

#### COMUNE DI LIVORNO

Dipartimento 1 – Area Tecnica Politiche del Territorio

**Settore Ambiente** 

Ufficio Prevenzione integrata dell'inquinamento e Politiche Energetiche Piazza del Municipio n° 1 – Livorno

# VERBALE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI BONIFICHE DEL 06.07.2018

Prot. 33/18 del 23.07.2018

In Livorno, Piazza del Municipio n° 1, alle ore 09,00 del giorno 06 luglio 2018 presso la Sala preConsiglio del Comune di Livorno si è tenuta la Conferenza dei Servizi in materia di bonifiche dei siti inquinati, convocata con nota prot. 71274 del 06.06.2018 con il seguente ordine del giorno:

ore 09,00 Bonifica Area A.AM.P.S. Vallin dell'Aquila:

"Intervento di bonifica lotto 1. Progetto esecutivo Diaframmi: Stralcio 2 – Pian dei Pinoli e Stralcio 3 – Vallin dell'Aquila – tratto A-Y"

ore 10,15 Bonifica Area Fondiaria Apparizione:

"Variante III al Progetto Operativo di Bonifica"

ore 11,15 Bonifica Area Comparto Vallinbuio:

"Revisione I del Progetto Operativo di Bonifica"

ore 12,15 Varie ed eventuali.

Alle ore 09.00 del giorno 06 luglio 2018 presso la sala preConsiliare del Comune di Livorno iniziano i lavori della Conferenza dei Servizi .

Presenze:

| Regione Toscana                           | Dott. Paolo Criscuolo.   |
|---|--|
| Dipartimento Provinciale ARPAT di Livorno | Dott.ssa Lucia Rocchi; Dott.ssa Elena Baldini.   |
| ASL Nord Ovest Livorno                    | assente  |
| Comu <mark>ne di Livorno</mark>           | Dott. Giuliano Belli (limitatamente al punto 1 all'ordine del giorno). Dott. Michele Danzi; Toncinich Licoris. |

Il Dott. Paolo Criscuolo della Regione Toscana partecipa alla riunione anche se non espressamente delegato dall'Ente in quanto la Regione ha la titolarità per il rilascio della Certificazione di avvenuta bonifica.

Il Dipartimento Prov.le ARPAT di Livorno ha inoltrato, tramite PEC, i relativi contributi istruttori.

Il Dott. Mauro Mirabelli di ASL Nord Ovest ha comunicato di non poter partecipare alla Conferenza dei Servizi per impegni precedentemente assunti ma provvederà comunque a far pervenire un parere istruttorio in merito alle procedure all'ordine del giorno.

If and

#### 1. PUNTO ALL'ORDINE DEL GIORNO:

Bonifica Area A.AM.P.S. Vallin dell'Aquila (COD. SISBON LI080):

"Intervento di bonifica lotto 1. Progetto esecutivo Diaframmi: Stralcio 2 – Pian dei Pinoli e Stralcio 3 – Vallin dell'Aquila – tratto A-Y"

Alle ore 09,00 viene discusso il documento "Intervento di bonifica lotto 1. Progetto esecutivo Diaframmi: Stralcio 2 – Pian dei Pinoli e Stralcio 3 – Vallin dell'Aquila – tratto A-Y" elaborato dal Dott. Geol. S. Crocetti e trasmesso dalla Soc. A.AM.P.S. S.p.a. ed acquisito al prot. 64389 in data 24.05.2018.

\*\*\*

# La Conferenza dei Servizi del 06 luglio 2018

Visto il documento "Intervento di bonifica lotto 1. Progetto esecutivo Diaframmi: Stralcio 2 – Pian dei Pinoli e Stralcio 3 – Vallin dell'Aquila – tratto A-Y" elaborato dal Dott. Geol. S. Crocetti e trasmesso dalla Soc. A.AM.P.S. S.p.a.;

Visti inoltre i "Risultati dell'Allegato 1- Risultati analitici dei Test di Cessione" acquisiti dal Comune di Livorno al prot. 48300 del 17.04.2018 ed i "Relativi Rapporti di prova" acquisiti dal Comune di Livorno al prot. 48305 del 17.04.2018.

Tenuto conto del contributo tecnico di ARPAT prot. 48530 del 05.07.2018 (in Atti n° 86145 del 05.07.2018) parte integrante del presente verbale;

Tenuto conto del contributo tecnico della Regione Toscana prot. 294355 del 01.06.2018 (in Atti n° 70035 del 04.06.2018) parte integrante del presente verbale;

Tenuto conto del contributo tecnico della USL Toscana nord ovest-U.F. Igiene Pubblica e Nutrizione prot. 114506 del 11.07.2018 (in Atti n° 88743 del 12.07.2018) parte integrante del presente verbale;

Tenuto conto degli esiti della discussione odierna.

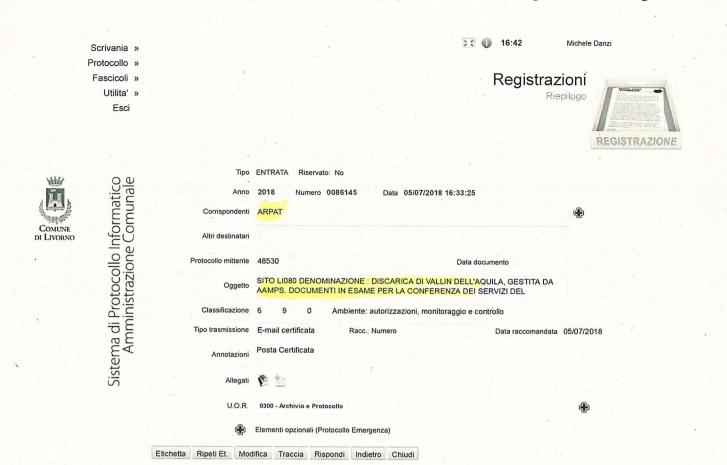
# concorda quanto segue:

- 1. di prendere atto del documento "Intervento di bonifica lotto 1. Progetto esecutivo Diaframmi: Stralcio 2 Pian dei Pinoli e Stralcio 3 Vallin dell'Aquila tratto A-Y ";
- 2. di approvare le modifiche del tracciato proposte nel progetto presentato al fine di contenere all'interno dei diaframmi i rifiuti rinvenuti con le raccomandazioni di cui al punti 1-2-3-4-5 riportate nel parere istruttorio di ARPAT a pag. 6;
- 3. in riferimento alla gestione dei **materiali di scavo**, visto quanto proposto da A.AM.P.S., la Conferenza dei Servizi concorda che:
  - 180 mc di terreno vegetale, con superamento di Ni di cui alla Colonna B, siano trattati come rifiuto;
  - <u>447 mc di terreno di riporto</u> provenienti da Vallin dell'Aquila e <u>577 mc di terreno di riport</u>o provenienti da Pian dei Pinoli, così come proposto da AAMPS, siano riutilizzati in situ nell'ambito dei lavori di rifacimento della copertura sommitale provvisoria del Settore Vallin dell'Aquila, secondo quanto riportato al punto 8 del parere istruttorio ARPAT a pag. 7;
  - <u>2900 mc di terreno insaturo</u> proveniente da Vallin dell'Aquila e <u>1731 mc di terreno insaturo</u> proveniente da Pian dei Pinoli, conformi alle C.S.C. della Colonna B, così come proposto da AAMPS, siano riutilizzati in situ nell'ambito dei lavori di rifacimento della copertura sommitale provvisoria del Settore Vallin dell'Aquila;
  - in riferimento alla gestione dei **materiali di scavo** consistenti in <u>855 mc di terreno saturo</u> proveniente da Vallin dell'Aquila e di <u>1467 mc di terreno saturo</u> proveniente da Pian dei Pinoli, considerato che la falda risulta contaminata, il loro riutilizzo in situ, così come previsto nel documento per il rifacimento della copertura sommitale provvisoria del Settore Vallin dell'Aquila, sia autorizzato ai sensi della Parte IV del D.L.vo 152/2006 e s.m.i.
- 4. stante quanto sopra si richiede ad A.AM.P.S., ferme restando le eventuali problematiche attinenti l'acquisizione delle autorizzazioni, nulla osta ed atti di assenso preliminari nonché quelle relative ai tempi di attuazione, all'aspetto economico ed agli esiti di un eventuale trattamento dei terreni saturi che ne consenta il loro riutilizzo, di presentare un aggiornamento del Progetto Esecutivo, che evidenzi le modalità di gestione dei terreni saturi.
- 5. di richiedere al gestore i chiarimenti richiesti al punto 6. del parere istruttorio di ARPAT a pag. 7, al fine di contestualizzare l'intervento di copertura sommitale provvisoria del settore Vallin dell'Aquila in relazione alla futura copertura definitiva, ai sensi della normativa vigente.

Partecipano alla Conferenza dei Servizi l'Ing. Matteo Giovannetti di A.AM.P.S., il consulente Dott. Geol. S. Crocetti e il Dott.. Giuseppe Ghezzi ed il Dott. Luca Rizza in rappresentanza della Soc. Getas Protogeo.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Al X



CODICE REGIONALE CONDIVISO SITO: LI080 DENOMINAZIONE SITO: DISCARICA DI VALLIN DELL'AQUILA, GESTITA DA AAMPS. COMUNE DI LIVORNO.DOCUMENTI IN ESAME PER LA CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 06/07/2018: 1. "DISCARICA VALLIN DELL'AQUILA - INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E DI BONIFICA AI SENSI DEL DM 471/99 RIELABORATO ED AGGIORNATO AI SENSI DEL D.LGS. 152/06 PARTE QUARTA TITOLO V. INTERVENTI DI BONIFICA LOTTO 1 - PROGETTO ESECUTIVO DIAFRAMMI - STRALCIO 2 PIAN DEI PINOLI, STRALCIO 3 VALLIN DELL'AQUILA - TRATTO A-Y" (#ARPAT PROTGEN\2018\48530\205601)

Da: <arpat.protocollo@postacert.toscana.it>
A: <comune.livorno@postacert.toscana.it>

Cc:

Data: 05/07/2018 16:10:13 Tipo: Posta Certificata

Allegati: attach\_n\_1.asc, attach\_n\_2.htm, daticert.xml, attach\_n\_4.asc, attach\_n\_5.htm, Parere POB modifica tracciato diaframmi CdS 06-07-18.pdf.p7m, segnatura.xml, smime.p7s

# Comune di Livorno Dip 1 Area Tecnica

Si trasmette il documento protocollo ARPAT n. 2018/0048530 del 05/07/2018, avente ad oggetto CODICE REGIONALE CONDIVISO SITO: LI080 DENOMINAZIONE SITO: DISCARICA DI VALLIN DELL'AQUILA, GESTITA DA AAMPS. COMUNE DI LIVORNO.DOCUMENTI IN ESAME PER LA CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 06/07/2018: 1. "DISCARICA VALLIN DELL'AQUILA - INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E DI BONIFICA AI SENSI DEL DM 471/99 RIELABORATO ED AGGIORNATO AI SENSI DEL D.LGS. 152/06 PARTE QUARTA TITOLO V. INTERVENTI DI BONIFICA LOTTO 1 - PROGETTO ESECUTIVO DIAFRAMMI - STRALCIO 2 PIAN DEI PINOLI, STRALCIO 3 VALLIN DELL'AQUILA - TRATTO A-Y".

#### ATTENZIONE:

ARPAT predispone i propri documenti in originale informatico sottoscritto digitalmente ai sensi di legge.

Per aprire i file firmati digitalmente in formato P7M è possibile usare uno dei software gratuiti (Dike, ArubaSign, FirmaOk, ecc.) indicati dall'Agenzia per l'Italia digitale alla pagina http://www.agid.gov.it/identita-digitali/firme-elettroniche/software-verifica. Se usate Mozilla Thunderbird per aprire la PEC e non vedete i nostri allegati, verificate che sia installato il componente ThunderPEC e che sia disattivato (OFF) il controllo sui file P7M (per maggiori dettagli vedere la pagina

https://addons.mozilla.org/it/thunderbird/addon/thunderpec).

Si prega di inviare a questo indirizzo solo documentazione formale da assoggettare al protocollo generale.







# Area Vasta Costa - Dipartimento ARPAT di Livorno

via Marradi, 114 - 57126 Livorno

N. Prot Vedi segnatura informatica cl. LI.01.23.07/117.25

del

a mezzo:

PEC

Comune di Livorno
Dipartimento 1 – Area Tecnica
Settore Ambiente

Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia Settore Bonifiche e Aut. Rifiuti

Oggetto: Codice Regionale Condiviso sito: L1080

Denominazione sito: Discarica di Vallin dell'Aquila, gestita da Aamps. Comune di Livorno. Documenti in esame per la Conferenza dei servizi del 06/07/2018:

 "Discarica Vallin dell'Aquila – Interventi di Messa in Sicurezza Permanente e di bonifica ai sensi del DM 471/99 rielaborato ed aggiornato ai sensi del D.Lgs. 152/06 parte quarta titolo V. Interventi di Bonifica lotto 1 – Progetto esecutivo diaframmi – Stralcio 2 Pian dei Pinoli, Stralcio 3 Vallin dell'Aquila – tratto A-Y"

Vista la convocazione della Conferenza dei Servizi del Comune di Livorno del 06/06/2018, acquisita da ARPAT al prot n. 40600 e prevista per il giorno 06/07/2018, nell'ambito della quale verrà discusso il progetto in oggetto, presentato da <u>Aamps</u>, in qualità di gestore della discarica di Vallin dell'Aquila, in data 23/05/2018 ed acquisito al prot. n. 36994 del 24/05/2018,

#### Premesso che:

Il progetto è costituito dai seguenti documenti:

- Relazione tecnica con tavole e allegato fotografico (redatti da Getas Petrogeo srl di Pisa);
- Relazione geologica e Piano di gestione ed utilizzo delle terre di scavo, redatti dallo Studio Geologico Ambientale Dott. Geol. Sergio Crocetti di Collesalvetti (Li).

Il progetto dei diaframmi Stralcio 2 – Pian dei Pinoli e Stralcio 3 – Vallin dell'Aquila tratto A-H, è stato approvato nella Conferenza dei Servizi del 30/07/2015 e prevede l'esecuzione di diaframmi plastici perimetrali in miscela cemento-bentonite.

Durante l'esecuzione delle indagini ambientali (sondaggi a carotaggio continuo) del luglio 2017, propedeutiche alla realizzazione dei diaframmi, per la definizione della gestione dei materiali di scavo, è stata evidenziata, in corrispondenza del tracciato di progetto del diaframma di Vallin dell'Aquila (Stralcio 3), la presenza di rifiuti (rinvenuti, in minore quantità, anche nel sondaggio P2 di Pian dei Pinoli). Con la finalità di verificare con esattezza il limite esterno dei rifiuti, nel mese di dicembre 2017 è stata eseguita una ulteriore campagna di indagini (saggi con escavatore meccanico).

Successivamente, con la scopo di contenere i rifiuti all'interno della diaframmatura, il gestore ha proceduto ad una modifica del tracciato dei diaframmi che si è concretizzata nel progetto oggetto del presente parere. La modifica, sostanziale per il tratto di Vallin dell'Aquila, ha portato all'individuazione di un tracciato più lungo denominato A-Y; per Pian dei Pinoli la modifica consiste invece in una localizzata e limitata traslazione del tracciato verso valle.

Pagina 1 di 8







### Considerato che il progetto in oggetto contiene:

1. Approfondimenti geologici

Le indagini su cui si è basato il progetto del 2015, approvato nella CdS del 30/07/2015, consistevano in alcuni sondaggi a carotaggio continuo attrezzati a piezometro, con profondità variabili da -10 m a -19 m da p.c., eseguiti negli anni 1997 e 2002 dal Dott. Geol. Antonio Rafanelli (Pz1, Pz,3, Pz5, Pz6, Pz25, S1A, S2A), da 4 nuove perforazioni attrezzate a piezometro, eseguite dalla Getas Petrogeo nel 2005, spinte fino alla profondità massima di -25,0 metri da p.c. (Pz37, Pz38, Pz39 e Pz40) e da n. 5 saggi eseguiti con escavatore meccanico con profondità max. di -4,5 m da p.c.; nell'ambito di queste indagini sono stati determinati i parametri idrogeologici attraverso prove di recupero del livello dopo svuotamento nei piezometri, i valori ottenuti sia per Pian di Pinoli che per Vallin dell'Aquila, sono dell'ordine di 10<sup>-6</sup> m/s per la formazione pliocenica e di 10<sup>-5</sup>/10<sup>-6</sup> m/s per il Pleistocene o per il Pleistocene+Pliocene.

Le nuove indagini eseguite per la gestione dei materiali di scavo (luglio 2017) sono consistite in 19 sondaggi a carotaggio continuo di profondità compresa tra i -7 e i -20 m dal p.c., da 8 saggi eseguiti con escavatore (dicembre 2017), da un'indagine di tipo geofisico (tomografia elettrica) lungo il fianco ovest di Vallin dell'Aquila (7 profili di resistività 2D di cui 3 in direzione N-S e 4 in direzione E-W) e dall'acquisizione di una stesa sismica a rifrazione di lunghezza 120 m e distanza intergeofonica di 5 m, eseguita nell'ambito del programma DOCUP della Regione Toscana, lungo il fianco nord di Pian dei Pinoli.

La modifica dei tracciati è stata supportata anche da un'analisi delle foto storiche disponibili nell'area (ortofoto). Sono state eseguite misure del livello statico della falda (relative alla morbida e alla magra dal 2014 al 2017) evidenziano una maggiore variabilità ed escursione nel settore di Vallin dell'Aquila (oscillazione in alcuni piezometri anche di alcuni metri) ed escursioni di minore entità (1,5-2,0 m) sul fianco nord di Pian dei Pinoli.

Sulla base delle informazioni suddette è stato aggiornato il modello geologico-idrogeologico del sito. La circolazione idrica avviene principalmente nei livelli sabbiosi e sabbio-limosi compresi nei primi metri di sottosuolo e che rappresentano la via preferenziale di diffusione dell'inquinamento da percolato. In particolare lo scorrimento nel settore di Pian dei Pinoli si manifesta a profondità comprese fra -7,5 e -9,5 m dall'attuale piano campagna, mentre nel settore di Vallin dell'Aquila a profondità comprese fra -14,0 e -16,50 m. In entrambi i casi lo scorrimento avviene alla base della formazione QPL Formazione di Casa Poggio ai Lecci (Pleistocene), costituita da un'alternanza di sabbie grossolane e limi, in discordanza al di sopra delle Argille Azzurre (Pliocene).

#### 2. Tracciato definitivo dei diaframmi

Il tracciato del diaframma per il settore Vallin dell'Aquila partirà dal punto A (in prossimità del piezometro Pz3, sul lato occidentale) e si congiungerà, nel punto Y, al tratto di diaframma già realizzato (che va da circa la metà del lato orientale del settore fino alla zona di stoccaggio dell'organico).

Nel dettaglio le porzioni AE ed E-G si discostano dalla strada perimetrale della discarica per addentrarsi in area boscata e presentano una morfologia con pendenze tra il 2% e il 28%. Il picchetto G corrisponde al punto in cui il diaframma si riposiziona lungo la strada perimetrale della discarica. La porzione G-M seque in parte la viabilità perimetrale, proseguendo poi dietro l'area di stoccaggio dell'organico, con andamento altimetrico suborizzontale; la porzione M-S costeggia il limite dell'area boscata e presenta pendenze tra il 9 e il 24%. Il sottotratto Q-S ingloberà l'area della trincea drenante presente ai piedi delle terre armate e che raccoglie l'apporto di altre tubazioni interrate a monte delle terre armate stesse (il diaframma isolerà l'intero sistema e consentirà di dismettere definitivamente la tubazione di uscita dalla trincea drenante che recapita i percolati verso le vasche di valle). L'ultima porzione S-Y è caratterizzata da pendenze particolarmente accentuate fino al 39%, in area boscata e, nella parte finale (fino al congiungimento con il diaframma già realizzato) attraversa trasversalmente la viabilità asfaltata usata giornalmente. Lungo il suddetto tracciato sono presenti, tra le altre, interferenze con la rete di raccolta del percolato, non sempre ben individuate e localizzate. Il progettista prevede di realizzare i lavori con le linee inattive (senza senza pompaggio di percolato) e, prima di eseguire le corree di guida dei diaframmi, prevede di verificare, a cura ed onere dell'impresa, attraverso prescavi (profondi almeno 2.50 m e distanziati non più di 15 metri) o mediante sistemi elettronici, la reale posizione dei sottoservizi presenti, secondo piani concordati con la D.L..







La lunghezza complessiva dell'intervento è di circa 622 metri.

Le profondità di immorsamento dei setti variano da minimi di 2,4/4,3 m dal p.c. a massimi di 17,8/19,1 m dal p.c.. e dovranno essere comunque tali da innestare l'opera per almeno due metri nel limite dei depositi pleistocene/pliocene.

Il tracciato del diaframma di Pian dei Pinoli che interessa all'incirca il tratto tra la vasca di raccolta del percolato C2 (a ovest) e la vasca P3 (a est) segue principalmente la viabilità esistente.

Le modifiche del tracciato rispetto a quanto approvato nel 2015 sono state determinate dal rinvenimento nel sondaggio P2, eseguito nel 2017, di rifiuti dalla profondità di 4,2 m a 6,5 m da p.c., per questo motivo il tracciato è stato, limitatamente all'area del sondaggio P2, leggermente spostato verso valle.

Lungo il tracciato sono presenti opere di captazione delle fughe di percolato nella porzione est a ridosso del piezometro Pz6. Il progettista afferma che anche in questo caso è prevista, a carico dell'impresa, una verifica diretta o indiretta della presenza di sottoservizi, durante la quale sarà determinato con esattezza il perimetro del rifiuto intorno al sondaggio P2, ottimizzando ulteriormente il tracciato.

La lunghezza complessiva dell'intervento è di circa 629 m.

Le profondità di immorsamento dei setti variano da minimi di 4,4/6,7 m dal p.c. a massimi di 11,6/13,4 m dal p.c. e comunque fino ad attestare il diaframma negli orizzonti meno trasmissivi.

Per entrambi gli stralci (Vallin dell'Aquila e Pian dei Pinoli) la diaframmatura sarà ottenuta mediante pannelli primari e secondari di 2.50 e 2.20 m di lunghezza e 60 cm di spessore per una superficie complessiva rispettivamente di circa 6.934 mq e 6.611 mq (cui si aggiunge il 12% di tolleranza per tenere conto dell'incertezza del contatto pleistocene/pliocene). Per assicurare la continuità dell'opera, i pannelli secondari, saranno realizzati riscavando per 15 cm a destra ed a sinistra i pannelli primari. Per continuità con quanto eseguito nello stralcio 1, il progetto prevede il ricorso a miscela preconfezionata tipo "solidur" o similare. La permeabilità a 28 giorni dovrà essere K< di 5\*10-9 m/s mentre quella a 90 giorni dovrà risultare K< di 1\*10-10 m/s. Una volta terminato il getto e l'indurimento della miscela, senza rimuovere le corree di guida, la parte sommitale del diaframma sarà protetta con un getto di cls o con riporto di terreno costipato.

Per entrambi i tracciati il progettista prevede, dopo l'esecuzione da parte dell'impresa dei prescavi per la ricerca dei sottoservizi, la ricostruzione di 60 sezioni trasversali (40 sezioni per Vallin dell'Aquila e 20 sezioni per Pian dei Pinoli) con inizio sul ciglio stradale o del piano di lavoro e fine sul versante della discarica, se presente. Su ciascuna sezione saranno posizionati, laddove presenti, i sottoservizi rilevati o le interferenze, comprese quelle idrauliche, in modo da permettere ad AAMPS di definire il tracciato finale della diaframmatura.

Con gli aggiornamenti progettuali sopra descritti l'esecuzione dei diaframmi produrrà complessivamente circa 8127 mc di materiale di scavo che, considerata l'incertezza della profondità di scavo (+12%), potrebbero raggiungere i 9100 mc.

Il gestore afferma che prima di iniziare i lavori, in analogia con quanto effettuato per il primo stralcio già eseguito, è prevista l'esecuzione di 10 piezometri (5 per Vallin dell'Aquila e 5 per Pian dei Pinoli) di profondità 10 m e diametro finale 4", in punti concordati con l'Ente di controllo.

Durante la perforazione è previsto il prelievo di 3 campioni (C1: campione composito 0-1m da p.c.; C2: campione composito 2-5 m; C3: campione composito 0-10 m) da sottoporre ad analisi chimiche con determinazione di: metalli (CrVI, Cr, Be, Cd, Co, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, V, Zn, As, Sb, Hg), idrocarburi C<12 e C>12. IPA, e test di cessione.

A ridosso della diaframmatura lato monte, saranno realizzati dei pozzi di drenaggio per assicurare la possibilità di emungimento del percolato bloccato dai diaframmi; secondo il progettista inoltre consentiranno di:

- Monitorare la funzionalità dei pannelli (confrontando i livelli nei pozzi di drenaggio con quelli dei piezometri posizionati a valle del diaframma);
- Stimare le perdite dalla discarica (i pozzi permetteranno, attraverso un monitoraggio continuo e prove di emungimento, di valutare la permeabilità dei terreni e stimare le fughe di percolato);
- Integrare la rete di monitoraggio;







 Contribuire a bonificare la falda (essendo posizionati alle spalle delle barriere, in corrispondenza dei punti di accumulo della falda inquinata, potranno essere utilizzati per bonificare la falda con estrazione di acqua inquinata).

Per i pozzi è previsto un diametro finale di 6" e saranno attestati sopra il limite del contatto Pleistocene/Pliocene. Sono previsti 4 pozzi per il settore Pian dei Pinoli (denominati PD4-PD7) e 3 per Vallin dell'Aquila (PD8-PD10); tre pozzi esistono già a ridosso del tratto di diaframma stralcio 1 già realizzato (PD1-PD3). Il progetto prevede per ogni pozzo la presenza di vaschette di accumulo (pozzetti prefabbricati in polietilene profondi 50 cm rivestiti con pozzetti in calcestruzzo) che garantiscono una più omogenea distribuzione del percolato estratto nella rete del percolato, attraverso il collegamento con le vasche o con i pozzetti esistenti della rete, effettuato mediante apposita condotta.

E' previsto che i lavori inizino da Pian dei Pinoli e si spostino poi a Vallin dell'Aquila ed abbiano una durata complessiva di circa 14,5 mesi.

# 3. Gestione materiali di scavo

Le opere di diaframmatura produrranno complessivamente 8127 mc di materiale di scavo (+12% incertezza profondità di scavo 9100 mc). Il Piano di gestione ed utilizzo dei materiali di scavo, allegato al progetto, prevede di avvalersi del DPR 120/2017.

La verifica dei requisiti di qualità ambientale è stata eseguita mediante 19 sondaggi a carotaggio continuo realizzati nel luglio 2017, con tecniche a "secco" lungo il tracciato di progetto, con un passo d'indagine di circa 50 m.

Le profondità investigate variano da un minimo di -7 m ad un massimo di -20 m da p.c..

In linea generale per ogni sondaggio sono stati prelevati i seguenti campioni:

- C1 (0,0/-1,0 m da p.c.): rappresentativo porzione antropica riporto/riempimento;
- C2 e C3: rappresentativi sottostanti litologie in posto insature;
- C4: rappresentativo porzione di terreno satura o sottostante il primo acquifero.

I sondaggi a carotaggio continuo sono stati integrati nel dicembre 2017 con:

 8 saggi con escavatore meccanico, profondi circa 2 m, con prelievo di n.1 campione per ciascun saggio.

ARPAT ha effettuato il campionamento in contraddittorio nei giorni 20/07/2017 e 27/07/2017 (Verbali n. 20170720-00598-1 e n.20170727-01031-1) e il 20/12/2018 (verbale n.20171220-00347-1).

Le analisi chimiche di laboratorio hanno determinato sui campioni prelevati:

- parametri inorganici: Sb. As. Be, Cd. Co, Cr, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, V, Zn;
- parametri organici: C≤12, C≥12, benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dipenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,h)antracene, idenopirene, pirene, sommatoria IPA:

è stato eseguito inoltre il test di cessione che AAMPS ha effettuato in un primo momento ai sensi del D.M. del 27 Settembre 2010 (Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica) e successivamente ha ripetuto ai sensi del DM 05/02/1998 (Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero), con determinazione di: As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, V, Zn, cianuri, cloruri, fluoruri, solfati, nitrati pH, COD.

I risultati analitici sono già stati oggetto di osservazioni nel parere ARPAT del 28/03/2018, prot. n. 22712, a cui si rimanda.

Gli esiti del test di cessione nuovamente effettuato da AAMPS ai sensi del DM 05/02/1998, evidenzia per Pian dei Pinoli diversi superamenti dei limiti dell'All. 3 D.M. 05/02/98 per COD e Ni e, in misura minore, per Cr, Pb e Cu, mentre per Vallin dell'Aquila diversi superamenti per COD, Ni e Cr, e, su un numero minore di campioni anche per Pb, Cu, Fluoruri (su 1 campione superano anche As e Be).

I volumi di scavo prodotti dall'opera ammontano a 8127 mc (9100 mc considerando l'incertezza sulla profondità di scavo in alcuni aree). Il materiale prodotto sarà in parte costituito da terreno di riporto, in



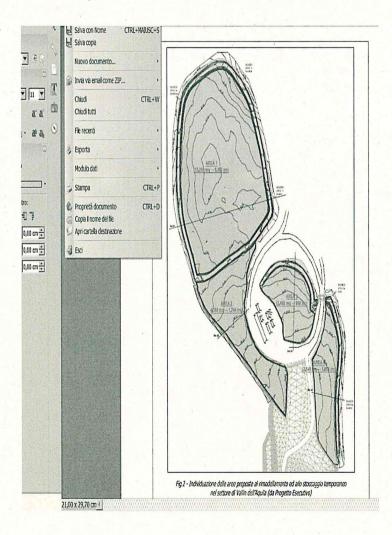




parte da terreno naturale insaturo misto a miscela bentonitica ed in parte da terreno naturale saturo misto a miscela bentonitica.

Il progettista afferma la necessità del ripristino della copertura provvisoria sulla sommità del settore Vallin dell'Aquila mediante riprofilatura del piano di appoggio, che si intende rimodellare morfologicamente riutilizzando la totalità dei volumi di scavo. La volumetria di 9100 mc (massima prevista dal progetto) sarà dislocata un'area di 22.750 mq (per uno spessore medio di circa 40 cm) cui seguirà la sostituzione dell'attuale telo in LDPE (ormai vecchio e usurato) con telo in HDPE. Nel dettaglio, l'area interessata dall'intervento è la sommità del settore Vallin dell'Aquila attualmente a quota 68 – 69 m s.l.m.. La riprofilatura della superficie e la copertura in HDPE interesseranno esclusivamente la parte sommitale e si chiuderanno a quota 66 – 67 m s.l.m.. La nuova copertura si ricongiungerà con la copertura in HDPE del settore Vasca Cossu, già realizzata recentemente; rimarrà scoperta soltanto la parte sommitale centrale, interessata dalla viabilità e da alcuni manufatti. Ciò determina per conseguenza 4 aree di intervento separate. Il progettista afferma che le aree di stoccaggio provvisorio dei materiali di scavo sono state individuate in due delle quattro aree (Aree 3 e 4 della Tavola 11) ma che i lavori, in via generale, non prevedono deposito in quanto si ritiene di effettuare lo scavo, caricare il materiale su camion, trasportarlo in sommità e scaricarlo direttamente nell'area di intervento, dove sarà compattato e distribuito secondo le pendenze di progetto.

La regimazione delle acque meteoriche non viene modificata, mantenendo la larga depressione perimetrale posta circa 3,0 m dal ciglio di scarpa per il drenaggio, l'invaso temporaneo ed il convogliamento delle acque nei punti di allontanamento. l'invaso perimetrale ha una larghezza massima di circa 5 m, il telo in HDPE sarà posato sul fondo, ancorato sul fondo con una trincea in cls 30x30cm.









Come già detto i volumi di scavo prodotti dall'opera ammontano a 8127 mc (9100 mc considerando l'incertezza sulla profondità di scavo in alcuni aree) e saranno costituiti da riporto, terreno naturale insaturo misto a miscela bentonitica, terreno naturale saturo misto a miscela bentonitica, secondo i seguenti volumi:



stata considerata la geometria a "scalinatura" del diaframma stesso costituito da pannelli (primari e secondari) rettangolari. Le tabelle sottostanti riportano la suddivisione volumetrica delle tipologie da scavare: VALLIN DELL'AQUILA Riporto, riempimento Terreno naturale < CSC 2,900 mc SATURO Terreno naturale 4.172 mc PIAN DEI PINOLI Riporto, riempimento INSATURO

> Terreno naturale Tab. 2 – In rosso sono indicate le volumetrie da gestire come rifiuto e le rimanenti da riutilizzare nell'ambito del cantiere/sito di produzione nelle Aree 1-2-3-4.

1.467 mc

Terreno naturale > CSC

Dalla Tabella 2 si desume chiaramente che:

SATURO

In sintesi il progetto prevede di riutilizzare, ai sensi del DPR 120/2017, tutte le tipologia di materiali prodotti dallo scavo dei diaframmi nelle suddette Aree 1-2-3-4 per il rifacimento della copertura sommitale provvisoria del settore Vallin dell'Aquila, ad esclusione del terreno naturale che supera le CSC (180 mc) per il quale è prevista la gestione come rifiuto.

# Tutto ciò premesso e considerato si riportano le seguenti OSSERVAZIONI:

- Poiché le indagini eseguite nel luglio 2017 hanno evidenziato la presenza di notevoli spessori di rifiuti per una discreta porzione del tratto di diaframma relativo al settore di discarica Vallin dell'Aquila e per una porzione limitata al sondaggio P2 per il tratto di Pian dei Pinoli si concorda con le modifiche di tracciato proposte nel presente progetto, con la finalità di contenere all'interno del diaframma i rifiuti rinvenuti.
  - Si raccomanda quanto segue:
    - 1. il diaframma dovrà sempre raggiungere il contatto Pleistocene/Pliocene ed innestarsi per almeno 2 m nei terreni pliocenici:
    - 2. in relazione alla presenza lungo il tracciato di progetto di interferenze con la rete di raccolta del percolato, non sempre ben individuata e localizzata, si raccomanda in fase esecutiva, di eseguire la prevista indagine mediante prescavi e di effettuare i lavori, laddove possibile, con le linee svuotate del percolato.
    - 3. i piezometri da realizzare prima della costruzione dei diaframmi, per i quali è indicata una di 10 m. dovranno spingersi fino a raggiungere il contatto Pleistocene/Pliocene; ARPAT dovrà essere avvertita con congruo anticipo (10 gg.) dell'inizio dei lavori di perforazione.
    - 4. Prima dell'esecuzione dei diaframmi dovrà essere effettuato un monitoraggio della falda campionando i piezometri di nuova realizzazione ed altri rappresentativi, al fine di definire la condizione della falda ante-operam. I parametri da determinare saranno quelli previsti nel piano annuale di monitoraggio; ARPAT dovrà essere avvertita con congruo anticipo delle operazioni di campionamento (10 gg.).
    - 5. Si ritiene opportuno che il fosso di scolo riportato nelle sezioni di progetto di Pian dei Pinoli (Tavole 3 e 4) perimetrale alla base della discarica a monte del diaframma, che raccoglie le acque dilavanti i versanti della discarica, sia impermeabilizzato.







- Per quanto riguarda le indagini ed analisi eseguite sui materiali oggetto di scavo si rimanda al parere ARPAT del 28/03/2018, prot. n. 22712.
- Per quanto riguarda la gestione dei materiali di scavo che prevede il riutilizzo di tutte le tipologie di materiali prodotti, per il rifacimento della copertura sommitale provvisoria del settore Vallin dell'Aquila (ad esclusione dei circa 180 mc di terreno naturale che supera le CSC e che sarà gestito come rifiuto) si afferma quanto segue:
  - 6. si ritiene che il progetto che prevede il rifacimento della copertura sommitale provvisoria del settore Vallin dell'Aquila mediante riporto dei materiali di scavo dei diaframmi, debba essere meglio circostanziato, in relazione soprattutto alla futura realizzazione della copertura definitiva del settore. Il gestore dovrà quindi definire:
    - come si colloca tale intervento in relazione alla copertura definitiva della discarica ai sensi della normativa vigente;
    - cosa comporta l'intervento in termini di stabilità/cedimenti del corpo discarica di Vallin dell'Aquila;
    - cosa comporta l'intervento in merito alla presenza di biogas/pozzi di captazione del biogas e in merito alla presenza di pozzi di captazione del percolato.
  - 7. si concorda nel gestire i 180 mc circa di terreno naturale con superamento per il parametro nichel delle CSC di cui alla colonna B, Tab. 1, all. 5 D.Lgs. 152/06 (rinvenuto nei campioni P8C2 e P12C2) e afferente agli scavi presso i sondaggi P8 e P12 del tratto Pian dei Pinoli, come rifiuto.
  - 8. in relazione al terreno di riporto, quantificato in 417 mc per Vallin dell'Aquila e 577 mc per Pian di Pinoli (per un totale di 994 mc), il proponente prevede di gestirlo insieme al terreno naturale nell'ambito del rifacimento della copertura provvisoria sommitale del settore Vallin dell'Aquila. Le indagini ambientali non hanno evidenziato superamento delle CSC di cui alla colonna B, ad eccezione del nichel in un unico campione (P5C1), che può essere associato alla presenza nel riporto di materiale di origine ofiolitica; il test di cessione eseguito dal proponente ai sensi del DM 05/02/1998, confrontato con la Tab. 2 all. 5 D.Lgs. 152/06 non evidenzia, per i campioni relativi alle porzioni che saranno oggetto di scavo, superamento dei limiti, ad eccezione del campione V3C1 che mostra superamento dei limiti per fluoruri, cromo e nichel e che dovrà essere gestito come rifiuto. Si ritiene che la proposta del gestore sia perseguibile nel caso in cui il riporto risponda alla definizione di cui all'art. 3, comma 1, dl 2/2012 convertito con modifiche nella L 28/2012 (così come modificato dall'art. 41 della L 98/2013) o sia costituito da tecnosuolo certificato.
  - 9. In relazione al terreno naturale insaturo, conforme alle CSC di colonna B, quantificato in 2900 mc per Vallin dell'Aquila e 1731 mc per Pian dei Pinoli (totale 4631 mc) da riutilizzare per il rifacimento della copertura sommitale del settore Vallin dell'Aquila, si ritiene che tale proposta sia perseguibile ai sensi degli art. 25 e 26 del DPR 120/2017, visto che è stato concordato, approvato ed eseguito un piano di indagini di dettaglio che ha definito la non contaminazione dei suddetti terreni e visto che i terreni saranno riutilizzati all'interno del sito di bonifica e ne è garantita la conformità alle CSC per la specifica destinazione d'uso. La norma prevede che, se il riutilizzo delle terre e rocce è inserito all'interno di un progetto di bonifica approvato si applica quanto previsto dall'art. 242, comma 7, D.lgs. 152/06; per l'applicazione di tale norma si rimanda al punto 3. Resta inteso che eventuali fonti attive di contaminazione, quali rifiuti, rilevate nel corso delle attività di scavo dovranno essere gestite nel rispetto delle norme in materia di rifiuti. Si completa la disamina evidenziando che i superamenti del test di cessione prevalentemente per COD, Ni, Cr non inficiano il riutilizzo proposto,







considerata la collocazione prevista per i terreni, all'interno di un sito di bonifica con falda contaminata, e l'utilizzo nell'ambito del progetto che ne vede la collocazione al di sopra del corpo discarica e la copertura con telo in HDPE che ne impedisce il dilavamento.

10. il terreno naturale saturo è stimato in 855 mc per Vallin dell'Aquila ed in 1467 mc per Pian dei Pinoli (per totali 2322 mc), cui si dovranno aggiungere 973 mc di eventuali maggiori scavi (per raggiungere e penetrare per 2 m il contatto Pleistocene/Pliocene) e il gestore prevede di riutilizzarlo sempre per il rifacimento della copertura sommitale; si ritiene che il terreno saturo, con falda contaminata, come nel caso in esame, sia da considerarsi rifiuto, per cui ogni eventuale recupero di tale materiale, ancorché non contaminato, come evidenziato nell'indagine ambientale effettuata, deve essere autorizzato ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06.

Distinti saluti

Livorno, 05/07/2018

La Responsabile del *Dipartimento*Dott.ssa Lucia Rocchi <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Scrivania » Protocollo » Fascicoli » Utilita' »

Esci

\*\*

08:12

Michele Danzi

Riepilogo



Registrazioni

amministrazione regione toscana - AOO Regione Toscana Giunta Data 04/06/2018 15:58:16 Numero 0070035 Riservato: No Tipo ENTRATA Anno 2018 Corrispondenti Altri destinatari

COMUNE DI LIVORNO

•

Protocollo mittente 0294355

Oggetto

osistema di Protocollo Informatico Amministrazione Comunale

iscarica A.AM.PS. Vallin dell"Aquila, loc. Vallin dell"Aquila, Comune di Livorno (LI), procedura di bonifica. Interventi di chiusura della Discarica di Vallin dell'Aquila -

Data documento 01/06/2018

Ambiente: autorizzazioni, monitoraggio e controllo

Racc.: Numero

Data raccomandata

Tipo trasmissione InterPro

Annotazioni

41

Allegati

0300 - Archivio e Protocollo

U.O.R.

Elementi opzionali (Protocollo Emergenza)

Etichetta Ripeti Et. Modifica Traccia Rispondi Indietro Chiudi

05/06/2018 08:12



Direzione Ambiente ed Energia SETTORE Bonifiche ed Autorizzazioni rifiuti

Via di Novoli, 26 50127 Firenze Fax 055/4383389

Data

da citare nella risposta

Allegati

Risposta al foglio del

n.

Oggetto: Sito LI080 Discarica A.AM.PS. Vallin dell'Aquila, loc. Vallin dell'Aquila, Comune di Livorno (LI), procedura di bonifica. Interventi di chiusura della Discarica di Vallin dell'Aquila – Aggiornamento progetto esecutivo diaframmi, stralci II III modifica del tracciato – Nota di sintesi. Piano Utilizzo dei terreni. Parere di competenza.

al Comune di Livorno – Ufficio Ambiente c.a.: G. Belli

e p.c.

all'Arpat Dip.to Livorno c.a. L. Rocchi

alla ASL6 Livorno – Settore prevenzione c.a. M. Mirabelli

La scrivente Amministrazione Regionale,

vista la documentazione tecnica inerente l'aggiornamento del Progetto di Bonifica relativamente al sito in esame, e precisamente i documenti "Diaframmi della discarica di Vallin dell'Aquila, progetto esecutivo - Stralcio 2 – Pian dei Pinoli, Stralcio 3 – Vallin dell'Aquila tratto A-H, Proposta di modifica del tracciato del diaframma" e "Piano di gestione ed utilizzo delle terre di scavo nell'ambito del progetto esecutivo per la realizzazione dei diaframmi Stralcio 2 (Pian dei Pinoli) e 3 (Vallin dell'Aquila A-H) presso la discarica di Vallin dell'Aquila", trasmessi dalla società A.AM.P.S. di Livorno (ns. prot. n. 74959 del 12/02/2018),

considerato che la proposta di modifica al tracciato dei diaframmi, rispetto al progetto già approvato in sede di CdS del Comune di Livorno del 30 luglio 2015, viene presentata al fine di inglobare all'interno del diaframma perimetrale anche alcune aree esterne al corpo principale della discarica in cui sono stati rinvenuti rifiuti a seguito della campagna d'indagine condotta nel dicembre 2017,

tenuto conto delle modalità di gestione delle terre escavate ai sensi del D.P.R. 120/2017, che distinguono tra i terreni superficiali di riporto/copertura, i terreni insaturi e quelli saturi e che considerano il rispetto delle CSC e dei limiti del test di cessione,

RITIENE che non vi siano elementi ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.

Cordiali saluti

Il Dirigente Responsabile (Dott. Ing. Andrea Rafanelli)

Per informazioni e chiarimenti contattare:
P.O. procedimenti di bonifica ambientale
Maria Teresa Zattera (0585.899162 – mariateresa.zattera@regione.toscana.it)
Paolo Criscuolo (0586264409 – paolo.criscuolo@regione.toscana.it)





Sistema di Protocollo Informatico Amministrazione Comunale



# Notifica invio comunicazione tramite pec:

- Il documento stato inviato ai seguenti destinatari:
  - COMUNE.LIVORNO@POSTACERT.TOSCANA.IT / comune.livorno@postacert.toscana.it
- Data invio: 11/07/2018
- Amministrazione mittente: AZIENDA USL TOSCANA NORD OVEST UFFICIO PROTOCOLLO GENERALE (aoo uno/ausltno)
- Protocollo in uscita: aoo\_uno/2018/0114506
- Oggetto: invio parere bonifiche Conferenza dei Servizi 6/7/18.
- Documenti allegati:
  - PARERE BONIFICHE C.D.S. 6 GIUGNO 2018.PDF

Azienda USL Toscana nord ovest

Oggetto: Conferenza dei Servizi bonifiche ambientali del 6/07/2018.

Discarica di Vallin dell'Aguila – interventi di Messa in Sicurezza Permanente e di bonifica.

Ex Stb e Terme del Corallo (es Coca Cola) - Progetto operativo di bonifica.

Vallin Buio – Progetto operativo di bonifica.

Richiesta di parere igienico sanitario.

Al Sig. Sindaco del Comune di Livorno c.a. Dott. Michele Danzi - Ufficio Tutela Ambiente

Dopo attenta lettura dei verbali redatti dall'ARPAT Provinciale di Livorno, come pure dei verbali delle precedenti conferenze dei servizi riguardanti i medesimi siti, oggetto di bonifica ambientale e sanitaria, si esprime il eguente parere, limitatamente agli aspetti igienico sanitari:

si concorda pienamente con le prescrizioni formulate dai Tecnici dell'Agenzia per i tre siti che, anche ai fini della tutela della salute, dovranno essere rispettate integralmente.

Distinti saluti

DIPARTIMENTO DI **PREVENZIONE** 

> Area Funzionale Igiene Pubblica e Nutrizione

Unità Funzionale Igiene Pubblica e Nutrizione - Zona Livornese -

Responsabile Dott. Claudio Tofanari

Borgo San Jacopo n. 59 57126 Livorno tel. 0586 223577

email: ispn.li@ uslnordovest.toscana.it

PEC:

direzione.uslnordovesta postacert.toscana.it

Il Dirigente Medico Livello

MAURO MIRABELLI U.F. Igiene Pabblica e Nutrizione Zona Livornese Borgo San Jacopo, 59 Livomo

# 2. PUNTO ALL'ORDINE DEL GIORNO:

Bonifica Area Fondiaria Apparizione (COD. SISBON LI190):

"Variante III al Progetto Operativo di Bonifica"

Alle ore 10,15 viene discusso il documento "Variante III al Progetto Operativo di Bonifica" trasmesso dal Dott. Geol. C. Rafanelli ed acquisito al prot. 42348 in data 03.04.2018.

\*\*\*

### La Conferenza dei Servizi del 06 luglio 2018

Visto il documento "Variante III al Progetto Operativo di Bonifica" trasmesso dal Dott. Geol. C. Rafanelli;

Tenuto conto del contributo tecnico di ARPAT prot. 37923 del 28.05.2018 (in Atti n° 67470 del 30.05.2018) parte integrante del presente verbale;

Tenuto conto del contributo tecnico della USL Toscana nord ovest-U.F. Igiene Pubblica e Nutrizione prot. 114506 del 11.07.2018 (in Atti n° 88743 del 12.07.2018) parte integrante del presente verbale;

Tenuto conto del contributo tecnico del gestore della fognatura nera A.S.A. S.p.a. prot. 12550 del 06.07.2018 (in Atti n° 86501 del 06.07.2018) parte integrante del presente verbale;

Vista la Fidejussione bancaria n° 200015124 del 15.11.2010 di importo pari ad € 1.469.747,65 (unmilionequattrocentosessantanovemilasettecentoquarantasette/65) a garanzia del 100% delle opere di bonifica previste dal progetto di "Variante al progetto di bonifica di Fase I" e "Variante al progetto di bonifica di Fase II" con scadenza di dieci anni dalla data del suo rilascio.

Tenuto conto degli esiti della discussione odierna.

### concorda quanto segue:

- 1. di prendere atto del documento "Esiti monitoraggio acque sotterranee da marzo ad agosto 2017 e proposte di prosecuzione delle attività";
- 2. di approvare il documento "Variante III al Progetto Operativo di Bonifica" con le indicazioni e prescrizioni di cui al contributo istruttorio del Dipartimento Prov.le ARPAT e del Gestore della rete di fognatura pubblica A.S.A. S.p.a.
- 3. richiedere alla Soc. Fondiaria Apparizione di accendere una polizza fidejussoria di importo pari ad € 11.000,00 (undicimila/00) pari circa al 50% dell'importo dei lavori con scadenza a termine. Una volta pervenuta la polizza richiesta il Comune provvederà a rilasciare la Determina di approvazione della "Variante III al Progetto Operativo di Bonifica" con la quale si autorizza l'esecuzione del Progetto "Variante III al Progetto Operativo di Bonifica". In seguito il Comune di Livorno provvederà all'escussione della polizza già in essere.
- 4. di comunicare, ai sensi della D.G.R.T. 301/2010, ai soggetti interessati l'inizio delle attività con un preavviso di almeno 10 giorni lavorativi.
- 5. di richiedere alla Ditta, in accordo a quanto previsto dalla DGRT 301/2010, di caricare la modulistica relativa all'iter amministrativo ed il corrispondente report analitico in formato standard sul portale SISBON (http://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html).

Partecipano alla Conferenza dei Servizi il consulente Dott. Geol. C. Rafanelli in rappresentanza della Soc. Fondiaria Apparizione.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Al of

Scrivania » Protocollo » Fascicoli » Utilita' »

Esci

Riepilogo



Registrazioni

Riservato: No Tipo ENTRATA

Data 30/05/2018 11:19:41 Numero 0067470 Corrispondenti ARPAT Anno 2018

COMUNE DI LIVORNO

Altri destinatari

37923 Protocollo mittente

Data documento 28/05/2018

osistema di Protocollo Informatico Amunale Comunale

LI190 - DENOMINAZIONE SITO: EX STIB E TERME DEL CORALLO (EX COCA COLA), PROPRIETÀ FONDIARIA APPARIZIONE SRL."VARIANTE III AL PROGETTO Oggetto

Ambiente: autorizzazioni, monitoraggio e controllo 0 ဖှ Classificazione

Racc.: Numero Tipo trasmissione E-mail certificata

Data raccomandata 28/05/2018

Annotazioni

Posta Certificata

Allegati

0300 - Archivio e Protocollo U.O.R. Elementi opzionali (Protocollo Emergenza)

Etichetta Ripeti Et. Modifica Traccia Rispondi Indietro Chiudi

04/06/2018 10:19

CODICE REGIONALE CONDIVISO SITO: LI190 - DENOMINAZIONE SITO: EX STIB E TERME DEL CORALLO (EX COCA COLA), COMUNE DI LIVORNO. PROPRIETÀ FONDIARIA APPARIZIONE SRL."VARIANTE III AL PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA AUTORIZZATO CON DETERMINA DIRIGENZIALE DEL COMUNE DI LIVORNO N. 3590 DEL 17/09/2010". PARERE IN MERITO (#ARPAT PROTGEN\2018\37923\202083)

Da: <arpat.protocollo@postacert.toscana.it>
A: <comune.livorno@postacert.toscana.it>

Cc:

Data: 28/05/2018 17:50:19 Tipo: Posta Certificata

Allegati: attach\_n\_1.asc, attach\_n\_2.htm, daticert.xml, attach\_n\_4.asc, attach\_n\_5.htm, parere terme del corallo

variante POB.pdf.p7m, segnatura.xml, smime.p7s

#### direzione ambiente ed energia

Si trasmette il documento protocollo ARPAT n. 2018/0037923 del 28/05/2018, avente ad oggetto CODICE REGIONALE CONDIVISO SITO: LI190 - DENOMINAZIONE SITO: EX STIB E TERME DEL CORALLO (EX COCA COLA), COMUNE DI LIVORNO. PROPRIETÀ FONDIARIA APPARIZIONE SRL."VARIANTE III AL PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA AUTORIZZATO CON DETERMINA DIRIGENZIALE DEL COMUNE DI LIVORNO N. 3590 DEL 17/09/2010". PARERE IN MERITO.

#### ATTENZIONE:

ARPAT predispone i propri documenti in originale informatico sottoscritto digitalmente ai sensi di legge.

Per aprire i file firmati digitalmente in formato P7M è possibile usare uno dei software gratuiti (Dike, ArubaSign, FirmaOk, ecc.) indicati dall'Agenzia per l'Italia digitale alla pagina http://www.agid.gov.it/identita-digitali/firme-elettroniche/software-verifica. Se usate Mozilla Thunderbird per aprire la PEC e non vedete i nostri allegati, verificate che sia installato il componente ThunderPEC e che sia disattivato (OFF) il controllo sui file P7M (per maggiori dettagli vedere la pagina

https://addons.mozilla.org/it/thunderbird/addon/thunderpec).

Si prega di inviare a questo indirizzo solo documentazione formale da assoggettare al protocollo generale.







# Area Vasta Costa - Dipartimento ARPAT di Livorno via Marradi, 114 - 57126 Livorno

N. Prot Vedi segnatura informatica cl. LI.01.23.07/7.24

del

a mezzo:

PEC

Comune di Livorno
Dipartimento 1 – Area Tecnica
Settore Ambiente
comune.livorno@postacert.toscana.it

e,p.c.

Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Bonifiche e autorizzazioni rifiuti
regionetoscana@postacert.toscana.it

Oggetto:

Codice Regionale Condiviso sito: LI190 - Denominazione sito: ex Stib e Terme del Corallo (ex Coca Cola), Comune di Livorno. Proprietà Fondiaria Apparizione Srl.

"Variante III al Progetto Operativo di Bonifica autorizzato con Determina Dirigenziale del Comune di Livorno n. 3590 del 17/09/2010". Parere in merito

In riferimento alla convocazione di Conferenza di Servizi del Comune di Livorno del 08/05/2018, prot 56841, acquisita da ARPAT al prot n. 32512 stessa data, prevista per il giorno 05/06/2018, nell'ambito della quale verrà discusso il documento in oggetto, si rimette di seguito nostro parere in merito.

In data 30/03/2018 è pervenuta ad ARPAT, acquisita al prot. n. 23607, la "Variante III al Progetto Operativo di Bonifica autorizzato con Determina Dirigenziale del Comune di Livorno n. 3590 del 17/09/2010", redatta dal Dott. Geol. Carlo Rafanelli, in cui:

- 1. è reiterata la richiesta di inserimento nel Piano Operativo di Bonifica (POB) dell'Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura nera delle acque sotterranee emunte e debitamente trattate dal sistema previsto dal P.O.B. approvato per il sito in esame con Determina Dirigenziale n. 3590 del 17-09-2010;
- 2. viene presentata una richiesta di aggiornamento/integrazione del sistema di monitoraggio in atto delle barriere idrauliche;

In relazione al punto 1. la proprietà indica che in data 28/03/2017 la CdS ha discusso e analizzato il documento "Integrazione al Progetto Operativo di Bonifica approvato, per l'inserimento nel Procedimento dell'Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura nera dei reflui derivanti dalla sua attuazione"; ASA, quale Ente ad oggi di riferimento per lo specifico procedimento, con proprio contributo tecnico del 28/03/2017 ha espresso parere favorevole al rilascio di Autorizzazione definitiva per lo scarico in pubblica fognatura delle acque sotterranee derivanti dall'impianto. Come stabilito nella CdS del 28/03/2017 con la presente Variante viene richiesta la formalizzazione definitiva dell'integrazione dell'Autorizzazione allo scarico nel Progetto Operativo di Bonifica, mediante emissione di un nuovo Atto autorizzativo. Con cadenza trimestrale sarà effettuato il monitoraggio dello scarico con trasmissione degli esiti analitici ad ASA.







I volumi di acqua previsti in scarico nell'ambito dell'Autorizzazione rilasciata originariamente dall'Autorità Idrica Toscana con disposizione n. 209 del 22/01/2008 e successivamente rinnovata con disposizione n. 9 del 13/02/2012, sono di 8.500 mc/anno; ad oggi, sulla base delle letture periodiche del contatore installato sulla tubazione in uscita dall'impianto di trattamento, la proprietà stima, in via cautelativa, volumi di scarico non superiori a 3.500 mc/anno, ritenendo necessario rimodulare le spese connesse allo smaltimento in pubblica fognatura nera secondo il volume ad oggi previsto in scarico sulla base dei quantitativi di acque emunte e trattate nell'ambito del P.O.B..

In relazione al punto 2. la proprietà afferma per i prossimi due anni di intendere integrare il piano di monitoraggio legato all'attuazione del POB secondo le seguenti modalità:

- effettuazione di verifiche idrogeologiche che consisteranno nella misura del livello di falda su tutti
  i piezometri di controllo sia in condizione di pompaggio, al fine di individuare i livelli di
  soggiacenza dell'effetto barriera idraulica, che in condizioni statiche in occasione dei
  campionamenti sui pozzi barriera, dopo aver temporaneamente interrotto il pompaggio per una
  durata non superiore a 24/48 ore, per rilevare i medesimi al ripristino delle condizioni di equilibrio
  del sistema;
- letture periodiche sui contatori installati sui pozzi barriera;
- passare da una frequenza trimestrale ad una frequenza semestrale del monitoraggio della qualità delle acque emunte dal sistema, mantenendo l'attuale set analitico sia sui pozzi di emungimento che sui piezometri di controllo:
  - alifatici clorurati non cancerogeni: 1,1 Dicloroetano, 1,2 Dicloroetilene, 1,2 Dicloropropano, 1,1,2 Tricloropropano, 1,1,2,2 Tetracloroetano;
  - alifatici clorurati cancerogeni: Clorometano, Triclorometano, Cloruro di Vinile, 1,2 Dicloroetano, 1,1 Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene, Sommatoria;
  - alifatici alogenati cancerogeni: Tribromometano, 1,2 Dibromoetano,
     Dibromoclorometano e Bromodiclorometano.

Sia le verifiche idrogeologiche che quelle analitiche saranno comprese nel medesimo Report previsto annualmente.

La proprietà infine informa che nel mese di marzo 2018 ha stipulato un contratto con una Ditta specializzata per la straordinaria manutenzione delle componenti elettriche ed idrauliche di tutto il sistema di pompaggio dai 16 pozzi, che prevede l'interramento definitivo delle linee idraulica ed elettrica e l'ordinaria manutenzione dell'impianto di trattamento. Il contratto prevede almeno una visita settimanale da parte di personale specializzato.

#### CONCLUSIONI

In relazione allo scarico in fognatura, trattandosi della prosecuzione senza modifiche di quanto precedentemente autorizzato (se non per una riduzione della portata di scarico che è stata a suo tempo, sovrastimata), visto che gli autocontrolli effettuati finora dal gestore ed i controlli eseguiti da ARPAT evidenziano il rispetto dei limiti allo scarico, non si ravvisano elementi tecnici ostativi all'inserimento nel POB dell'autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura nera dei reflui derivanti dalla sua attuazione e a quanto proposto dal gestore in merito agli autocontrolli.

In relazione alla proposta di modifica/integrazione delle modalità di monitoraggio della barriera idraulica attualmente previste dal POB,

- <u>si concorda nell'inserire le misure di livello statico e dinamico dei pozzi/piezometri e le letture</u> periodiche dei contatori, da effettuarsi per i singoli pozzi e per il contatore generale;
- non si concorda con la modifica della frequenza del monitoraggio analitico (da trimestrale a semestrale), considerati i ripetuti fermo impianto ed il peggioramento della qualità delle acque sotterranee (superamento delle CSR) che si genera in conseguenza dei fermo impianto, come riscontrato in passato e anche di recente nel corso dei controlli.







Si ritiene quindi che le modalità di monitoraggio delle barriere idrauliche debbano necessariamente essere le seguenti:

- monitoraggio chimico di pozzi e piezometri della barriera idraulica con frequenza trimestrale (n. 4 campagne l'anno) prevedendo la determinazione dei parametri consueti, sopra riportati e contestuale lettura del contatori;
- monitoraggio semestrale dei livelli falda come sopra descritto;
- redazione di un report analitico semestrale e di un report generale annuale.

Guasti o malfunzionamenti delle barriere idrauliche dovranno essere sempre e tempestivamente comunicati ad ARPAT.

Distinti saluti

Livorno, 28/05/2018

La Responsabile del Dipartimento<sup>(1)</sup>
Dr chim Lucia Rocchi

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

Azienda USL Toscana nord ovest

Oggetto: Conferenza dei Servizi bonifiche ambientali del 6/07/2018.

Discarica di Vallin dell'Aquila - interventi di Messa in Sicurezza Permanente e di bonifica.

Ex Stb e Terme del Corallo (es Coca Cola) - Progetto operativo di bonifica.

Vallin Buio - Progetto operativo di bonifica. Richiesta di parere igienico sanitario.

> Al Sig. Sindaco del Comune di Livorno c.a. Dott. Michele Danzi - Ufficio Tutela Ambiente



Dopo attenta lettura dei verbali redatti dall'ARPAT Provinciale di Livorno, come pure dei verbali delle precedenti conferenze dei servizi riguardanti i medesimi siti, oggetto di bonifica ambientale e sanitaria, si esprime il eguente parere, limitatamente agli aspetti igienico sanitari:

i concorda pienamente con le prescrizioni formulate dai Tecnici dell'Agenzia ber i tre siti che, anche ai fini della tutela della salute, dovranno essere rispettate integralmente.

Distinti saluti

**DIPARTIMENTO DI** PREVENZIONE

> Area Funzionale Igiene Pubblica e Nutrizione

Unità Funzionale Igiene Pubblica e Nutrizione - Zona Livornese -

Responsabile Dott. Claudio Tofanari

Borgo San Jacopo n. 59 57126 Livorno tel. 0586\_223577

email: ispn.li@ uslnordovest.toscana.it

direzione.uslnordovest@

postacert.toscana.it

Il Dirigente Medico Livello Ør. Mauro∕Miral

MAURO MIRABELLI U.F. Igiene Pabblica e Nutrizione Zona Livornese

Borgo San Jacopo, 59 Livomo



Elementi opzionali (Protocollo Emergenza)

Etichetta Ripeti Et. Modifica Traccia Rispondi Indietro Chiudi

Registrazione

Inoltro Inoltro

Protocollo 2018 - 0086501 - BONIFICA AREA FONDIARIA APPARIZIONE: "VARIANTE III AL PROGETTO OPERATIVO DI

| Attività Ora | Ora | Operatore | Altro  |
|--------------|-----|-----------|--|
|              |     |           | U.O.R.: Programmazione e attuazione progetti strategici e obietti (0300 - Archivio e |

|   | Protocollo)   | 06/07/2018 11:02 [operatore protocollo] Mangiapane Salvi Giovanna Smistato a: 0300 - Archivio e Protocollo; Note: Primo smistamento della registrazione | 06/07/2018 11:02 [operatore protocollo] Mangiapane Salvi Giovanna Smistato a: 2800 - Ambiente; Note: Primo smistamento della registrazione |
|---|---|---|--|
| 06/07/2018 11:02 Congretors protection [6] Managana Salvi Giovana | loperatore protocolloj intarigiaparie danti Grovanila | [operatore protocollo] Mangiapane Salvi Giovanna  | [operatore protocollo] Mangiapane Salvi Giovanna   |
| 06/07/2018 11:02  | 0010112010111.02                                      | 06/07/2018 11:02  | 06/07/2018 11:02   |
|   |   |   |  |

| etro Chiudi | stesa Indietro | Traccia estesa | Registro modifiche |
|-------------|----------------|----------------|--------------------|
|-------------|----------------|----------------|--------------------|



Registrazioni

Traccia

REGISTRAZIONE



