



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DEL TERRITORIO
E DELLE RISORSE IDRICHE

Prot. 1882/Tr. 101/G/SP

26 OTT. 2011

VISTA la Legge 8 luglio 1986, n. 349 e s.m.i, "Istituzione del Ministero dell' Ambiente e norme in materia di danno ambientale";

VISTO il Decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 e successive modificazioni ed integrazioni, recante "norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenza delle Amministrazioni Pubbliche";

VISTA la legge 5 agosto 1978, n. 468, e successive modificazioni ed integrazioni, concernente la riforma di alcune norme di contabilità generale dello Stato in materia di bilancio;

VISTA la legge 9 dicembre 1998 n. 426, recante "Nuovi interventi in campo ambientale" ed in particolare l'art. 1 che ha individuato i primi interventi di bonifica di interesse nazionale;

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente 18 settembre 2001, n. 468, recante il "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale";

CONSIDERATO che l'art. 9, comma 2 del citato D.M.468/01 dispone, in linea di principio, che le risorse siano trasferite direttamente e in unica soluzione ai soggetti percettori (Comune di Portoscuso per il presente Atto);

VISTO il decreto legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e successive modificazioni ed integrazioni recante "Norme in materia ambientale";

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 28 novembre 2006 n. 308, "Regolamento recante integrazioni al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 18 settembre 2001 n. 468, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati";

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 12/03/2003, pubblicato sulla G.U. n. 121, serie generale, del 27.05.2003, con il quale è stata definita la perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale "Sulcis Iglesiente Guspinese";

VISTO il Decreto n. 14767/09 R. Gen. Mod. 44 e n. 419/09 G.I.P., emesso ex art. 321 c.p.p. dal Tribunale di Cagliari - Sezione per le indagini preliminari e dell'udienza preliminare - in data 08.08.2009, concernente l'esecuzione del "sequestro preventivo delle aree Bacino Fanghi Rossi, ubicato in Portoscuso Zona Industriale Portovesme, nelle località Sa Foxi e Su Stangioni e del sito denominato Sala pompe ENEL, costituente pertinenza della centrale termoelettrica Portoscuso, ubicato in Portoscuso, Zona Industriale Portovesme, sull'Asse Industriale Interno di fronte a parte degli stabilimenti EurAllumina S.p.A. e Alcoa S.r.l.";

CONSIDERATO, inoltre, il verbale di esecuzione del Decreto di sequestro preventivo del

23.09.2009 del Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente di Cagliari, nel quale è riportato che la custodia giudiziale delle aree sopra individuate è affidata al Dott. Marco Lupo, Dirigente della Direzione Generale per la Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, attuale direttore Generale della Direzione Tutela del territorio e delle Risorse Idriche;

VISTA la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 21661/QdV/DI, del 23.10.2009, relativa al verbale di sopralluogo del giorno 8.10.2009;

VISTA la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 22296/QdV/DI/VII-VIII, del 2.11.2009, con la quale, tra l'altro, è stata diffidata la Società EurAllumina S.p.A. a riattivare, quale prima misura immediata, l'emungimento delle acque di falda nonché la funzionalità della trincea drenante ed è stato inoltre comunicato che, in mancanza, si sarebbe provveduto all'attivazione dei previsti poteri sostitutivi, in danno della medesima Società;

VISTO l'Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi sito nello stabilimento EurAllumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario", sottoscritto in data 21 dicembre 2009 e registrato alla Corte dei Conti in data 20.01.2010 Reg. N. 1 Fog. 32 con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha finanziato, ai sensi della appena citata norma, direttamente il Comune di Portoscuso per l'esecuzione dei citati interventi;

VISTA la nota prot. n. 10743 del 21.12.2010 con la quale il Comune di Portoscuso ha trasmesso la richiesta delle risorse economiche necessarie per il prosieguo delle attività di emungimento e trattamento delle acque di falda del "Bacino dei Fanghi Rossi", previste nell'ambito del citato Accordo di Programma, per un importo di € 1.500.000,00;

VISTA la nota prot. n. 32748/2011/Area V-P.C. del 16.06.2011 con la quale la Procura di Cagliari ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare l'istanza depositata dalla società EurAllumina S.p.A. presso la Procura di Cagliari, volta alla revoca del sequestro giudiziario della discarica industriale, denominata "Bacino dei Fanghi Rossi", avvenuto nel 2009 per l'ipotesi di disastro ambientale;

TENUTO CONTO che la Prefettura di Cagliari ha espresso, con nota prot. n. 40932/2011/Area V-P.C. del 23.06.2011, parere negativo ed ha rigettato la suindicata istanza di dissequestro avanzata da EurAllumina S.p.A. a causa delle perduranti inadempienze;

VISTO il Decreto Direttoriale prot. n. 1078/TRI/DI/G/SP, del 31.12.2010, con il quale sono stati impegnati, a favore dei siti di bonifica di interesse nazionale della Regione Sardegna, complessivi € 5.520.000,00, a valere sui residui di stanziamento, esercizio provenienza 2009, del Capitolo 7503, P.G. 01, programma 18.12, dello stato di previsione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di cui € 1.500.000,00 destinati al finanziamento degli interventi del presente Atto Integrativo ed € 4.020.000,00 destinati, con apposita O.P.C.M. in corso di emanazione, al sito di bonifica di interesse nazionale "La Maddalena";

VISTI gli esiti delle Conferenze dei servizi decisorie del Sito di Interesse Nazionale del Sulcis Iglesiasente Guspinese, da ultimi, quelli della conferenza dei servizi del 5.07.2011;

VISTO l'Atto Integrativo all'Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi Sito nello stabilimento EurAllumina, oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario", a valere sui residui di stanziamento, esercizio

provenienza 2009, del Capitolo 7503, P.G. 01, programma 18.12, dello stato di previsione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 3 agosto 2009, n. 140 "Regolamento recante la riorganizzazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare";

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. GAB-DEC-2010-0000177 del 21.10.2010, registrato dalla Corte dei Conti al Reg. n. 1 Fog. 21;

VISTO il D.P.C.M. in data 29 luglio 2010, registrato alla Corte dei conti il 20 agosto 2010, Reg. n. 9 Fog. n. 201, concernente il conferimento, al Dott. Marco Lupo, della funzione di Direttore Generale della Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche

VISTO quanto deliberato dalla Sezione Centrale di Controllo della Corte dei Conti nell'Adunanza dell'11.4.2002 (Deliberazione n. 12/2002/P);

TENUTO CONTO che occorre approvare il citato Atto;

DECRETA

Articolo Unico

1. E' approvato l'unito Atto Integrativo stipulato in data 26.10.2011 tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Comune di Portoscuso.
2. L'onere per la copertura finanziaria dell'Accordo di Programma di cui sopra, quantificato in complessivi € 1.500.000,00, è assicurato dalle fonti finanziarie indicate in premessa.

Il presente provvedimento sarà trasmesso agli Organi di controllo per il prescritto riscontro.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Marco Lupo)

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE
RACIONERIA GENERALE DELLO STATO
UFFICIO CENTRALE DEL BILANCIO
presso il MINISTERO AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
VISTO u. 473
Addi, 28/10/11

IL DIRETTORE



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Comune di Portoscuso

ATTO INTEGRATIVO

**ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA
PER LA GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI E DI FALDA
DELL'AREA INERENTE IL BACINO FANGHI ROSSI SITO NELLO
STABILIMENTO EURALLUMINA OGGETTO DI PROVVEDIMENTO DI
SEQUESTRO GIUDIZIARIO**

[Handwritten signature]

VISTA la Legge 8 luglio 1986, n. 349 e s.m.i., "Istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale";

VISTA la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto d'accesso ai documenti amministrativi";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 20 aprile 1994, n. 367 "Regolamento recante semplificazione e accelerazione delle procedure di spesa e contabili" che all'articolo 8 disciplina i programmi comuni fra più amministrazioni;

VISTO il Decreto Legislativo 30 luglio 1999, n. 300, e s.m.i. "Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'articolo 11 della L. 15 marzo 1997, n. 59";

VISTA la Legge 15 marzo 1997, n. 59, e s.m.i. "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ad enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa";

VISTA la Legge 15 maggio 1997, n. 127, e s.m.i. "Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo";

VISTO il Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, e s.m.i. "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni e agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59";

VISTA la Legge 9 dicembre 1998, n. 426, "Nuovi interventi in campo ambientale", che all'articolo 1 disciplina la realizzazione di interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, anche al fine di consentire il concorso pubblico;

VISTO il Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e s.m.i. "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";

VISTO il Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165 e s.m.i., "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche";

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale";

VISTA la Direttiva 2000/60/CE recepita dal Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale", che mira ad ottenere la graduale riduzione delle emissioni di sostanze pericolose nelle acque per raggiungere l'obiettivo finale di eliminare le sostanze pericolose prioritarie e contribuire a raggiungere valori vicini a quelli del fondo naturale per le concentrazioni in ambiente marino di sostanze presenti in natura;

VISTA la Direttiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale;

VISTO il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";

VISTA la Legge 27 febbraio 2009, n. 13;



VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente 18 settembre 2001, n. 468, recante il "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale";

CONSIDERATO che l'art. 9, comma 2, del citato D.M.468/01 dispone, in linea di principio, che le risorse siano trasferite direttamente e in unica soluzione ai soggetti percettori (Comune di Portoscuso per il presente Atto);

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 12/03/2003, pubblicato sulla G.U. n. 121, serie generale, del 27.05.2003, con il quale è stata definita la perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale "Sulcis Iglesiente Guspinese";

CONSIDERATO che nella suddetta perimetrazione sono ricomprese le aree ricadenti nel Comune di Portoscuso, Zona Industriale di Portovesme ed in particolare l'area "Bacino Fanghi Rossi", ubicata nelle località Sa Foxi e Su Stangioni ed il sito denominato "Sala pompe ENEL" di pertinenza della Centrale Termoelettrica di Portoscuso, ubicato sull'Asse Industriale Interno, di fronte a parte degli stabilimenti EurAllumina S.p.A. e Alcoa S.r.l.;

VISTA la Legge Regionale n. 6 del 18 maggio 2006 che ha istituito l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Sardegna;

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 28 novembre 2006 n. 308, "Regolamento recante integrazioni al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 18 settembre 2001 n. 468, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati";

~~CONSIDERATO l'art. 6 del Decreto in parola che prevede la possibilità per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di avvalersi per gli interventi di propria competenza nei siti di bonifica di interesse nazionale, di Enti o Soggetti pubblici particolarmente qualificati, operando, per l'utilizzo delle risorse finanziarie attribuite ai siti di interesse nazionale, con lo strumento dell'Accordo di Programma da stipularsi con i Soggetti interessati;~~

VISTO il Decreto n. 14767/09 R. Gen. Mod. 44 e n. 419/09 G.I.P., emesso ex art. 321 c.p.p. dal Tribunale di Cagliari - Sezione per le indagini preliminari e dell'udienza preliminare - in data 08.08.2009, concernente l'esecuzione del "sequestro preventivo delle aree Bacino Fanghi Rossi, ubicato in Portoscuso Zona Industriale Portovesme, nelle località Sa Foxi e Su Stangioni e del sito denominato Sala pompe ENEL, costituente pertinenza della centrale termoelettrica Portoscuso, ubicato in Portoscuso, Zona Industriale Portovesme, sull'Asse Industriale Interno di fronte a parte degli stabilimenti EurAllumina S.p.A. e Alcoa S.r.l.";

CONSIDERATO, inoltre, il verbale di esecuzione del Decreto di sequestro preventivo del 23.09.2009 del Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente di Cagliari, nel quale è riportato che la custodia giudiziale delle aree sopra individuate è affidata al Dott. Marco Lupo, Dirigente della Direzione Generale per la Qualità della Vita del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, attuale direttore Generale della Direzione Tutela del territorio e delle Risorse Idriche;

VISTA la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 21661/QdV/DI, del 23.10.2009, relativa al verbale di sopralluogo del giorno 8.10.2009;

VISTA la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 22296/QdV/DI/VII-VIII, del 2.11.2009, con la quale, tra l'altro, è stata diffidata la Società



EurAllumina S.p.A. a riattivare, quale prima misura immediata, l'emungimento delle acque di falda nonché la funzionalità della trincea drenante ed è stato inoltre comunicato che, in mancanza, si sarebbe provveduto all'attivazione dei previsti poteri sostitutivi, in danno della medesima Società;

CONSIDERATO che la citata società non ha ottemperato alla suindicata diffida e pertanto è necessario comunque procedere da parte delle Amministrazioni competenti alla esecuzione della bonifica in danno;

VISTO l'articolo 250 del Decreto Legislativo n. 152/06 che ha previsto che "qualora i soggetti responsabili della contaminazione non provvedano direttamente agli adempimenti "...ovvero non siano individuabili e non provvedano né il proprietario del sito né altri soggetti interessati le procedure e gli interventi di cui all'articolo 242 sono realizzati d'ufficio dal comune territorialmente competente e, ove questo non provveda, dalla regione ..." competente;

VISTO l'Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi sito nello stabilimento EurAllumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario", sottoscritto in data 21 dicembre 2009 e registrato alla Corte dei Conti in data 20.01.2010 Reg. N. 1 Fog. 32 con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha finanziato, ai sensi della appena citata norma, direttamente il Comune di Portoscuso per l'esecuzione dei citati interventi;

VISTA l'Ordinanza del Comune di Portoscuso n. 62 del 2.12.2010;

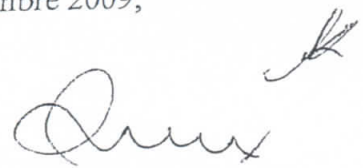
VISTA la nota prot. n. 10743 del 21.12.2010 con la quale il Comune di Portoscuso ha trasmesso la richiesta delle risorse economiche necessarie per il prosieguo delle attività di emungimento e trattamento delle acque di falda del "Bacino dei Fanghi Rossi", previste nell'ambito del citato Accordo di Programma, per un importo di € 1.500.000,00;

VISTA la determina del Comune di Portoscuso n. 50 del 22.12.2010 afferente "Proseguo attività di Caratterizzazione ambientale del Comune di Portoscuso - Incarico Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA);

VISTA la legge 6 agosto 2008, n. 133, recante "Conversione in legge con modificazioni del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria", che all'art. 28 ha istituito "l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale" (ISPRA);

VISTA la nota prot. n. 15080/TRI/DI del 9/05/2011 con la quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai sensi dell'art. 2 dell'Accordo in data 21/12/ 2009 ha invitato la Provincia di Carbonia Iglesias ad attivare le procedure previste dall'art. 244 del D.Lgs. n. 152/06 (avvio e conclusione del procedimento volto ad identificare l'eventuale responsabile dell'inquinamento; diffida dell'eventuale responsabile a provvedere);

VISTA la nota prot. n. 4876 del 18.05.2011 con la quale il Comune di Portoscuso ha trasmesso ai Soggetti interessati il "rapporto di marcia (relativo al periodo dicembre 2010- marzo 2011) dell'impianto Simam S.p.A. relativo alle Attività di emungimento e trattamento delle acque di falda del bacino fanghi rossi disciplinate nel suddetto Accordo di Programma per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi Sito nello stabilimento EurAllumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario", sottoscritto in data 21 dicembre 2009;



VISTA l'Ordinanza del Comune di Portoscuso n. 17 del 1.06.2011;

VISTA la nota prot. n. 32748/2011/Area V-P.C. del 16.06.2011 con la quale la Procura di Cagliari ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare l'istanza depositata dalla società EurAllumina S.p.A. presso la Procura di Cagliari, volta alla revoca del sequestro giudiziario della discarica industriale, denominata "Bacino dei Fanghi Rossi", avvenuto nel 2009 per l'ipotesi di disastro ambientale;

TENUTO CONTO che la Prefettura di Cagliari ha espresso, con nota prot. n. 40932/2011/Area V-P.C. del 23.06.2011, parere negativo ed ha rigettato la suindicata istanza di dissequestro avanzata da EurAllumina S.p.A. a causa delle perduranti inadempienze;

VISTA la Deliberazione n. 28/48 del 24.06.2011 della Regione Autonoma della Sardegna concernente la "procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 relativa all' "Impianto mobile modulare per il trattamento delle acque di falda emunte dal bacino dei fanghi rossi Eurallumina S.p.A., località Sa Foxi, Comune di Portoscuso";

VISTA la nota prot. n. 20315 del 29/07/2011 con la quale la Provincia di Carbonia Iglesias ha comunicato di non poter dar seguito alla richiesta formulata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 9/05/2011, sopra citata, in quanto risultano ancora in corso presso la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Cagliari, le indagini volte ad accertare le cause dell'inquinamento dell'area in questione al fine di identificarne gli eventuali responsabili;

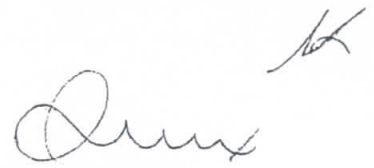
VISTA la nota prot. n. 7990 del 24.08.2011 con la quale il Comune di Portoscuso ha trasmesso ai Soggetti interessati il "rapporto di marcia (relativo al periodo aprile-luglio 2011) dell'impianto Simam S.p.A. relativo alle Attività di emungimento e trattamento delle acque di falda del "Bacino Fanghi Rossi" disciplinate nel suddetto Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi Sito nello stabilimento EurAllumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario", sottoscritto in data 21 dicembre 2009;

VISTA la nota prot. n. 27897/TRI/DI/II del 13/09/2011 con la quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha chiesto alla Procura di Cagliari di voler far conoscere le proprie determinazioni assunte all'esito delle indagini volte ad accertare le cause dell'inquinamento dell'area in questione nonché ad identificare gli eventuali responsabili, ai fini di consentire l'adozione dei successivi adempimenti di competenza;

CONSIDERATO che è necessario assicurare la prosecuzione, senza soluzione di continuità, degli interventi di messa in sicurezza della falda inerente il "Bacino Fanghi Rossi" sito nello stabilimento EurAllumina, che continua ad essere oggetto di sequestro giudiziario;

RITENUTO, pertanto, di dover accogliere l'istanza del Comune di Portoscuso in data 21.12.2010;

VISTO il Decreto Direttoriale prot. n. 1078/TRI/DI/G/SP, del 31.12.2010, con il quale sono stati impegnati, a favore dei siti di bonifica di interesse nazionale della Regione Sardegna, complessivi € 5.520.000,00, a valere sui residui di stanziamento, esercizio provenienza 2009, del Capitolo 7503, P.G. 01, programma 18.12, dello stato di previsione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di cui € 1.500.000,00 destinati al finanziamento degli interventi del presente Atto Integrativo ed € 4.020.000,00 destinati, con apposita O.P.C.M. in corso di emanazione, al sito di bonifica di interesse nazionale "La Maddalena";



RITENUTO, per quanto sopra rappresentato, di procedere alla stipula del presente Atto Integrativo all'Accordo di Programma "Per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi sito nello stabilimento EurAllumina, oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario" del 21.12.2009;

VISTI gli esiti delle Conferenze dei servizi decisorie del Sito di Interesse Nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese, da ultimi, quelli della conferenza dei servizi del 5.07.2011;

TENUTO CONTO che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare provvederà al recupero del danno ambientale eventualmente cagionato, subordinatamente agli esiti delle predette indagini penali tuttora in corso, volte proprio ad identificare gli eventuali responsabili;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 3 agosto 2009, n. 140 "Regolamento recante la riorganizzazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare";

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. GAB-DEC-2010-0000177 del 21.10.2010, registrato dalla Corte dei Conti al Reg. n. 1 Fog. 21;

VISTO il D.P.C.M. in data 29 luglio 2010, registrato alla Corte dei conti il 20 agosto 2010, Reg. n. 9 Fog. n. 201, concernente il conferimento, al Dott. Marco Lupo, della funzione di Direttore Generale della Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche;

VISTO quanto deliberato dalla Sezione Centrale di Controllo della Corte dei Conti nell'Adunanza dell'11.4.2002 (Deliberazione n. 12/2002/P);

~~VISTA l'art. 3 della Legge n. 136/2010 concernente la tracciabilità dei movimenti finanziari relativi ai lavori, ai servizi ed alle forniture pubblici;~~

CONSIDERATO che il presente Atto Integrativo sarà approvato dai Soggetti Sottoscrittori secondo i rispettivi ordinamenti;

TUTTO CIO' PREMESSO

tra

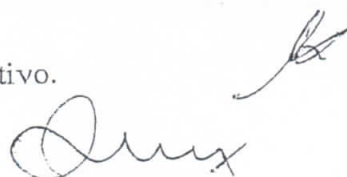
il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Comune di Portoscuso (CI) convenendo sugli obiettivi da raggiungere, sulle azioni da realizzare e sugli impegni da assumere,

si stipula il presente

**ATTO INTEGRATIVO
ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA
PER LA GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI E DI FALDA DELL'AREA
INERENTE IL BACINO FANGHI ROSSI SITO NELLO STABILIMENTO
EURALLUMINA OGGETTO DI PROVVEDIMENTO DI SEQUESTRO GIUDIZIARIO**

**Articolo 1
"Premesse"**

1. Le premesse formano parte integrante e sostanziale del presente Atto Integrativo.



Articolo 2
"Oggetto e finalità"

1. Il presente Atto Integrativo è finalizzato ad assicurare, tramite un'azione congiunta e concertata tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Comune di Portoscuso, la prosecuzione, senza soluzione di continuità, degli interventi già individuati nel precedente Accordo di Programma del 21.12.2009.
2. In particolare è prevista l'attuazione di provvedimenti di urgenza finalizzati a limitare, in prossimità del "Bacino Fanghi Rossi", la propagazione dei contaminanti all'interno della falda, mediante la prosecuzione dell'emungimento delle acque di falda dai pozzi già realizzati ed attrezzati allo scopo, nonché dalle trincee drenanti e dalle relative pompe. Le acque di emungimento prelevate dai citati pozzi e raccolte dalle trincee drenanti dovranno essere sottoposte ad idoneo trattamento, costituendo esse, nella specie, rifiuto liquido e, come tali, da assoggettare alla disciplina di settore.

Articolo 3
"Soggetti attuatori"

1. Ai sensi dell'articolo 250 del decreto legislativo n. 152/06, il Comune di Portoscuso è individuato quale Soggetto Attuatore a cui affidare tutte le fasi progettuali ed operative per la realizzazione degli interventi dettagliatamente indicati nel successivo art. 4 - Tabella 1-"Quadro economico del progetto di messa in sicurezza del "Bacino Fanghi Rossi"" e nell'Allegato Tecnico che fa parte integrante del presente Atto Integrativo.
2. Il Comune di Portoscuso, nell'affidamento di prestazione di servizi e di lavori all'esterno, è tenuto al rispetto delle disposizioni nazionali e comunitarie in materia.
3. ~~Qualora nel periodo di vigenza del presente Atto Integrativo la titolarità degli interventi tornasse in capo alla Società EurAllumina, l'utilizzo da parte del Comune di Portoscuso delle risorse ivi disciplinate sarà regolamentato secondo quanto previsto ai successivi art. 7, comma 3, lettera e) e art.8, comma 1, lettera g).~~

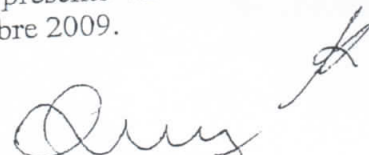
Articolo 4
"Il Programma di Interventi"

1. Attese le risorse disponibili, di cui all'art. 5, sono attivati gli interventi elencati nella seguente Tabella 1, così come specificati nel citato Allegato Tecnico.

Tabella 1. Quadro economico del progetto di messa in sicurezza del "Bacino Fanghi Rossi".

SERVIZIO A BASE D'ASIA (A1+A2)	€ 1.303.636,36
A1) Indagini Geotecniche compresi oneri per la sicurezza	€ 50.000,00
A2) Trattamento acque di falda compresi oneri per la sicurezza	€ 1.253.636,36
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMIN. (B1+B2)	€ 196.363,64
B1) I.V.A. ed eventuali altre imposte su trattamento acque ed indagini geotecniche e spese tecniche	€ 146.363,64
B2) Spese Tecniche: Progettazione - DE	€ 50.000,00
TOTALE	€ 1.500.000,00

2. Il Comune di Portoscuso da atto che gli interventi disciplinati nel presente Atto sono integrativi rispetto a quelli oggetto dell'Accordo di Programma del 21 dicembre 2009.



3. La congruità dei costi degli interventi indicati nel precedente comma 1, Tabella 1, è garantita dal Comune di Portoscuso. Eventuali materiali quali software ed attrezzature già a carico dell'Accordo di Programma del 21.12.2009 saranno utilizzate anche nell'ambito delle attività del presente Atto.

4. Le Parti, per quanto di competenza, esperiranno le eventuali procedure necessarie per il recupero del danno cagionato dai soggetti inadempienti responsabili dell'inquinamento, subordinatamente agli esiti delle indagini penali, tuttora in corso da parte della Procura della Repubblica di Cagliari, volte ad accertare le cause dell'inquinamento dell'area in questione nonché ad identificare gli eventuali responsabili, così come già indicato in premessa.

5. Le risorse eventualmente recuperate a seguito dell'attivazione delle predette procedure potranno essere utilizzate per la realizzazione di ulteriori interventi dell' "Area Bacino Fanghi Rossi" sito nello stabilimento EurAllumina", ovvero in altre aree pubbliche ricadenti nel sito di bonifica di interesse nazionale del Sulcis.

Articolo 5

"Copertura finanziaria e monitoraggio degli interventi"

1. La copertura finanziaria necessaria per la realizzazione degli interventi (di cui al precedente art. 4), pari ad € 1.500.000,00 è assicurata, come precisato in premessa, da quota parte delle risorse complessivamente impegnate con D.D. prot. n. 1078/TRI/DI/G/SP, del 31.12.2010, a valere sui residui di stanziamento, esercizio di provenienza 2009, del Capitolo 7503, P.G. 01, programma 18.12, dello stato di previsione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

2. Le suddette risorse, saranno trasferite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con propri Decreti, al Comune di Portoscuso.

~~3. Al fine di evitare eventuali duplicazioni di finanziamenti, il Comune di Portoscuso garantisce che gli interventi di cui al presente Atto Integrativo non hanno usufruito né usufruiranno di ulteriori finanziamenti.~~

4. Fermo restando il totale delle risorse assentite, pari ad € 1.500.000,00 il Ministero, su motivata, preventiva richiesta del Comune di Portoscuso, Soggetto Attuatore, potrà autorizzare la rimodulazione e/o compensazione delle risorse di cui al precedente art. 4, Tabella 1 - Quadro economico del progetto di messa in sicurezza del "Bacino Fanghi Rossi", così come previsto all'art. 7, comma 2, lettera e).

5. Il Comune di Portoscuso (Soggetto Attuatore) si impegna a fornire al Ministero, con cadenza quadrimestrale, la relazione di monitoraggio sullo stato di avanzamento procedurale, fisico e finanziario degli interventi previsti nel presente Atto Integrativo nonché delle somme effettivamente erogate.

Articolo 6

"Attuazione"

1. Il Comune di Portoscuso è individuato quale Soggetto Attuatore a cui affidare tutte le fasi progettuali ed operative per la realizzazione degli interventi dettagliatamente indicati nel precedente art. 4 - Tabella 1. "Quadro economico del progetto di messa in sicurezza del "Bacino Fanghi Rossi"" e nell'Allegato Tecnico.

2. Il Comune di Portoscuso, nell'affidamento di prestazione di servizi e di lavori all'esterno, è tenuto al rispetto delle disposizioni nazionali e comunitarie in materia.

3. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) è l'organo tecnico-scientifico che fornisce il necessario supporto al Comune di Portoscuso per il controllo di tutte le fasi relative alla realizzazione degli interventi dettagliatamente indicati nella suddetta Tabella 1, con



risorse a carico della Determina citata in premessa e, pertanto, non a carico del presente Atto Integrativo.

Articolo 7 "Responsabile dell' Accordo"


1. È individuato quale Soggetto responsabile del presente Atto Integrativo il Direttore Generale della Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
2. Allo stesso soggetto è attribuito il coordinamento e la vigilanza sull' attuazione delle attività e degli interventi indicati nel pertinente Allegato Tecnico.
3. Al soggetto responsabile vengono altresì conferiti i compiti di:
 - a) rappresentare in modo unitario gli interessi dei Soggetti sottoscrittori;
 - b) promuovere, in via autonoma o su richiesta di una delle Parti, le eventuali azioni ed iniziative necessarie a garantire il rispetto degli impegni e degli obblighi dei Soggetti sottoscrittori;
 - c) verificare l' attuazione del Programma di interventi;
 - d) individuare ritardi e inadempienze assegnando alla Parte inadempiente, se del caso, un congruo termine per provvedere; decorso inutilmente tale termine, segnalare tempestivamente l' inadempienza ai Soggetti Sottoscrittori;
 - e) definire, fermo restando l' importo totale assentito e senza la necessità di stipulare un successivo Accordo Integrativo, eventuali rimodulazioni/riprogrammazioni nella ripartizione delle risorse anche in esito a quanto previsto nel successivo articolo 8 lettera g).

Articolo 8 "Impegni delle Parti"

~~1. Le Parti si impegnano, nello svolgimento dell' attività di propria competenza, a:~~

- ~~a) rispettare le modalità di attuazione ed i termini concordati con il presente Atto Integrativo;~~
- ~~b) utilizzare forme di immediata collaborazione e di stretto coordinamento, in particolare con il ricorso agli strumenti di semplificazione dell' attività amministrativa e di snellimento dei procedimenti di decisione e di controllo previsti dalla vigente normativa, in particolare, l' Amministrazione procedente si impegna a celebrare le prescritte Conferenze dei Servizi istruttorie e decisorie a scadenza ravvicinata anche al fine di procedere alla restituzione agli usi legittimi delle aree ritenute idonee, secondo il principio di matrice comunitaria "chi inquina paga";~~
- ~~c) rendere disponibili al Soggetto Attuatore, nei limiti di quanto previsto dalle proprie disposizioni organizzative e funzionali, tutte le informazioni ed i mezzi disponibili per l' attuazione dell' Atto Integrativo;~~
- ~~d) attivare ed utilizzare a pieno ed in tempi rapidi tutte le risorse finanziarie assentite per la realizzazione delle diverse tipologie di intervento indicate nel presente Atto Integrativo;~~
- ~~e) rimuovere, in ognuna delle fasi del procedimento di realizzazione degli interventi, ogni eventuale elemento ostativo;~~
- ~~f) agevolare il monitoraggio delle attività, ognuno per le proprie competenze, trasmettendo i risultati al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare così come sopra disciplinato;~~
- ~~g) proporre al Responsabile dell' Atto Integrativo la riprogrammazione delle eventuali risorse finanziarie derivanti da economie di spesa, ribassi d' asta, eventuali risorse non utilizzate per eventuali, ulteriori interventi nell' ambito del Sito medesimo.~~

Articolo 9



"Disposizioni generali e finali"


1. Il presente Atto Integrativo è vincolante per tutti i Soggetti Sottoscrittori.
2. Il presente Atto Integrativo ha la durata complessiva di 16 mesi a decorrere dalla data di trasferimento delle risorse al Comune di Portoscuso, da effettuarsi successivamente alla registrazione del presente atto da parte degli Organi di Controllo.
3. Qualora l'inadempimento di uno o più dei Soggetti Sottoscrittori comprometta l'attuazione di un intervento previsto nell'Atto Integrativo, sono a carico del Soggetto inadempiente le maggiori spese sostenute per studi, piani, progetti e attività poste in essere al fine esclusivo di mantenere gli impegni assunti con l'Atto Integrativo stesso.

Roma, 26-10-2011

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Qualifica: DIRETTORE GENERALE

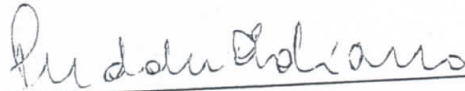
Nome e Cognome (stampatello): MARCO LUPO

Firma: 

Il Comune di Portoscuso

Qualifica: SINDACO

Nome e Cognome (stampatello): ADRIANO PUDDU

Firma: 

Atto integrativo all' Accordo di programma "per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il bacino fanghi rossi sito nello stabilimento Eurallumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario

Allegato Tecnico

A handwritten signature in cursive script, possibly reading "D. M. S.", is written over a horizontal line. A small checkmark is visible to the right of the signature.

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	INQUADRAMENTO DEL SITO.....	3
3.	INDAGINI GEOTECNICHE.....	6
4.	INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA DELLA FALDA	7
4.1	Sistema di emungimento	8
4.2	Impianto di trattamento delle acque contaminate	10
4.3	Monitoraggio dell'acqua in uscita dal trattamento.....	15
5.	QUADRO ECONOMICO.....	15

TAVOLE

Tavola 01 - Ubicazione dei punti di emungimento in falda e dalla trincea.
Ubicazione dell'impianto di trattamento delle acque.



1. PREMESSA

Nel presente elaborato vengono descritte le attività necessarie a garantire, nel corso del 2011-2012, il proseguo del controllo della stabilità geotecnica del bacino fanghi rossi e gli interventi di messa in sicurezza delle acque di falda, prelevata da pozzi localizzati all'interno ed in prossimità del Bacino Fanghi Rossi, di proprietà della società Eurallumina S.p.A., ubicato in località Sa Foxi, nel Comune di Portoscuso (CI), sottoposto a sequestro preventivo da parte della Procura della Repubblica di Cagliari.

In particolare sono previste le seguenti attività:

1. Indagini geotecniche: realizzazione di nuovi piezometri, prelievo di campioni, prove di laboratorio e monitoraggio;
2. Intervento di MISE della falda: installazione e gestione del sistema di emungimento e di trattamento acque di falda, monitoraggio e controllo dei reflui prodotti.

Tali attività avvengono nell'ambito dell'Accordo di Programma tra il Comune di Portoscuso ed il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, mediante una procedura in danno della società proprietaria dell'area.



Gli interventi programmati sono stati quindi concordati tra i diversi Enti coinvolti e sono finalizzati a limitare la propagazione degli inquinanti in prossimità del bacino.

2. INQUADRAMENTO DEL SITO

Il Bacino di deposito dei Fanghi Rossi è ubicato in località Sa Foxi nel Comune di Portoscuso, in Provincia di Carbonia-Iglesias.

In particolare esso comprende l'area delimitata a Nord dalla zona portuale di Portovesme, ad Est dal contatto tettonico con le formazioni vulcaniche, a Sud dal Rio Paringianu ed a Ovest dalla linea di costa.

Il progetto del Bacino di deposito Fanghi Rossi prodotti dalla Società Eurallumina S.p.A. risale al 1975. Si specifica che con il termine "Fanghi Rossi" si identificano comunemente i residui sterili derivanti dall'estrazione dell'allumina dai minerali di bauxite, ovvero gli scarti a grana finissima derivanti dai processi di lavorazione dei minerali grezzi provenienti dalle miniere, prodotti in forma di miscele acqua-solido, spesso con caratteristiche colloidali e contenenti elementi e composti che, dispersi nell'ambiente, potrebbero essere fonte di inquinamento del terreno, dell'aria e delle acque.

Il deposito oggetto dell'intervento è situato nel Comune di Portoscuso (Carbonia-Iglesias) in località Sa Foxi ed allo stato attuale occupa una superficie complessiva di circa 167 ettari: in esso sono stati accumulati quasi 18.000.000 m³ di fanghi rossi dal 1977 al 2009 disposti in strati successivi sovrapposti fino a formare un rilevato artificiale a gradoni (*upstream tailings dam*) nel quale i fanghi rossi raggiungono spessori dell'ordine di 27 m (Figura 1).

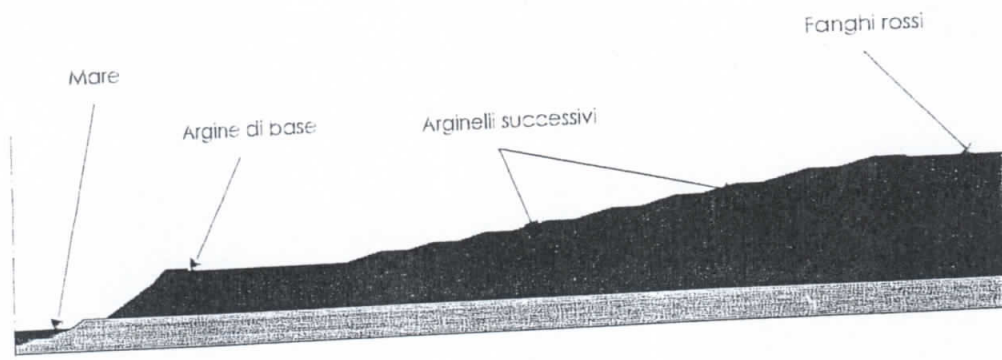


Figura 1 – Schema del Bacino di deposito dei Fanghi Rossi in località Sa Foxi, Portoscuso.

Inquadramento storico

Inizialmente, all'avvio della produzione (1973), i fanghi furono smaltiti direttamente in mare.

Dal 1974 al 1977, a seguito di uno studio da parte di Italconsult che evidenziava l'impossibilità di controllare con la dovuta accuratezza gli effetti futuri di tale operazione, si avviò lo smaltimento a terra, dapprima mirato a colmare le depressioni morfologiche dell'area paludosa di Su Stangioni; in un secondo tempo, lo smaltimento avvenne all'interno di un bacino di contenimento realizzato con un arginello in materiali sabbiosi locali, per una superficie di circa 350.000 m².

Solo nel 1975 iniziò la progettazione dell'attuale Bacino di contenimento dei Fanghi Rossi, il quale racchiude un'area originariamente paludosa di estensione pari a circa 1.250.000 m² e si sovrappone parzialmente all'area in cui furono smaltiti i fanghi dal 1974 al 1977.

Esso è stato realizzato seguendo uno schema di accrescimento del tipo "upstream tailings dam" ed è costituito da un argine perimetrale realizzato con un nucleo in sabbia circondato da un paramento esterno in massi trachitici naturali di grandi dimensioni, rinfiancati da uno strato di tout-venant dello spessore di circa 1 m.

Dal 1977, data in cui è entrato in esercizio il bacino, sino al 1994 sono stati immagazzinati circa 8 milioni di m³ di Fanghi Rossi, raggiungendo una quota di invaso pari a +9.5 m s.l.m..

In previsione dell'esaurimento dei volumi disponibili, nel 1992 Eurallumina ha predisposto un progetto di ampliamento mediante sopraelevazione, in modo da consentire un accumulo di fanghi fino alla quota di +25 m s.l.m., redatto dalla società di ingegneria australiana GHD. Sulla scorta di tale progetto, sono stati realizzati i primi 7 arginelli, costituenti la sopraelevazione del bacino di raccolta iniziale, nel periodo compreso fra il 1994 ed il 2004.

Nel 2003 è stato presentato un nuovo progetto di ampliamento che prevedeva di estendere il bacino verso Est in un'area di circa 530.000 m² (denominata Settore C) adiacente alla struttura esistente. In seguito all'approvazione di tale progetto, l'area di ampliamento, delimitata da un argine perimetrale analogo a quello del bacino esistente, è stata ridotta a circa 420.000 m² con l'esclusione dell'area denominata Su Stangioni, per la quale sarebbe necessaria una preventiva azione di bonifica a causa della presenza di Fanghi Rossi e sabbie di dragaggio del porto depositati in passato. Infine sono stati realizzati l'ottavo ed il nono argine di sopraelevazione del bacino esistente (2006 - 2008) ed il primo argine di sopraelevazione del Settore C (2007), fino alla sospensione della produzione di fanghi avvenuta nel Marzo 2009.

Inquadramento geologico

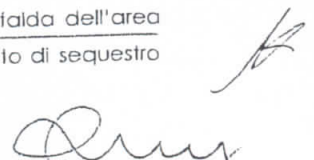
Il sottosuolo dell'area oggetto di studio è costituito da una formazione sedimentaria rappresentata da alluvioni quaternarie essenzialmente sabbiose e limose con intercalazioni torbose, sovrapposta ad una serie vulcanica dislocata in grandi zolle da importanti faglie regionali.

I sedimenti, sede della falda superficiale, hanno spessori compresi fra 20 - 30 m in corrispondenza del limite Nord dell'area industriale di Portoscuso e 80 - 100 m in prossimità del limite Sud del Bacino dei Fanghi Rossi.

Inquadramento idrogeologico

In accordo con la ricostruzione dell'assetto geologico, nell'area oggetto di intervento si riscontra la presenza di due principali acquiferi sovrapposti, uno sabbioso superficiale e l'altro profondo (rocce vulcaniche di substrato caratterizzate da permeabilità secondaria legata all'interconnessione fra le discontinuità).

L'acquifero di maggior interesse risulta quello superficiale, costituito da depositi principalmente sabbiosi (sabbie medie e fini da debolmente limose a limose) con



intercalati livelli a granulometria fine e si approfondisce, in direzione Est-Ovest, da circa 45 m a circa 115 m sul lato ovest del bacino. Esso è sede di una falda a superficie libera, connessa direttamente con i corpi idrici superficiali, avente soggiacenza di pochi metri dal piano campagna.

La base dell'acquifero è costituita dal substrato di rocce vulcaniche.

Per la sua estensione e per le caratteristiche granulometriche dei Fanghi Rossi, il bacino costituisce un corpo a medio-bassa permeabilità in grado di confinare localmente a tetto la falda; in particolare ciò avviene dove la base di appoggio dei fanghi stessi è posta a quota inferiore rispetto al livello di falda circostante.

3. INDAGINI GEOTECNICHE

Nella Campagna di Indagini di Settembre-Ottobre 2010 sono state realizzate, all'interno del bacino "fanghi rossi", due piazzole, nelle quali sono state realizzate perforazioni per l'installazione di piezometri e inclinometri. Tali strumentazioni consentono di monitorare la variazione delle pressioni interstiziali della fase liquida contenuta nei fanghi e gli spostamenti che si verificano a diverse profondità, fornendo dati utili per il controllo delle condizioni di stabilità geotecnica degli argini di contenimento.

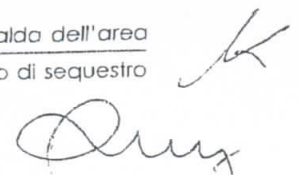
Si ritiene opportuno proseguire l'attività di monitoraggio, integrandola con ~~l'installazione di mire topografiche e la realizzazione di nuovi piezometri~~

(Casagrande ed a tubo aperto). Le mire topografiche consentiranno di misurare eventuali spostamenti superficiali subiti dai fanghi e dagli argini. La finalità dei nuovi piezometri è quella di ottenere una conferma delle misurazioni effettuate in quelli esistenti; inoltre, uno dei nuovi piezometri sarà realizzato a tubo aperto in modo da consentire il prelievo di campioni della fase liquida contenuta nei fanghi, la quale forma una falda interna al bacino. I campioni di fase liquida prelevati saranno sottoposti ad analisi chimiche per valutare la variazione nel tempo del rilascio di eventuali sostanze inquinanti da parte dei fanghi, oltre che di altri parametri fisici, quali la temperatura e il pH.

L'attività di monitoraggio avverrà con cadenza mensile e comprenderà:

- letture piezometriche e inclinometriche;
- rilievo topografico.

La perforazione necessaria per l'installazione di un piezometro sarà realizzata a carotaggio continuo, al fine di prelevare campioni di fango indisturbati. I campioni saranno sottoposti, in laboratorio, a caratterizzazione chimica (determinazione della



composizione chimica, misura del pH e di altri parametri chimico/fisici), nonché a prove di rilascio e meccaniche.

In particolare, si prevede l'esecuzione di prove edometriche e di prove di rilascio in colonna filtrante e in batch test, per diversi rapporti solido/liquido.

La finalità delle prove edometriche sarà quella di valutare la variazione nel tempo della compressibilità dei fanghi, indotta dal processo di consolidazione per effetto del peso proprio. La caratterizzazione chimica e le prove di rilascio permetteranno di approfondire la conoscenza sulla natura dei fanghi e stabilire una correlazione con l'inquinamento rilevato in falda.

Complessivamente le indagini geotecniche comprenderanno tre attività:


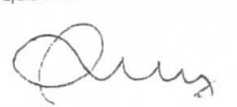
- 1) realizzazione di perforazioni per l'installazione di piezometri;
- 2) prove di laboratorio su campioni di fanghi indisturbati per la determinazione della loro composizione chimica, la misura di parametri chimico-fisici (e.g. pH), l'esecuzione di prove di rilascio e prove edometriche.
- 3) Monitoraggio mediante letture piezometriche, inclinometriche e rilievo topografico.

4. INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA DELLA FALDA

~~In attesa che venga realizzato la messa in sicurezza della falda dell'intero consorzio~~

industriale, secondo il Progetto presentato dal SICIP ed approvato in sede di conferenza dei Servizi dal Ministero dell'Ambiente, è prevista l'attuazione di provvedimenti di urgenza finalizzati a limitare, in prossimità del Bacino Fanghi Rossi, la propagazione dei contaminanti all'interno della falda.

In particolare, continueranno ad essere eserciti 5 pozzi di emungimento in falda e 5 pozzi di captazione del sistema di drenaggio superficiale, collocati sui lati Est e Sud del bacino. Inoltre, preso atto che a seguito dei risultati del primo anno di attività di MISE della falda del Bacino Fanghi Rossi è stato evidenziato che l'apporto di rifiuti liquidi da trattare provenienti dai n.5 pozzi di captazione è inferiore alle stime basate sui risultati dei monitoraggi pregressi, nell'ambito del proseguo delle misure di messa in sicurezza di emergenza della falda del Bacino Fanghi Rossi si è deciso di attrezzare e mettere in emungimento ulteriori due pozzi in falda come illustrato nella Tavola 01 anche ai fini di una migliore distribuzione delle linee di cattura dei pozzi di emungimento della falda contaminata (Vedi Tavola 1).

Nel passato, le acque prelevate dai pozzi di emungimento in falda e di captazione dal sistema di drenaggio superficiale erano in parte inviate all'impianto Eurallumina per un opportuno trattamento ed in parte riversate all'interno del Bacino dei Fanghi Rossi. Nell'ambito degli interventi preliminari di messa in sicurezza, invece, tutte le acque saranno inviate ad un impianto di trattamento che dovrà garantire l'abbattimento delle concentrazioni degli inquinanti in conformità con i limiti previsti dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

4.1 Sistema di emungimento

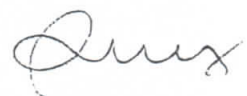
E' necessario prevedere l'installazione di pompe di estrazione dell'acqua di falda in ogni pozzo, laddove quelle esistenti non siano più utilizzabili, e dei relativi collegamenti idraulici ed elettrici con l'impianto di trattamento. Le tubazioni di collegamento tra i pozzi e l'impianto saranno collocate all'interno del bacino. E' previsto per i pozzi di captazione del sistema di drenaggio, ubicati all'esterno del bacino, un collegamento locale che raccordi i pozzi stessi con la tubazione principale di raccolta interna al bacino.

Il sistema di estrazione dell'acqua di falda contaminata, la cui ubicazione in pianta è rappresentata nella Tavola 01, è costituito da 7 pozzi di emungimento (serie PE) e 5 pozzi di captazione collegati al sistema di drenaggio alla base del Bacino dei Fanghi Rossi. Nel seguito saranno descritte le principali caratteristiche dei pozzi presenti nell'area e sarà fornita indicazione delle modalità di captazione dell'acqua di falda (portate di esercizio) sulla base delle quali sarà dimensionato l'impianto di depurazione.

• Sistema di emungimento da pozzi profondi

Il sistema di emungimento è costituita da 7 pozzi (serie PE), penetranti in falda fino ad una profondità di 32 m, di cui 4 (PE1, PE3, PE4, PE5, PE6 e PE7) di diametro 4" e 1 (PE2) di diametro 12", che alloggiavano attualmente pompe di caratteristiche diverse. Tali pozzi, aventi un tratto fenestrato di lunghezza pari a 17 - 20 m a partire dalla base, sono stati realizzati tra il dicembre 2004 e il giugno 2005. Cinque di questi pozzi sono attualmente dotati di una elettropompa sommersa..

A partire dal mese di febbraio 2005, subito dopo la perforazione dei pozzi di emungimento, sono state realizzate alcune prove di pompaggio di lunga durata (72 ore) sui pozzi PE1, PE2 e PE3 e i relativi piezometri di monitoraggio (PM1, PM2 - PM4, PM6, PM7 e PM9).



Sulla base di tali prove è stato possibile caratterizzare la tipologia dell'acquifero e risalire ai valori dei parametri idrodinamici (trasmissività, coefficiente di immagazzinamento e porosità efficace) e, quindi, prevedere gli effetti di un eventuale pompaggio sull'acquifero stesso.

L'acquifero è stato classificato, sulla base degli andamenti degli abbassamenti in funzione del tempo, come confinato. L'effetto di confinamento può essere attribuito alla presenza dei fanghi depositati nel bacino. Le prove hanno inoltre evidenziato una conducibilità idraulica dell'acquifero pari a circa $1.3 \cdot 10^{-4}$ m/s (in corrispondenza del pozzo PE1), $1.15 \cdot 10^{-4}$ m/s (in corrispondenza del pozzo PE2) e $5.0 \cdot 10^{-4}$ m/s (in corrispondenza del pozzo PE3).

• **Sistema di captazione dal sistema di drenaggio superficiale**



Oltre all'emungimento dell'acqua di falda effettuato mediante i pozzi precedentemente descritti, è prevista la captazione della porzione più superficiale della falda da 5 pozzi, aventi ciascuno un diametro pari a 1 m e profondità pari a circa 2 m. Il sistema di drenaggio è costituito da due tratti di trincea realizzata con materiale grossolano e contenente un dreno di diametro pari a 250 mm. Il primo tratto si estende lungo il lato Ovest del bacino e comprende i pozzi 1, 2 e 4; il secondo tratto è invece captato dai pozzi 3 e 5 ed è collocato sul limite Sud del bacino.

• **Modalità di captazione**

La portata di esercizio dell'acqua estratta dalla totalità dei pozzi in fase di messa in sicurezza sarà compresa tra un valore minimo di 340 m³/giorno e un valore massimo di 400 m³/giorno, sulla base del quale è dimensionato l'impianto di trattamento acque di falda.

Tali portate sono state stimate tenendo conto delle indicazioni emerse dallo studio effettuato per la progettazione della barriera idraulica per la messa in sicurezza dell'intera area industriale [DIGITA (Dipartimento di Geingegneria e Tecnologie Ambientali - Università degli Studi di Cagliari), CINIGEO (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Ingegneria delle Georisorse), Dicembre 2009, *Integrazione al progetto della barriera idraulica e delle opere connesse finalizzate alla messa in sicurezza operativa della falda superficiale nell'area industriale di Portovesme in Comune di Portoscuso (CI) ai sensi del D.Lgs. 152/2006*].

In caso di mancato accordo con Eurallumina per l'impiego delle pompe e dei collegamenti attualmente disponibili in sito, il sistema di emungimento e captazione

sarà ultimato mediante l'installazione di nuove pompe di estrazione dell'acqua di falda in ogni pozzo e dei relativi collegamenti idraulici ed elettrici con l'impianto di trattamento.

4.2 Impianto di trattamento delle acque contaminate

Per la valutazione dello stato di contaminazione dell'acqua di falda prelevata in corrispondenza dei pozzi descritti nel capitolo precedente, è stata effettuata da ARPAS una campagna di monitoraggio nei giorni 2-3-4 Marzo 2010. Inoltre il Comune di Portoscuso, a partire dal dicembre 2010, sta eseguendo le analisi con frequenza mensile delle acque di falda emunte dal Bacino Fanghi Rossi.

La campagna di monitoraggio ARPAS del Marzo 2010 è consistita nel prelievo di campioni mediante metodo *dinamico* da 5 pozzi di emungimento profondi (PE1-PE5) e nel prelievo di campioni mediante metodo *statico*, prima e dopo il processo di spurgo, dai 5 pozzi di captazione dal sistema di drenaggio superficiale.

I risultati ottenuti dalle analisi chimiche dei campioni di acqua prelevati nel corso della campagna di monitoraggio effettuata da ARPAS nei giorni 2-3-4 Marzo 2010 sono stati sintetizzati in **Tabella 1**, nella quale si evidenziano unicamente gli analiti i cui valori massimi di concentrazione su tutti i campioni analizzati risultano superiori ai limiti imposti dalla Normativa vigente.

Tabella 1 – Parametri chimici per il progetto dell'impianto di trattamento delle acque reflue e limiti di scarico dei contaminanti imposti dal D.Lgs 152/2006.

Parametri analizzati	Valore massimo di progetto	Limite acque superficiali	Limite acque sotterranee
Alluminio (µg/L)	141900	1000	200
Antimonio (µg/L)	44	-	5
Arsenico (µg/L)	1139	500	10
Ferro (µg/L)	267	2000	200
Nichel (µg/L)	40	2000	20
Selenio (µg/L)	52	30	10
Boro (µg/L)	2270	2000	1000
Cloruri (mg/L)	20241	1200	-
Fluoruri (µg/L)	58000	6000	1500
Azoto ammoniacale* (mg/L)	162	15	-
Solfati* (mg/L)	14268	1000	450
Solfuri (mg/L)	592	-	-

Atto integrativo all'Accordo di programma per la gestione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il bacino fanghi rossi sito nello stabilimento Eurallumina oggetto di provvedimento di sequestro giudiziario



Parametri analizzati	Valore massimo di progetto	Limite acque superficiali	Limite acque sotterranee
Solfiti (mg/L)	1089	1	
Fenoli (mg/L)	10.5	10.5	
pH (-)	12.5	5.5 - 9.5	
Piombo (µg/L)	26	200	10

* tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere, purché almeno sulla metà di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengano disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.

** contaminanti per cui i limiti di concentrazione imposti dalla normativa sono stati superati solo per uno dei campioni analizzati.

Per un inquadramento più puntuale ed aggiornato dello stato qualitativo delle acque sotterranee appartenenti alla falda superficiale del sito in esame, sono stati presi in esame anche i risultati delle analisi effettuate sui campioni prelevati durante le campagne di monitoraggio eseguite nel periodo 2005-2009 da parte dell'Eurallumina e quelli in corso a partire dal dicembre 2010 da parte del Comune di Portoscuso.

• Caratteristiche chimiche delle acque di falda da trattare

Gli analiti presi in considerazione nelle analisi eseguite sui campioni prelevati nel corso della Campagna di monitoraggio (ARPAS) del 2010 sono Alluminio, Antimonio, Argento, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Titanio, Vanadio, Zinco, Cloruri, Fluoruri, Nitriti, Azoto ammoniacale, Solfati, Solfuri, Solfiti, Boro, Cianuri, Benzo(a)antracene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h)perilene, Crisene, Indenopirene, Pirene, Idrocarburi totali, IPA, Fenoli, Conducibilità elettrica e pH, mentre nelle Campagne di monitoraggio effettuate tra il 1997 ed il 2009 sono stati ricercati solamente Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Titanio, Vanadio, Zinco, Cloruri, Fluoruri, Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto Nitrico, Solfati, Solfuri, Solfiti, Boro, Fosforo totale, Idrocarburi totali, IPA, Fenoli, Aldeidi, Tensioattivi.

Sulla base dei risultati ottenuti nella Campagna di monitoraggio del Marzo 2010 e dei dati storici, e dei monitoraggi in corso svolti dal Comune di Portoscuso, e delle indicazioni della normativa, i contaminanti che superano le concentrazioni delle acque sotterranee sono i seguenti :

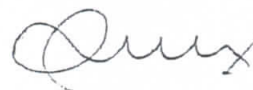



- ✓ Alluminio, Antimonio, Arsenico, Cadmio, Fluoruri, Nichel, Selenio, Cloruri, Azoto ammoniacale, Solfati, Solfuri, Solfiti, Boro, Fenoli, Manganese, Ferro, Rame, Mercurio, Piombo, Cromo totale, Cromo VI, Zinco, Idrocarburi totali, Tensioattivi;

- Caratteristiche dell'acqua in uscita dal trattamento

L'impianto di trattamento a regime deve determinare la produzione di acque reflue depurate conformi a quanto prescritto dalla vigente normativa per le acque sotterranee (Tab.2 dell'Allegato 5 al Titolo V del D.Lgs 152/06). Il principale prodotto dell'impianto è costituito dall'acqua depurata, che può essere reimpressa in falda o scaricata ai sensi della vigente normativa o riutilizzata; ulteriori scarti derivano dai processi di rimozione degli inquinanti. Tali scarti, prodotti nel processo di depurazione sotto forma di fanghi (separati nei sedimentatori e nei filtri) o di soluzioni fortemente concentrate (prodotte durante la rigenerazione delle resine a scambio ionico e dei filtri a carbone attivo), saranno smaltiti in opportuni impianti di trattamento e/o smaltimento.

La **Figura 2** mostra una planimetria della porzione Nord del sito in cui è rappresentata l'ubicazione dell'impianto di trattamento e del punto di scarico con un'indicazione del possibile percorso della tubazione di collegamento.



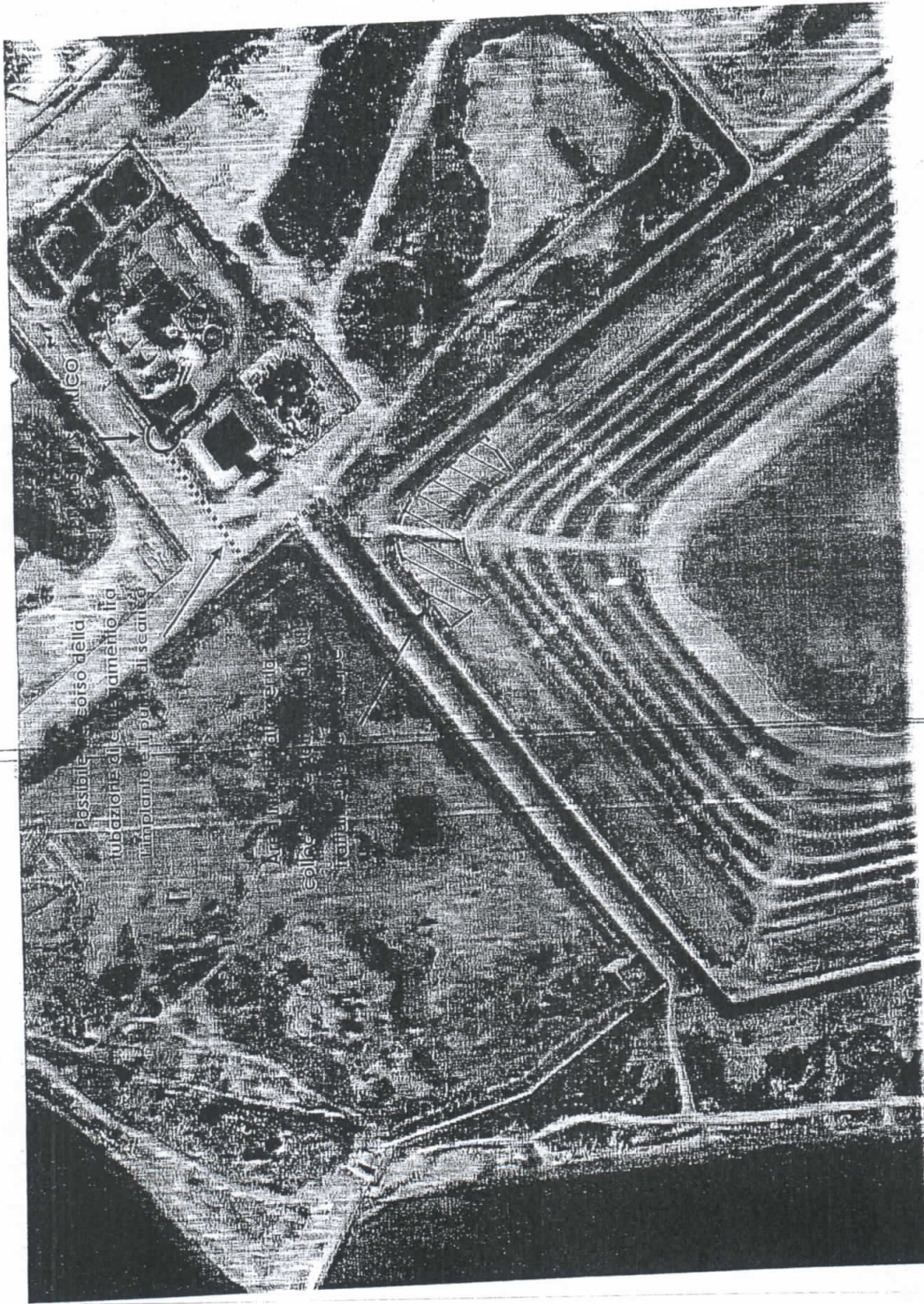


Figura 2 – Planimetria dell'impianto con indicazione del punto di scarico.

Quis

- **Serbatoi di stoccaggio acque**

Al fine di garantire il continuo funzionamento dell'impianto di trattamento acque ed effettuare tutti i controlli sulla qualità delle acque trattate saranno predisposte delle vasche di accumulo delle acque estratte (a monte dell'impianto) e trattate (a valle dell'impianto, prima dello scarico).

- **Piazzola in calcestruzzo armato**

L'impianto, che sarà ubicato sul lato Nord del bacino (Tavola 01), sarà collocato su un'apposita piazzola in calcestruzzo armato. Tale basamento deve resistere ai cedimenti, con particolare attenzione ai cedimenti differenziali, che potrebbero pregiudicare l'attività dell'impianto stesso.

Al fine di evitare eventuali sorgenti puntuali di contaminazione dovute a perdite di acqua inquinata dall'impianto di trattamento, la piazzola deve essere impermeabilizzata con una geomembrana in LDPE o HDPE.

- **Manutenzione ordinaria e straordinaria**

Ai fini della tutela dell'ambiente da un eventuale malfunzionamento dell'impianto di trattamento delle acque emunte in fase di messa in sicurezza di emergenza, deve garantire, oltre ai controlli eseguiti di routine, le seguenti attività di manutenzione ordinaria:

- ✓ Il controllo giornaliero dell'efficacia del processo di depurazione e la ~~sostituzione periodica (o rigenerazione) degli elementi soggetti a~~ deterioramento;

- ✓ Il controllo e la manutenzione della funzionalità del pozzetto utilizzato per le misurazioni della qualità delle acque di scarico. In particolare dovrà essere garantita l'accessibilità per il campionamento da parte dell'autorità di controllo competente.

- **Sorveglianza**

Nell'ambito della MISE del Bacino dei Fanghi Rossi, EurAllumina dovrà garantire le attività di guardiania e sorveglianza degli impianti di emungimento e trattamento delle acque di falda ricompresi nelle attività di manutenzione conservativa già richieste dal Custode Giudiziario e autorizzate dalla Procura della Repubblica di Cagliari.

In mancanza saranno adottati provvedimenti sostitutivi in danno della medesima EuroAllumina



Tempo di funzionamento dell'impianto

L'impianto di trattamento sarà gestito in continuo, 24 ore su 24, senza interruzione, per tutto il periodo dell'Accordo di programma. A conclusione del quale si provvederà a ripristinare immediatamente le condizioni a norma.

4.3 Monitoraggio dell'acqua in uscita dal trattamento

Nelle acque sottoposte a trattamento e stoccate nei serbatoi preposti dovrà essere effettuato un monitoraggio settimanale sui seguenti parametri chimici: Conducibilità elettrica, pH, Alluminio, Antimonio, Arsenico, Cadmio, Ferro, Nichel, Selenio, Mercurio, Piombo, Cromo totale, Cromo VI, Manganese, Rame, Zinco, Cloruri, Fluoruri, Azoto ammoniacale, Solfati, Solfuri, Solfiti, Boro, Fenoli, Idrocarburi totali, Tensioattivi. Gli stessi parametri dovranno essere ricercati mensilmente nelle acque in ingresso all'impianto. Con cadenza mensile, invece, sulle acque in uscita dall'impianto di trattamento dovranno essere ricercati i seguenti ulteriori parametri chimici: Argento, Berillio, Cobalto, Titanio, Vanadio, Nitriti, Cianuri, Benzo(a)antracene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h)perilene, Crisene, Indenopirene, Pirene, IPA e Alcalinità. Potranno essere apportate integrazioni al protocollo analitico dagli Enti di controllo.


5. QUADRO ECONOMICO

Considerate le caratteristiche dell'area e le soluzioni tecnologiche individuate per il trattamento delle acque di falda contaminate captate, si possono indicare i costi previsti per l'esecuzione delle indagini geotecniche e dell'intervento di MISE della falda del Bacino Fanghi Rossi. Nei costi della messa in sicurezza della falda e delle indagini geotecniche sono stati inclusi gli oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta e le spese di gestione e coordinamento delle attività oggetto dell'Accordo di programma. Nel Quadro economico sono inoltre inclusi anche gli oneri delle spese tecniche e della Direzione esecuzione contratto che verrà svolta dal CTU della Procura di Cagliari. Il Quadro economico dell'intero Accordo Programmatico con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è riportato nella **Tabella 2**.

Amx 

Tabella 2. Quadro economico del progetto di messa in sicurezza del Bacino Fanghi Rossi.

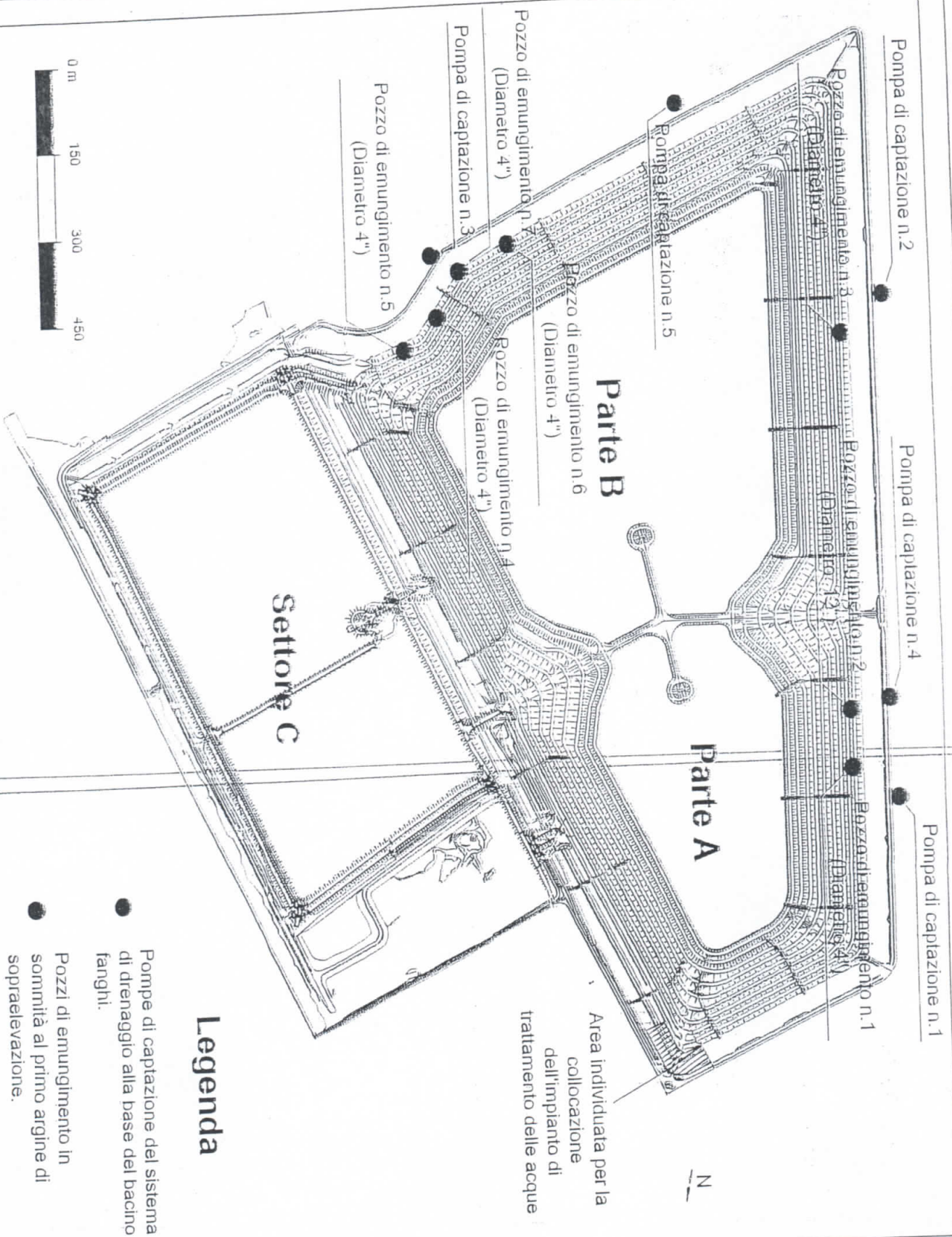
SERVIZIO A BASE D'ASTA (A1 + A2)	€ 1 303 636,36
A1) Indagini Geotecniche compresi oneri per la sicurezza	€ 50 000,00
A2) Trattamento acque di falda compresi oneri per la sicurezza	€ 1 253 636,36
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (B1+B2)	€ 1 463 636,64
B1) I.V.A. ed eventuali altre imposte su trattamento acque ed indagini geotecniche e spese tecniche	€ 146 363,64
B2) Spese Tecniche: Progettazione - DE	€ 50 000,00
TOTALE	€ 1 500 000,00

Quint 

ID	Nome attività	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16
1	A1) Indagini Geotecniche																
2	Esecuzione indagini geotecniche																
3	Monitoraggio geotecnico del Bacino Fangli Rossi																
4	A2) Trattamento acque di falda																
5	Trattamento acque di falda del Bacino Fangli Rossi																

N.B si precisa che la durata complessiva dell'Atto Integrativo, così come disposto all'art. 9 dello stesso, è di complessivi 16 mesi.

Attività	Cardine esterno	Ripporto riepilogo manuale
Divisione	Riepilogo manuale
Cardine	↓	Solo inizio
Riepilogo	↓	Solo-fine
Riepilogo progetto	↓	Scadenza
Attività esterne	Solo durata	Avanzamento




Legenda

Pompe di captazione del sistema di drenaggio alla base del bacino fanghi.

Pozzi di emungimento in sommità al primo argine di sopraelevazione.

Area individuata per la collocazione dell'impianto di trattamento delle acque

Comune di Portofino (CI) - EurAllumina. Bacino di stoccaggio del fanghi rossi

Geotechnical Engineering 	Utilità di natura:	Formato: A3	Scala:	Titolo: Ubicazione dei punti di emungimento in falda e dalla trincea. Ubicazione dell'impianto di trattamento delle acque.	Data: Settembre 2011	Protocollo: 0072-01 0T01 E01 - DOM	Inv. n° 01
	Committente: Comune di Portofino (CI)						

Handwritten signature

Handwritten mark

