



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE

Enel Produzione S.p.A.
enel_produzione_ub_sulcis@pec.enel.it

p.c. Regione autonoma della Sardegna
Assessorato della difesa dell'ambiente
Direzione generale della difesa dell'ambiente
Servizio valutazioni ambientali
amb.assessore@pec.regione.sardegna.it

Eurallumina S.p.A.
eurallumina.pec@legalmail.it

Commissione tecnica di verifica dell'impatto
ambientale VIA e VAS
ctva@pec.minambiente.it

**OGGETTO: [ID_VIP: 4086] Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. relativa al progetto "Centrale termoelettrica "Grazia Deledda" - realizzazione assetto cogenerativo con stabilimento Eurallumina".
Proponente: società Enel Produzione S.p.A..
Comunicazione esito valutazione.**

Con istanza prot. Enel-PRO-21/05/2018-10254, acquisita al prot. 12384/DVA del 29/05/2018, codesta Società ha chiesto l'espletamento di una valutazione preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare relativamente alla realizzazione di un assetto cogenerativo della centrale termoelettrica "Grazia Deledda", sita nel comune di Portoscuso (provincia del Sud Sardegna), e degli interventi necessari alla fornitura di vapore al limitrofo stabilimento di produzione di ossido di alluminio della società Eurallumina S.p.A..

Al riguardo si rileva che, sulla base degli elementi informativi forniti con la citata istanza, come meglio illustrato nell'allegata nota tecnica predisposta dalla competente Divisione II di questa Direzione Generale, non si rilevano potenziali impatti ambientali significativi e negativi del progetto in questione. Si ritiene, pertanto, che detto progetto non debba essere sottoposto a successive procedure di valutazione ambientale (VIA o verifica di assoggettabilità a VIA).

Con riferimento ai vincoli e alle disposizioni di settore caratterizzanti le aree interessate dalle modifiche progettuali in oggetto si rimanda alle eventuali necessarie determinazioni e autorizzazioni del caso da parte degli Enti competenti, in particolare per quanto concerne l'ubicazione della Centrale nel SIN Sulcis - Iglesiente - Guspinese e nella fascia di 300 m dalla linea di battaglia di cui al D.Lgs 42/2004.

ID Utente: 3346

ID Documento: DVA-D2-II-3346_2018-0185

Data stesura: 05/06/2018

✓ Resp. Sez.: Bilanzone C.
Ufficio: DVA-D2-II
Data: 07/06/2018

✓ Resp. Div.: Venditti A.
Ufficio: DVA-D2
Data: 08/06/2018

Tuteliamo l'ambiente! Non stampate se non necessario. 1 foglio di carta formato A4 = 7,5g di CO₂

Occorre, inoltre, evidenziare che la soluzione progettuale oggetto della valutazione preliminare di cui trattasi è da intendersi come alternativa al progetto di realizzazione, presso lo stabilimento Eurallumina, di una nuova centrale termoelettrica, alimentata a carbone, di potenza pari a 285 MWt. Detto progetto è ricompreso nel “Progetto di ammodernamento della raffineria di produzione di allumina ubicata nel comune di Portoscuso” attualmente in fase di valutazione presso la Regione Sardegna nell’ambito di un procedimento VIA/AIA.

Si precisa, infine, che la compatibilità ambientale degli eventuali adeguamenti da realizzare presso lo stabilimento della società Eurallumina S.p.A. per poter ricevere e utilizzare il vapore prodotto dalla centrale “Grazia Deledda” dovrà essere valutata con distinto procedimento di VIA dalla Regione Sardegna, autorità competente per tale categoria di opera.

Alla Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS che legge per conoscenza si segnala che la documentazione oggetto della presente valutazione preliminare è disponibile sul portale delle Valutazioni ambientali, alla pagina web: <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1798/3174>.

Il Direttore Generale

Giuseppe Lo Presti

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell’art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

Allegato: nota tecnica Div. II

**Centrale termoelettrica "Grazia Deledda" - realizzazione assetto cogenerativo con stabilimento
Eurallumina.**

Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006

NOTA TECNICA

Oggetto della richiesta di valutazione preliminare

Con istanza prot. Enel-PRO-21/05/2018-10254, acquisita al prot. 12384/DVA del 29/05/2018, la società Enel Produzione S.p.A. ha chiesto l'espletamento di una valutazione preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., per la realizzazione di un assetto cogenerativo della centrale termoelettrica "Grazia Deledda", sita nel comune di Portoscuso (provincia del Sud Sardegna), e degli interventi necessari alla fornitura di vapore al limitrofo stabilimento di produzione di ossido di alluminio della società Eurallumina S.p.A. (nel seguito stabilimento Eurallumina).

In allegato alla richiesta di valutazione preliminare è stata trasmessa la lista di controllo con allegati vari, la quale risulta predisposta conformemente alla modulistica pubblicata sul Portale delle Valutazioni ambientali VAS-VIA (www.va.minambiente.it) e al decreto direttoriale n. 239 del 3 agosto 2017 recante "*Contenuti della modulistica necessaria ai fini della presentazione delle liste di controllo di cui all'articolo 6, comma 9 del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152, come modificato dall'articolo 3 del D.Lgs 16 giugno 2017, n. 104*".

La documentazione trasmessa contiene anche dati e informazioni relativi alle modifiche da apportare allo stabilimento Eurallumina per poter ricevere ed utilizzare il vapore prodotto dalla centrale Enel (crf. documento "Nota di sintesi del progetto" sottoscritto dalla Società proponente e dalla società Eurallumina S.p.A.).

Al riguardo occorre in primo luogo evidenziare che sebbene tali dati e informazioni siano stati presi in considerazione nello svolgimento della presente valutazione, gli adeguamenti da realizzare presso lo stabilimento Eurallumina dovranno essere valutati dalla Regione Sardegna, atteso che il D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. attribuisce la competenza in materia di VIA per tale categoria di opera all'Amministrazione regionale.

In secondo luogo si evidenzia che le società Enel Produzione S.p.A. ed Eurallumina S.p.A. hanno comunicato che l'ipotesi che il vapore necessario allo stabilimento Eurallumina possa essere fornito dall'esistente centrale "Grazia Deledda" a seguito di opportuni adeguamenti tecnici è da intendersi come alternativa alla soluzione progettuale, attualmente oggetto di un procedimento di VIA/AIA presso la Regione Sardegna e la Provincia SU, che prevede tra l'altro la realizzazione all'interno dello stabilimento Eurallumina di una nuova centrale termoelettrica a cogenerazione, alimentata a carbone, di potenza pari a 285 MWt, per la fornitura di energia termica ed elettrica necessarie al processo produttivo ("Progetto di ammodernamento della raffineria di produzione di allumina ubicata nel comune di Portoscuso").

Assetto attuale degli impianti e modifiche progettate

In base agli elementi informativi forniti dalla Società proponente e dalla società Eurallumina S.p.A., si riassumono di seguito gli elementi significativi della proposta progettuale.

**Centrale termoelettrica "Grazia Deledda" - realizzazione assetto cogenerativo con stabilimento
Eurallumina.**

Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006

La centrale termoelettrica "Grazia Deledda" è ubicata nella zona industriale di Portovesme, a circa 2 km dal centro abitato di Portoscuso (SU). In detta zona sono presenti anche altri insediamenti produttivi di notevoli dimensioni, operanti prevalentemente nei comparti minerario, energetico e metallurgico, tra cui lo stabilimento della società Eurallumina S.p.A..

L'area interessata dagli interventi in progetto ricade all'interno delle seguenti aree:

- SIN Sulcis - Iglesiente - Guspinese;
- area ad elevato rischio di crisi ambientale interessata dal Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis Iglesiente;
- fascia avente larghezza di 300 m dalla linea di battigia rientrante tra le aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004.

Con riferimento all'ubicazione della Centrale all'interno di un SIN, la Società proponente ha dichiarato che l'area interessata dagli interventi è stata opportunamente caratterizzata e non necessita di interventi di bonifica.

La Centrale, nella sua configurazione autorizzata, è costituita da due gruppi indipendenti: il gruppo denominato SU2 di potenza pari a 800 MWt alimentato a carbone e biomasse e il gruppo denominato SU3 di potenza pari a 670 MWt alimentato a carbone, biomasse e olio combustibile denso.

Lo stabilimento Eurallumina, come detto, è un impianto di produzione di allumina (materia prima per la produzione di alluminio), a partire dalla bauxite. Lo Stabilimento si sviluppa sui seguenti tre siti principali connessi da una rete di tubazioni e nastri per il trasporto dei materiali:

- la banchina portuale in cui le navi scaricano le materie prime e caricano l'allumina prodotta;
- l'area in cui si trova l'impianto di produzione dell'allumina;
- l'area della discarica (Bacino dei Fanghi Rossi) in cui vengono depositati i residui della lavorazione della bauxite.

L'energia elettrica è approvvigionata dalla rete nazionale mentre il vapore necessario alla raffinazione della bauxite è prodotto nella centrale termica di Stabilimento costituita da 3 caldaie (di cui 1 di riserva), alimentate con olio combustibile denso, della potenza termica di circa 120 MWt ciascuna.

Lo stabilimento ha fermato la propria attività nel 2009.

In fig. 1 è mostrato l'inquadramento generale dei due impianti sopra illustrati.

Centrale termoelettrica "Grazia Deledda" - realizzazione assetto cogenerativo con stabilimento Eurallumina.

Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006



Fig. 1 Inquadramento centrale "Grazia Deledda" e stabilimento Eurallumina

Interventi da realizzare presso la centrale termoelettrica "Grazia Deledda":

- modifiche dei due gruppi SU2 e SU3 al fine di consentire il prelievo di vapore in corrispondenza dell'ingresso delle turbine di media pressione;
- installazione della tubazione (vapordotto) dalle turbine allo stabilimento Eurallumina;
- installazione della tubazione di ritorno del vapore condensato dallo stabilimento Eurallumina alla centrale Enel.

La Società proponente ha precisato che l'assetto cogenerativo è tale da consentire il prelievo del vapore da un gruppo per volta (mai simultaneamente). Il vapore prelevato è inviato ad una stazione di condizionamento per la riduzione di pressione e temperatura e poi, tramite vapordotto, allo stabilimento Eurallumina.

Il vapordotto nell'area di pertinenza di Enel ha una lunghezza di 500 m e una dimensione di 24" e si svilupperà interamente fuori terra, come la tubazione di ritorno delle condense. Quest'ultima si svilupperà attigua alla linea del vapore e, una volta entrata in area Boiler nel perimetro della Centrale, si sdoppierà in due differenti linee parallele al fine di raggiungere i due gruppi SU2 e SU3.

Centrale termoelettrica "Grazia Deledda" - realizzazione assetto cogenerativo con stabilimento Eurallumina.

Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006



Fig. 2 Sviluppo di massima dell'interconnessione vapore/condensa tra la centrale "Grazia Deledda" (pertinenza Enel in blu) e stabilimento Eurallumina (pertinenza Eurallumina in celeste)

Interventi da realizzare presso lo stabilimento Eurallumina:

- installazione di un vaporedotto di collegamento tra la Centrale e lo Stabilimento;
- installazione di una nuova tubazione per il ritorno del condensato alla Centrale, il quale avrà una portata uguale alla portata del vapore in ingresso allo Stabilimento;
- installazione di un impianto di demineralizzazione di acqua grezza di reintegro e di trattamento delle condense di riciclo.

Il vaporedotto nell'area di pertinenza Eurallumina ha una lunghezza di 1500 m e una dimensione di 24'' e anch'esso si svilupperà interamente fuori terra, a partire dalla banchina commerciale Eurallumina, limite di batteria tra i due stabilimenti. Il condensato è inviato alla centrale Enel tramite una tubazione da 8''.

Presso la banchina portuale Eurallumina è, inoltre, previsto un sistema di misura fiscale per il monitoraggio dei flussi di vapore e delle condense.

La Società proponente ha evidenziato che lo sviluppo complessivo del vaporedotto, pari a circa 2000 m, è stato progettato al fine di ottimizzare il riutilizzo di strutture già esistenti.

In fig. 2 è mostrato il tracciato del vaporedotto con l'indicazione dei tratti di pertinenza delle due società.

Analisi e valutazioni

Per quanto concerne la fase di cantiere per la realizzazione degli interventi presso la Centrale, la Società ha evidenziato che non vi saranno significativi impatti ambientali in quanto il cantiere ha

Centrale termoelettrica "Grazia Deledda" - realizzazione assetto cogenerativo con stabilimento Eurallumina.

Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006

una breve durata ed è previsto prevalentemente l'utilizzo di mezzi di sollevamento e la realizzazione di semplici montaggi meccanici e saldature.

La Società ha stimato in circa 9 mesi il tempo necessario per la realizzazione di nuove strutture di sostegno, l'installazione del vaporedotto e della linea di ritorno delle condense, le prove funzionali e la messa in servizio del sistema, comprensivi delle tempistiche strettamente necessarie alle forniture dei materiali, durante le quali non saranno operativi i mezzi di cantiere.

Per quanto concerne la fase di esercizio della centrale "Grazia Deledda", la Società ha evidenziato che gli interventi impiantistici sopra descritti non comportano variazioni operative nel funzionamento dei generatori di vapore e che le emissioni ed immissioni in aria, sul suolo e in acqua non subiranno modifiche a seguito di detti interventi.

Come detto, la valutazione di cui trattasi, relativa al progetto di modifica della centrale Enel, tiene conto anche degli impatti ambientali derivanti dalle opere da realizzare presso lo stabilimento Eurallumina. Pertanto, al fine di valutare gli impatti del progetto nel suo complesso, la Società proponente ha fornito il confronto, in termini di emissioni in atmosfera, tra i seguenti scenari:

Scenario 1: - centrale "Grazia Deledda" in assetto attuale
- stabilimento Eurallumina con centrale proposta da 285 MWt a carbone

Scenario 2: - centrale "Grazia Deledda" in assetto cogenerativo per la produzione di energia elettrica e vapore
- stabilimento Eurallumina senza la centrale da 285 MWt a carbone

Per il calcolo delle prestazioni ambientali sono stati utilizzati, per la centrale Enel, i dati del rapporto annuale 2017 predisposto in attuazione della vigente AIA e, per lo stabilimento Eurallumina, i dati presentati dalla società Eurallumina S.p.A. nell'ambito del citato procedimento in corso VIA/AIA (cfr. documento "Confronto scenari emissioni in atmosfera" allegato all'istanza).

Il confronto tra i due scenari è riportato in fig. 3, dove per delta si intende la differenza tra lo scenario 2 e lo scenario 1, ossia:

$\text{delta} = (\text{SU cogenerazione}) - (\text{SU non cogenerazione} + \text{CHP EA})$

SU: centrale Enel

CHP: centrale Eurallumina

Centrale termoelettrica "Grazia Deledda" - realizzazione assetto cogenerativo con stabilimento Eurallumina.

Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006

Confronto scenari emissioni		Minimo carico	
Carico SU2 no cogenerazione / cogenerazione		SU2 140MW / 107,4MW	
Carico SU3 no cogenerazione / cogenerazione		SU3 120MW / 99MW	
NOX		-8,42%	
SU cogenerazione	kg/a	1.111.249	
SU no cogenerazione	kg/a	1.213.474	846.754
EA nuovo impianto	kg/a		366.720
delta	kg/a	-102.225	
CO		-9,43%	
SU cogenerazione	kg/a	858.267	
SU no cogenerazione	kg/a	947.623	644.207
EA nuovo impianto	kg/a		303.416
delta	kg/a	-89.355	
SO2		-15,93%	
SU cogenerazione	kg/a	876.012	
SU no cogenerazione	kg/a	1.041.979	668.225
EA nuovo impianto	kg/a		373.754
delta	kg/a	-165.967	
Polveri		-53,95%	
SU cogenerazione	kg/a	13.862	
SU no cogenerazione	kg/a	30.100	10.408
EA nuovo impianto	kg/a		19.692
delta	kg/a	-16.238	
CO2		-19,82%	
SU cogenerazione	t/a	1.726.701.854	
SU no cogenerazione	t/a	2.153.441.296	1.314.712.856
EA nuovo impianto	t/a		838.728.440
delta	t/a	-426.739.442	

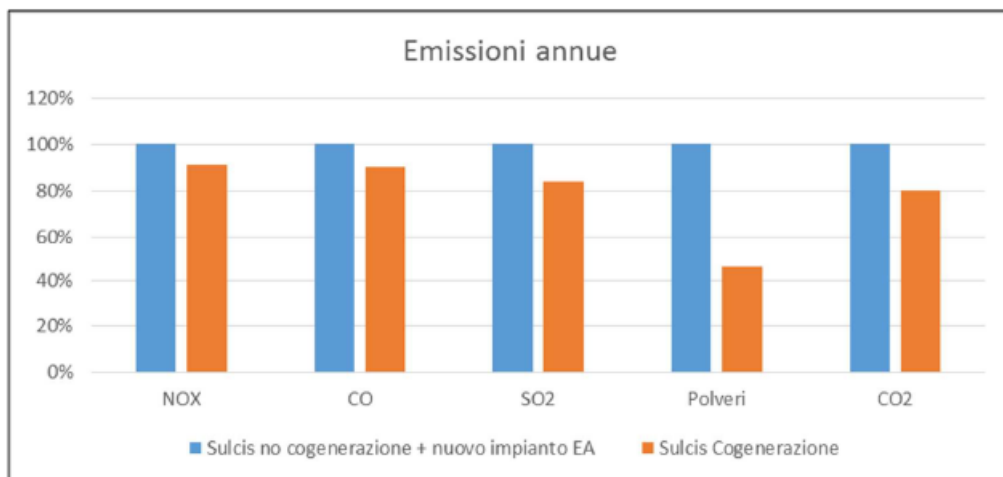


Fig. 3 Confronto scenari emissivi centrale Enel e stabilimento Eurallumina

Sulla base di tale confronto, si rileva che la proposta progettuale di cui trattasi (scenario 2) comporta una riduzione complessiva delle emissioni in atmosfera di tutti i principali inquinanti, con

**Centrale termoelettrica "Grazia Deledda" - realizzazione assetto cogenerativo con stabilimento
Eurallumina.**

Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006

particolare riferimento alle polveri per le quali è prevista una riduzione del 54% rispetto allo scenario 1.

La società Enel Produzione S.p.A. ha, inoltre, evidenziato che i risultati sopra illustrati sono da ritenersi conservativi in quanto non tengono conto dei seguenti miglioramenti che, verosimilmente, sono conseguibili con una marcia della centrale Enel in assetto cogenerativo:

- minor numero di avviamenti per anno;
- utilizzo di biomasse nel mix di combustibili;
- aumento del rendimento dei gruppi conseguente all'incremento del fattore di carico medio.

La Società proponente ha infine fatto presente che anche in fase di cantiere lo scenario 2 è migliorativo in termini di impatto ambientale rispetto allo scenario 1, in considerazione della minor durata e complessità delle opere da realizzare.

Conclusioni

Gli interventi oggetto della presente valutazione preliminare, come detto, si riferiscono alla centrale "Grazia Deledda" e consistono negli adeguamenti tecnici ai due gruppi termoelettrici al fine di consentire il prelievo di vapore, nell'installazione di un vaporedotto verso lo stabilimento Eurallumina e di una tubazione di ritorno del vapore condensato.

Gli interventi sono da intendersi come alternativi al progetto di realizzazione, presso lo stabilimento Eurallumina, di una nuova centrale termoelettrica, alimentata a carbone, di potenza pari a 285 MWt. Allo stato detto progetto è ricompreso nel "Progetto di ammodernamento della raffineria di produzione di allumina ubicata nel comune di Portoscuso" sottoposto a VIA, in corso, presso la Regione Sardegna.

Ciò premesso, sulla base di tutto quanto precede, considerato quanto segue:

- in fase di cantiere gli interventi da realizzare presso la centrale termoelettrica "Grazia Deledda" non comportano apprezzabili impatti ambientali;
- in fase di esercizio detti interventi, alla luce dei conseguenti adeguamenti allo stabilimento Eurallumina, consentono una riduzione delle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti, con particolare riferimento alle polveri;

si ritiene che non sussistano potenziali impatti ambientali significativi e negativi del progetto.

Con riferimento all'ubicazione della Centrale nel SIN Sulcis - Iglesiente – Guspinese e nella fascia di 300 m dalla linea di battaglia di cui al D.Lgs 42/2004, si rimanda alle eventuali necessarie determinazioni e autorizzazioni del caso da parte degli Enti competenti.

Si ribadisce che la compatibilità ambientale degli adeguamenti allo stabilimento Eurallumina, necessari per poter ricevere e utilizzare il vapore prodotto dalla centrale Enel, dovrà essere valutata dalla Regione Sardegna con distinto procedimento di VIA.