



**COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA  
AMBIENTALE DELLE AREE MINERARIE DEL SULCIS  
IGLESIENTE E DEL GUSPINESE**

(D.P.C.M. 21.12.07; 13.01.2010; 17.12.2010; 23.12.2011)  
O.P.C.M. n.3640 del 15.01.2008



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**ORDINANZA N. 13 DEL 20.12.2012**

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Oggetto:</b> | <b>Progetto per la realizzazione del Sito di raccolta in località San Giorgio – Casa Massidda nei Comuni di Iglesias e Gonnese Proponente: Igea S.p.A. Approvazione.</b> |
|-----------------|--|

-----O-----

IL COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA AMBIENTALE DELLE AREE MINERARIE DISMESSE DEL SULCIS IGLESIENTE E DEL GUSPINESE DELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- VISTO il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21/12/2007 con il quale è stato dichiarato lo stato di emergenza in relazione alla grave situazione determinatasi in conseguenza dell'inquinamento delle aree minerarie dismesse del Sulcis Iglesiente e del Guspinese;
- VISTA l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3640 in data 15.01.2008, con la quale il Presidente della Regione Autonoma della Sardegna è stato nominato Commissario delegato per l'emergenza concernente l'inquinamento delle aree minerarie dismesse del Sulcis Iglesiente e del Guspinese, ai sensi dell'art. 5 della L. 24 febbraio 1992, n. 225;
- VISTI i Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri che prorogano lo stato di emergenza del 21.12.2007, 13.01.2010, 17.12.2010 e 23.12.2011 fino alla data del 31.12.2012;
- VISTA l'Ordinanza del Commissario Delegato n. 1/2008, n. 15/2008 e n. 1 del 29.01.2010 recante la costituzione dell'Ufficio del Commissario delegato per l'emergenza concernente l'inquinamento delle aree minerarie dismesse del Sulcis-Iglesiente e del Guspinese della Regione Autonoma della Sardegna;
- VISTA l'Ordinanza del Commissario Delegato n. 2 del 22 febbraio 2008 e recante l'approvazione dei cronoprogrammi delle attività e la perimetrazione delle aree prioritarie di intervento;
- VISTA l'Ordinanza del Commissario Delegato n. 3 del 21 marzo 2008 recante la proposta e l'invio al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) del Piano di Bonifica dei siti interessati dalle aree minerarie dismesse e di quelle immediatamente limitrofe con la previsione degli interventi e che ai sensi dell'articolo 1 comma 3 lett. e) dell'Ordinanza n. 3640/08 il Piano di Bonifica è approvato per decorrenza del termine stabilito nello stesso articolo;
- VISTE le Ordinanze del Commissario Delegato n. 4 del 8 luglio 2009, n. 28 del 16 dicembre 2010 e n. 3 del 8.02.2011 recanti l'aggiornamento dei cronoprogrammi delle attività e la perimetrazione delle aree prioritarie di intervento;



- VISTO il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni;
- VISTO il Decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 117 "Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE";
- VISTE le Ordinanze del Commissario Delegato n. 19 del 26 giugno 2010 e n. 29 del 16.12.2010 di adozione delle Linee Guida per la caratterizzazione e la bonifica delle aree minerarie dismesse;
- ATTESO che la società Igea S.p.A. costituita ai sensi dell'art. 7 comma 5 della Legge Regionale 4 dicembre 1998 n. 33, concessionaria dei titoli minerari vigenti sui terreni oggetto di intervento di bonifica, ovvero proprietaria dei terreni stessi, è il soggetto competente alla realizzazione delle opere di messa in sicurezza degli impianti e di riassetto ambientale nelle aree interessate dalle attività minerarie delle società controllate dall'EMSA confluite nella Igea S.p.A.;
- VISTA l'Ordinanza del Commissario Delegato n. 11 del 11 novembre 2008, recante indirizzi attuativi per il risanamento ambientale della valle di Iglesias, all'art. 1 che dispone la predisposizione, da parte della Società Igea S.p.A., del progetto preliminare per un primo sito di raccolta da realizzare in corrispondenza dell'area di espansione del bacino S. Giorgio prevista nel progetto originario;
- ATTESO che la Società Igea S.p.A., ha predisposto il Progetto preliminare, che prevede la messa in sicurezza permanente all'interno di un sito di raccolta di circa 1.000.000 di metri cubi di sterili di trattamento mineralurgico attualmente dispersi in tutta la valle di Iglesias;
- VISTA l'Ordinanza del Commissario Delegato n.15 del 29.12.2009 che dispone che la società Igea S.p.A presenti un progetto definitivo in ottemperanza ad indirizzi attuativi specifici riguardanti in particolare le indagini sul basamento del sito di raccolta;
- CONSIDERATO che la Società Igea S.p.A., con nota prot. 370 del 8 aprile 2010, ha trasmesso il progetto definitivo del sito di raccolta in località San Giorgio Casa Massidda;
- VISTE le Deliberazioni di giunta regionale (DGR) n. 41/21 del 23.11.2010, n. 30/52 del 12 luglio 2011 e n. 49/18 del 7 dicembre 2011 che prevedono lo stanziamento necessario e l'affidamento alla società Igea S.p.A. per la realizzazione dell'intervento "Sito di raccolta in località S. Giorgio, Casa Massidda" per un importo complessivo pari a € 43.685.722,76 e in particolare, la deliberazione n. 30/52 del 2011, individua, tra l'altro, la società Igea S.p.A., organismo in house della Regione Sardegna, quale soggetto attuatore dell'intervento;
- VISTA la propria Ordinanza n. 2 del 18.06.2012 che approva la convenzione stipulata in data 29 marzo 2012, rep. 1/2012, tra la Regione Sardegna, Igea S.p.A. e il Commissario delegato per l'emergenza ambientale delle aree minerarie dismesse del Sulcis Iglesiente e Guspinese, per la Progettazione e realizzazione del sito di raccolta nella valle del Rio San Giorgio - Casa Massidda, da cui si evince la copertura finanziaria dell'intervento per un importo complessivo pari a € 43.685.722,76:



- CONSIDERATO che a maggio 2011, Igea S.p.A. ha avviato la procedura di valutazione di impatto ambientale;
- VISTA la deliberazione di giunta regionale n. 14/34 del 4 aprile 2012 “Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e della Delib.G.R. n. 24/23 del 23.4.2008 per il Progetto per la realizzazione del Sito di raccolta in località San Giorgio-Casa Massidda in Comune di Iglesias nell'ambito del progetto per il risanamento ambientale del Rio San Giorgio-Valle di Iglesias ed il sistema marino costiero di Fontanamare, nei Comuni di Iglesias e Gonnese (CI). Proponente: Igea S.p.A.”, recante il giudizio di compatibilità ambientale positivo, nel rispetto di alcune prescrizioni;
- VISTA la determinazione n. 4164 del 24.09.2012 del Servizio tutela paesaggistica per le provincie di Cagliari e Carbonia-Iglesias dell'Assessorato regionale degli Enti locali, finanza e urbanistica recante l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 per l'intervento in oggetto, nel rispetto di alcune prescrizioni;
- ATTESO che, a seguito della Deliberazione di Giunta regionale n. 14/34 e della Determinazione del Servizio Tutela paesaggistica n. 4164 del 24.09.2012, Igea S.p.A. ha trasmesso, con le note n.1234/12 e n. 1232/12 del 05.11.2012, i seguenti elaborati “Impianto trattamento Reflui delle aree Minerarie Campo Pisano – Monteponi – Sito di Raccolta” e “Progetto per la realizzazione del Sito di raccolta in località S. Giorgio, Casa Massidda” nella revisione ottobre 2012;
- CONSIDERATO che, a seguito delle prescrizioni di cui alla DGR n.14/34 del 2012 sopra citata, il progetto “Progetto per la realizzazione del Sito di raccolta in località S. Giorgio, Casa Massidda” comprende i lavori necessari per l'operatività dell'impianto di trattamento, quali le opere di collettamento dei bacini sterili allo stesso impianto e la realizzazione di una vasca finalizzata al trattamento delle acque di ruscellamento superficiale provenienti dall'area Fanghi Rossi, che, sebbene privi di copertura finanziaria, costituiscono attività di pubblico interesse in quanto atte a garantire il mantenimento degli obiettivi di bonifica, ma attualmente non previste dalla convenzione rep.1/2012 citata;
- CONSIDERATO altresì che, a seguito della suddetta procedura di VIA, il Progetto è stato corredato da un secondo stralcio funzionale, da realizzarsi successivamente all'intervento di bonifica sopra detto e relativo alle opere di ricostituzione della vegetazione endemica atte a ripristinare un contesto naturale proprio dell'ambiente circostante denominato “Progetto di rinaturazione delle superfici oggetto di intervento per la realizzazione del sito di raccolta in località San Giorgio casa Massidda” non incluso nella convenzione rep. 1/2012 citata;
- VISTA la relazione istruttoria predisposta in data 12 novembre 2012 dall'Ufficio del Commissario Delegato recante la proposta di approvazione del progetto nel rispetto delle osservazioni da 1 a 32 appresso riportate suddivise per argomenti:

Basamento naturale



1. Qualora, durante i lavori di preparazione del fondo del SDR, si dovesse riscontrare localmente una qualità dell'ammasso roccioso inferiore a quella prevista in progetto, in particolare relativamente alla permeabilità stimata, il proponente dovrà scegliere tra le seguenti soluzioni:

- approfondimento dello scavo e utilizzo del maggiore volume scavato per la realizzazione dei rilevati;
- impiego, anche localizzato, di tecniche per il raggiungimento del valore di permeabilità previsto in progetto.

2. In fase di realizzazione dell'impermeabilizzazione di fondo, in corrispondenza della fascia di contatto scisti-conglomerati, la graduale riduzione dello strato di argilla da 2,5 m a 1 m dovrà essere eseguita interamente nell'area degli scisti.

#### Terreno vegetale

3. Il terreno vegetale derivante dagli scavi per la realizzazione del Sito di Raccolta, per garantire l'efficacia delle azioni di ripristino, dovrà essere accantonato assicurando il mantenimento delle caratteristiche pedologiche e agronomiche, la tutela da eventuali contaminazioni e/o perdite per erosione, anche tramite semine protettive.

4. Al fine di una migliore gestione delle operazioni di rimozione, di conservazione e di ripristino, e anche per evitare il determinarsi di condizioni di rischio idrogeologico, ancorché temporanee, dovrà essere verificata la possibilità di realizzare un unico sito di stoccaggio provvisorio sulla spianata del contiguo bacino S. Giorgio, in luogo dei tre siti di stoccaggio previsti.

5. Il terreno vegetale al di sopra dello strato drenante, dovrà avere, nelle parti pianeggianti, spessore, struttura e granulometria adeguati per garantire il massimo risultato per la formazione di una copertura vegetale continua, dunque, se necessario, lo spessore dovrà essere maggiore di quanto previsto nelle Linee Guida commissariali.

#### Corpo del SDR

6. Si ritiene che in fase di cantiere, con l'obiettivo di migliorare l'efficacia della compattazione, debba essere valutata la possibilità di predisporre, in seno al SDR, una serie di trincee verticali drenanti costituite da residui minerari di pezzatura grossolana.

#### Capping

7. Si ritiene che la membrana in HDPE da 2mm debba essere protetta superiormente dalla ghiaia con funzione drenante delle acque di infiltrazione superficiale mediante la interposizione di un geotessile anti-punzonamento di idonea grammatura.

8. Il progetto esecutivo dovrà recare il particolare costruttivo dell'ancoraggio del telo in HDPE di copertura "lato monte" e in corrispondenza del rilevato a quota 143 m slm, nonché il particolare della disposizione del telo in corrispondenza del rilevato a quota 148 m slm.



#### Collettamento percolati, permeati e impianto di trattamento centralizzato

9. Le Linee guida commissariali prevedono che il primo conferimento di rifiuti minerari allo specifico sito di raccolta sia subordinato alla presenza di un impianto di trattamento dei percolati a servizio del SDR stesso. Pertanto, si ritiene prioritaria (in termini di tempi di realizzazione) la linea 3 da 10 l/s, funzionale al trattamento dei percolati del SDR, e del relativo sistema di collettamento, accumulo e rilancio all'impianto stesso.

10. Poiché non contemplato in progetto, dovrà essere oggetto di attenta valutazione e, in caso di necessità implementato, il sistema di captazione e invio all'impianto di trattamento dei permeati dei bacini sterili di Monte Agruxiau, in aggiunta a quelli di Campo Pisano, San Giorgio e San Giovanni.

11. Per quanto riguarda la discarica dei Fanghi Rossi, si ritiene che si debba attuare un adeguato sistema di monitoraggio finalizzato ad un'adeguata determinazione del modello afflussi-deflussi. In particolare si rende necessario determinare un corposo set di dati relativi a portate, concentrazioni di contaminanti, determinazione dei solidi sospesi sedimentabili e non sedimentabili, anche in relazione alla durata e all'intensità delle precipitazioni.

12. E' indispensabile che, contestualmente all'ingegnerizzazione e alla realizzazione della sezione di impianto dedicata ai Fanghi Rossi e alla relativa sperimentazione, debbano essere valutate e attuate tutte le operazioni di MISE sulla discarica, funzionali ad un'efficace riduzione, alla fonte, della portata e delle concentrazioni di contaminanti dei reflui. Si ritiene che, allo scopo debba essere valutata l'opzione dell'impermeabilizzazione delle spianate e della contestuale razionalizzazione del sistema di canalizzazioni, in modo tale da consentire il deflusso e lo scarico dell'acqua di scorrimento superficiale non contaminata direttamente in alveo, dunque, senza passare per l'impianto di trattamento.

13. Si ritiene che contestualmente alla realizzazione della sezione di impianto dedicata alla sperimentazione sui reflui provenienti dalla discarica dei fanghi rossi IGEA debba trasmettere agli enti competenti il relativo protocollo di sperimentazione completo del relativo cronoprogramma. Tale protocollo dovrà essere indirizzato all'impiego di tecnologie a bassa produzione di fanghi., anche mediante l'utilizzo di sezioni della vasca di accumulo.

14. In via generale, allo stato attuale si ritiene che eventuali ampliamenti dell'impianto centralizzato debbano essere valutati esclusivamente sulla base delle esperienze acquisite durante la fase di funzionamento e, in ogni caso, non prima dell'adozione di incisive misure di MISE/MISP sulla discarica dei Fanghi Rossi.

15. E' necessario che in fase di costruzione gli allarmi di livello delle vasche dei permeati/percolati siano tarati ad un livello compatibile con i tempi standard di intervento del personale addetto.

#### Cronoprogrammi delle attività

16. Si ritiene necessario che il cronoprogramma delle fasi di realizzazione, avviamento, monitoraggio e sperimentazione dell'impianto centralizzato e delle opere ad esso connesse,



nonché le attività previste sul corpo discarica Fanghi Rossi, debba essere ricompreso nel cronoprogramma complessivo, in modo da legarne l'esecuzione alle altre attività di cantiere.

17. Si ritiene necessario che il cronoprogramma riporti altresì i tempi previsti per l'attività di spostamento del traliccio Enel in corrispondenza del SDR e delle attività propedeutiche all'interruzione dello sversamento dei liquami fognari di Iglesias nel Rio S. Giorgio, tali da impedire la bonifica dell'alveo, pertanto prioritarie. Entrambe le attività, per quanto non a carico di IGEA possono dare luogo, laddove non considerate nell'ambito di un cronoprogramma complessivo, a ritardi nell'esecuzione delle opere e, in particolare, alla dilatazione della fase di deposizione sterili nel SDR oltre i tempi massimi previsti dalle Linee Guida commissariali.

18. Il tempo effettivo di realizzazione del Sito di Raccolta, corrispondente all'intervallo tra il primo deposito di rifiuti ed il completamento della barriera di copertura, può essere esteso fino a due anni, compatibilmente con quanto previsto dalle Linee Guida commissariali;

19. Gli interventi di rimozione dei rifiuti dai centri di pericolo individuati nel progetto dovranno avvenire solo dopo la completa realizzazione e funzionalità del sistema barriera di fondo del Sito di Raccolta e dell'impianto di trattamento del percolato;

20. Gli interventi di rimozione dei singoli centri di pericolo, dovranno essere realizzati integralmente e con continuità una volta iniziati, nell'obiettivo di contenere il più possibile la dispersione della contaminazione durante le operazioni. Al termine della fase di rimozione si dovrà procedere con le attività connesse con il recupero;

#### Sicurezza

21. Considerate la complessità dell'opera e le problematiche di sicurezza del cantiere, si ritiene che la redazione del Piano di sicurezza e di coordinamento debba avvenire contestualmente alla redazione del Piano Operativo di Lavoro, con l'obiettivo di evidenziare e disciplinare le sovrapposizioni delle attività che possano dar luogo a rischi oltre che per ottimizzare la pianificazione e l'organizzazione del cantiere.

22. Si ritiene che in fase di predisposizione della viabilità di accesso al sito di raccolta debba essere considerata, a vantaggio della sicurezza, la possibilità della circolazione a senso unico nei tratti in curva e con scarsa visibilità prossimi al sito di raccolta. Allo scopo dovrà essere valutata l'opzione dell'utilizzo aggiuntivo della viabilità a ovest della Laveria Mameli rispetto a quanto previsto in progetto.

#### Piani di monitoraggio

23. Il Piano di monitoraggio e controllo descritto in progetto dovrà essere concordato con ARPAS.

#### Gestione dei rifiuti



24. Al fine di garantire la tracciabilità dei flussi di rifiuti minerari, la società proponente dovrà predisporre un protocollo operativo contenente le modalità di controllo dei flussi in uscita dalle aree di rimozione, e in ingresso, all'atto del deposito, nel Sito di Raccolta. Tale protocollo dovrà essere sottoposto per l'approvazione alla Provincia territorialmente competente.

#### Aree di intervento, rimozione/bonifica

25. Igea dovrà ottemperare alle prescrizioni relative alle aree oggetto di asportazione di rifiuti minerari previste nella Deliberazione della Giunta Regionale n.14/34 del 4.04.2012, sia in fase di esecuzione delle attività di cantiere, sia in fase di predisposizione di documentazione di dettaglio, laddove non già prevista nel progetto consegnato.

#### Altre prescrizioni operative

26. Per l'approvvigionamento esterno dei materiali da costruzione necessari per la realizzazione dei rilevati e delle parti strutturali del Sito di Raccolta, nonché della viabilità provvisoria, dovrà essere preferito l'utilizzo di materie prime secondarie, derivanti da processi di recupero. Qualora ciò non fosse possibile dovrà essere individuata la cava di prestito più vicina.

27. Durante i lavori per la realizzazione del Sito di Raccolta e per la sua chiusura, nonché per la predisposizione dei presidi connessi, nella fase dei conferimenti e durante lo svolgimento delle attività di recupero e rinaturalizzazione, dovranno essere adottate le seguenti precauzioni:

- a. per quanto riguarda l'impatto sulla qualità dell'aria, si dovrà garantire una efficace bagnatura delle piste di lavoro e di tutte le superfici in grado di dare luogo alla dispersione delle polveri, con particolare riferimento al Sito di Raccolta e ai tratti in cui sono presenti ricettori, quali aree residenziali, zone di interesse naturalistico (SIC), case rurali, strade ad elevata percorrenza e altri elementi sensibili;
- b. i mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti e quelli per la realizzazione delle opere previste dovranno essere sottoposti a manutenzione costante, al fine di garantirne l'efficienza;

#### Autorizzazioni

28. Dovrà essere acquisita l'autorizzazione dell'Autorità di bacino relativamente alla compatibilità idraulica degli interventi in ambito fluviale per scavo in alveo a profondità di asportazione superiore di 0,3 m.

#### Adempimenti a quanto previsto dalla Convenzione con la RAS e il Commissario Delegato e dalla normativa sui LLPP

29. Igea S.p.A., a seguito della pubblicazione dell'Ordinanza, dovrà consegnare il Piano Operativo di Lavoro (POL) ai sensi dell'art. 3 della convenzione stipulata il 29 marzo 2012 tra il Commissario delegato la Regione Autonoma della Sardegna ed Igea S.p.A. che



dovrà essere concordato con l'Ufficio del Commissario delegato e con il Responsabile di Linea di Attività 4.1.3; il Piano conterrà il dettaglio delle attività suddivise per fasi ed, in particolare:

- a. il cronoprogramma di dettaglio relativo alla fase operativa di prossima esecuzione e quello generale, riferiti agli effettivi periodi di svolgimento delle attività;
- b. il piano per la gestione delle emergenze, relativamente alle varie tipologie di intervento (operazioni di scavo, movimentazione dei materiali, trasporto dei rifiuti, ecc.), in cui siano indicate le diverse casistiche, gli interventi da attuare in caso di sversamenti accidentali per scongiurare pericoli di contaminazione a carico delle componenti ambientali, con particolare riferimento alle aree a maggiore vulnerabilità, quali le zone residenziali, il sistema idrografico, le zone con substrati permeabili, le aree interne al SIC ITB040029 "Costa di Nebida", ecc.;
- c. la descrizione di dettaglio degli interventi sulla viabilità di cantiere, precisando i materiali da costruzione necessari e i siti di approvvigionamento, le aree di deposito, le modalità realizzative e di ripristino dei luoghi;
- d. la programmazione dei trasporti, con l'indicazione dei volumi sui singoli tratti stradali, in funzione dei diversi cantieri in attività, precisando il numero dei mezzi circolanti nel periodo di tempo e gli accorgimenti per limitare eventuali disturbi alla circolazione stradale;
- e. l'identificazione delle attività che, nel rispetto di quanto al p.to 32, la società intende appaltare a terzi.

30. Immediatamente a seguito della presentazione del POL, Igea dovrà predisporre e consegnare il progetto esecutivo relativo alla prima fase, comprensivo dei relativi adempimenti in materia di sicurezza; contestualmente dovrà nominare il direttore dei lavori e i responsabili della sicurezza e predisporre quanto necessario per l'allestimento del cantiere; successivamente, le stesse attività di cui al punto precedente dovranno essere eseguite per le ulteriori fasi previste dal POL.

31. Si ritiene che debba essere attestata dal RUP, con atto formale, la corrispondenza dei prezzi previsti in progetto a quanto previsto dalla Convenzione tra RAS, Commissario Delegato e IGEA rep. 1 del 17/04/2012 all'art. 7.

32. la società Igea S.p.A., per lo svolgimento delle attività di al Progetto suddetto, per quanto possibile è tenuta ad utilizzare le proprie risorse umane e strumentali e, solo nel caso in cui l'organico della società Igea presenti delle carenze accertate o in essa non siano presenti delle specifiche professionalità necessarie allo svolgimento delle attività stesse, Igea S.p.A. potrà ricorrere all'affidamento di dette attività a soggetti esterni individuati nel rispetto della normativa vigente in materia appalti di lavori, servizi e forniture;

VISTO

il parere dell'Avvocatura distrettuale dello Stato, trasmesso con nota n. 35248P del 22/12/2011, che riporta: "il progetto operativo degli interventi di bonifica e di messa in





sicurezza ex 242 comma 7 del D.lgs. 152/2006, è delineato dalla legge come idoneo ad essere immediatamente eseguito, salve solo le eventuali prescrizioni necessarie all'esecuzione dei lavori”;

**CONSIDERATO** che l'Ordinanza n. 2 del 18.06.2012 sopra citata dispone, tra l'altro, la copertura finanziaria dell'intervento di cui alla convenzione n.1/2012 per un importo complessivo pari a € 43.685.722,76 e contestualmente l'impegno della somma pari a € 11.303.722,76 quale prima tranche per l'annualità 2012 sul cap. SC01080 del bilancio commissariale e che gli ulteriori stanziamenti verranno effettuati in corrispondenza del versamento al bilancio commissariale dei fondi;

**VISTO** il Bilancio della gestione commissariale n. 4, approvato con proprio Decreto n. 6 del 27 giugno 2012, ed in particolare il cap. SC01080 in cui sono stanziati € 24.905.923,26, di cui € 11.303.722,76 già impegnati con l'ordinanza n. 2/2012, ed ulteriori € 13.602.200,50 trasferiti dal bilancio regionale e da impegnare a favore della convenzione in argomento;

**RITENUTO** di dover provvedere, pertanto, all'impegno dell'ulteriore tranche pari a € 13.602.200,50 disponibili sul cap. SC01080 a favore della società Igea S.p.A.;

**CONSIDERATO** che, per garantire la realizzazione dei lavori in tempi compatibili, con i cronoprogrammi di cui all'art. 6 comma 1 dell'O.P.C.M. 3640/2008, allegati all'Ordinanza del Commissario delegato n. 28/2010, risulta necessario procedere in tempi brevi all'autorizzazione del progetto di bonifica prevista nell'art. 242 comma 7 del D.Lgs. 152/2006;

**RITENUTO** che, per quanto sopra, è necessario approvare il progetto generale degli interventi di bonifica e messa in sicurezza “Progetto per la realizzazione del Sito di raccolta in località S. Giorgio, Casa Massidda” comprensivo dello stralcio funzionale: “Progetto di rinaturazione delle superfici oggetto di intervento per la realizzazione del Sito di Raccolta in località San Giorgio – Casa Massidda”, secondo la procedura prevista all'art. 242 comma 7 del D.Lgs. 152/2006, in deroga all'art. 252 commi 4, 6 del medesimo decreto;

**CONSIDERATO** che l'approvazione del progetto di cui sopra comporta dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori per le aree che non fossero nella disponibilità della società Igea S.p.A.;

**CONSIDERATO** che il provvedimento rientra tra le competenze del Commissario Delegato per l'emergenza nelle aree minerarie dismesse, giusto il disposto degli artt.1 e 2 comma 1 e 2 della OPCM 3640/2008;

## **DISPONE**

**ART. 1** Ai sensi e per gli effetti dell'art. 2 commi 1 e 2 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3640 del 15.01.2008 e secondo la procedura prevista all'art. 242 comma 7 del D.Lgs. 152/2006, in deroga all'art. 252 commi 4, 6 del medesimo decreto, è approvato il “Progetto per la realizzazione del Sito di raccolta in località S. Giorgio, Casa Massidda” comprensivo dello stralcio funzionale: “Progetto di rinaturazione delle superfici oggetto di



intervento per la realizzazione del Sito di Raccolta in località San Giorgio – Casa Massidda” nel rispetto delle seguenti prescrizioni suddivise per argomenti:

Basamento naturale

1. Qualora, durante i lavori di preparazione del fondo del SDR, si dovesse riscontrare localmente una qualità dell'ammasso roccioso inferiore a quella prevista in progetto, in particolare relativamente alla permeabilità stimata, il proponente dovrà scegliere tra le seguenti soluzioni:

- approfondimento dello scavo e utilizzo del maggiore volume scavato per la realizzazione dei rilevati;
- impiego, anche localizzato, di tecniche per il raggiungimento del valore di permeabilità previsto in progetto.

2. In fase di realizzazione dell'impermeabilizzazione di fondo, in corrispondenza della fascia di contatto scisti-conglomerati, la graduale riduzione dello strato di argilla da 2,5 m a 1 m dovrà essere eseguita interamente nell'area degli scisti.

Terreno vegetale

3. Il terreno vegetale derivante dagli scavi per la realizzazione del Sito di Raccolta, per garantire l'efficacia delle azioni di ripristino, dovrà essere accantonato assicurando il mantenimento delle caratteristiche pedologiche e agronomiche, la tutela da eventuali contaminazioni e/o perdite per erosione, anche tramite semine protettive.

4. Al fine di una migliore gestione delle operazioni di rimozione, di conservazione e di ripristino, e anche per evitare il determinarsi di condizioni di rischio idrogeologico, ancorché temporanee, dovrà essere verificata la possibilità di realizzare un unico sito di stoccaggio provvisorio sulla spianata del contiguo bacino S. Giorgio, in luogo dei tre siti di stoccaggio previsti.

5. Il terreno vegetale al di sopra dello strato drenante, dovrà avere, nelle parti pianeggianti, spessore, struttura e granulometria adeguati per garantire il massimo risultato per la formazione di una copertura vegetale continua, dunque, se necessario, lo spessore dovrà essere maggiore di quanto previsto nelle Linee Guida commissariali.

Corpo del SDR

6. In fase di cantiere, con l'obiettivo di migliorare l'efficacia della compattazione, dovrà essere valutata la possibilità di predisporre, in seno al SDR, una serie di trincee verticali drenanti costituite da residui minerari di pezzatura grossolana.

Capping

7. La membrana in HDPE da 2mm dovrà essere protetta superiormente dalla ghiaia con funzione drenante delle acque di infiltrazione superficiale mediante la interposizione di un geotessile anti-punzonamento di idonea grammatura.

8. Il progetto esecutivo dovrà recare il particolare costruttivo dell'ancoraggio del telo in HDPE di copertura "lato monte" e in corrispondenza del rilevato a quota 143 m slm, nonché il particolare della disposizione del telo in corrispondenza del rilevato a quota 148 m slm.

Collettamento percolati, permeati e impianto di trattamento centralizzato



9. Le Linee guida commissariali prevedono che il primo conferimento di rifiuti minerari allo specifico sito di raccolta sia subordinato alla presenza di un impianto di trattamento dei percolati a servizio del SDR stesso. Pertanto, è prioritaria (in termini di tempi di realizzazione) la linea 3 da 10 l/s, funzionale al trattamento dei percolati del SDR, e del relativo sistema di collettamento, accumulo e rilancio all'impianto stesso.

10. Poiché non contemplato in progetto, deve essere oggetto di attenta valutazione e, in caso di necessità, implementato, il sistema di captazione e invio all'impianto di trattamento dei permeati dei bacini sterili di Monte Agruxiau, in aggiunta a quelli di Campo Pisano, San Giorgio e San Giovanni.

11. Per quanto riguarda la discarica dei Fanghi Rossi, si deve attuare un adeguato sistema di monitoraggio finalizzato ad un'adeguata determinazione del modello afflussi-deflussi. In particolare si rende necessario determinare un corposo set di dati relativi a portate, concentrazioni di contaminanti, determinazione dei solidi sospesi sedimentabili e non sedimentabili, anche in relazione alla durata e all'intensità delle precipitazioni.

12. E' indispensabile che, contestualmente all'ingegnerizzazione e alla realizzazione della sezione di impianto dedicata ai Fanghi Rossi e alla relativa sperimentazione, debbano essere valutate e attuate tutte le operazioni di MISE sulla discarica, funzionali ad un'efficace riduzione, alla fonte, della portata e delle concentrazioni di contaminanti dei reflui. Allo scopo deve essere valutata l'opzione dell'impermeabilizzazione delle spianate e della contestuale razionalizzazione del sistema di canalizzazioni, in modo tale da consentire il deflusso e lo scarico dell'acqua di scorrimento superficiale non contaminata direttamente in alveo, dunque, senza passare per l'impianto di trattamento.

13. Contestualmente alla realizzazione della sezione di impianto dedicata alla sperimentazione sui reflui provenienti dalla discarica dei fanghi rossi, IGEA dovrà trasmettere agli enti competenti il relativo protocollo di sperimentazione completo del relativo cronoprogramma. Tale protocollo dovrà essere indirizzato all'impiego di tecnologie a bassa produzione di fanghi, anche mediante l'utilizzo di sezioni della vasca di accumulo.

14. Eventuali ampliamenti dell'impianto centralizzato dovranno essere valutati esclusivamente sulla base delle esperienze acquisite durante la fase di funzionamento e, in ogni caso, non prima dell'adozione di incisive misure di MISE/MISP sulla discarica dei Fanghi Rossi.

15. In fase di costruzione gli allarmi di livello delle vasche dei permeati/percolati dovranno essere tarati ad un livello compatibile con i tempi standard di intervento del personale addetto.

#### Cronoprogrammi delle attività

16. Il cronoprogramma delle fasi di realizzazione, avviamento, monitoraggio e sperimentazione dell'impianto centralizzato e delle opere ad esso connesse, nonché le attività previste sul corpo discarica Fanghi Rossi, deve essere ricompreso nel cronoprogramma complessivo, in modo da legarne l'esecuzione alle altre attività di cantiere.



17. Il cronoprogramma deve altresì riportare i tempi previsti per l'attività di spostamento del traliccio Enel in corrispondenza del SDR e delle attività propedeutiche all'interruzione dello sversamento dei liquami fognari di Iglesias nel Rio S. Giorgio, tali da impedire la bonifica dell'alveo, pertanto prioritarie. Entrambe le attività, per quanto non a carico di IGEA possono dare luogo, laddove non considerate nell'ambito di un cronoprogramma complessivo, a ritardi nell'esecuzione delle opere e, in particolare, alla dilatazione della fase di deposizione sterili nel SDR oltre i tempi massimi previsti dalle Linee Guida commissariali.

18. Il tempo effettivo di realizzazione del Sito di Raccolta, corrispondente all'intervallo tra il primo deposito di rifiuti ed il completamento della barriera di copertura, può essere esteso fino a due anni, compatibilmente con quanto previsto dalle Linee Guida commissariali;

19. Gli interventi di rimozione dei rifiuti dai centri di pericolo individuati nel progetto dovranno avvenire solo dopo la completa realizzazione e funzionalità del sistema barriera di fondo del Sito di Raccolta e dell'impianto di trattamento del percolato;

20. Gli interventi di rimozione dei singoli centri di pericolo, dovranno essere realizzati integralmente e con continuità una volta iniziati, nell'obiettivo di contenere il più possibile la dispersione della contaminazione durante le operazioni. Al termine della fase di rimozione si dovrà procedere con le attività connesse con il recupero;

#### Sicurezza

21. La redazione del Piano di sicurezza e di coordinamento deve avvenire contestualmente alla redazione del Piano Operativo di Lavoro, con l'obiettivo di evidenziare e disciplinare le sovrapposizioni delle attività che possano dar luogo a rischi oltre che ottimizzare la pianificazione e l'organizzazione del cantiere.

22. In fase di predisposizione della viabilità di accesso al sito di raccolta dovrà essere considerata, a vantaggio della sicurezza, la possibilità della circolazione a senso unico nei tratti in curva e con scarsa visibilità prossimi al sito di raccolta. Allo scopo dovrà essere valutata l'opzione dell'utilizzo aggiuntivo della viabilità a ovest della Laveria Mameli rispetto a quanto previsto in progetto.

#### Piani di monitoraggio

23. Il Piano di monitoraggio e controllo descritto in progetto dovrà essere concordato con ARPAS.

#### Gestione dei rifiuti

24. Al fine di garantire la tracciabilità dei flussi di rifiuti minerari, la società proponente deve predisporre un protocollo operativo contenente le modalità di controllo dei flussi in uscita dalle aree di rimozione, e in ingresso, all'atto del deposito, nel Sito di Raccolta. Tale protocollo deve essere sottoposto per l'approvazione alla Provincia territorialmente competente.

#### Aree di intervento, rimozione/bonifica



25. Igea dovrà ottemperare alle prescrizioni relative alle aree oggetto di asportazione di rifiuti minerari previste nella Deliberazione della Giunta Regionale n.14/34 del 4.04.2012, sia in fase di esecuzione delle attività di cantiere, sia in fase di predisposizione di documentazione di dettaglio, laddove non già prevista nel progetto consegnato.

#### Altre prescrizioni operative

26. Per l'approvvigionamento esterno dei materiali da costruzione necessari per la realizzazione dei rilevati e delle parti strutturali del Sito di Raccolta, nonché della viabilità provvisoria, dovrà essere preferito l'utilizzo di materie prime secondarie, derivanti da processi di recupero. Qualora ciò non fosse possibile dovrà essere individuata la cava di prestito più vicina.

27. Durante i lavori per la realizzazione del Sito di Raccolta e per la sua chiusura, nonché per la predisposizione dei presidi connessi, nella fase dei conferimenti e durante lo svolgimento delle attività di recupero e rinaturalizzazione, dovranno essere adottate le seguenti precauzioni:

- a. per quanto riguarda l'impatto sulla qualità dell'aria, si dovrà garantire una efficace bagnatura delle piste di lavoro e di tutte le superfici in grado di dare luogo alla dispersione delle polveri, con particolare riferimento al Sito di Raccolta e ai tratti in cui sono presenti ricettori, quali aree residenziali, zone di interesse naturalistico (SIC), case rurali, strade ad elevata percorrenza e altri elementi sensibili;
- b. i mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti e quelli per la realizzazione delle opere previste dovranno essere sottoposti a manutenzione costante, al fine di garantirne l'efficienza.

#### Autorizzazioni

28. Dovrà essere acquisita l'autorizzazione dell'Autorità di bacino relativamente alla compatibilità idraulica degli interventi in ambito fluviale per scavo in alveo a profondità di asportazione superiore di 0,3 m.

**ART. 2** qualora la realizzazione dell'intervento comportasse l'utilizzo di aree che non fossero nella disponibilità della società Igea S.p.A., quest'ultima dovrà provvedere, oltre alla predisposizione del Piano particellare di esproprio, all'emanazione degli atti del procedimento espropriativo di cui al D.P.R. 327/2001, con oneri a suo carico ;

**ART. 3** E' disposto l'impegno della somma pari a € 13.602.200,50 a favore della società Igea S.p.A. quale seconda tranche sul cap. SC01080 del Bilancio della gestione commissariale n. 4 approvato con proprio Decreto n.6 del 2012 nel quale sussiste idonea capienza finanziaria;

**ART. 4** Igea S.p.A., entro 60 giorni dalla pubblicazione della presente Ordinanza, dovrà consegnare il Piano Operativo di Lavoro (POL) ai sensi dell'art. 3 della convenzione stipulata il 29 marzo 2012 tra il Commissario delegato la Regione Autonoma della Sardegna ed Igea S.p.A. che



dovrà essere concordato con l'Ufficio del Commissario delegato e con il Responsabile di Linea di Attività 4.1.3.a; il Piano conterrà il dettaglio delle attività suddivise per fasi ed, in particolare:

- il cronoprogramma di dettaglio relativo alla fase operativa di prossima esecuzione e quello generale, riferiti agli effettivi periodi di svolgimento delle attività;
- il piano per la gestione delle emergenze, relativamente alle varie tipologie di intervento (operazioni di scavo, movimentazione dei materiali, trasporto dei rifiuti, ecc.), in cui siano indicate le diverse casistiche, gli interventi da attuare in caso di sversamenti accidentali per scongiurare pericoli di contaminazione a carico delle componenti ambientali, con particolare riferimento alle aree a maggiore vulnerabilità, quali le zone residenziali, il sistema idrografico, le zone con substrati permeabili, le aree interne al SIC ITB040029 "Costa di Nebida", ecc.;
- la descrizione di dettaglio degli interventi sulla viabilità di cantiere, precisando i materiali da costruzione necessari e i siti di approvvigionamento, le aree di deposito, le modalità realizzative e di ripristino dei luoghi;
- la programmazione dei trasporti, con l'indicazione dei volumi sui singoli tratti stradali, in funzione dei diversi cantieri in attività, precisando il numero dei mezzi circolanti nel periodo di tempo e gli accorgimenti per limitare eventuali disturbi alla circolazione stradale;
- l'identificazione delle attività che, nel rispetto di quanto all'art. 7 della presente Ordinanza, la società intende appaltare a terzi.

**ART. 5** Immediatamente a seguito della presentazione del POL, come previsto da apposita Convenzione 29.03.2012 tra RAS, Commissario Delegato e IGEA rep. 1 del 17/04/2012 all'art. 3, Igea S.p.A. deve predisporre e consegnare il progetto esecutivo relativo alla prima fase, comprensivo dei relativi adempimenti in materia di sicurezza e contestualmente dovrà nominare il direttore dei lavori, i responsabili della sicurezza e predisporre quanto necessario per l'allestimento del cantiere.

**ART. 6** Il RUP deve, con atto formale, attestare la corrispondenza dei prezzi previsti in progetto a quanto previsto all'art. 7 della Convenzione 29.03.2012 tra RAS, Commissario Delegato e IGEA rep. 1 del 17/04/2012.

**ART. 7** Igea S.p.A., per lo svolgimento delle attività di cui al Progetto suddetto, è tenuta ad utilizzare le proprie risorse umane e strumentali e, nel caso in cui l'organico della società Igea S.p.A. presenti delle carenze accertate o in essa non siano presenti delle specifiche professionalità necessarie allo svolgimento delle attività stesse, Igea S.p.A. potrà ricorrere all'affidamento di dette attività a soggetti esterni individuati nel rispetto della normativa vigente in materia appalti di lavori, servizi e forniture.

**ART. 8** Igea S.p.A. deve provvedere alla copertura finanziaria per la realizzazione dei lavori necessari all'operatività dell'impianto di trattamento, quali le opere di collettamento dei



**COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA AMBIENTALE DELLE  
AREE MINERARIE DEL SULCIS IGLESIENTE E DEL GUSPINESE**  
(D.P.C.M. 21.12.07; 13.01.2010; 17.12.2010; e 23.12.2011)  
O.P.C.M. n.3640 del 15.01.2008



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

bacini sterili allo stesso impianto e la realizzazione di una vasca finalizzata al trattamento delle acque di ruscellamento superficiale provenienti dall'area Fanghi Rossi, in quanto attività di pubblico interesse finalizzate al mantenimento degli obiettivi di bonifica e non previsti in convenzione rep.1/2012.

- ART. 9** Per la realizzazione del secondo stralcio funzionale denominato "Progetto di rinaturazione delle superfici oggetto di intervento per la realizzazione del sito di raccolta in località San Giorgio casa Massidda" Igea S.p.A. deve presentare istanza di finanziamento presso l'Assessorato competente.
- ART. 10** Ai sensi dell'art. 10 della convenzione n. 1/2012 l'Iva recuperabile non è ammissibile a finanziamento anche se non è definitivamente recuperata.
- ART. 11** La presente ordinanza è trasmessa alla Provincia competente per territorio ed ai Comuni di Iglesias e Gonnese per i rispettivi adempimenti di competenza.

Restano salvi e impregiudicati i diritti di terzi derivanti dall'approvazione di cui all'art. 1 della presente Ordinanza.

La presente Ordinanza Commissariale viene trasmessa alla Sezione regionale di controllo della Corte dei Conti affinché venga sottoposta al controllo preventivo di legittimità, ai sensi del Decreto legge 29 dicembre 2010 n. 225, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 2011, n. 10, recante modifiche alla legge 14 gennaio, n. 20 e successive modificazioni, ed è pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna e sul sito web della Regione Sardegna.

**Il Commissario Delegato**

F.to Ugo Cappellacci