



## **Eurallumina S.p.A.**

**Progetto di Ammodernamento della Raffineria  
di Produzione di Allumina  
ubicata nel Comune di Portoscuso  
ZI Portovesme (CI)**

**Valutazione di Impatto Ambientale e di  
modifica sostanziale dell'Autorizzazione  
Integrata Ambientale  
ai sensi del D.Lgs 152/2006 e  
della D.G.R. n° 34/33 del 2012**

**Risposta alle osservazioni del pubblico sulla  
documentazione presentata**

23/12/2015

## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	5
2	CHIARIMENTI NORMATIVO-PROCEDURALI .....	10
2.1	Aree di progetto ricadenti in un Sito d'Interesse Nazionale e necessari adempimenti da parte del Proponente .....	11
2.2	Percorso autorizzativo per il Progetto di ammodernamento della raffineria di allumina .....	12
2.3	Contenuti minimi della documentazione ai sensi della D.G.R. n. 34/33 del 2012 .....	13
3	COERENZA CON PIANI E PROGRAMMI .....	15
3.1	Coerenza del Progetto CHP con l'obiettivo globale di riduzione delle emissioni climalteranti .....	16
3.2	Coerenza del Progetto CHP con il PEARS e bilancio emissioni di CO2.....	19
3.3	Coerenza del Progetto CHP con piano delle attività estrattive e verifica della effettiva disponibilità di calcare .....	20
3.3.1	Calcare .....	20
3.3.2	Argilla .....	21
3.3.3	Terreno vegetale .....	22
3.4	Coerenza del Progetto CHP con piano dei trasporti.....	23
3.5	Coerenza del Progetto BFR con gli indirizzi di pianificazione del Comune di Portoscuso .....	24
3.5.1	Usi civici .....	24
3.5.2	PUC .....	25
3.6	Coerenza del Progetto con piano regionale di gestione dei rifiuti speciali e identificazione destinazione ceneri .....	27
3.7	Coerenza del Progetto con Piano Paesistico Regionale e Piano Assetto Idrogeologico.....	28
4	VALUTAZIONI DI NATURA TECNICO-ECONOMICA.....	29
4.1	Natura del Progetto CHP e possibilità che la nuova unità diventi un impianto energetico a carbone fine a se stesso .....	29
4.2	Affidabilità del proponente, prospettive di continuità produttiva e impegno di RUSAL per riavvio delle attività produttive della raffineria di allumina .....	30
4.3	Dimensionamento della nuova CHP .....	32
4.4	Produzione di Energia Elettrica per la Rete Elettrica Nazionale .....	34

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

4.5	Analisi Costi e Benefici ed Alternative Analizzate per la produzione di energia .....	35
4.6	Rapporto contrattuale "Take or pay" tra EuralEnergy ed Eurallumina .....	36
4.7	Localizzazione del nuovo CHP - alternative di sito.....	37
4.8	Alternative per la produzione di energia.....	38
4.9	Conformità del Progetto BFR a quanto previsto dal D.Lgs 36/03 .....	40
4.9.1	Sopraelevazione e deposizione dei fanghi .....	41
4.9.2	Costruzione del fondo della discarica .....	43
4.9.3	Strato drenante .....	45
4.9.4	Soggiacenza della falda e franco rispetto al fondo della discarica .....	46
4.10	Modalità di chiusura e ripristino ambientale della discarica .....	47
4.11	Ubicazione e caratteristiche tecniche della vasca di raccolta delle acque meteoriche contaminate dalla sommità del bacino fanghi rossi.....	48
4.12	Gestione delle acque meteoriche e loro verifica idraulica –Progetto BFR .....	49
4.13	Dotazione filtropresse – Progetto BFR.....	50
4.14	Misure previste per la minimizzazione delle polveri aerodisperse nel bacino fanghi rossi .....	51
4.15	Durata periodo post chiusura – Progetto BFR .....	52
4.16	Caratteristiche dei fanghi rossi e delle ceneri prodotte e soddisfacimento dei necessari requisiti per il loro smaltimento in discarica.....	53
4.17	Il Progetto e la disponibilità dei materiali da approvvigionarsi .....	55
4.18	Impatti sui conti pubblici associabili al progetto di ammodernamento della raffineria di allumina.....	55
4.19	Analisi del costo unitario dell'allumina e andamento del relativo prezzo di mercato .....	56
4.20	Analisi costi e benefici - smaltimento dei rifiuti in discarica.....	57
5	VALUTAZIONE EFFETTI SU COMPONENTI AMBIENTALI E SALUTE PUBBLICA.....	58
5.1	Qualità dell'aria.....	58
5.2	Impatto acustico .....	59
5.3	Salute pubblica .....	61
5.4	Natura del Progetto BFR e consumo del territorio.....	62
5.5	Affidabilità delle analisi ambientali effettuate.....	63

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

## ALLEGATI

- Lettera F.Ili Locci srl del 24-06-2015 prot. 189/AC con oggetto “fornitura carbonato di calcio”
  - o Stralcio planimetrico area di cava
- Lettera CEMIN del 22-06-2015 su fornitura calcare micronizzato
- Lettera F.Ili Locci srl del 22-12-2015 prot. 423/CL con oggetto “attività estrattive sfruttabili”
- Lettera DG Agenzia Regionale Distretto Idrografico prot. n. 0012998 del 11/12/2015
  
- Osservazioni pervenute:
  - o Silvestro Biggio, com. del 26/11/2015 (prot. in entrata 0025930 del 03/12/2015), trasmessa dal S.V.A. con nota prot. n. 26613 del 14/12/2015
  - o Marco Mameli (Associazione Consumatori Sardegna), osservazioni pervenute il 27/11/2015 al S.V.A e trasmesse dal S.A.V.I. con nota prot. n. 26613 del 14/12/2015
  - o Angelo Cremonese (com. del 09/12/2015 prot. in entrata n. 002660 del 15/12/2015), trasmessa dal S.V.A. con nota prot. n. 27509 del 16/12/2015
  - o Giacomo Meloni (Confederazione Sindacale Sarda), com. del 11/12/2015 (pervenuta al S.V.A in data 14/12/2015), trasmessa dal S.V.A. nota prot. n. 27509 del 16/12/2015

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento intende fornire alcuni chiarimenti alle osservazioni pervenute sul progetto di ammodernamento della raffineria di produzione di allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI).

A fronte della richiesta di valutazione di impatto ambientale/autorizzazione integrata ambientale presentata in data 23 ottobre 2015 per l'iniziativa sopra citata, della successiva presentazione del Progetto al pubblico tenutasi in data 26 novembre 2015 e delle osservazioni pervenute dai cittadini singoli o associati<sup>1</sup> trasmesse dal SVA alla data del 22 dicembre 2015, l'avvio della predisposizione del presente documento trova ragione nel comma 3, articolo 8 del D.G.R. 34/33 del 7 agosto 2012 quale formalizzazione di un contraddittorio espressamente previsto dalla normativa vigente nella procedura di V.I.A.

Ulteriori osservazioni che dovessero essere trasmesse a Eurallumina in data successiva al 22 dicembre 2015, saranno oggetto di separate controdeduzioni.

Scopo dei seguenti paragrafi è quello di chiarire e/o integrare le informazioni concernenti la natura degli interventi previsti da Eurallumina fornendo elementi tecnici e di analisi ambientale che possono essere presi in considerazione unitamente a quanto già precedentemente sottoposto alle Autorità per l'avvio dell'iter procedurale V.I.A/A.I.A.

I presenti contenuti potranno contribuire, quindi ad un più rapido e puntuale esame del progetto di ammodernamento della raffineria di produzione di allumina.

Le risposte, di seguito definite, sono fornite nei paragrafi successivi suddivise per tema, con riferimento alle specifiche osservazioni pervenute da parte di uno/più rappresentanti del pubblico. Il collegamento tra le integrazioni fornite e le comunicazioni pervenute è illustrato nella tabella seguente.

Per ulteriore chiarezza, gli stralci delle comunicazioni relativi allo specifico tema sono richiamati nei riquadri in grigio in testa a ciascun paragrafo. Le osservazioni pervenute sono riportate nella loro interezza come allegato 1 al presente documento.

---

<sup>1</sup> Con comunicazione prot. N. 26613 del 14 dicembre 2015 e N. 27509 del 16/12/2015, il Servizio delle Valutazioni Ambientali (S.V.A.) ha trasmesso ad Eurallumina le osservazioni del pubblico pervenute.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

Laddove necessario, i paragrafi rimandano per maggiori dettagli ai successivi allegati o a documenti già predisposti/da predisporre per l'autorizzazione degli interventi necessari al riavvio dello stabilimento di Eurallumina.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

**Tabella 1.1 – Sintesi delle integrazioni fornite in risposta alle osservazioni del pubblico**

<b>Par.</b>	<b>Tema delle integrazioni fornite</b>	<b>Intervento oggetto di osservazione</b>	<b>Risposta alle osservazioni pervenute da (vedi legenda):</b>
<b>2.1</b>	Aree di progetto ricadenti in un Sito d'Interesse Nazionale e necessari adempimenti da parte del Proponente	CHP	C
<b>2.2</b>	Percorso autorizzativo per il Progetto di ammodernamento della raffineria di allumina	MIA/CHP/BFR	C
<b>2.3</b>	Contenuti minimi della documentazione presentata ai sensi del D.G.R. n. 34/33 del 2012	CHP	C
<b>3.1</b>	Coerenza del Progetto con l'obiettivo globale di riduzione delle emissioni climalteranti	CHP	A, B, C, D
<b>3.2</b>	Coerenza del Progetto con il PEARS	CHP	C
<b>3.3</b>	Coerenza del Progetto con piano delle attività estrattive e verifica della effettiva disponibilità di calcare	CHP	C
<b>3.3.1</b>	Calcare	CHP	C
<b>3.3.2</b>	Argilla	CHP	C
<b>3.3.3</b>	Terreno vegetale	CHP	C
<b>3.4</b>	Coerenza del Progetto con piano dei trasporti	CHP	C
<b>3.5</b>	Coerenza del Progetto con gli indirizzi di pianificazione del Comune di Portoscuso	BFR	B, C, D
<b>3.5.1</b>	Usi civici	BFR	B, C, D
<b>3.5.2</b>	PUC	BFR	B, C, D
<b>3.6</b>	Coerenza del Progetto con piano regionale di gestione dei rifiuti speciali e identificazione destinazione ceneri	CHP/BFR	B, C, D

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

<b>Par.</b>	<b>Tema delle integrazioni fornite</b>	<b>Intervento oggetto di osservazione</b>	<b>Risposta alle osservazioni pervenute da (vedi legenda):</b>
<b>3.7</b>	Coerenza del Progetto con Piano Paesistico Regionale e Piano Assetto Idrogeologico	MIA/CHP/BFR	B, C, D
<b>4.1</b>	Natura del Progetto e possibilità che la nuova unità diventi un impianto energetico a carbone fine a se stesso	CHP	B, C, D
<b>4.2</b>	Affidabilità del proponente, prospettive di continuità produttiva e impegno di RUSAL per riavvio delle attività produttive della raffineria di allumina	MIA/CHP/BFR	B, C, D
<b>4.3</b>	Dimensionamento della nuova CHP	CHP	C
<b>4.4</b>	Produzione di Energia Elettrica per la Rete Elettrica Nazionale	CHP	B, C, D
<b>4.5</b>	Analisi Costi e Benefici ed Alternative Analizzate per la produzione di energia	CHP	B, C, D
<b>4.6</b>	Rapporto contrattuale "Take or pay" tra EuralEnergy ed Eurallumina	CHP	B, C, D
<b>4.7</b>	Localizzazione dell'impianto - alternative di sito	CHP	C
<b>4.8</b>	Alternative per la produzione di energia	CHP	C
<b>4.9</b>	Conformità del Progetto BFR a quanto previsto dal D.Lgs 36/03	BFR	B, C, D
<b>4.9.1</b>	Sopraelevazione e disposizione dei fanghi	BFR	B, C, D
<b>4.9.2</b>	Costruzione del fondo della discarica	BFR	B, C, D
<b>4.9.3</b>	Strato drenante	BFR	B, C, D
<b>4.9.4</b>	Soggiacenza della falda e franco rispetto al fondo della discarica	BFR	B, C, D
<b>4.10</b>	Modalità di chiusura e ripristino ambientale della	BFR	B, C, D



Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

<b>Par.</b>	<b>Tema delle integrazioni fornite</b>	<b>Intervento oggetto di osservazione</b>	<b>Risposta alle osservazioni pervenute da (vedi legenda):</b>
	discarica		
<b>4.11</b>	Ubicazione e caratteristiche tecniche della vasca di raccolta delle acque meteoriche contaminate dalla sommità del bacino	BFR	B, C, D
<b>4.12</b>	Gestione delle acque meteoriche e loro verifica idraulica	BFR	B, C, D
<b>4.13</b>	Dotazione filtropresse	BFR	B, C, D
<b>4.14</b>	Misure previste per la minimizzazione delle polveri aerodisperse nel bacino fanghi rossi	BFR	B, C, D
<b>4.15</b>	Durata periodo post chiusura	BFR	B, C, D
<b>4.16</b>	Caratteristiche dei fanghi rossi e delle ceneri prodotte e soddisfacimento dei necessari requisiti per il loro smaltimento in discarica	MIA/CHP/BFR	B, C,D
<b>4.17</b>	Il Progetto e la disponibilità dei materiali da approvvigionarsi	MIA/CHP/BFR	B, C, D
<b>4.18</b>	Impatti sui conti pubblici associabili al progetto di ammodernamento della raffineria di allumina	MIA/CHP/BFR	A
<b>4.19</b>	Analisi del costo unitario dell'allumina e andamento del relativo prezzo di mercato	MIA/CHP/BFR	B, C, D
<b>4.20</b>	Analisi costi e benefici - smaltimento dei rifiuti in discarica	MIA/CHP/BFR	B
<b>5.1</b>	Qualità dell'aria	CHP	C
<b>5.2</b>	Impatto Acustico	CHP	C
<b>5.3</b>	Salute umana	CHP	C
<b>5.4</b>	Natura del Progetto BFR e consumo del territorio	BFR	A
<b>5.5</b>	Affidabilità delle analisi ambientali effettuate	MIA/CHP/BFR	A

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

## LEGENDA

### Acronimi degli interventi previsti da Eurallumina ed oggetto di osservazione

MIA Interventi di modifica dell'impianto di produzione di Allumina

CHP Nuovo impianto di cogenerazione

BFR Progetto Di Ampliamento Del Bacino Dei Fanghi Rossi

### Riferimenti delle comunicazioni pervenute

- A. Silvestro Biggio, com. del 26/11/2015 (prot. in entrata 0025930 del 03/12/2015), trasmessa dal S.V.A. con nota prot. n. 26613 del 14/12/2015
- B. Marco Mameli (Associazione Consumatori Sardegna), osservazioni pervenute il 27/11/2015 al S.V.A. e trasmesse dal S.A.V.I. con nota prot. n. 26613 del 14/12/2015
- C. Angelo Cremone (com. del 09/12/2015 prot. in entrata n. 002660 del 15/12/2015), trasmessa dal S.V.A. con nota prot. n. 27509 del 16/12/2015
- D. Giacomo Meloni (Confederazione Sindacale Sarda), com. del 11/12/2015 (pervenuta al S.V.A. in data 14/12/2015), trasmessa dal S.V.A. nota prot. n. 27509 del 16/12/2015

## 2 CHIARIMENTI NORMATIVO-PROCEDURALI

La presente sezione racchiude le osservazioni di natura squisitamente procedurale raccolte con l'invio delle comunicazioni dal S.V.A.

Le osservazioni sono state organizzate nei seguenti argomenti principali suddivisi per linee d'intervento:

- Presenza del Sito d'Interesse Nazionale (SIN) e relativi adempimenti per il Progetto CHP;
- Percorso autorizzativo per il Progetto di ammodernamento della raffineria di allumina;
- Ottemperanza degli obblighi di legge in materia di documentazione da predisporre per la procedura VIA ed AIA.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

## **2.1 Aree di progetto ricadenti in un Sito d'Interesse Nazionale e necessari adempimenti da parte del Proponente**

L'area individuata per ubicare la centrale ricade entro al SIN e quindi deve essere bonificata prima della sua restituzione agli usi legittimi. Il progetto non tratta neppure l'argomento bonifica. [.....] **(C)**

La realizzazione delle azioni di Progetto MIA e CHP implicherà con riferimento alla componente sottosuolo la realizzazione di fondazioni superficiali e profonde per apparecchiature ed edifici, l'installazione delle vasche di raccolta delle acque, la realizzazione degli scavi di sbancamento e per la posa delle opere lineari connesse.

L'esecuzione di tali attività ha come necessario presupposto la caratterizzazione dei siti e la eventuale bonifica dei terreni, e la loro restituzione agli usi legittimi.

A tal fine sono già stati avviati nelle sedi istituzionalmente competenti gli iter per l'ottenimento del rilascio agli usi legittimi delle aree necessarie al Progetto di Ammodernamento, ivi comprese quelle previste per la realizzazione ed esercizio della nuova CHP, al fine di permettere le attività sopra indicate in accordo al cronogramma dell'iniziativa.

L'area dello stabilimento Eurallumina e l'area nella quale verrà realizzata la nuova unità di cogenerazione, sono state oggetto di caratterizzazione a partire dal 2004 (ultima integrazione maggio del 2008) e più recentemente sono stata oggetto di Analisi di Rischio (AdR) dal 2012 al 2014, approvata dalla Conferenza di Servizi Decisoria del 02 luglio 2015.

Il relativo progetto di bonifica è in avanzato stato di completamento e si prevede che sarà trasmesso alle autorità competenti entro febbraio 2016, come pure il piano di caratterizzazione del parco bauxite.

Maggiori dettagli sulle indagini effettuate e sulla qualità attuale dei terreni sono rintracciabili al par. 3.4 e 4.4 del SIA.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

## **2.2 Percorso autorizzativo per il Progetto di ammodernamento della raffineria di allumina**

Si chiede che Rusal presenti e sottoponga a VIA ed AIA il progetto di revamping generale dell'impianto di produzione dell'allumina (stabilimento, centrale e bacino fanghi), in quanto i due impianti sono funzionalmente complementari e sinergici. [...] in subordine a quanto sopra, si chiede che i due procedimenti autorizzativi (centrale e bacino) vengano svolti in parallelo e le autorizzazioni eventuali siano reciprocamente subordinate e condizionate. **(C)**

Con riferimento alla comunicazione congiunta del S.A.V.I e dell'ex Provincia di Carbonia Iglesias n° 15035 del 07 luglio 2015, Eurallumina ha provveduto in data 23/10/2015, anche per conto di EuralEnergy, alla presentazione di una unica istanza di V.I.A/A.I.A comprendente non solo l'impianto di cogenerazione, ma anche gli altri interventi di adeguamento dello stabilimento Eurallumina e di ampliamento/adeguamento del Bacino fanghi rossi, ugualmente propedeutici al riavvio delle attività produttive.

Tra gli elaborati che sono stati messi a disposizione delle Autorità competenti e dei privati cittadini figurano quindi lo Studio di Impatto Ambientale per il Progetto di ammodernamento della raffineria di allumina e la domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'intera installazione.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### **2.3 Contenuti minimi della documentazione ai sensi della D.G.R. n. 34/33 del 2012**

[...] dalla lettura dei documenti presi in visione risulta che lo Studio di Impatto Ambientale non contiene gli elementi minimi previsti dalla delibera di G.R. n. 34/33 dell' 8 agosto 2012 relativa alla procedura di VIA (C)

La deliberazione n. 34/33 del 7.8.2012 ha come oggetto "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale. Sostituzione della deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008".

L'obiettivo della norma è quello di creare un quadro organico per lo svolgimento delle procedure autorizzative in materia di VIA, VAS e AIA, anche a seguito dell'entrata in vigore del Decreto 152/06 e delle successive modificazioni relative alle valutazioni ambientali.

L'allegato A, pertinente per il progetto, comprende, tra gli altri i seguenti documenti:

Allegato A – Procedura di Valutazione di impatto ambientale.

Allegato A2 – Contenuti dello Studio di impatto Ambientale.

Allegato A3 – Scheda di VIA da compilare in ogni sua parte

Allegato A4 – Contenuti per la sintesi del pubblico non tecnico.

L'allegato A specifica che il S.V.A può non avviare il processo, qualora in sede di prima verifica della completezza della documentazione:

- La documentazione presentata fosse incompleta per una o entrambe le procedure VIA-AIA (art.13);
- Si rilevasse l'esistenza di vincoli tali da comportare l'inammissibilità dell'intervento (art.5).

La documentazione per la verifica/controllo preliminare di regolarità/completezza documentale è stata trasmessa al SVA il 18/09/2015. Il S.V.A ha richiesto documentazione integrativa al Proponente con nota prot. n. 20466 del 28/09/2015 ed a valle del ricevimento della stessa ha dato avvio alla procedura di VIA in data 24/10/2015 comunicato con nota prot. n° 22806 del 26/10/2015, chiedendo alla proponente di convocare l'assemblea per la presentazione al pubblico dell'iniziativa.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

L'Allegato A2 stabilisce i contenuti dello Studio di impatto ambientale ed è stato utilizzato per la definizione dei contenuti del SIA. Il presente documento, in tal senso, chiarisce eventuali assunzioni che sono state utilizzate nella redazione del SIA e non sono risultate chiare da quanto emerso dal confronto con il pubblico.

L'Allegato A3 è stato compilato ed allegato.

L'Allegato A4 stabilisce i contenuti della sintesi per il pubblico non tecnico ed è stato utilizzato per redigere il documento. Non sono pervenute, in tal senso osservazioni/ richieste di integrazioni sulla sintesi non tecnica.

La ex provincia di Carbonia-Iglesias ha acquisito i documenti con prot. n. 20607 del 23/10/2015 e richiesto documentazione integrativa con prot. n. 20958 del 28/10/2015, che è stata consegnata il 30/10/2015 con prot. n. 21171. Da tale data ha avuto avvio la procedura AIA.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### **3 COERENZA CON PIANI E PROGRAMMI**

Di seguito si riportano maggiori dettagli relativi a piani e programmi in vigore, considerati prioritari e discussi durante la presentazione pubblica dell'iniziativa.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### 3.1 Coerenza del Progetto CHP con l'obiettivo globale di riduzione delle emissioni climalteranti

[...] il carbone è il principale colpevole dell'effetto serra. Oggi i due maggiori produttori al mondo (Cina e Usa) si sono alleati per ridurre l'uso [...] **(A)**

[...] POR Sardegna prevede espressamente la riduzione delle emissioni di carbonio [...]

La dimostrazione secondo cui il bilancio delle emissioni di CO<sub>2</sub> ante e post-operam rimane invariato è inaccettabile in quanto si basa sull'ipotesi non dimostrata e non sostenibile che con la nuova centrale CHP l'Enel ridurrà la produzione di energia elettrica di pari quantità [...]

[...] Un discorso a parte merita l'emissione di CO<sub>2</sub> che viene volutamente trascurata in tutti i documenti [...] **(B), (C), (D)**

Con l'esercizio della nuova CHP non è attesa una sostanziale differenza tra le emissioni di CO<sub>2</sub> imputabili alla produzione di energia del nuovo impianto di cogenerazione EuralEnergy e quanto associabile allo scenario antecedente la sospensione dell'attività produttiva.

Ciò è intrinseco alla tecnologia adottata e già preventivato nel Protocollo d'Intesa del 27 marzo 2009 e successive modifiche ed integrazioni<sup>2</sup> sottoscritto da Eurallumina con le Autorità competenti.

Il Progetto contribuirà ad una riduzione delle emissioni CO<sub>2</sub> stimata in circa 13 kilotonnellate annue.

Nel paragrafo 4.2.2.2. ed in Tabella 42 del Quadro Ambientale del SIA sono rintracciabili il conteggio delle le emissioni di CO<sub>2</sub> associabili alla:

---

<sup>2</sup> Il progetto della nuova unità cogenerativa di EuralEnergy è esplicitamente citato nel Protocollo d'Intesa per la "ripresa dell'attività produttiva dello stabilimento Eurallumina e messa in sicurezza/bonifica dell'area dei bacini fanghi rossi" (riportante data 24 aprile 2015) oltre che nell'Addendum al protocollo del 22 novembre 2012.



Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

a) Configurazione impiantistica autorizzata nel 2009 comprendente le emissioni imputabili ad:

- 1) Esercizio della Centrale Termica Eurallumina esistente alimentata a olio combustibile per la produzione di energia termica;
- 2) Importazione energia elettrica dalla Rete.

b) Configurazione impiantistica futura imputabile a:

- 1) Produzione combinata energia elettrica /termica della Nuova Unità Cogenerativa alimentata a carbone.

Il conteggio delle emissioni di gas climalteranti imputabili all'importazione dell'energia elettrica dalla Rete per l'assetto ante-operam (sopra citato punto a.2) è basato sul quantitativo di CO<sub>2</sub> emesso in Regione Sardegna per MWh di energia prodotta pari a 0,8<sup>3</sup> CO<sub>2</sub> t/MWh.

A parità di richiesta d'energia elettrica la quota parte immessa dalla CHP sulla RTN (131 GWh, inferiore al 1% della produzione annuale netta destinata al consumo della Regione Sardegna<sup>4</sup>) comporta verosimilmente una limitata minor produzione da altri impianti produttivi regionali.

Si ritiene tale assunzione verosimile tenuto conto dei seguenti elementi:

- l'elevata efficienza del nuovo impianto e lo scenario temporale in cui sarà in esercizio;
- l'attuale età dell'esistente parco di produzione termoelettrica nella Regione Sardegna, che è piuttosto vetusto.

Ne consegue che le assunzioni effettuate siano riferite ad una valutazione generale sul sistema elettrico sardo e non a considerazioni specifiche sul vicino impianto Enel.

---

<sup>3</sup> Dati 2011- Fonte PEARS

<sup>4</sup> Dati 2012 – Fonte Terna

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

Lo stimato mancato incremento delle emissioni climalteranti rispetto all'assetto antecedente la sospensione dell'attività produttiva è, quindi, sostanzialmente imputabile alla produzione combinata di energia elettrica e termica del CHP mediante cogenerazione ad alto rendimento, come evidenziato nella sezione B.4 del Progetto Definitivo del nuovo impianto di cogenerazione EuralEnergy.

Obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti maggiormente ambiziosi sono difficilmente perseguibili da parte di EuralEnergy a fronte dell'impossibilità di disporre in tempi utili di infrastrutture per l'approvvigionamento di gas naturale e/o di soddisfare in maniera affidabile le esigenze energetiche dello stabilimento Eurallumina mediante la produzione da fonti rinnovabili (Si rimanda per maggiori dettagli all'allegato 10 del SIA "Alternative considerate per la produzione di energia").

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### 3.2 Coerenza del Progetto CHP con il PEARS e bilancio emissioni di CO<sub>2</sub>

Non viene valutata la coerenza con i seguenti Piani Regionali con cui il progetto può interferire [...]:

- Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna, adottato a febbraio 2014, che prevede obiettivi ed azioni diverse da quello precedente, soprattutto in merito all'uso strategico del carbone, conseguenti al piano di chiusura di Carbosulcis. Si segnala che la centrale proposta non rispetta gli obiettivi di Piano in merito alla riduzione della CO<sub>2</sub> (v. qualità dell'aria). Si chiede di dimostrare la coerenza con tale Piano. [...] (C)

La valutazione sulla coerenza del Progetto CHP con il PEARS adottato a febbraio 2014 è rintracciabile nel paragrafo 6.2.1 del quadro programmatico del SIA.

Sono ivi rintracciabili gli obiettivi, le azioni strategiche, le linee di azione prioritarie del PEARS ed il relativo confronto con le caratteristiche degli interventi previsti dal Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Allumina.

Nel paragrafo precedente sono rintracciabili alcuni chiarimenti concernenti il bilancio delle emissioni di CO<sub>2</sub> previste ante e post operam.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### **3.3 Coerenza del Progetto CHP con piano delle attività estrattive e verifica della effettiva disponibilità di calcare**

[...] Si chiede di verificare l'effettiva disponibilità e provenienza di calcare, e gli impatti conseguenti a tale attività estrattiva (se non già autorizzata per tali volumetrie) e dei trasporti **(C)**

#### 3.3.1 Calcare

A seguito delle osservazioni sopra riportate si precisa che il calcare in ingresso all'impianto, pari, in condizioni di capacità produttiva del nuovo CHP, a 43'800 ton/anno, dovrà avere pezzatura 0-45 e 0-800 micron. Pertanto sarà prelevato da un mulino esistente e non direttamente da cava.

La Proponente ha ottenuto, in tal senso, una dichiarazione di disponibilità dalla Società Cemin Srl. La Società Cemin Srl (sede e stabilimento) è sita ad una distanza di circa 1.5 km da Euralenergy ed è interna all'area industriale di Portovesme. Lo stabilimento è autorizzato all'esercizio con Determinazione N. 80 del 26/04/2010; è costituito da due linee produttive del tutto indipendenti tra loro, di cui una riguarda il processo di produzione di calcare micronizzato.

La cava di prelievo del calcare è denominata "Sa Perda Fitta" in agro di Narcao. La Tabella 3 del catasto regionale dei giacimenti di cava, cave in esercizio nella provincia di Carbonia-Iglesias (2004) riporta come attiva la cava "Sa perda Fitta Margani", in esercizio dal 1997.

La cava produce CaCO<sub>3</sub> ad alto tenore. La produzione al 2004 era di 47'575 tonnellate, e una prima variazione planimetrica era stata ottenuta nel 2006. L'istanza di rinnovo della cava, che comprende una seconda modifica planimetrica, è stata depositata nel gennaio 2015 presso il SAVI. Una seconda cava da cui potrà essere prelevato materiale grezzo per rifornire il mulino è di proprietà della Fratelli Locci srl. Si tratta della cava di Barbusi, denominata "Su Strintu de s'Axina" sita in comune di Carbonia a circa 5 km dal sito di EuralEnergy; il giacimento ha un quantitativo di materiale idoneo cavabile pari a 5'620'000 m<sup>3</sup>. La cava comprende un impianto di frantumazione (primo frazionamento), lavaggio e selezione in classi granulometriche. Dal Catasto regionale, la cava risulta attiva dal 1950.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

Poiché il mulino è autorizzato al funzionamento dai preposti uffici territoriali e la fornitura di calcare ad EuralEnergy non implica un aumento della capacità produttiva autorizzata, gli effetti del traffico indotto per il trasporto dei materiali dalla cava al sito sono già stati oggetto di considerazioni specifiche propedeutiche al rilascio delle suddette autorizzazioni.

Per quanto riguarda il trasporto dei materiali lavorati, il tratto da percorrere è molto ridotto e se si considera un volume di circa 20 m<sup>3</sup> a camion, si può considerare che ogni mezzo trasporti circa 30 tonnellate. Pertanto una stima di 6 viaggi/giorno per conferire il materiale a EuralEnergy è da considerarsi cautelativa.

Si comprende come muovendosi all'interno del sito industriale, lungo la SP2, questi quantitativi di materiali movimentati, tramite camion con cassone chiuso, siano non rilevanti in termini di impatto ambientale.

### 3.3.2 Argilla

La realizzazione della discarica richiede importanti quantità di materie prime, in particolare di argilla per la realizzazione degli strati di impermeabilizzazione (fondo del Settore D, impermeabilizzazione delle superfici laterali dei Settori A e B su cui verranno disposti i residui, capping dell'intera discarica) il cui fabbisogno complessivo nell'arco dei 30 anni comprendenti la fase di pre esercizio, l'esercizio e la chiusura è di 1.170.800 m<sup>3</sup>.

Attualmente le cave individuate ai fini della fornitura di argilla sono autorizzate per un volume complessivo di 947.000 m<sup>3</sup> come si evince dalla lettera prodotta dalla ditta F.Ili Locci srl. Mancherebbero dunque 223.000 m<sup>3</sup> di argilla da utilizzarsi prevalentemente a fine del vita del bacino (quindi tra circa 30 anni). A questo proposito si deve considerare che i volumi riportati sono quelli attualmente autorizzati alla coltivazione o in fase di autorizzazione (solo Miniera Rio Bachera). Ragionevolmente si ipotizza che nel lungo periodo intercorrente fino alla reale necessità vengano individuate, realizzate e coltivate nuove cave o si utilizzino riserve non ancora identificate delle cave autorizzate per soddisfare le necessità future del progetto.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### 3.3.3 Terreno vegetale

Relativamente al terreno vegetale, esso è definito come materiale finalizzato a favorire lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale, si fa presente che esso proviene normalmente dallo scotico effettuato durante le operazioni di scavo (strade o cappellaccio di giacimenti oggetto di coltivazione) e non da attività estrattive. Per questo motivo nei documenti di progetto non ne è stata indicata la provenienza. Data l'entità del volume necessario alla copertura della discarica, in alternativa ad un approvvigionamento che oggettivamente non può essere pianificato, il terreno vegetale potrà essere surrogato da una miscela di inerte di cava di granulometria opportuna con ammendanti, finalizzati a migliorare le caratteristiche fisiche e/o l'attività biologica della miscela, come ad esempio il compost proveniente da attività di biodegradazione dei rifiuti organici. Per facilitare la stabilizzazione dello strato e favorire i processi di ricolonizzazione microbiologica la superficie dello strato esterno sarà inerbita con specie annuali e perenni pioniere.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### 3.4 Coerenza del Progetto CHP con piano dei trasporti

Non viene valutata la coerenza con i seguenti Piani Regionali con cui il progetto può interferire [...]:

- Piano dei trasporti. Stanti le movimentazioni dei materiali previste (oltre al calcare ed alle ceneri di cui sopra, circa 360'000 t/anno di carbone via mare) si chiede di valutare attentamente la coerenza con questo Piano e gli impatti su questa componente, con particolare riguardo alla gestione portuale.

[...]

Considerati:

- -i flussi di traffico veicolare generati dalla centrale per il trasporto del carbone, delle ceneri e del calcare
- -l'incremento di traffico marittimo generato dall'approvvigionamento del carbone e la conseguente gestione delle attività portuali

si chiede una puntuale valutazione di tali impatti anche in funzione del rischio incidentale.

**(C)**

La valutazione sulla coerenza del Progetto CHP con il Piano Regionale dei Trasporti, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n.66/23 del 27/11/2008, è rintracciabile nel paragrafo 6.3 del quadro programmatico del SIA.

Nel paragrafo in oggetto sono rintracciabili le linee guida regionali per il settore marittimo e per la viabilità terrestre nelle aree interessate dai flussi di traffico aggiuntivi imputabili all'esercizio della nuova CHP, da cui si evince come il Progetto di Ammodernamento sia coerente con il Piano dei Trasporti.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### 3.5 Coerenza del Progetto BFR con gli indirizzi di pianificazione del Comune di Portoscuso

#### 3.5.1 Usi civici

**Usi civici.** Nei documenti prodotti non si evidenzia che parte del BFR (Bacino Fanghi Rossi) ricade in aree assoggettate ad uso civico . Quantunque su tali aree sia stata edificata (legittimamente o meno ) parte del bacino, si ritiene che nessuna ulteriore opera sia realizzabile sulle medesime aree, anche in addizione all'esistente), prima della conclusione della procedura di svincolo e del riconoscimento alla collettività di Portoscuso di adeguato indennizzo [...] **(B, C, D)**

a) L'elenco di cui all'art.1 della Determinazione n.210 del 23 febbraio 2005 del Direttore del Servizio Affari Legali, Controllo Enti ed Usi Civici, dell'Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale della Regione Autonoma della Sardegna, include le aree sottoelencate, su parte delle quali è stato realizzato ed autorizzato il Bacino dei fanghi rossi attualmente esistente, di cui è previsto l'innalzamento e l'espansione. Tali aree **risultano quindi gravate da usi civici**. Le stesse aree sono riportate nell'inventario generale delle terre civiche aggiornato al mese di aprile 2012, preparato dal Servizio miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale della Direzione Generale dell'Assessorato dell'Agricoltura e riforma agropastorale, ed attualmente disponibile sul sito web della Regione Autonoma della Sardegna. Gli identificativi catastali di tali aree sono:

- Foglio 8, Mappale 1, Superficie 417.894,00 mq;
- Foglio 8, Mappale 164, Superficie 177.115,00 mq;
- Foglio 8, Mappale 60, Superficie 222.830,00 mq;
- Foglio 15, Mappale 1, Superficie 551.540,00 mq (indicato di superficie di 360.767,00 mq nell'inventario del 2012).

b) I terreni citati sono di proprietà del Consorzio Industriale Provinciale Carbonia Iglesias (SICIP) e sono affittati ad Eurallumina S.p.A. con regolare Contratto di affitto.

c) Sono in corso contatti da parte del SICIP e dell'Eurallumina con il Comune di Portoscuso (CI), con l'Assessorato dell'Agricoltura e riforma agropastorale e l'ARGEA (Agenzia regionale per la gestione e l'erogazione degli aiuti in agricoltura), per procedere, quanto prima, alla sclassificazione delle suddette aree o, in subordine, all'alienazione o ad altri atti di



Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

disposizione previsti dall'Allegato al Decreto n. 953/DEC A 53 del 31.07.2013 dell'Assessorato all'Agricoltura e riforma Agropastorale della Regione Autonoma della Sardegna in attuazione della Deliberazione della Giunta Regionale n.21/6 del 05.06.2013.

d) **L'Eurallumina ritiene che**, anche alla luce dei Protocolli d'intesa firmati con gli Enti pubblici in data 27.03.2009, 22.11.2012 e 24.04.2015, **le aree interessate al progetto BFR saranno liberate dagli usi civici prima dell'inizio dei lavori del progetto.**

e) **Le aree dello stabilimento e banchina Eurallumina e quelle su cui Eurallumina ha ceduto il diritto di superficie ad EuralEnergy**, sia interne allo stabilimento che poste a sud di esso e destinate alla movimentazione e trasporto del carbone, **su cui saranno realizzati gli interventi MIA e CHP, non risultano gravate da usi civici;**

f) Il progetto presentato non indica tale vincolo in quanto esso si riteneva non esistente o superato, considerando le varie concessioni ed autorizzazioni precedentemente ottenute per lavori su tali terreni e gli atti e corrispondenza precedentemente intercorsi con vari soggetti pubblici, quali protocolli d'intesa e contratti di affitto.

### 3.5.2 PUC

**PUC.** Nei documenti prodotti si afferma che il comune di Portoscuso non ha ancora avviato la procedura di adeguamento del PUC al PPR ed al PAI. Risulta che tale procedura, avviata da tempo, sia in fase conclusiva. Si chiede che, in vista di una prossima adozione del nuovo PUC, la verifica di coerenza tenga conto anche di quanto previsto dallo strumento in fase di redazione, anche in funzione di quanto previsto dalla L.R. 10 del 25.07.2008.

**(B, C, D)**

Attualmente la gestione del territorio comunale di Portoscuso è affidata al PUC, strumento urbanistico adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 37 del 16 marzo 1998. La coerenza del Progetto con tale Piano è riportata nel Quadro di riferimento programmatico.

Circa la procedura di adeguamento del PUC del Comune di Portoscuso al PPR e al PAI, presso l'albo pretorio del Comune di Portoscuso ([http://albopretorio.comune.portoscuso.ci.it/albo/albo\\_dettagli.php?id=932](http://albopretorio.comune.portoscuso.ci.it/albo/albo_dettagli.php?id=932)) sono disponibili le Linee di indirizzo politico-amministrativo cui far riferimento per l'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale alle norme del Piano Paesaggistico Regionale ed a quelle del Piano di Assetto Idrogeologico.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

Ad eccezione di tale documento, privo di elaborati cartografici, non è stato possibile reperire ulteriori informazioni circa il nuovo PUC, né tantomeno informazioni circa l'avvenuto inizio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, a cui lo stesso deve essere sottoposto.

Relativamente agli obiettivi previsti nelle linee di indirizzo politico-amministrativo, il documento Linee di indirizzo politico-amministrativo riporta quale Obiettivo 6 la "Limitazione delle interferenze del sistema industriale del polo di Portovesme sul territorio". Nello specifico, per il perseguimento di tale obiettivo sono previste le seguenti azioni:

- Promozione delle bonifiche ambientali come condizione per l'esercizio di attività industriali;
- Azioni idonee a contenere gli impatti delle attività industriali sulle matrici ambientali, sulla qualità della vita e sulle attività alternative (agricoltura, pesca, turismo);
- Azioni volte a garantire la compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi ubicati in prossimità di aree sensibili
- Promozione di attività di monitoraggio ambientale mirato.

Il Progetto proposto persegue appunto tale obiettivo mettendo in atto tutte le azioni soprariportate. In estrema sintesi infatti:

- la realizzazione del progetto prevede la bonifica dell'area di Su Stangioni e i sistemi di messa in sicurezza della falda;
- il progetto è stato sviluppato secondo principi tesi a garantire la compatibilità ambientale, adottando scelte progettuali e misure di mitigazione atte ad eliminare alla fonte i rischi e ove non possibile alla minimizzazione degli impatti;
- è previsto un piano di monitoraggio ambientale che sarà protratto anche durante la fase di gestione post-operativa.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### **3.6 Coerenza del Progetto con piano regionale di gestione dei rifiuti speciali e identificazione destinazione ceneri**

[...] Pertanto, il conferimento delle ceneri CHP nel BFR trasformerebbe questo in una discarica per conto terzi, non prevista dal PRGRS ed in palese concorrenza con gli impianti autorizzati a tal fine.

**(B, C, D)**

Il D. Lgs 152/2006 introduce il nuovo concetto di “installazione” quale “unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore”.

All'interno di una installazione si possono dunque identificare attività diverse, gestite da differenti operatori, ma accomunate da una disciplina unitaria, funzionale alla prevenzione e gestione degli impatti ambientali.

Il complesso industriale dell'Eurallumina, composto da raffineria, impianto CHP e bacino fanghi rossi, costituisce appunto un'installazione ai sensi del precitato art. 5 D. Lgs. 152/2006, per la quale è stato presentato un'unica istanza congiunta di VIA e AIA.

In questa prospettiva non si ravvedono dunque elementi di incoerenza con il PRGRS che classifica il BFR come “impianto di smaltimento in conto proprio dedicato in via esclusiva allo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle proprie attività”.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### **3.7 Coerenza del Progetto con Piano Paesistico Regionale e Piano Assetto Idrogeologico**

**PUC.** Nei documenti prodotti si afferma che il comune di Portoscuso non ha ancora avviato la procedura di adeguamento del PUC al PPR ed al PAI [...] **(B, C, D)**

In relazione alla coerenza del progetto al PPR e al PAI si rimanda rispettivamente al Paragrafo 3.4 e al Paragrafo 3.5 del Quadro di riferimento programmatico.

Con riferimento al PAI, si informa che la Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni, con nota prot. n. 0012998 del 11/12/2015 ha espresso la propria *“non competenza in merito all’intervento di che trattasi in quanto lo stesso intervento non ricade in aree a pericolosità idrogeologica mappate dal vigente PAI”*.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4 VALUTAZIONI DI NATURA TECNICO-ECONOMICA**

Di seguito si riportano maggiori dettagli relativi alle scelte di carattere tecnico -economico del Progetto.

Tali contenuti trovano ragione nelle osservazioni pervenute dai cittadini singoli o associati, e in taluni casi, ribadite dalle stesse Autorità competenti

##### **4.1 Natura del Progetto CHP e possibilità che la nuova unità diventi un impianto energetico a carbone fine a se stesso**

[...] Chi ci garantisce che alla prima occasione avversa, la nuova centrale non diventi un impianto energetico a carbone fine a se stesso, cofinanziato dal pubblico, senza ricadute sul territorio (max. 28 occupati previsti)? **(B), (C), (D)**

Il progetto CHP è rivolto alla produzione di energia elettrica e vapore a servizio dello stabilimento EA, fatto salvo un ridotto surplus di energia elettrica che EurAllumina immetterà nella rete.

Come esplicitato nel paragrafo 3.2 del quadro progettuale del SIA, lo scopo della realizzazione della Centrale Cogenerativa non è la vendita di energia elettrica alla rete nazionale né concorrere con gli impianti attualmente in esercizio per tale scopo.

Il design dell'impianto non prevede un condensatore e non consente l'operazione finalizzata alla sola produzione di energia elettrica dato che non vi sarebbe la possibilità di smaltire il vapore disponibile all'uscita della turbina.

La quota parte immessa dalla CHP sulla RTN in condizioni di capacità produttiva è inferiore al 1% della produzione annuale netta destinata al consumo della Regione Sardegna (ca 13.347 GWh per l'anno 2012, Dati Terna).

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4.2 Affidabilità del proponente, prospettive di continuità produttiva e impegno di RUSAL per riavvio delle attività produttive della raffineria di allumina**

[...] Affidabilità del proponente e prospettive di continuità operativa **(B), (C), (D)**

Si chiede di conoscere quali garanzie di ripresa e di continuità produttiva 25-ennale RUSAL è in grado di fornire e quali garanzie di rimborso dei finanziamenti pubblici e di risarcimento alla collettività è pronta ad offrire in caso di disimpegno anticipato **(B), (C), (D)**

L'Eurallumina, è l'unica società del polo industriale di Portovesme, oltre l'Enel, ad aver mantenuto fin dalla sua fondazione, avvenuta nel 1968, la stessa denominazione sociale dando continuità alla sua azione nel territorio e facendosi carico di situazioni e gravami accumulatisi durante la sua lunga vita ed in particolare durante il periodo in cui la società era in maggioranza di proprietà delle Partecipazioni Statali (EFIM) e quindi dello Stato Italiano. Ciò è un'importante garanzia sulla serietà e responsabilità della società e dei suoi azionisti verso la società civile, il territorio e le istituzioni.

La Rusal, oltre a sostenere i costi di un lungo periodo di inattività degli impianti (circa sette anni), ha sottoscritto unitamente ad Eurallumina l'Addendum al Protocollo di Intesa del novembre del 2012 che ha delineato il percorso per riattivare l'impianto. Eurallumina ha firmato il 24 aprile del 2015 con le autorità ambientali italiane un Protocollo di Intesa per la bonifica dell'area dei bacini dei fanghi rossi e sta attuando gli impegni sottoscritti. Eurallumina ed EuralEnergy hanno firmato il 23 novembre del 2015 un contratto di sviluppo con Invitalia per il finanziamento del progetto CHP che comporta ingenti impegni finanziari, attuali e futuri ed include le garanzie finanziarie previste dalla legge.

Per quanto riguarda le garanzie di rimborso del finanziamento, occorre segnalare come Invitalia richieda, a propria tutela, una serie di condizioni di seguito brevemente richiamate.

Una prima quota di finanziamento verrà erogata a titolo di anticipo previo rilascio di una fidejussione di pari valore emessa da parte di primario istituto bancario o assicurativo. La restante parte del finanziamento verrà, invece erogata a stati di avanzamento con dimostrazione anche documentale di avvenuta realizzazione delle attività e dell'avvenuto pagamento dei fornitori. Su tutto il progetto, a garanzia del rispetto non solo delle condizioni di rimborso ma di tutti gli impegni sottoscritti con il contratto di sviluppo, verrà prestata una garanzia reale sulle proprietà aziendali.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

La società EuralEnergy ha finanziato gli studi ed i progetti già conclusi e presentati per l'approvazione. Non è quindi assolutamente fondato il dubbio sull'interesse di Rusal a sostenere la ripresa produttiva durevole dello stabilimento.

I reati per i quali i vertici dell'azienda sono stati rinviati recentemente a giudizio, sono materia di dibattito in sede giudiziaria innanzi al Tribunale di Cagliari. Sarà il dibattimento innanzi alla Corte a definire i reali profili di responsabilità degli imputati. E' pertanto del tutto improprio, a processo non ancora iniziato (si sottolinea che per la Legge italiana un imputato è innocente fino alla condanna definitiva) considerare i vertici aziendali responsabili dei reati per i quali sono stati rinviati a giudizio e per i quali si prospettano interessanti e controversi problemi giuridici, oltre che fattuali.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### 4.3 Dimensionamento della nuova CHP

Il progetto prevede una centrale da circa 300 MWt corrispondente a circa 50 MWe [...] di questi 50MWe [...] 15 vengono prelevati da Eurallumina e messi in rete (venduti). Non è chiara la motivazione tecnica di questo sovradimensionamento della centrale di circa il 30% rispetto al fabbisogno elettrico di Eurallumina [...] **(C)**

Come esplicitato nel paragrafo 3.2 del quadro progettuale del SIA la nuova Centrale Cogenerativa produrrà vapore ed energia elettrica per esportazione alla raffineria di allumina, con cui sarà completamente integrata. In tal senso la nuova centrale sostituirà l'attività di quella esistente di Eurallumina con prestazioni nettamente migliori in termini di efficienza ed impatto ambientale (la centrale esistente sarà utilizzata durante le fermate per manutenzione della caldaia a carbone).

La centrale prevede una caldaia a letto fluido circolante a carbone per la produzione di vapore surriscaldato ad alta pressione (100 bar). Il vapore così prodotto viene inviato alla turbina a vapore a contropressione per la generazione di energia elettrica, e successivamente estratto a due livelli di pressione per soddisfare le richieste di vapore di Eurallumina.

La produzione della Centrale, al netto degli autoconsumi e delle perdite interne e riferita ai dati di progetto, risulta pari a circa 45 MWe. La maggior parte di questa produzione (30 MWe nel caso di progetto) sarà utilizzata da Eurallumina nella rete del suo stabilimento per soddisfarne i consumi. La potenza in eccesso è trasferita sulla rete elettrica nazionale a 220 kV.

La progettazione della Centrale è basata su tre criteri principali, descritti qui di seguito per spiegare le ragioni dell'eccesso di energia elettrica prodotta.

- 1) Innanzitutto, la taglia della caldaia è stata definita in modo da soddisfare il fabbisogno di vapore di Eurallumina in termini di portata.
- 2) Questa portata di vapore viene prodotta ad alta pressione e transita nella turbina a vapore a contropressione (pressione d'uscita 8 bar) per produrre l'energia elettrica richiesta dallo stabilimento di Eurallumina. Il vapore in uscita dalla turbina a vapore viene



Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

quindi alimentato allo stabilimento di Eurallumina alle condizioni di pressione e temperatura richieste.

- 3) Il contenuto energetico (entalpia) e la pressione del vapore prodotto dalla caldaia (100 bar) sono superiori a quanto richiesto per la produzione dei circa 30 MWe richiesti da Eurallumina. Le condizioni del vapore scelte derivano da una ottimizzazione tecnico-economica della centrale, che prende in considerazione caldaie e turbine a vapore di tipo commerciale, ed è finalizzata a ottenere alti livelli di efficienza e flessibilità operativa a costi sostenibili. La flessibilità è richiesta per soddisfare le diverse condizioni operative dell'impianto di Eurallumina, corrispondenti a richieste di vapore variabili e a diversi livelli di pressione.

L'impianto in condizioni di progetto, determinerà una esportazione di energia elettrica alla rete nazionale pari a circa 15 Mwe.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.4 Produzione di Energia Elettrica per la Rete Elettrica Nazionale

- La sostenibilità economico-finanziario dell'azienda deve basarsi sulla produzione di allumina
  - che l'energia elettrica venduta rappresenta un prodotto secondario
- si chiede che quota-parte significativa di tali proventi, vengano devoluti, alla Collettività locale, quale misura di compensazione per i disagi pregressi subiti dal territorio e per il rischio che lo stesso corre ad accogliere l'impianto per il futuro. (B, C, D)**

L'economicità di un progetto si basa sulla sua capacità di generare complessivamente un flusso di ricavi in grado di più che compensare i costi sostenuti per generarli. I componenti positivi di reddito generati dalla cessione di energia elettrica, pur non costituendo l'obiettivo primario del progetto, concorrono a determinarne la validità economica e sono, pertanto, irrinunciabili. Per quanto riguarda le forme di compensazione e comunque gli impatti positivi del progetto, si rinvia a quanto già riportato nell'analisi costi benefici al paragrafo 2.5.3 "Determinazione delle esternalità".

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.5 Analisi Costi e Benefici ed Alternative Analizzate per la produzione di energia

**[...] si chiede che ogni autorizzazione in merito alla costruzione della centrale, venga subordinata all'esito di approfondite verifiche ( da parte anche dei Soggetti pubblici) di disponibilità da parte di Enel a fornire vapore ed energia elettrica e relativa analisi economica.  
(B, C, D)**

La soluzione che prevedeva l'approvvigionamento di vapore ed energia elettrica direttamente da ENEL è stata la prima opzione considerata ed a lungo analizzata. Numerosissimi sono stati gli interventi presso i vertici aziendali di ENEL supportati dalle Autorità di più alto livello nazionale e locale. Purtroppo, è mancata la disponibilità da parte di ENEL ad aderire al progetto se non a costi assolutamente inaccettabili. L'opzione, pertanto, è stata definitivamente scartata.

**[...]dell'investimento. Si legge che EuralEnergy venderà l'energia elettrica ed il vapore ad Eurallumina, ma non risultano gli elementi essenziali (numeri) per valutare la sostenibilità finanziaria dell'investimento, in parte pubblico: prezzo di vendita dell'energia, costi di investimento e di esercizio (compresa l'incidenza dei certificati CO2 non trascurabile vista la produzione di gas serra emessa, anche se mai quantificata in progetto)). L'impianto di per se non fornisce vantaggi sociali significativi al territorio (28 posti di lavoro) a fronte di un finanziamento di € 20.000.000 solo dal Piano Sulcis. I benefici socio-economici sono legati alla ripresa produttiva di Eurallumina, strettamente dipendente dal bacino fanghi e quindi non attribuibili, se non in parte al presente progetto. Ammettendo che EuralEnergy sia una società di servizio per Eurallumina e quindi operi senza profitti, per valutare l'accettabilità economica di questo impianto si dovrebbe dimostrare che il costo di produzione dell'energia di questa centrale è nettamente inferiore a quello di mercato (prezzo zonale medio).  
(B, C, D)**

L'analisi costi benefici sviluppata si ritiene fornisca sufficienti elementi ai fini della valutazione del progetto. L'incidenza del sistema ETS per l'acquisto delle quote necessarie per l'emissione di CO2 è stata debitamente considerata e non rappresenta una criticità dal punto di vista della sostenibilità economica dell'iniziativa. Il finanziamento pubblico sarà erogato prevalentemente a titolo oneroso ovvero dovrà essere restituito dalla proponente, per ulteriori dettagli si rimanda all'analisi costi benefici.

Si ribadisce che il CHP non potrà essere avviato senza il contemporaneo avvio della raffineria in quanto la stessa ne costituisce il condensatore. Il beneficio è quindi esteso alla ripresa di Eurallumina e di tutto l'indotto ad essa collegato.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.6 Rapporto contrattuale “Take or pay” tra EuralEnergy ed Eurallumina

[...] Dai documenti risulta che il rapporto tra EuralEnergy ed Eurallumina è regolato da un contratto *Take or Pay* (Prendi o paghi). Al fine di valutare la sostenibilità economica di entrambe le imprese (l'una parzialmente agevolata dal finanziamento pubblico) è necessario che vengano resi pubblici i termini del predetto contratto  
**(B, C, D)**

I termini dei rapporti contrattuali fra i due soggetti economici sono stati valutati dalla Proponente non rilevanti ai fini della procedura in discussione e, data la riservatezza degli stessi, si ritiene non necessaria la loro divulgazione. Per quanto riguarda il contenuto ed i rapporti regolamentati dal contratto, questi sono stati illustrati nell'ambito dell'analisi costi benefici al paragrafo 1.1 “Aspetti contrattuali interni”. La valorizzazione delle singole transazioni contenute nel contratto è peraltro riflessa nei conti economici del progetto e nelle valutazioni esposte nell'analisi costi benefici.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.7 Localizzazione del nuovo CHP - alternative di sito

Pur ammettendo che la tecnologia scelta sia la migliore, non sono state valutate:

- a) Le alternative di sito, interne ed esterne alla proprietà Eurallumina, soprattutto rispetto alle distanze dall'abitato residenziale [...] **(C)**

Nel Quadro di Riferimento Progettuale del SIA al paragrafo 3.7.2 è riportata l'analisi delle alternative localizzative.

La selezione della proposta localizzativa per la nuova unità cogenerativa è stata effettuata sulla base di parametri ben definiti individuati sulla base della minimizzazione degli impatti ambientali, di possibili sinergie con infrastrutture esistenti e delle esigenze produttive della raffineria di allumina.

Le valutazioni hanno confermato l'esclusione di eventuali alternative di sito esterne alla raffineria di allumina per la realizzazione della nuova unità cogenerativa, che determinerebbero evidenti svantaggi di natura tecnico-economica, logistica, ulteriore consumo di suolo e maggiori interferenze con il paesaggio circostante.

Per quanto concerne, invece, alternative di sito interne alla proprietà di EurAllumina, in Figura 12 del Quadro di Riferimento Progettuale dello Studio di Impatto Ambientale sono rappresentate le alternative individuate. La posizione dell'area scelta per la realizzazione della centrale termica risulta la più appropriata rispetto alle altre considerate.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.8 Alternative per la produzione di energia

[...] Sarebbe utile che EuralEnergy ed Eurallumina verificassero la possibilità di ottenere lo stesso risultato economico complessivo attraverso la parziale produzione del fabbisogno energetico attraverso impianti energetici alternativi (es fotovoltaico, solare termodinamico, eolico), che comportano costi di investimento, di esercizio ed ambientali molto inferiori a quelli della tecnologia prescelta. [...] Si chiede che la valutazione tecnico-economica di tutte le alternative impiantistiche suggerite, sia prodotta quale elemento essenziale dello studio di impatto ambientale **(C)**

L'analisi delle alternative considerate per la produzione di energia è riportata nell'Allegato 10 del SIA e riassunta al paragrafo 3.7.1 del Quadro di Riferimento Progettuale.

Le valutazioni effettuate comprendono:

- le ragioni dell'iniziativa di realizzazione di un nuovo impianto con riferimento ai contatti intercorsi con la vicina centrale termoelettrica;
- l'individuazione dell'alternativa o opzione zero, rappresentata dall'evoluzione possibile del territorio in assenza dell'intervento, successivamente confrontata con le diverse alternative tecnologiche;
- l'indicazione di possibili alternative basate su ipotesi d'impiego di energie rinnovabili (solare termodinamico, eolico) e di altre fonti tradizionali (gas naturale), nonché la relativa analisi ambientale, progettuale e socio-economica;
- criteri di scelta della miglior tecnologia disponibile, in relazione anche ai vantaggi per la mitigazione degli impatti, la minimizzazione dell'impiego di risorse e la produzione di residui di processo solidi, liquidi e gassosi

I criteri individuati sono stati:

- capacità di soddisfare le esigenze energetiche dello stabilimento EurAllumina;
- sostenibilità economica del progetto e valorizzazione delle infrastrutture già presenti,
- sostenibilità ambientale del progetto;
- sicurezza con riferimento al rischio industriale sul territorio.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

La soluzione proposta soddisfa i criteri sopra riportati e permette il raggiungimento di un'alta efficienza cogenerativa, attraverso la co-produzione di energia termica ed elettrica.

Sono state considerate soluzioni non adottabili le seguenti ipotesi:

- produzione da fonti rinnovabili poiché non permette di ottenere una produzione continua dei quantitativi di vapore ed energia elettrica richiesti dallo stabilimento di EurAllumina. Lo stesso accoppiamento di tale tecnologia con una produzione da fonti tradizionali presenta una serie di problematiche significative anche di gestione dell'impianto stesso;
- produzione da fonti tradizionali (Caldaia a gas naturale). Tale ipotesi ha tenuto in considerazione i costi di impresa per l'approvvigionamento del gas naturale di cui Eurallumina dovrebbe farsi carico a fronte dell'assenza di infrastrutture dedicate nell'area industriale interessata dall'iniziativa. La soluzione, quindi, non è perseguibile a causa della sua non sostenibilità economica e dell'elevato rischio industriale ad essa associato.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4.9 Conformità del Progetto BFR a quanto previsto dal D.Lgs 36/03**

L'ampliamento proposto è una nuova discarica per rifiuti speciali non pericolosi, costruita su quella esistente, come ripetutamente riportato in progetto. **(B, C, D)**

Il progetto di ammodernamento include l'ampliamento di una discarica esistente (Progetto di ampliamento del bacino dei fanghi rossi dell'EurAllumina SpA – Progetto BFR) e non la costruzione di una nuova discarica. Solo il Settore D può essere assimilato, seppure solo per certi aspetti, ad una nuova costruzione. Il Proponente ha accettato il parere del MATTM secondo cui il fondo del nuovo accumulo debba essere isolato dai fanghi abbancati precedentemente mediante una barriera impermeabile e in questo senso ha sviluppato il Progetto BFR.



Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.9.1 Sopraelevazione e deposizione dei fanghi

1) Costruzione delle sopraelevazioni e deposizione dei fanghi. I criteri costruttivi per le discariche di rifiuti non pericolosi (all.1 al D. Lgs) prevedono, seppure implicitamente, che i rifiuti debbano essere depositati in un volume confinato. Ciò si desume dal fatto che prevedono che il fondo ed i fianchi della discarica siano impermeabilizzati. Trattandosi di norme costruttive e non di chiusura della discarica, è evidente che tali opere devono precedere la fase di deponia dei rifiuti. E' per altro ovvio che il corpo di discarica debba garantire a priori l'impossibilità di fuoriuscita dei rifiuti. Il progetto proposto, prevede la deponia dei rifiuti in assenza di strutture perimetrali di contenimento (argini) e solo successivamente, il riporto di uno strato drenante e di argilla di copertura, quale fase di progressiva chiusura perimetrale (come esplicitamente definita tale operazione) della discarica. Il fatto che i rifiuti deposti abbiano uno stato fisico e consistenza tale da auto reggersi non costituisce condizione sufficiente per evitare la preventiva costruzione degli argini. Tale tesi è suffragata per altro dal fatto che tutte le discariche autorizzate in Sardegna (e non solo) per rifiuti analoghi (auto-reggenti) (v. discarica di Genna Luas, discarica per le ceneri Enel di Carbosulcis, ecc.) sono realizzate con argini perimetrali di contenimento, indipendentemente dalle caratteristiche geotecniche dei rifiuti smaltiti. La soluzione proposta comporta i seguenti rischi: a) anche in condizioni meteorologiche ordinarie, rimane esposta al trasporto eolico una fascia perimetrale di altezza fino a 8 m (v Relaz. Pag.82); b) in caso di precipitazioni di eccezionale intensità (evento sempre più frequente), la fascia esposta è soggetta ad erosione e trasporto e spandimento dei rifiuti lungo le fasce sottostanti già chiuse e di fatto irrimovibili (i rifiuti). Si tratterebbe di fuoriuscita di rifiuti dal corpo di discarica (condizione inaccettabile). Dalla Relazione idraulica risulta che in caso di eventi eccezionali, le acque meteoriche ricadenti sul bacino, eccedenti la capacità di accoglimento del decant pond verranno temporaneamente contenute nella concavità del bacino stesso. La possibile erosione dei fanghi perimetrali di cui sopra, potrebbe comportare anche la fuoriuscita incontrollata dal corpo di discarica (lungo le scarpate perimetrali già chiuse) di acque meteoriche contaminate. Poiché le soluzioni proposte, oltre a non essere conformi a norme inderogabili, comportano rischi ambientali inaccettabili, si chiede che vengano individuate soluzioni tecniche coerenti con la normativa vigente e prive di rischi ambientali. **(B, C, D)**

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

Relativamente alla morfologia ed agli elementi funzionali e costruttivi della discarica si fa presente che:

- i Settori A, B e C della discarica sono dotati di un argine principale (in massi da scogliera i Settori A e B, in misto di cava compattato il Settore C) la cui quota superiore è pari a +10,0 m slm e quindi a circa 5 – 6 m dal piano campagna esterno alla discarica;
- il Settore D verrà dotato di un argine principale analogo a quello già realizzato per il Settore C;
- fino al 2009 la deposizione del fango allo stato di torbida è avvenuta in vasche ottenute mediante la costruzione di argini secondari di sopraelevazione di altezza pari a 1,50 – 2,0 m; i Settori A e B sono composti da 9 di questi argini secondari che hanno consentito la sopraelevazione del bacino dall'argine principale ( + 10,0 m slm) alla quota attuale +26,5 m slm;
- il primo argine secondario è planimetricamente disposto ad una distanza considerevole dall'argine principale. La fascia di forma anulare fra i due argini è chiamata fascia di rispetto;
- il fango disidratato verrà disposto sulla sommità dei Settori A e B (sopra il fango consolidato contenuto dal nono argine secondario di sopraelevazione) secondo un pendio molto dolce (9°). La geometria della superficie laterale e le caratteristiche geotecniche del fango rendono superflua la realizzazione di argini finalizzati ad equilibrare la spinta orizzontale. Rimane la necessità di isolare la superficie laterale della discarica al fine di evitare il contatto fra i residui e le acque di pioggia e proteggere la superficie stessa dall'erosione conseguente alla corrivazione delle acque di pioggia. A questo fine è prevista la realizzazione del capping che avverrà contestualmente alla coltivazione della discarica in modo che il fango non sia mai esposto sulla superficie laterale dell'accumulo. Il disegno del capping e le sue modalità di realizzazione fanno sì che gli strati che lo costituiscono formino un anello di rilevante spessore in corrispondenza del perimetro del piano di coltivazione.

L'obiezione secondo la quale il fango sarebbe esposto sulla superficie laterale per una fascia di 8 metri di altezza deriva da una errata interpretazione degli elaborati progettuali. Il capping laterale sarà infatti realizzato in 2 fasi: nella prima, che è contestuale alla coltivazione, vengono disposti, dall'interno verso l'esterno, lo strato di separazione adiacente al fango (1,2

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

m di larghezza), lo strato di argilla (2,4 m di larghezza, e un primo strato di dreno di larghezza 1.2 metri (situazione descritta in figura 6 della Relazione generale del BFR). Nella seconda fase, che segue la sopraelevazione del bacino ad una quota inferiore a quella del fango di 4 - 8 metri, si ha il completamento dello strato di dreno (ulteriore 1,2 metri di larghezza) e la disposizione dello strato di terreno naturale di 4,8 metri di larghezza. In questo modo, come anticipato, la superficie laterale della discarica è sempre ricoperta dallo strato di copertura, parzialmente realizzato nella prima fase e completato nella seconda.

Il riferimento alle discariche di Genna Luas e Carbosulcis non è pertinente; la loro superficie laterale ha, infatti, contrariamente alla discarica in questione, pendenza elevata al punto da richiedere strutture di contenimento dei rifiuti. In altri termini gli argini si rendono necessari perché in quei casi, per massimizzare il volume accumulabile sulla superficie della discarica, è stato scelto un disegno della superficie laterale caratterizzato da una elevata pendenza che, in particolare, è incompatibile con le caratteristiche geotecniche dei rifiuti e necessita dunque di strutture, anche robuste, di contenimento (argini in terra armata nel caso di Genna Luas).

In sintesi dunque:

- la discarica è dotata di argine principale e il fango disidratato verrà disposto al suo interno, ad una distanza da esso superiore a 150 metri (Settori A e B).
- il fango non sarà in nessun momento della vita della discarica esposto sulla superficie laterale della discarica; questa superficie sarà ricoperta, anche durante l'esercizio, dagli strati esterni del capping.

#### 4.9.2 Costruzione del fondo della discarica

Costruzione fondo discarica. A) Il progetto prevede che per i settori A, B, C, lo strato geologico di fondo sia sostituito da uno strato di m 2,0 di spessore di fanghi rossi, compattati secondo la tecnica del mud farming, tale da fargli assumere la richiesta permeabilità. Si dichiara inoltre, che tale soluzione, e quindi la sua fattibilità, è in fase di sperimentazione [...] **(B, C, D)**

Il fondo impermeabile del nuovo accumulo nei Settori A e B (il Settore C è stato costruito con un fondo impermeabile e dunque non necessita della costituzione dello strato di fango

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

consolidato mediante mud farming) sarà realizzato mediante il consolidamento del fango con la tecnica del mud farming. La verifica che il fango rosso consolidato abbia i requisiti di cui all' Allegato 1 del D. Lgs. 36/03 è stata effettuata mediante un campo prova, le cui modalità operative sono state concordate con il MATTM. La sperimentazione, sviluppata da Settembre 2014 a Giugno 2015, ha dimostrato che il fango rosso consolidato al 70% di solido (parametro di controllo dello stato del fango) ha permeabilità inferiore a  $10^{-9}$  m/s. I risultati finali del campo prova sono allegati al progetto definitivo del BFR.

Il fango rosso consolidato fino al contenuto solido del 70% (condizione ottenibile con il mud farming) ha, dunque, caratteristiche di permeabilità che lo rendono idoneo a formare la barriera impermeabile di fondo del nuovo accumulo.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.9.3 Strato drenante

Quantunque richiesto dalle norme costruttive, il progetto non prevede la posa di strato drenante di fondo, giustificandolo con il fatto che, stante l'impermeabilità dei fanghi depositi, non vi sarà formazione ed infiltrazione di percolato. Al di là che questa è un'imposizione prescrittiva e non discrezionale, per altro giustamente sempre pretesa dagli Enti per le altre discariche analoghe, quanto asserito è un assunto tutto da dimostrare, visto che: a) nel Quadro Ambientale dello SIA, si da atto che la falda a valle del bacino esistente abbia subito contaminazioni dallo stesso almeno per quanto riguarda il pH (nota: nonostante lo spessore di fanghi depositati).; b) il Piano di Gestione operativa prevede la gestione del percolato.[...] **(B, C, D)**

Lo strato drenante non è stato compreso nel disegno del fondo dei Settori D, A e B a seguito dell'esperienza accumulata dall'azienda relativamente a questo tema. Uno strato drenante era infatti stato disposto al di sopra del fondo del Settore C e comprendeva la rete di tubi drenanti di raccolta della fase liquida. Durante l'esercizio del Settore C il sistema di drenaggio non ha mai raccolto liquidi dai tubi di dreno. Sulla base di questa esperienza il proponente ha ritenuto superflua la disposizione dello strato drenante sullo strato impermeabile dei Settori D, A e B. A questo si aggiungano le seguenti considerazioni:

- il fango disidratato non contiene acqua libera in quantità tale da formare percolato per cui sotto questo profilo il dreno risulterebbe superfluo;
- il fango disidratato ha bassissima permeabilità per cui le acque di pioggia non possono penetrare nel corpo della discarica e raggiungere il sistema drenante.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.9.4 Soggiacenza della falda e franco rispetto al fondo della discarica

Fondo sezione D. Dal progetto risulta che verrà mantenuta una distanza dalla massima quota della falda di m 1,50. Poiché nell'area interessata la falda non è confinata, ma libera e quasi affiorante, si chiede che venga mantenuto il franco minimo di m 2,00, previsto in questo caso dal D. Lgs. 36/03. **(B, C, D)**

L'attuale piano di fondazione della discarica si trova ad una quota che dista dal livello massimo raggiunto storicamente dalla falda, nella sua parte est, di 1,94 m ossia di 6 cm inferiore rispetto al requisito di norma. In conformità con quanto previsto dalla norma si prevede di sollevare il piano di fondazione della parte est di 6 cm.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4.10 Modalità di chiusura e ripristino ambientale della discarica**

Dal Quadro Programmatico risulta che per il ripristino ambientale della superficie di chiusura superficiale (fine coltivazione) necessiteranno circa 1.500.000 mc di terra agraria, di cui non è stato possibile individuare l' approvvigionamento, ma non è stata verificata neppure la possibilità di approvvigionamento della terra agraria necessaria per il ripristino progressivo delle superfici perimetrali, stimata in alcune centinaia di migliaia di mc. Considerato che tali approvvigionamenti comporterebbero lo scortico di una superficie di circa 150 – 200 ha, -improponibile!-, al fine di evitare che tali attività rimangano “ .....(B, C, D)

Argomento trattato al Paragrafo 3.3.3 del presente documento a cui si rimanda.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4.11 Ubicazione e caratteristiche tecniche della vasca di raccolta delle acque meteoriche contaminate dalla sommità del bacino fanghi rossi**

Decand pond. La vasca di raccolta delle acque meteoriche contaminate della sommità del bacino interesserà una fascia rilevata lungo i lati del bacino verso il mare e la laguna di Boi Cerbus. In pratica si tratta di un deposito temporaneo di rifiuti liquidi della capacità di mc 220.000 a ridosso del mare/laguna in posizione sopraelevata. Al fine di evitare rischi, che danneggerebbero irrimediabilmente l'ambiente acquatico, si chiede che venga ubicato altrove ed in subordine che vengano adottate caratteristiche più restrittive di quelle previste per la costruzione e gestione. In particolare, si chiede che il fondo e le pareti vengano impermeabilizzate, oltre che con geomembrana, anche con argilla, in analogia alle discariche. **(B, C, D)**

Il Decant Pond è un componente indispensabile del sistema di gestione delle acque di discarica. Esso garantisce che tutte le acque incidenti sulla superficie della discarica siano catturate, accumulate e rinviate in raffineria dove vengono utilizzate conseguendo un importante risparmio di risorsa idrica. Per questo motivo non può essere realizzato altrove. Esso non è un deposito temporaneo di rifiuti perché le acque piovane non sono un rifiuto. E' piuttosto assimilabile ad una vasca di prima pioggia e come tale deve essere impermeabilizzata ma non necessariamente con un metro di argilla. Il progetto prevede, infatti, l'impermeabilizzazione mediante una geomembrana impermeabile in HDPE. Il rischio di perdite è gestito attraverso il sistema di spia costituito dal sistema di dreni disposto sotto il telo impermeabile e dalla possibilità di intervenire rapidamente per riparare eventuali lacerazioni del telo stesso; possibilità che è data dalla suddivisione della vasca in settori che possono essere isolati l'uno dall'altro e aggettati molto velocemente.



Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.12 Gestione delle acque meteoriche e loro verifica idraulica –Progetto BFR

Gestione acque meteoriche. Dalla Relazione idraulica risulta che le acque incidenti sul versante esterno degli argini verranno:

- quelle di prima pioggia inviate al decant pond
- quelle di seconda pioggia drenate nel terreno.

Poiché queste acque vengono a contatto anche con i fanghi depositi per gli strati non ancora impermeabilizzati corticalmente, si ritiene che esse rientrino tra quelle prodotte da attività “altamente sporcanti” , così come definite dalla normativa regionale sugli scarichi e quindi, si chiede che tutte le acque incidenti sugli argini vengano inviate al decant pond. Stante l’ubicazione del BFR e la fragilità delle matrici ambientali circostanti, si chiede che le verifiche idrauliche vengano rifatte con tempi di ritorno T almeno di 100 anni (anziché 10, 15 e 50 come fatto). **(B, C, D)**

Tutte le acque meteoriche incidenti sulla superficie del BFR sono inviate al Decant Pond. Fanno eccezione solo le acque di seconda pioggia incidenti sul pendio esterno dell’argine principale. Si fa presente che tali acque incidono su una superficie già attualmente ripristinata (ad eccezione della superficie dei versanti dell’argine principale del Settore D, non ancora realizzato) che non è minimamente interessata dall’accumulo del fango rosso. Inoltre solo le acque di seconda pioggia incidenti su questi versanti sono drenate nel terreno; quelle di prima pioggia, che raccolgono le particelle solide e i contaminanti eventualmente depositatisi sui versanti dell’argine principale, vengono raccolte in vasconi interrati e rimandate al decant pond.

I calcoli idraulici sono stati fatti con i tempi di ritorno previsti dalla normativa.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.13 Dotazione filtropresse – Progetto BFR

**Filtropresse.** Il progetto prevede l'installazione di n. 4 filtropresse, di cui tre in esercizio contemporaneo ed una di riserva. Considerato che l'impianto produttivo non può arrestarsi e la torbida non può/deve essere scaricata in discarica, neppure in condizioni emergenziali, **si chiede che la dotazione di filtropresse a disposizione sia doppia rispetto al fabbisogno di esercizio. (B, C, D)**

L'affidabilità dell'impianto di disidratazione dei fanghi progettato è stata attentamente valutata dalla proponente e dalle società di ingegneria coinvolte nella specifica fase di progettazione (Worley Parsons e Bilfinger), basandosi anche su esperienze internazionali maturate sulla realizzazione di impianti simili.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4.14 Misure previste per la minimizzazione delle polveri aerodisperse nel bacino fanghi rossi**

**Barriere frangivento.** Mentre il progetto prevede la posa di barriere frangivento (da sperimentare) solo nelle aree di mud farming, lo SIA evidenzia un peggioramento qualitativo dell'aria dovuto alla dispersione di polveri dovuto alla tecnica del dry disposal. **Si chiede che le reti frangivento vengano estese a tutti i settori (in esercizio e preparazione). Poiché la soluzione proposta deve ancora essere sperimentata (esito incerto), si chiede inoltre che l'autorizzazione sia subordinata all'esito della sperimentazione e che vengano individuate fin d'ora soluzioni alternative. (B, C, D)**

Lo SIA prevede un lieve peggioramento della qualità dell'aria per effetto dell'aumento del PM10 e PM2,5 che, in ogni caso rimangono al di sotto dei limiti fissati dalla normativa.

Le barriere frangivento sono destinate a ridurre le emissioni di polveri dalla superficie dei Settori A e B durante il periodo di esecuzione del mud farming. Il sistema è stato adottato in alternativa a quello attualmente in uso (mantenimento di un battente d'acqua sulla superficie dei settori) per consentire il miglioramento progressivo dello stato di consolidamento del fango prossimo alla superficie. Nelle aree in coltivazione l'emissione di polveri sarà inibita mantenendo un adeguato livello di umidità del fango in superficie, attraverso la bagnatura con autobotti o mediante sistemi alternativi (cannon fog). Il sistema di barriere frangivento non è adottabile su queste superfici per almeno due motivi:

- interferirebbe pesantemente con le operazioni di deposito del fango disidratato;
- le barriere dovrebbero essere sopraelevate costantemente o riposizionate a causa del progressivo innalzamento della quota della superficie di coltivazione.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.15 Durata periodo post chiusura – Progetto BFR

**Durata post-chiusura.** La normativa vigente prevede un periodo di post-chiusura di anni 30, mentre il progetto la prevede immotivatamente per anni 25. **Si chiede l'applicazione della norma. (B, C, D)**

La durata della fase di post chiusura sarà di 30 anni a partire dal decreto di chiusura della discarica.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 4.16 Caratteristiche dei fanghi rossi e delle ceneri prodotte e soddisfacimento dei necessari requisiti per il loro smaltimento in discarica

[...] Quindi, allo stato attuale, Eurallumina:

**A)** non sa se produrrà e smaltirà rifiuti pericolosi o non pericolosi

**B)** se saranno pericolosi, alla luce del recente Decreto, non potranno essere comunque smaltiti

nel BFR (Bacino Fanghi Rossi)

**C)** in assenza di certezze sulle caratteristiche dell'eluato, anche senza (in deroga!) del predetto

decreto, l'eluato potrebbe non rispondere ai requisiti chimici di smaltibilità in discarica per rifiuti non pericolosi (non ne conosce la composizione).

**A tutto ciò le conseguenze possibili potrebbero essere solo due:**

**A) si fa una deroga “ad aziendam!!!” per consentire lo smaltimento di oltre 20 milioni di**

**rifiuti pericolosi in una discarica non abilitata e non abilitabile per ubicazione a tale fine;**

**B) non sarebbe possibile la ripresa produttiva e tutte le opere realizzate risulterebbero**

**inutilizzabili (compresa la centrale CHP).**

A fronte dei dubbi sollevati dalla stessa Eurallumina in merito alla classificazione dei futuri

fanghi, viene spontaneo domandarsi: prima di autorizzare l'ampliamento del BFR (Bacino Fanghi Rossi) e la ripresa produttiva **QUALCUNO si è preoccupato di accertare le effettive**

**caratteristiche dei fanghi già depositi? [...]**

**(B,C,D)**

Il fango rosso smaltito nel bacino fanghi rossi fino al 2009 è stato classificato come rifiuto speciale non pericoloso (CER 01 03 09). L'appartenenza a tale categoria è stata verificata mediante i campionamenti periodici previsti dalla normativa. Allo stato attuale non ci sono motivi per cui il fango rosso prodotto dopo il riavvio non continui ad essere ancora un rifiuto speciale non pericoloso non essendo state apportate variazioni al processo di raffinazione della bauxite e quindi di produzione del residuo (fango rosso).

La documentazione progettuale include la possibilità che il fango rosso possa essere classificato come rifiuto pericoloso smaltibile in discarica per rifiuti non pericolosi (01 03 10\*) unicamente quale elemento di cautela e riduzione del rischio aziendale. L'autorizzazione di questo codice consentirebbe, infatti, lo smaltimento del residuo anche nel caso in cui si verificassero (per anomalie nel funzionamento dell'impianto o per variazione delle caratteristiche delle materie prime) fluttuazioni delle caratteristiche del residuo stesso. In assenza di autorizzazione allo smaltimento del codice CER 01 03 10\*, nel caso in cui si verificassero le condizioni citate si dovrebbe improvvisamente fermare l'impianto.

Si fa presente che, in ogni caso, le caratteristiche del fango e, in particolare la sua classificazione, sono per norma monitorate con frequenza regolare dagli enti di controllo e

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

solo nel caso in cui il fango sia conforme ai codici dichiarati si ha l'autorizzazione al suo smaltimento in discarica.

La domanda "Qualcuno si è preoccupato di accertare le effettive caratteristiche dei fanghi depositati" proposta nell'osservazione è inquietante nel momento in cui rivela che chi la pone non è al corrente del fatto che Qualcuno, in Italia, ha scritto le norme sulla gestione delle discariche e che Qualcun'altro (la provincia) le ha applicate monitorando costantemente, per anni, con analisi chimiche periodiche le caratteristiche del fango e la sua idoneità ad essere smaltito nel BFR

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4.17 Il Progetto e la disponibilità dei materiali da approvvigionarsi**

In merito alla coerenza con il Piano delle attività estrattive (PRAE) si rileva che, da quanto riportato in progetto che, per la prevalenza dei materiali occorrenti, attualmente non vi è certezza di disponibilità di approvvigionamento [...] **(B, C, D)**

Argomento trattato al Paragrafo 3.3 del presente documento a cui si rimanda.

#### **4.18 Impatti sui conti pubblici associabili al progetto di ammodernamento della raffineria di allumina**

[...] lo sforzo di investimento pubblico (160 milioni?) in un'impresa privata genererà un, miglioramento o un peggioramento dei conti pubblici? **(A)**

La quota di investimento pubblico è prevalentemente concessa a titolo oneroso e le valutazioni sulla stessa sono state oggetto di approfondito screening da parte di Invitalia che ha giudicato il progetto meritevole di essere finanziato. Per ulteriori dettagli si rimanda all'analisi costi benefici.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4.19 Analisi del costo unitario dell'allumina e andamento del relativo prezzo di mercato**

[...] Si chiede che venga fornito:

- una dettagliata analisi del costo unitario di produzione
- una dimostrazione, sulla base del trend pluriennale del prezzo di mercato dell'allumina, di quale è il margine tra il costo di produzione massimo ed il prezzo minimo di mercato sostenibile. In pratica, a quale prezzo di mercato Eurallumina realizza il pareggio di bilancio (condizione limite che comporterebbe una nuova fermata/chiusura). L'entità di tale margine rappresenta l'unica garanzia ed affidabilità del progetto e quindi la condizione per la sua approvabilità in termini sociali.

**(B,C,D)**

Il quesito si basa essenzialmente sulla richiesta di quale sia il costo unitario di produzione dell'allumina per Eurallumina e di quale sia il suo punto di pareggio considerato il prezzo di mercato atteso per il prodotto. Questo tema è stato sviluppato nell'analisi costi benefici nella parte in cui si propone l'analisi dei mercati di sbocco ed il conseguente posizionamento di Eurallumina. Giova segnalare come nelle osservazioni ricevute si faccia riferimento ad un presunto costo di produzione di 300 \$/ton di allumina, preso come riferimento per dedurre elementi di criticità al variare delle condizioni di mercato. Tale riferimento è frutto, presumibilmente, di una errata lettura dei documenti, in quanto non si tratta di costo di produzione ma di prezzo di mercato valutato considerando le fluttuazioni cicliche che possono verificarsi nel tempo.

Il costo di produzione di Eurallumina, a seguito della realizzazione degli investimenti programmati, sarà inferiore al prezzo di mercato stimato e, comunque, considerato adeguato e soddisfacente dall'azionista che ha infatti approvato di supportare finanziariamente il progetto ed in tal senso ha assunto impegni formali con le massime istituzioni a livello nazionale e locale.



Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### **4.20 Analisi costi e benefici - smaltimento dei rifiuti in discarica**

Dal Piano finanziario prodotto si rileva che, tra i costi di esercizio non è compresa la cosiddetta "ecotassa" dovuta per lo smaltimento dei rifiuti in discarica. Considerato che tale tributo, previsto da legge dello Stato, non può essere soppresso per deroga o altro atto (es. Intesa, ecc.), si chiede che nei costi di produzione venga correttamente quantificato, sia nell'ipotesi che i rifiuti vengano classificati come pericolosi, che non pericolosi. In particolare, per le ceneri, si chiede che non vengano applicate condizioni di favore rispetto agli altri produttori, per rispetto delle condizioni di concorrenza.

**(B,C,D)**

L'addendum al Protocollo d'Intesa del 27 marzo 2009, firmato il 22 novembre 2012 riporta all'art.18 l'impegno delle parti pubbliche firmatarie a trovare le soluzioni per esentare la Società dal pagamento delle tasse per la messa a dimora dei fanghi. Trattandosi di un preciso impegno sottoscritto e vincolante, l'onere relativo allo smaltimento dei rifiuti in discarica (ecotassa) non è stato inserito nel modello di valutazione. Non si ritiene infatti di dover sviluppare dei modelli sulla base del mancato rispetto di impegni definiti come presupposti imprescindibili per il riavvio della produzione.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

## **5 VALUTAZIONE EFFETTI SU COMPONENTI AMBIENTALI E SALUTE PUBBLICA**

### **5.1 Qualità dell'aria**

[...] Essendo la qualità dell'aria l'elemento più critico sotto l'aspetto sanitario ed ambientale del territorio [...] si chiede inoltre che le stesse vengano validate confrontandole con i dati dalle centraline per un numero sufficiente di anni sia nel periodo di piena attività industriale (prima del 2009), sia in anni recenti (es. 2013).

**(C)**

La valutazione dello stato qualitativo dell'aria atteso a seguito degli interventi proposti è stata effettuata sulla base delle concentrazioni complessive degli inquinanti di riferimento attese alle centraline, in prossimità dei centri abitati. Tali concentrazioni sono state determinate sommando il contributo generato dalla nuova configurazione impiantistica con le concentrazioni misurate nel peggiore anno di fermata, risultato il 2011, tenendo dunque conto degli effetti cumulativi con tutte le altre sorgenti emissive dell'area industriale.

Nel documento "Studio di dispersione delle emissioni in atmosfera - nuovo impianto di cogenerazione e interventi sui forni di calcinazione" allegato allo SIA (Allegato 3a) sono inoltre trattati i seguenti aspetti:

- verifica di affidabilità del modello sulla base dei dati storici;
- funzionamento delle caldaie ad olio STZ nei periodi di fermata del nuovo impianto di cogenerazione;
- compatibilità dell'iniziativa in relazione alle attività industriali esistenti nell'area industriale di Portovesme.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

## 5.2 Impatto acustico

a) Lo studio specifico individua n. 9 impianti (apparecchiature) che compongono la centrale le cui emissioni sonore superano i limiti previsti dal Piano comunale, per i quali si rendono necessari particolari interventi di insonorizzazione non previsti e descritti in progetto. Si chiede che il progetto venga integrato con la progettazione di tali opere e la valutazione acustica ripetuta sulla base di tali interventi.

b) Lo studio precisa che in fase di cantiere i limiti di emissione sono rispettati solo per il periodo diurno. Si chiede che: nel caso di realizzazione della centrale, venga posta questa prescrizione operativa.

c) Lo studio, sulla base di misure fatte nel 2002, quando Eurallumina era in attività, sostiene che i limiti assoluti di immissione notturni presso le abitazioni più prossime e la struttura scolastica sono superati, ma ne imputa la causa al traffico veicolare, mentre risulta trascurabile l'apporto della nuova centrale. Tale ipotesi appare quantomeno sospetta. Si chiede di integrare la valutazione considerando solamente gli apporti di Eurallumina (dati 2002) e della nuova centrale, escludendo il traffico veicolare.

Nota: questo è un tipico caso in cui si rende necessaria la valutazione complessiva di tutti gli impianti in un'unica VIA, come richiesto al punto B1.

**(C)**

La valutazione previsionale d'impatto acustico è stata effettuata sulla base di campagne fonometriche condotte nel 2015 a cui è stato sommato il contributo derivante dalle azioni di progetto.

Come riportato nel Quadro ambientale la rumorosità globale della raffineria e della centrale CHP in esercizio, il contributo emissivo derivante dalle aree impiantistiche della raffineria non soggette a modifiche e per le quali non è stato possibile la ricostruzioni puntuale di tutte le sorgenti è stato valutato sulla base dell'elaborazione dei risultati delle rilevazioni fonometriche effettuate all'interno dello stabilimento nel 2004 e nel 2007 ai fini della valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rischio rumore.

Per definire la rumorosità complessiva di tutti gli impianti (raffineria e centrale CHP) in esercizio, a tale contributo si sono sommati i contributi emissivi derivanti dalle sorgenti sonore introdotte o riqualificate nell'ambito del progetto MIA e dalle sorgenti sonore introdotte dal progetto CHP.

Una tale valutazione risulta significativamente cautelativa in quanto è presente sia il contributo delle macchine e delle apparecchiature dismesse che il contributo delle macchine e le apparecchiature sostituite da modelli di maggiore potenza.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

La progettazione degli interventi di insonorizzazione è tipica della fase esecutiva. Il progetto definitivo presentato fissa i requisiti prestazionali che i sistemi di insonorizzazione dovranno garantire.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

### 5.3 Salute pubblica

Lo Studio di Impatto liquida con eccessiva superficialità tale componente, nonostante l'impianto ricada in un'area fortemente critica sotto l'aspetto sanitario, trascurando completamente tutti gli studi ed indagini di carattere sanitario, epidemiologico ed ambientale specifiche svolte dall'ISS, dall'ASL, ecc. nel comune di Portoscuso.

Si chiede che la valutazione tenga conto:

- della criticità specifica del territorio;
- degli impatti cumulativi sulle altre componenti che possono interferire con la salute pubblica;
- delle conseguenze igienico-sanitarie derivanti anche da eventi accidentali e malfunzionamenti dell'impianto
- sulla base di quanto sopra, venga effettuata una specifica Valutazione di Impatto Sanitario.

**(C)**

Lo SIA ha tenuto conto degli studi e delle indagini di carattere sanitario, epidemiologico e ambientale specifiche svolte dal ISS (vedi Quadro di riferimento ambientale, paragrafo 3.9.2 e paragrafo.4.10.2). L'analisi svolta è riferita agli impatti, anche di tipo cumulato, prodotti dallo specifico progetto e ha condotto ad una valutazione degli impatti residui di entità complessivamente trascurabile. Nel paragrafo 4.10.2 di cui sopra, la Proponente rileva come dedicate indagini di tipo sanitario siano già state effettuate dagli enti preposti e, pertanto, non ravvede l'utilità di sovrapporre a tali studi, indagini proprie, che necessariamente avrebbero sarebbero caratterizzate da minore approfondimento.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

#### 5.4 Natura del Progetto BFR e consumo del territorio

[...] il territorio consumato verrà lasciato in meno alle generazioni future..” (A)

Come dimostrato dall’analisi delle alternative progettuali riportata nel quadro di riferimento progettuale, le scelte progettuali alla base del progetto sono tese a minimizzare l’occupazione di suolo. Più in dettaglio:

- l’area interessata dalla realizzazione della centrale CHP è interna al sito dell’EurAllumina;
- l’utilizzo del carbonile ENEL per lo stoccaggio del carbone non implica occupazioni aggiuntive di suolo;
- l’ampliamento del bacino fanghi rossi e la nuova area per il caricamento del carbone, incidono su aree avente destinazione d’uso industriale;
- la prescelta localizzazione del Settore D ottimizza il rapporto superficie occupata/capacità di smaltimento e assicura un importante risparmio di materie prime in quanto necessita della realizzazione di un nuovo argine per solo 2 lati;
- la localizzazione del Decant Pond e delle filtropresse all’interno del sito BFR non implica occupazioni aggiuntive di suolo.

Eurallumina S.p.A.

Progetto di Ammodernamento della Raffineria di Produzione di Allumina ubicata nel Comune di Portoscuso, ZI Portovesme (CI)

Risposta alle osservazioni del pubblico trasmesse dal S.A.V.I. sulla documentazione presentata

## 5.5 Affidabilità delle analisi ambientali effettuate

[...] effetti ambientali negativi significativi dell'intervento [...] chi può sapere oggi quel che succederà domani? [...] **(A)**

Gli effetti ambientali dell'iniziativa sono ampiamente all'interno dei limiti di legge. L'affidabilità delle analisi effettuate sarà periodicamente verificata mediante le azioni di monitoraggio previste.

Il piano di monitoraggio e controllo aggiornato sulla base di diversi incontro avuti con ARPAS, è stato inviato agli enti interessati via PEC in data 23.12.2015.