani sono stati individuati nei "recettori on-site".

I soggetti esposti all'azione dei contaminanti presenti in sito sono i lavoratori. Le vie di esposizione per i recettori umani sono indirette "inalazione di vapori outdoor provenienti dalla falda".

Le sorgenti di contaminazione nel comparto ambientale di interesse (Acque sotterranee) sono state così definite.

Una sorgente, denominata S1, che coinvolge tutti i punti presenti ad eccezione del piezometro PZ254 che costituisce a sua volta il baricentro del poligono di Thiessen della seconda sorgente denominata S2.

La scelta di individuare la seconda sorgente S2 è dettata dalla presenza in tale punto della contaminazione da PCB, non presenti nel resto del sito.

S1 si estende sulla quasi totalità del sito ed è caratterizzata dalla presenza di metalli, solventi ed IPA.

La sorgente S2 è limitata allo spigolo sud orientale del sito e presenta contaminazione da metalli e PCB.

Le dimensioni delle due sorgenti individuate, definite come massima estensione parallela e perpendicolare alla direzione del vento prevalente (ENE), sono riportate nella tabella seguente.

Matrice	Sorgente	LGw (m)	Hv (m)	W' (m)	Sw' (m)
Acque sotterranee	S1	0,831	0,831	1783,1	730,3
	S2	0,831	0,831	157,4	168,6

In entrambe le sorgenti individuate nelle acque sotterranee si è preso, in via cautelativa, come concentrazione rappresentativa la concentrazione massima (Cmax) rilevata nelle quattro campagne di misura del periodo Aprile 2007-Giugno 2008 in ciascuna sorgente.

I parametri chimico-fisici e tossicologici di tutte le sostanze indice prese in considerazione per la definizione degli obiettivi di bonifica sono stati tratti dal database ISS/INAIL del novembre 2013.

I Nitriti, i Solfati, l'Alluminio, l'Arsenico, l'Antimonio, il Boro, il Cromo VI, il Ferro, il Manganese, il Nichel, il Piombo, non sono volatili. Il Benzo(g,h,i)perilene non presenta parametri tossicologici legati all'inalazione.

I parametri utilizzati per caratterizzare l'esposizione del recettore "Lavoratore" con la contaminazione sono tratti dallo standard riportato nel documento APAT "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" rev.2.

Risultati - Nella Sorgente S1 si evidenzia l'accettabilità dei rischi sia cancerogeni sia non cancerogeni per tutti i parametri di interesse, mentre nella Sorgente S2 si evidenzia la non accettabilità del rischio cancerogeno per i PCB (1,02 E-06)

Il progettista ritiene, vista l'assenza di rischi per i lavoratori derivanti dai contaminati in falda ad eccezione dei PCB, la limitata estensione della contaminazione da PCB, della conservatività e cautelatività adottata per l'elaborazione della analisi del rischio (utilizzo di Cmax) nonché il valore di rischio riscontrato prossimo all'accettabilità, di procedere con un monitoraggio delle acque di falda e nel contempo di prescrivere agli eventuali lavoratori presenti sull'area l'uso di idonei dispositivi di protezione individuali per le vie respiratorie.