



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

DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DEL TERRITORIO
E DELLE RISORSE IDRICHE

Prot. 3983 / Tr. / n. / al se

17 DIC. 2012

- VISTA la legge 8 luglio 1986, n. 349 e successive modificazioni ed integrazioni, concernente l'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 dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche";
- VISTA la legge 31 dicembre 2009, n. 196, e successive modificazioni ed integrazioni, recante "Legge di contabilità e finanza pubblica";
- VISTA la legge 9 dicembre 1998 n. 426, recante "Nuovi interventi in campo ambientale";
- VISTO il decreto ministeriale 18 settembre 2001, n. 468, recante "Programma Nazionale di bonifica e ripristino dei siti inquinati";
- VISTO il decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni ed integrazioni recante "Norme in materia ambientale";
- VISTO il decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 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 del 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 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 ottobre 2010, registrato alla Corte dei Conti in data 14 gennaio 2011, Reg. n. 1, Fog. 21;
- VISTA la legge 12 novembre 2011, n. 184 recante "Bilancio di previsione dello stato per l'anno finanziario 2012 e bilancio pluriennale per il triennio 2012-2014";
- VISTO il decreto del MEF 01/12/2011 "Ripartizione in capitoli delle unità di voto parlamentare relative al bilancio di previsione dello stato per l'anno finanziario 2012 e per il triennio 2012-2014";
- VISTA la Direttiva generale per l'attività amministrativa e per la gestione del Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare emanata per l'anno 2012 che, per il settore delle bonifiche, ha individuato, in via prioritaria "dare nuovo impulso al Piano Nazionale di bonifiche per promuovere il risanamento dei siti inquinati e la valorizzazione e riqualificazione delle aree produttive industriali dismesse, con particolare riferimento ai Siti di Interesse Nazionale, oltre a

garantire il completamento degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree pubbliche”;

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 8.08.2009, 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.”;

VISTO il decreto direttoriale prot. n. 3556/TRI/DI/B/SP, del 27.07.2012, registrato alla Corte dei Conti in data 30.11.2012, Reg. 14, Foglio 385, con il quale sono stati ripartiti complessivi € 20.000.000,00 a valere sulle risorse disponibili per l’esercizio finanziario 2012 sul Capitolo 7503, P.G. 01, dello stato di previsione del Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare;

TENUTO CONTO che i criteri e le modalità di assegnazione dei finanziamenti per l’annualità 2012 sono conformi a quelli preventivamente stabiliti dal richiamato decreto n. 468/2001;

CONSIDERATO l’accantonamento per variazioni negative disposto dal MEF-RGS-IGB sul cap. 7503 PG01 PROGRAMMA 18.12 Udv 1.9 per un importo di € 372.388,00;

CONSIDERATO, pertanto, che nelle more della registrazione del citato atto prot. n. 3556/TRI/DI/B/SP, del 27.07.2012, l’importo originario di € 20.000.000,00 è stato rideterminato, in diminuzione, in € 19.627.612,00 per effetto dei suddetti tagli operati dal Ministero dell’economia e delle finanze sul cap. 7503, es. fin. 2012, dello stato di previsione del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare;

CONSIDERATO, per le ragioni sopra esposte, di dover rivedere le originarie assegnazioni previste nel sopra citato decreto di ripartizione prot. n. 3556/TRI/DI/B/SP, del 27.07.2012, pervenendo alle seguenti determinazioni: per preminenti e indifferibili esigenze di tutela della salute pubblica è stato necessario assicurare l’intero importo originario destinato, rispettivamente, al Protocollo d’Intesa di “Taranto” (€ 8.000.000,00) ed all’Accordo di Programma “Casale Monferrato” (€ 2.178.168,27); a valere sulla somma residua, pari a complessivi € 9.821.831,73, è stato conseguentemente necessario rideterminare gli importi applicando, in percentuale, una proporzionale riduzione delle risorse originarie destinate ai seguenti Accordi di Programma: “Agrimonda” (- 37.909,10 pari al 10,18%) “EurAllunina” (- 56.863,65 pari al 15,27%), “Balangero” (- 267.746,96 pari al 71,90%) ed alla Convenzione con la Capitaneria di Porto (- 9.868,28 pari al 2,65%);

CONSIDERATO, pertanto, di dover conseguentemente rideterminare, in € 1.443.136,35 (€ 1.500.000,00 – € 56.863,65) l’originaria somma destinata al secondo Atto Integrativo “EurAllumina”;

VISTO il II 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 13.12.2012, finanziato per un importo complessivo di € 1.443.136,35 a valere sulle sopracitate risorse del capitolo di bilancio 7503, PG. 01, es. fin. 2012, dello stato di previsione del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare;

VISTO il D.P.C.M. del 6.04.2012, concernente il conferimento all’Avv. Maurizio Pernice della funzione di Direttore Generale della Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche;

VISTO il Decreto Direttoriale prot. n. 3571/TRI/DI del 3.08.2012 concernente la Direttiva di II livello;

VISTO quanto deliberato dalla Sezione Centrale di Controllo della Corte dei Conti nell'Adunanza dell'11.04.2002 (Deliberazione n. 12/2002/P);

RITENUTO di dover approvare il II Atto integrativo "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" stipulato in data 13.12.2012 tra il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ed il Comune di Portoscuso ed, altresì, di dover procedere, contestualmente, all'impegno di € 1.443.136,35 sul capitolo di bilancio 7503, PG. 01, es. fin. 2012, dello stato di previsione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, al fine assicurare la copertura finanziaria del medesimo II Atto integrativo,

DECRETA

Articolo 1

1. È approvato l'unito II Atto integrativo "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" stipulato in data 13.12.2012 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 € 1.443.136,35, è assicurato dalle fonti finanziarie indicate in premessa.

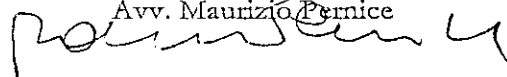
Articolo 2

1. È autorizzato l'impegno di € 1.443.136,35 a favore del Comune di Portoscuso, a valere sul programma 18.12 Udv 1.9 capitolo 7503, PG. 01, esercizio finanziario 2012, dello stato di previsione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per l'attuazione del II Atto integrativo "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" di cui al precedente comma 1.

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

IL DIRETTORE GENERALE

Avv. Maurizio Pernice



REG. TO ALLA CORTE DEI CONTI
Addi... 17 GEN 2013
UFFICIO CONTROLLO ATTIVITÀ MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DEI
TRASPORTI E DEL MINISTERO
DELL'AMBIENTE, DELLA TUTELA DEL
TERRITORIO E DEL MARE
Reg. N. 1000/10 For. 10
IL CONSIGLIERE

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE
DIREZIONE GENERALE DELLA GESTIONE ECONOMICA
E FINANZIARIA
MINISTERO DELL'AMBIENTE, DELLA TUTELA DEL
TERRITORIO E DEL MARE
Visto n. 2466
Capitolo 7503
Reg. N. 1000/10 For. 10
4805
Pernice



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

Comune di Portoscuso

II 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

Roma, 13 dicembre 2012

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 ha disciplinato 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 del Ministro dell'Ambiente 18 settembre 2001, n. 468, recante il "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale" che ha individuato tra i siti di bonifica di interesse nazionale quello del "Sulcis Iglesiente - Guspinese";

CONSIDERATO che l'art. 9, comma 2, del citato D.M. n. 468/01 ha disposto, 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 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 del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”;

CONSIDERATO che l'articolo 250 del Decreto Legislativo n. 152/06 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;

CONSIDERATO, inoltre, che l'articolo 252 del citato Decreto Legislativo n. 152/06 ha previsto, al comma 4, che *“La procedura di bonifica di cui all'articolo 242 dei siti di interesse nazionale è attribuita alla competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare...”* e al comma 5 che *“Nel caso in cui il responsabile non provveda o non sia individuabile oppure non provveda il proprietario del sito contaminato né altro soggetto interessato, gli interventi sono predisposti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avvalendosi dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), dell'Istituto Superiore di Sanità e dell'ENEA nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati ...”* che, nel caso di specie, è individuato nel Comune di Portoscuso;

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;

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 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”;

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);

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 Direttore Generale della Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche (ex Qualità della Vita) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

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 assegnato direttamente al Comune di Portoscuso, ai sensi della sopracitata norma, € 1.500.000,00 per la realizzazione degli interventi ivi programmati;

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

VISTE le Ordinanze del Comune di Portoscuso n. 62 del 2.12.2010 e n. 17 del 1.06.2011;

TENUTO CONTO della sentenza del Tribunal Amministrativo Regionale per la Sardegna del 8.03.2012;

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

VISTO il D.M. prot. n. 1882/TRI/DI/G/SP del 26.10.2011, concernente l'approvazione del I 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", sottoscritto in data 26 ottobre 2011 e registrato alla Corte dei Conti in data 28.11.2011 Reg. N. 15 Fog. 246 con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha assegnato direttamente al Comune di Portoscuso, ai sensi della sopracitata norma, ulteriori € 1.500.000,00 necessari alla prosecuzione degli interventi programmati per un periodo di sedici mesi, ovvero fino al 30.04.2013;

VISTI gli esiti delle Conferenze dei servizi decisorie del Sito di Interesse Nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese, da ultimi, quelli delle conferenza dei servizi del 5.07.2011 e del 13.11.2012;

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

VISTA la nota del Comune di Portoscuso prot. 5726 del 11.06.2012 con la quale è stato trasmesso il "Rapporto di marcia (nov. 2011 – feb. 2012) dell'impianto mobile TAF SIMAM presso il Bacino di fanghi Rossi";

TENUTO CONTO che, in esito all'istruttoria condotta dalla Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche, la Conferenza di Servizi decisoria del 13.11.2012 ha preso atto che *"...dai rapporti giornalieri di lavorazione, e dai risultati analitici ottenuti, si evince che tutte le apparecchiature installate da SIMAM espletano la loro funzione in maniera ottimale."*;

VISTA la nota prot. n. 20120007495 del 26.07.2012 con la quale il Comune di Portoscuso ha richiesto ulteriori € 1.500.000,00 necessari a garantire per i successivi 16 mesi a decorrere dal 1.05.2013, la prosecuzione, senza soluzione di continuità, delle attività di emungimento e trattamento delle acque di falda del "Bacino dei Fanghi Rossi", previste nell'ambito dei già citati Accordi di Programma;

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. 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. 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;

CONSIDERATO che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha ritenuto di dover accogliere la predetta richiesta finanziaria del Comune di Portoscuso;

VISTO il decreto direttoriale prot. n. 3556/TRI/DI/B/SP, del 27.07.2012, registrato alla Corte dei Conti in data 30.11.2012, Reg. 14, Foglio 385, con il quale sono stati ripartiti complessivi € 20.000.000,00 a valere sulle risorse disponibili per l'esercizio finanziario 2012 sul Capitolo 7503, P.G. 01, 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 II Atto Integrativo;

CONSIDERATO che, nelle more della registrazione del citato atto, il suddetto importo di € 20.000.000,00 è stato rideterminato, in diminuzione, in € 19.627.612,00 per effetto dei tagli operati dal Ministero dell'economia e delle finanze sul cap. 7503, es. fin. 2012, dello stato di previsione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

CONSIDERATO, per le ragioni sopra esposte, di dover rivedere le originarie assegnazioni previste nel sopra citato decreto di ripartizione prot. n. 3556/TRI/DI/B/SP, del 27.07.2012, pervenendo alle seguenti determinazioni: per preminenti e indifferibili esigenze di tutela della salute pubblica è stato necessario assicurare l'intero importo originario destinato, rispettivamente, al Protocollo d'Intesa di "Taranto" (€ 8.000.000,00) ed all'Accordo di Programma "Casale Monferrato" (€ 2.178.168,27); a valere sulla somma residua, pari a complessivi € 9.821.831,73, è stato conseguentemente necessario rideterminare gli importi applicando, in percentuale, una proporzionale riduzione delle risorse originarie destinate ai seguenti Accordi di Programma: "Agrimonda" (- 37.909,10 pari al 10,18%) "EurAllunina" (- 56.863,65 pari al 15,27%), "Balangero" (- 267.746,96 pari al 71,90%) ed alla Convenzione con la Capitaneria di Porto (-9.868,28 pari al 2,65%);

CONSIDERATO, pertanto, di dover conseguentemente rideterminare, in € 1.443.136,35 (€ 1.500.000,00 - € 56.863,65) la originaria somma destinata al secondo Atto Integrativo "EurAllunina";

RITENUTO, per quanto sopra rappresentato, di procedere alla stipula del presente Il 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";

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

TENUTO CONTO, altresì, che subordinatamente agli esiti delle predette indagini penali tuttora in corso, volte proprio ad identificare gli eventuali responsabili dell'inquinamento, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Comune di Portoscufo provvederanno, ai sensi della vigente normativa in materia, al recupero delle spese pubbliche sostenute, mediante le azioni di rivalsa nei confronti del Soggetto obbligato inadempiente eventualmente individuato;

CONSIDERATO che il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare si riserva il diritto di ripetere, nei confronti della società "EurAllumina", le risorse stanziare per la bonifica del Bacino Fanghi Rossi sito nello stabilimento della medesima EurAllumina e disciplinate nell'Accordo di Programma del 21.12.2009, nell'Atto integrativo del 26.10.2011 e nel presente Il Atto integrativo, pari a complessivi € 4.443.136,35 nonché gli interessi a tasso legale maturati;

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 6 aprile 2012 concernente il conferimento all'Avv. Maurizio Pernice della funzione di Direttore Generale della Direzione per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche;

VISTO il Decreto Direttoriale prot. n. 3571/TRI/DI del 3.08.2012 concernente la Direttiva di II livello;

VISTA la delega alla Dott.ssa Armenia Polsoni, Direttore della Divisione II "Pianificazione, attuazione e monitoraggio degli interventi" alla sottoscrizione del presente Accordo di Programma;

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

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

CONSIDERATO che contestualmente all'Atto di approvazione del presente Accordo di Programma sarà, altresì, impegnata la citata somma di € 1.443.136,35.

TUTTO CIÒ 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,

si stipula il presente

**II 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 Il 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 e nell'Atto integrativo del 26.10.2011, per la durata di 10 (dieci) mesi a decorrere dal 1.05.2013.

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 del combinato disposto degli articoli 250 e 252, comma 5, 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 Il 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 Il 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 e).

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'ASTA (A1 + A2)	€ 1.233.302,14
A1) Indagini Geotecniche compresi oneri per la sicurezza	€ 100.000,00
A2) Trattamento acque di falda compresi oneri per la sicurezza	€ 1.133.302,14
SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMM.NE (B1+B2)	€ 209.834,21
B1) I.V.A. ed eventuali altre imposte su trattamento acque ed indagini geotecniche e spese tecniche	€ 149.834,21
B2) Spese Tecniche: Progettazione - DE	€ 60.000,00
TOTALE	€ 1.443.136,35

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 e nell'Atto integrativo del 26.10.2011.

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. All'esito delle indagini tuttora in corso presso la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Cagliari, volte ad accertare le cause dell'inquinamento dell'area in questione nonché ad identificare gli eventuali responsabili dell'inquinamento,

a) il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ed il Comune di Portoscuso si impegnano all'attivazione delle azioni finalizzate al recupero di tutte le risorse pubbliche impiegate per la realizzazione degli interventi previsti nell'Accordo di Programma del 2009 e nei successivi Atti Integrativi, rivalendosi nei confronti dei Soggetti responsabili eventualmente individuati;

b) il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare si impegna a procedere, mediante il coinvolgimento dell'Avvocatura dello Stato, all'accertamento ed al recupero del danno ambientale cagionato dai medesimi Soggetti responsabili dell'inquinamento eventualmente individuati, fatta salva la facoltà di chiedere la ripetizione, nei confronti della società "EurAllumina", titolare dell'area del Bacino Fanghi Rossi sito nello stabilimento della medesima "EurAllumina", delle risorse complessivamente stanziare, pari ad € 4.443.136,35 nonché degli interessi a tasso legale maturati.

5. Le risorse di cui al comma 4 potranno essere utilizzate per la realizzazione di ulteriori interventi dell'area "Bacino Fanghi Rossi" sita nello stabilimento EurAllumina, ovvero in altre aree pubbliche ricadenti nel sito di bonifica di interesse nazionale del Sulcis Iglesiente – Guspinese.

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 1.443.136,35 è assicurata, come precisato in premessa, da quota parte delle risorse complessivamente impegnate con D.D. prot. n. 3556/TRI/DI/B/SP, del 27.07.2012, a valere sulle risorse disponibili per l'esercizio finanziario 2012 sul Capitolo 7503, P.G. 01, 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 proprio Decreto, direttamente 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 Il Atto Integrativo non hanno usufruito né usufruiranno di ulteriori finanziamenti.

4. Fermo restando il totale delle risorse assentite, pari ad € 1.443.136,35 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 Il 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 Il 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 o suo delegato.

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 del Comune di Portoscuso, le eventuali azioni necessarie a garantire la piena realizzazione degli interventi;
- c) verificare l'attuazione del Programma di interventi;
- d) individuare ritardi e inadempienze assegnando, se del caso, un congruo termine per provvedere;
- 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, comma 1, lettera e).

Articolo 8 **“Impegni delle Parti”**

1. Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Comune di Portoscuso, si impegnano, per quanto di rispettiva 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;
 - c) 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;
 - d) rimuovere, in ognuna delle fasi del procedimento di realizzazione degli interventi, ogni eventuale elemento ostativo;
 - e) condividere la riprogrammazione di eventuali risorse finanziarie derivanti da economie di spesa, ribassi d’asta, risorse non utilizzate per eventuali, ulteriori interventi nell’ambito del Sito medesimo.
2. Il Comune di Portoscuso si impegna, inoltre, a svolgere il monitoraggio delle attività, trasmettendo i risultati al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare così come sopra disciplinato.

Articolo 9 **“Disposizioni generali e finali”**

1. Il presente Il Atto Integrativo è vincolante per tutti i Soggetti Sottoscrittori.
2. Il presente Accordo ha la durata complessiva di 10 mesi a decorrere dal 1.05.2013 e comunque successivamente e subordinatamente alla registrazione del presente Atto da parte degli Organi di Controllo.
3. Qualora un inadempimento comprometta l’attuazione di un intervento previsto nel presente Il 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 stesso.
4. Per quanto non espressamente previsto dal presente Il Atto Integrativo resta salvo quanto già disposto dal I Atto Integrativo del 26 ottobre 2011.


Roma, 13 dicembre 2012



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

Qualifica: DIRIGENTE

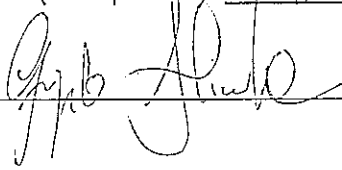
Nome e Cognome (stampatello): POLSONI ARMENTA

Firma: 

Il Comune di Portoscuso

Qualifica: SINDACO

Nome e Cognome (stampatello): GIORGIO ALIMONDA

Firma: 

Il 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

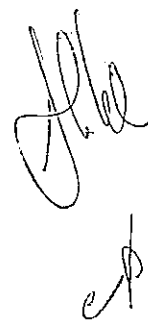


INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	INQUADRAMENTO DEL SITO	3
3.	INDAGINI GEOTECNICHE	6
4.	INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA DELLA FALDA	8
4.1	Sistema di emungimento	9
4.2	Impianto di trattamento delle acque contaminate	10
4.3	Monitoraggio dell'acqua in uscita dal trattamento	19
5.	QUADRO ECONOMICO	19

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 2013-2014 (per un periodo stimato, allo stato, in circa 10 mesi, a partire da maggio 2013), 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 sondaggi, prove in situ (penetrometriche), 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**).

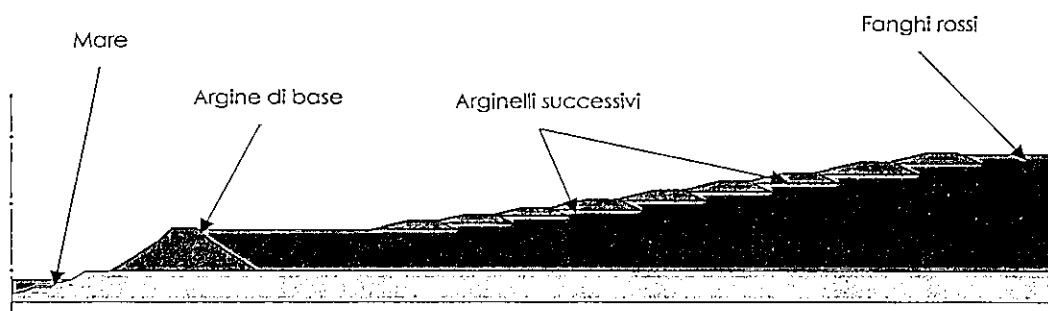


Figura 1 – Schema del Bacino di deposito dei Fanghi Rossi in località Sa Foxi, Portoscuso.

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

[Firma manoscritta]

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.

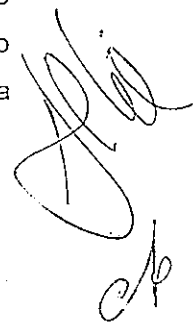
Inquadramento geologico

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.

Successivamente, nell'Ottobre 2012, sono stati realizzati ulteriori sondaggi in corrispondenza delle due piazzole predisposte nel 2010 al fine di installare nuovi strumenti di monitoraggio (inclinometri e piezometri) e prelevare campioni di fango da sottoporre, in laboratorio, a prove di classificazione, prove edometriche, prove di cessione/diluizione, prove in colonna filtrante ed analisi chimiche sul rifiuto liquido estratto.

Considerato il prolungamento del periodo di sequestro del bacino e l'ipotesi, in caso di dissequestro, di realizzazione di una sopraelevazione, si ritiene opportuno effettuare una nuova serie di indagini geotecniche, finalizzate alla determinazione dei parametri fisici e meccanici dei fanghi. Per estendere le aree indagate, si prevede la realizzazione di una nuova pista, di lunghezza maggiore di quelle costruite nel 2010, da collocarsi su un lato non investigato del bacino (lato Settore C o pista di separazione tra Parte A e Parte B). Saranno realizzati nuovi sondaggi con prelievo di campioni indisturbati, e saranno eseguite prove pocket, prove



penetrometriche statiche e prove down hole con penetrometro sismico. Inoltre, saranno installati nuovi piezometri ed inclinometri.

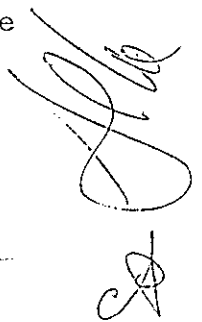
Più in particolare, saranno eseguite le seguenti indagini:

- sondaggi a scopo geotecnico a rotazione, eseguiti a carotaggio continuo e spinti fino a profondità pari a 25÷30 m da p.c., in cui saranno successivamente installati n. 2 piezometri Casagrande;
- perforazioni a distruzione di nucleo, spinte fino a profondità pari a 25÷30 m da p.c., finalizzate all'installazione di tubi inclinometrici;
- prelievi di campioni indisturbati con campionatore a pistone fisso tipo Osterberg;
- prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU);
- prove di dissipazione con piezocono (CPTU), per la determinazione del coefficiente di consolidazione orizzontale e la stima della conducibilità idraulica;
- prove down hole con piezocono sismico, in cui, alle spalle della punta, è montata un'asta che contiene due geofoni in grado di misurare le onde di taglio generate da un dispositivo di energizzazione posto in superficie.

L'attività di monitoraggio dovrà proseguire ed essere estesa alle nuove attrezzature installate, con frequenza mensile. Tale attività comprenderà misure topografiche, inclinometriche e piezometriche. Le mire topografiche consentiranno di misurare eventuali spostamenti superficiali subiti dai fanghi e dagli argini. La finalità delle misure piezometriche è quella di ricostruire la distribuzione delle pressioni interstiziali all'interno dei fanghi; inoltre, alcuni nuovi piezometri saranno realizzati 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. Le misure inclinometriche permetteranno di riscontrare possibili spostamenti orizzontali dei fanghi, in funzione della profondità.

Le prove di laboratorio saranno eseguite sui campioni indisturbati prelevati dalle verticali di indagine e su campioni ricostituiti staticamente (mediante consolidometro), i quali saranno sottoposti alle seguenti prove di laboratorio:

- analisi granulometriche per vagliatura e sedimentazione;



- prove di classificazione (Limiti di Atterberg, misura del contenuto d'acqua, del peso dell'unità di volume, del peso specifico dei grani);
- prove edometriche a incrementi di carico controllati;
- prove triassiali di tipo Tx-UU, Tx-CID e Tx-CIU (con carichi statici e ciclici);
- prove di taglio diretto con misura dell'angolo di attrito residuo;
- prove di permeabilità.

Le analisi granulometriche e le prove di classificazione permetteranno di determinare le proprietà fisiche dei fanghi. 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. Le prove triassiali e di taglio permetteranno di derivare i parametri di resistenza in condizioni drenate e non drenate.

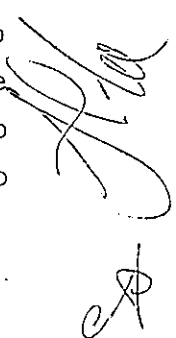
Complessivamente le indagini geotecniche comprenderanno tre attività:

- 1) realizzazione sondaggi e prove in situ in corrispondenza di una nuova pista;
- 2) monitoraggio mediante letture piezometriche, inclinometriche e rilievo topografico;
- 3) esecuzione di prove di laboratorio su campioni di fanghi indisturbati e ricostituiti per la determinazione delle loro proprietà fisiche, meccaniche ed idrauliche.

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, saranno eserciti 12 pozzi di emungimento in falda (di cui 7 già in esercizio) e 5 pozzi di captazione del sistema di drenaggio superficiale, collocati sui lati Est e Sud del bacino (Vedi Tavola 1). Dei 12 pozzi di emungimento in falda, 5 sono stati riattivati all'inizio delle operazioni di MISE a fine 2010, mentre altri 2 sono stati messi in funzione nella seconda metà del 2012 e gli ulteriori 5 sono di recente allestimento, ad integrazione dell'iniziale barriera idraulica. Sempre nel 2012 è stato inoltre predisposto un punto di captazione delle acque superficiali da attivare in caso



di rischio di tracimazione delle vasche di raccolta collocate in prossimità del Settore C.

Nel passato, durante la gestione Eurallumina, 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 sono state inviate e continueranno ad essere 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

Il sistema di estrazione dell'acqua di falda contaminata, la cui ubicazione in pianta è rappresentata nella Tavola 01, è costituito da 12 pozzi di emungimento (serie PE) e 5 pozzi di captazione collegati al sistema di drenaggio alla base del Bacino dei Fanghi Rossi. Le tubazioni di collegamento tra i pozzi e l'impianto sono collocate all'interno del bacino. E' presente 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.

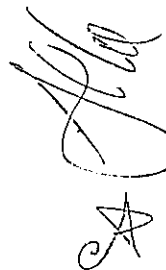
Nel seguito saranno descritte le principali caratteristiche dei pozzi presenti nell'area e sarà fornita indicazione delle modalità di captazione dell'acqua di falda (portate di esercizio) sulla base delle quali sarà dimensionato l'impianto di depurazione.

- Sistema di emungimento da pozzi profondi

Il sistema di emungimento è costituita da 12 pozzi (serie PE), penetranti in falda fino ad una profondità di 32 m, 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.

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.

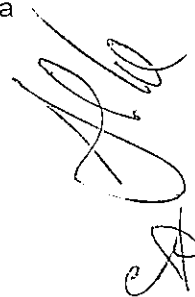
- **Modalità di captazione**

La portata di esercizio dell'acqua estratta dalla totalità dei pozzi in fase di messa in sicurezza sarà compresa tra un valore minimo di 350 m³/giorno e un valore massimo di 430 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 Geoingegneria 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*].

4.2 Impianto di trattamento delle acque contaminate

Per la valutazione dello stato di contaminazione delle acque superficiali e di falda dell'area inerente il Bacino Fanghi Rossi sono state effettuate le seguenti indagini:



- analisi chimiche sui campioni prelevati dalle acque in ingresso all'impianto di trattamento di proprietà della Società SIMAM S.p.A. nell'intervallo temporale compreso fra Dicembre 2010 e Febbraio 2012, realizzate presso laboratorio autorizzato (Laboratorio SGS);
- analisi chimiche sui campioni prelevati dai pozzi di emungimento in falda e di captazione dal sistema di drenaggio superficiale nel corso della Campagna di monitoraggio di Aprile 2011, realizzate presso laboratorio autorizzato (Laboratorio SGS);
- analisi chimiche sui campioni prelevati dalle vasche impermeabili in argilla e dal canale perimetrale del nuovo bacino di raccolta dei fanghi rossi (Settore C) nel corso della Campagna di monitoraggio di Febbraio 2012, realizzate presso laboratorio autorizzato (Laboratorio SGS);
- analisi chimiche sui campioni prelevati dai pozzi di emungimento in falda e di captazione dal sistema di drenaggio superficiale nel corso della Campagna di monitoraggio di Marzo 2010, realizzate presso laboratorio autorizzato (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna – ARPAS).

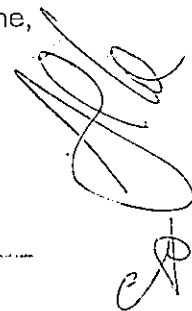
I risultati delle indagini sopra elencate sono stati utilizzati al fine di indirizzare la scelta della tipologia e delle caratteristiche dell'impianto di trattamento. Tali dati devono essere confrontati con quelli forniti dalle precedenti Campagne di monitoraggio della falda effettuate in prossimità del Bacino.

E' bene precisare che gli analiti presi in considerazione nelle analisi eseguite sui campioni prelevati nel corso della diverse Campagne di monitoraggio non sono stati sempre gli stessi. Nello specifico si sottolinea che:

- nelle analisi chimiche effettuate sui campioni prelevati dalle acque in ingresso all'impianto gestito dalla Società SIMAM S.p.A. nel periodo Dicembre 2010 – Febbraio 2012 sono stati presi in considerazione pH, Cromo esavalente, Fluoruri, Idrocarburi totali, Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Zinco, Boro, Bario, Solfati, Solfuri, Cloruri, Fenoli, Azoto ammoniacale e Tensioattivi totali;



- nelle analisi chimiche effettuate sui campioni prelevati dai pozzi di emungimento in falda e di captazione dal sistema di drenaggio superficiale nel corso della Campagna di monitoraggio di Aprile 2011 sono stati presi in considerazione pH, Cromo esavalente, Fluoruri, Idrocarburi totali, Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Zinco, Boro, Bario, Solfiti, Solfati, Solfuri, Cloruri, Fenoli, Azoto ammoniacale, Tensioattivi totali, Cianuri totali, Richiesta chimica di ossigeno (COD), Solidi sospesi totali, Solventi aromatici totali, Solventi clorurati totali, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Crisene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Pirene, IPA totali, Pesticidi fosforati, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Sostanze oleose totali;
- nelle analisi chimiche effettuate sui campioni prelevati dalle vasche impermeabili in argilla e dal canale perimetrale del nuovo bacino di raccolta dei fanghi rossi (Settore C) nel corso della Campagna di monitoraggio di Febbraio 2012 sono stati presi in considerazione pH, Cromo esavalente, Fluoruri, Idrocarburi totali, Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Piombo, Rame, Selenio, Solfiti, Solfuri, Fenoli, Azoto ammoniacale e Tensioattivi totali;
- nelle analisi chimiche effettuate sui campioni prelevati dai pozzi di emungimento in falda e di captazione dal sistema di drenaggio superficiale nel corso della Campagna di monitoraggio di Marzo 2010 sono stati presi in considerazione pH, Conducibilità elettrica, 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 e Fenoli;



- nelle analisi chimiche effettuate sui campioni prelevati nelle Campagne di monitoraggio effettuate tra il 1997 ed il 2009 sono stati presi in considerazione 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 e Tensioattivi.

Sulla base dei risultati ottenuti nelle Campagne di monitoraggio sopra descritte e delle indicazioni della normativa, i contaminanti che devono essere rimossi dall'acqua estratta dalla falda perché presenti in concentrazioni superiori ai limiti imposti dal D. Lgs. 152/06 per l'emissione in acque superficiali e sotterranee sono:

- Antimonio;
- Alluminio;
- Arsenico;
- Selenio;
- Fluoruri
- Azoto ammoniacale;
- Solfuri;
- Solfiti;
- Boro;
- Fenoli;
- Cadmio;
- Manganese;
- Ferro;
- Rame;
- Mercurio;
- Piombo;
- Zinco;
- Cromo totale;
- Cromo VI;
- Idrocarburi totali;
- Solidi sospesi totali;

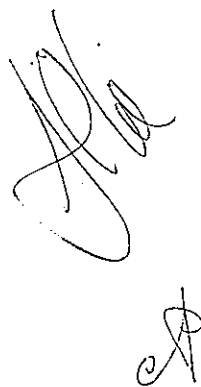
Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

- Tensioattivi;
- Nichel;
- IPA totali.

Nel precedente elenco è riportato anche il Cromo totale che, a causa dell'elevata tossicità, deve essere costantemente tenuto sotto controllo nonostante sia stato individuato con valori di concentrazione inferiori al limite previsti dalla Normativa per lo scarico in acque superficiali e sotterranee.

In aggiunta a ciò, si dovrà provvedere anche all'abbattimento del pH e della Richiesta chimica di ossigeno (COD), i quali dovranno essere fatti rientrare nei limiti imposti dalla Normativa vigente ($5.5 \div 9.5$ per il pH, < 160 mg/L per la Richiesta chimica di ossigeno).

In Tabella 1 si riportano i valori massimi dei parametri chimici evidenziati dalle analisi effettuate nel corso delle Campagne di monitoraggio che necessitano di essere trattati prima dello scarico.



A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the lower right quadrant of the page. Below it is a smaller, less distinct handwritten mark.

Tabella 1 - Valori massimi dei parametri chimici evidenziati dalle analisi effettuate nel corso delle Campagne di monitoraggio che necessitano di essere trattati e limiti di scarico dei contaminanti imposti dal D.Lgs 152/2006.

Parametri analizzati	Valore massimo di progetto	Limite acque sotterranee	Limite acque superficiali
IPA totali (mg/L)	0,01	0,0001	-
Nichel (mg/L)	0,220	0,02	2
Idrocarburi totali (mg/L)	2,1	0,35	5
Cromo esavalente (mg/L)	0,02	0,005	0,2
Antimonio (mg/L)	0,044	0,005	-
Alluminio (mg/L)	141,9	0,2	1
Arsenico (mg/L)	1,29	0,01	0,5
Selenio (mg/L)	0,32	0,01	0,03
Boro (mg/L)	4,6	1	2
Cadmio (mg/L)	0,09	0,005	0,02
Ferro (mg/L)	3,65	0,2	2
Fluoruri (mg/L)	68	1,5	6
Manganese (mg/L)	3,75	0,05	2
Mercurio (mg/L)	0,050	0,001	0,005
Rame (mg/L)	0,17	1	0,10
Piombo (mg/L)	0,63	0,01	0,2
Zinco (mg/L)	1,83	3	0,5
Azoto ammoniacale (mg/L)	42	-	15
Solfuri (mg/L)	592	-	1
Solfiti (mg/L)	1089	-	1
Fenoli (mg/L)	19,1	-	0,5
Solidi sospesi totali	233	-	80
Tensioattivi totali (mg/L)	12,7	-	2
pH (-)	12,5	-	5,5 - 9,5
Richiesta chimica di ossigeno (COD) (mg/L)	2320	-	160

- 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) in deroga ai limiti previsti per le concentrazioni di Cloruri e Solfati.

Ciò in conformità a quanto già previsto dal al paragrafo 4.2 della Relazione Tecnica del I Atto Integrativo del 19.10.2011.

A tal riguardo si ricorda che l'acqua di falda inquinata emunta per essere trattata e quindi scaricata in corpo ricevente (di cui all'art. 74, comma 1, del D.lgs. n. 152/06), resta assoggettata, per le fasi di emungimento e trattamento, al regime dei rifiuti. Infatti, ai sensi della parte IV del D.lgs. n. 152/06, in via di eccezione, sono sottratte al regime dei rifiuti solo le acque di scarico, ovvero le acque reflue che provengono da uno scarico. Nel caso in esame, invece, le acque inquinate emunte non sono classificabili acque reflue; manca quindi uno dei presupposti essenziali per classificarle acque di scarico. In tale prospettiva, l'efficacia delle misure è garantita solo a condizione della effettiva riduzione delle concentrazioni di contaminazione presenti nelle acque di scarico a livelli che consentono di non considerare più contaminate tali acque (tabella 2 dell'allegato 5, parte quarta, Titolo V del D.Lgs 152/2006). La relativa autorizzazione può in ogni caso stabilire specifiche deroghe ai suddetti limiti e idonee prescrizioni per i periodi di avviamento che, comunque, non deve eccedere i sei mesi, ai sensi dell'art. 101, comma 1 del D.lgs. 152/06.

Il principale prodotto dell'impianto è costituito dall'acqua depurata; non devono però essere dimenticati gli scarti derivanti 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 devono essere smaltiti in opportuni impianti di trattamento.

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.



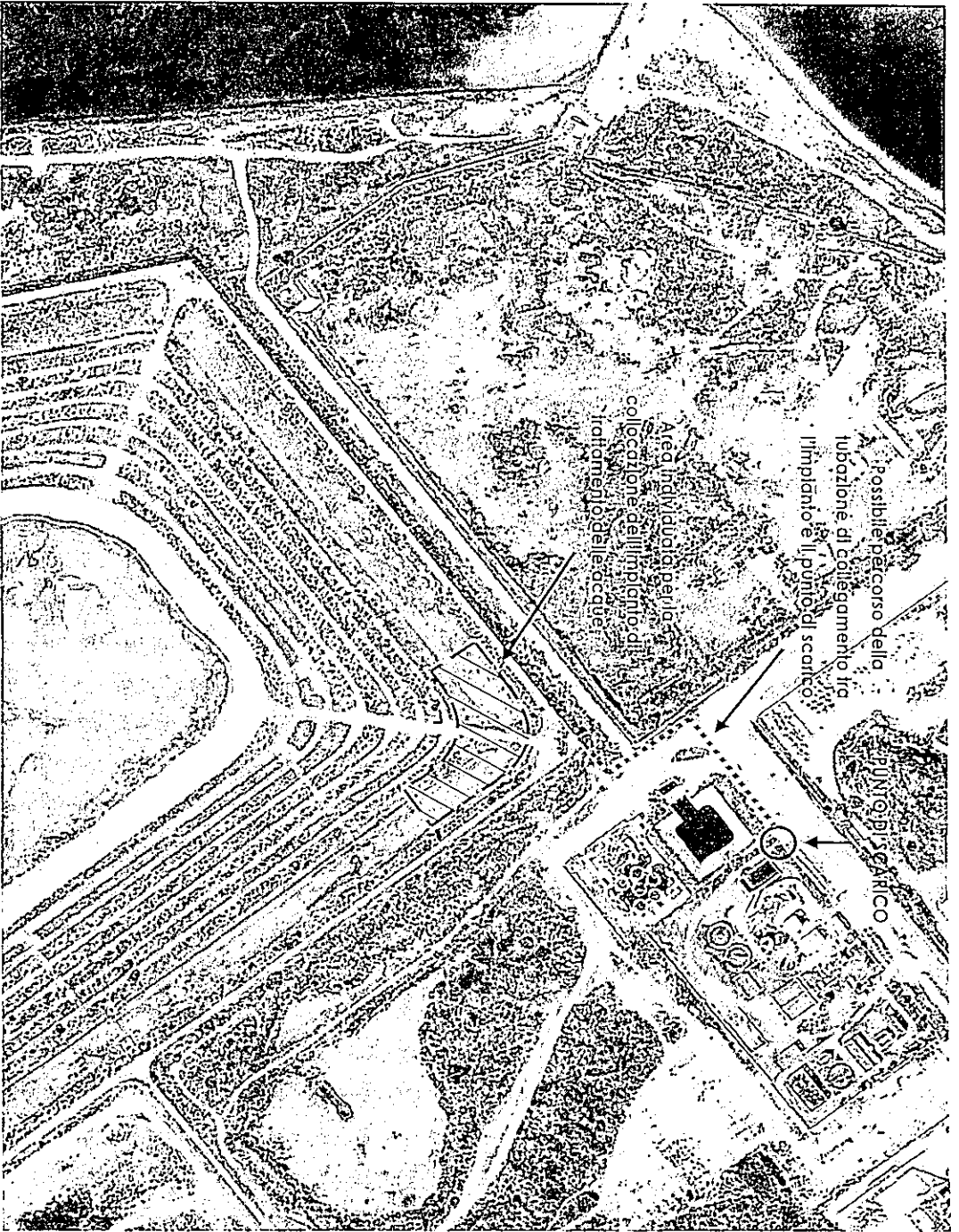


Figura 2 – Planimetria dell'impianto con indicazione del punto di scarico.

Handwritten signature or initials.

- **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, già realizzata. 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 è stata impermeabilizzata con una geomembrana in 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:

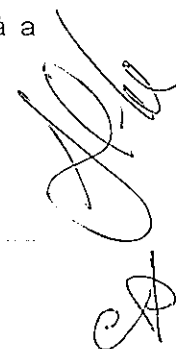
- ✓ Il controllo giornaliero dell'efficacia del processo di depurazione e la sostituzione periodica (o rigenerazione) degli elementi soggetti a deterioramento;
- ✓ Il controllo e la manutenzione della funzionalità del pozzetto utilizzato per le misurazioni della qualità delle acque di scarico. In particolare 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, dovrà essere garantita un'attività di guardiania e sorveglianza degli impianti di emungimento e trattamento delle acque di falda, in particolare nelle ore notturne.

- **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 in uscita dall'impianto di trattamento dovrà essere effettuato un controllo settimanale sui seguenti parametri chimici: Antimonio, Alluminio, Arsenico, Selenio, Cloruri, Fluoruri, Azoto ammoniacale, Solfati, Solfuri, Solfiti, Boro, Fenoli, Cadmio, Manganese, Nichel, Ferro, Rame, Mercurio, Piombo, Zinco, Cromo totale, Cromo VI, Idrocarburi totali, Solidi sospesi totali, IPA totali, Tensioattivi, pH, Conducibilità elettrica, Richiesta chimica di ossigeno (COD).

Gli stessi parametri dovranno essere ricercati mensilmente nelle acque in ingresso all'impianto, in aggiunta ai Carbonati ed ai Bicarbonati, la cui elevata concentrazione potrebbe determinare la risospensione dei fanghi durante il trattamento.

Sempre con cadenza mensile, sulle acque in uscita dall'impianto di trattamento dovranno essere ricercati i seguenti ulteriori parametri chimici: Antimonio, Argento, Berillio, Cobalto, Nichel, 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 Conducibilità elettrica.

Giornalmente, infine, dovrà essere prevista la misurazione dei livelli piezometrici e dei quantitativi di acqua emunti da ciascun pozzo.

Potranno essere apportate integrazioni al protocollo analitico dagli Enti di controllo.

E' previsto lo scarico nella rete fognaria del Consorzio Industriale Provinciale Carbonia Iglesias (si veda Figura 2).

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.

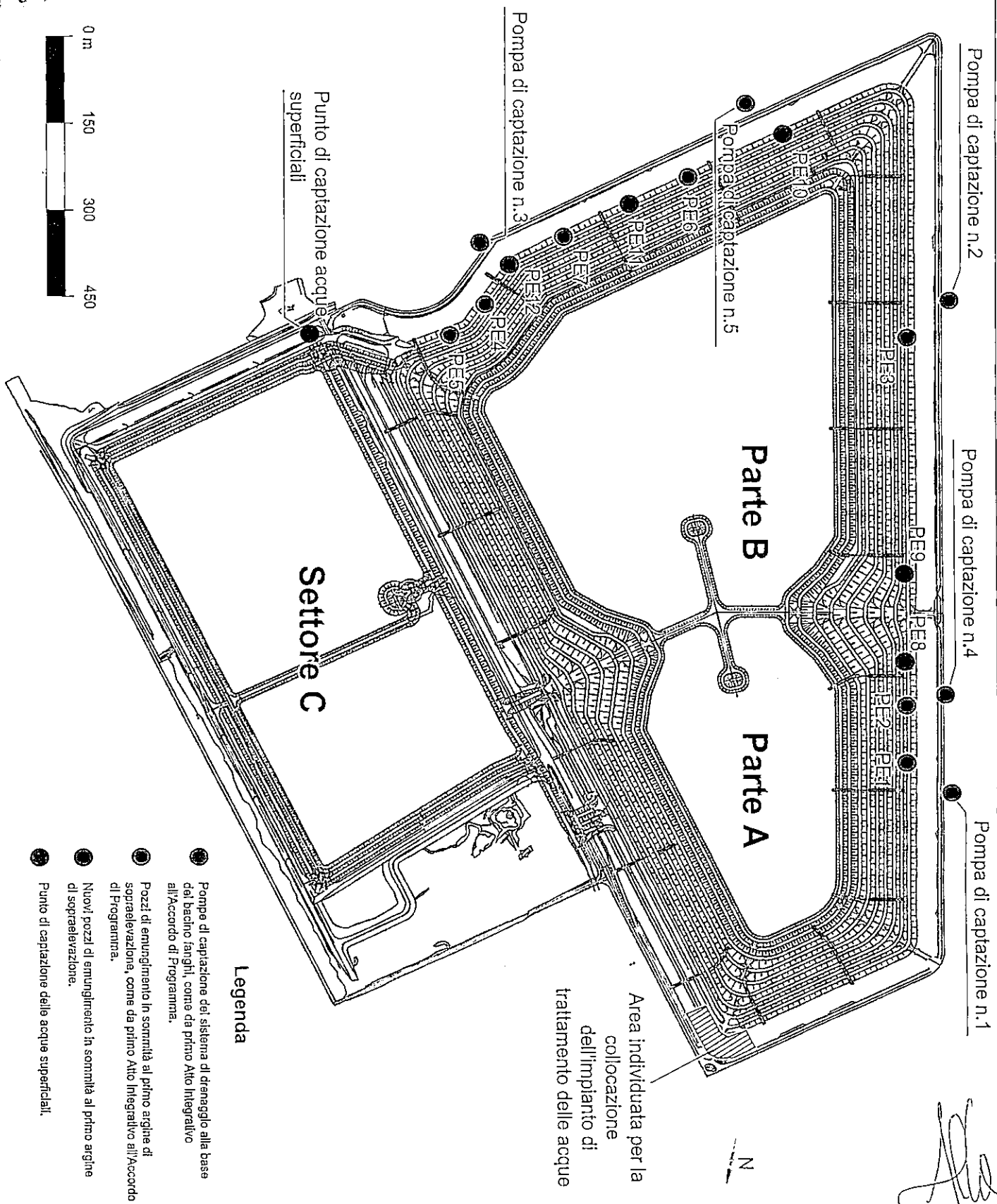
Il Quadro economico dell'intero Accordo Programmatico con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è riportato nella Tabella 2.



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

SERVIZIO A BASE DI ASTA (A1+A2)	€ 1.233.302,14
A1) Indagini Geotecniche compresi oneri per la sicurezza	€ 100.000,00
A2) Trattamento acque di falda compresi oneri per la sicurezza	€ 1.133.302,14
SOMMA A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE (B1+B2)	€ 209.834,21
B1) I.V.A. ed eventuali altre imposte su trattamento acque ed indagini geotecniche e spese tecniche	€ 149.834,21
B2) Spese Tecniche: Progettazione - DE	€ 60.000,00
TOTALE	€ 1.443.136,35





Legenda

- Pompa di captazione del sistema di drenaggio alla base del bacino fanghi, come da primo Atto Integrativo all'Accordo di Programma.
- Pozzi di emungimento in sommità al primo argine di sopraelevazione, come da primo Atto Integrativo all'Accordo di Programma.
- Nuovi pozzi di emungimento in sommità al primo argine di sopraelevazione.
- Punto di captazione delle acque superficiali.

Comune di Portoscuso (CI). EurAllumina. Bacino di stoccaggio dei fanghi rossi

Geotechnical Engineering



Unità di misura:	Formato:	Scala:	Titolo:
	A3		
Comittente: Comune di Portoscuso (CI)			

Ubicazione dei punti di emungimento in falda e dalla trincea. Ubicazione dell'impianto di trattamento delle acque.	Tav. n°
	01
Data:	Protocollo:
11/12/2012	0072-015T01E01-BOF

[Handwritten signature]