

**Lista di controllo per la valutazione preliminare  
(art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)**

## 1. Titolo del progetto

Centrale Enel Produzione Sulcis "Grazia Deledda" - Realizzazione assetto cogenerativo con Stabilimento Eurallumina

## 2. Tipologia progettuale

Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, punto/lettera	Denominazione della tipologia progettuale
<input checked="" type="checkbox"/> Allegato II-bis, lettera h)	Modifiche o estensioni di progetti di cui all'Allegato II (centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW)

## 3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

**Descrivere le principali finalità e motivazioni alla base della proposta progettuale evidenziando, in particolare, come le modifiche/estensioni/adequamenti tecnici proposti migliorano il rendimento e le prestazioni ambientali del progetto/opera esistente**

La crisi economica e finanziaria che ha fortemente colpito l'industria dell'alluminio a partire dalla seconda metà del 2008, congiuntamente al forte influenzamento dei costi di produzione dello stabilimento Eurallumina dai prezzi dell'olio combustibile, della soda caustica e della bauxite oltre che dai costi energetici in senso ampio, hanno reso lo stabilimento Eurallumina sovracosto rispetto al mercato e ne hanno comportato l'interruzione di funzionamento nel 2009.

In questo contesto Eurallumina ha avviato, negli anni scorsi, un iter di riconversione industriale dello stabilimento al fine di rinnovare il proprio ciclo tecnologico, ridurre i costi di produzione e migliorare le proprie performance ambientali, essenzialmente mediante l'installazione di un generatore di vapore CHP (Combined Heat and Power - cogenerazione) asservito allo stabilimento di raffinazione della bauxite.

In quest'ambito, anche a fronte di uno scenario energetico congiunturale che ha visto ridurre negli scorsi anni in maniera sensibile la produzione della Centrale Enel Sulcis, essenzialmente a causa di un sempre minore fabbisogno in Sardegna causato dal progressivo arresto delle grandi produzioni industriali energivore (es. ex Alcoa), Enel ed Eurallumina hanno ritenuto che la realizzazione di un assetto cogenerativo tra i due stabilimenti, realizzato mediante la fornitura da Enel ad Eurallumina di vapore in media pressione (e di ritorno, da Eurallumina ad Enel, di condense fredde) possa consentire di raggiungere importanti obiettivi di sinergie industriali ed ambientali che vengono di seguito rappresentati:

1. Riduzione complessiva dell'impatto ambientale di sistema grazie a:

- Nessuna variazione peggiorativa dell'impatto ambientale autorizzato della centrale Enel Sulcis;
- Rinuncia da parte Eurallumina alla realizzazione della caldaia CHP a vapore asservita al proprio stabilimento (riduzione impatto aggiuntivo sulla matrice aria derivante dalla ripartenza di Eurallumina);
- Rinuncia da parte Eurallumina alla riconversione delle n°3 caldaie ad olio di backup rispetto alla caldaia principale (riduzione impatto sulla matrice aria derivante dalla ripartenza di Eurallumina);

2. Ripartenza dello stabilimento Eurallumina in tempi coerenti con il procedimento di riconversione in corso;

3. Consolidamento di piani industriali di lungo termine per entrambi gli stabilimenti Enel/Eurallumina;

4. Mantenimento dei livelli occupazionali e di indotto in essere per Enel, ed incremento dei livelli

occupazionali e di indotto per Eurallumina;

5. *Efficientamento complessivo del ciclo tecnologico di entrambi gli stabilimenti in assetto cogenerativo;*

*Risulta quindi evidente come la realizzazione dell'integrazione industriale oggetto del presente progetto preliminare possa rappresentare, aldilà dei sensibili ritorni positivi sotto il profilo industriale/sociale, un forte miglioramento generale dell'impatto ambientale complessivo dello stabilimento Eurallumina e del polo industriale del Sulcis in generale, consentendo la rinuncia progettuale di Eurallumina ai 4 generatori di vapore (n°3 preesistenti alimentati ad Olio Combustibile Denso e n°1 di nuova installazione alimentato a carbone) senza incrementare in nessun modo l'impatto ambientale della centrale Enel Sulcis.*

#### **4. Localizzazione del progetto**

**Descrivere l'inquadramento territoriale del progetto in area vasta ed a livello locale, anche attraverso l'ausilio di cartografie/immagini (vedi allegati) evidenziando, in particolare, l'uso attuale e le destinazioni d'uso del suolo, la presenza di aree sensibili dal punto di vista ambientale (vedi Tabella 8)**

*La Centrale termoelettrica Sulcis "Grazia Deledda" è ubicata nel Polo Industriale di Portovesme, comune di Portoscuso (SU), individuato nella cartografia I.G.M. alla scala 1:25 000 al Foglio 555 sez. III – Portoscuso, Foglio 564 sez. IV – Calasetta e nella Carta Tecnica della Sardegna, alla scala 1:10 000, alla sez. 555130 Portoscuso, 555140 Cortoghiana, 564010 Portovesme e alla sez. 564020 Paringianu.*

*L'area interessata dall'intervento ricade all'interno della fascia avente larghezza di 300 metri dalla linea di battigia, rientrando tra le aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del Decreto Legislativo 42/2004.*

*La morfologia dell'area vasta è caratterizzata dalla presenza di una piana costiera delimitata ad Est da una serie di rilievi collinari di modesta elevazione (quota massima di 150 m s.l.m.) ed a Ovest dal canale di San Pietro. Nel settore Nord Ovest della piana è ubicato il paese di Portoscuso mentre a Sud Est sono presenti i rilievi collinari su cui insistono gli abitati di Paringianu e di Carbonaxia. A Sud l'area vasta è delimitata dalla laguna di Boi Cerbus.*

*La Centrale Termoelettrica Sulcis, situata nella zona industriale di Portovesme, a circa 2 km dal centro abitato di Portoscuso, sorge su una superficie di circa 63 ha, totalmente di proprietà Enel, mentre la parte più prospiciente al mare è in regime di concessione demaniale.*

*Nella zona industriale di Portovesme sorgono anche altri insediamenti produttivi di notevoli dimensioni, operanti prevalentemente nei comparti minerario, energetico e metallurgico: lo stabilimento Eurallumina (oggetto della presente proposta di interazione industriale) per la produzione di ossido di alluminio da bauxite, lo stabilimento ex ALCOA per la produzione di alluminio primario da ossido di alluminio, lo stabilimento Portovesme srl per la produzione di zinco, piombo e cadmio, oltre ad altre realtà industriali di taglia inferiore, ma pur sempre rilevanti.*

*L'intervento, consistente in:*

- Modifica impiantistica delle due unità termoelettriche al fine di consentire il prelievo di vapore dalle due sezioni, in corrispondenza dell'ingresso delle turbine di media pressione;*
- Predisposizione ed installazione della tubazione (vapordotto) di interconnessione dalle turbine verso lo stabilimento Eurallumina, con corrispondente tubazione di ritorno dell'acqua condensata fredda da questi ad Enel;*

*Il progetto si svilupperà – per quanto oggetto del limite proprietario di Enel– interamente entro il confine di stabilimento attuale della centrale Sulcis, interessando come limite di batteria il confine della banchina commerciale Eurallumina, da cui si svilupperà (su aree di pertinenza di Eurallumina S.p.A.) il tracciato del vapordotto di interconnessione allo stabilimento Eurallumina che seguirà il preesistente sviluppo del nastro trasportatore bauxite Eurallumina.*

*Dal confine della centrale Enel, il vapordotto risulterà quindi di totale pertinenza Eurallumina sia per gli aspetti autorizzativi che realizzativi. Analogamente, pur in senso inverso dei flussi dei fluidi, la medesima situazione si verificherà per la realizzazione della tubazione di ritorno delle condense fredde da Eurallumina ad Enel.*

*Il progetto in sintesi prevede la sola installazione di linee processanti fluidi in nessun modo pericolosi o*

*nocivi per l'uomo o per l'ambiente. Il vaporedotto verrà realizzato con uno sviluppo totalmente in aree industriali già ad oggi gravate da installazioni impiantistiche di maggiore complessità e si troverà del tutto fuori da ogni possibile interazione con aree pubbliche o potenzialmente interessate dalla presenza del pubblico. Anche dal punto di vista visivo, l'uso – in massima parte – di strutture già oggi presenti, consentirà di ridurre al minimo l'impatto visivo dell'installazione.*

## **5. Caratteristiche del progetto**

**Descrivere le principali caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali del progetto (indicare se il progetto/opera è soggetto alle disposizioni di cui al D.Lgs.105/2015).**

**Descrivere le attività in fase di cantiere (aree temporaneamente impegnate; tipologia di attività/lavorazioni; obblighi in materia di gestione delle terre e rocce da scavo; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi, cronoprogramma).**

**Descrivere la fase di esercizio (aree definitivamente impegnate; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi).**

**Per entrambe le fasi (cantiere, esercizio) indicare le tecnologie e le modalità realizzative/soluzioni progettuali finalizzate a minimizzare le eventuali interferenze con le aree sensibili indicate in Tabella 8.**

*L'assetto cogenerativo consiste nella produzione da parte di Enel, con una delle unità di Sulcis per volta, di vapore alle condizioni di riferimento, misurate al battery limit Enel, di 23 bara e 270°C, con ritorno di condensato al degasatore della unità produttrice, a temperatura di 120 °C, con portata massica uguale a quella del vapore fornito al battery limit.*

*Le due prese sono dotate di valvole di intercetto tali da realizzare la segregazione dei circuiti delle due caldaie che hanno condizioni di design diverse con i due stacchi che si riuniscono in unica tubazione dotata di stazione di condizionamento vapore (riduzione di pressione e di temperatura) posizionata in area Enel. Da questo punto parte la condotta di vapore verso Eurallumina che, attraversato il confine di centrale, alimenta il collettore di distribuzione vapore di processo dello stabilimento.*

*Non tutto il vapore inviato a Eurallumina può essere convenientemente e correttamente recuperato. La maggior parte del vapore viene utilizzato in scambiatori (e quindi recuperabile), ma una parte entra fisicamente nel processo di attacco alla Bauxite, e deve essere reintegrata la quantità di acqua che costituiva il vapore utilizzato nel ciclo aperto.*

*Il sistema di ritorno condense prevede che la massa di ritorno sia pari a quella del vapore ricevuto, quindi, in Eurallumina, tale sistema prevede due flussi, il recupero delle condense calde provenienti dagli scambiatori, con il relativo controllo di conducibilità, ed un flusso di acqua demineralizzata di nuova generazione che reintegra il vapore utilizzato e recuperato all'interno del processo di Eurallumina.*

*La massa principale del condensato viene pompata in ritorno verso la centrale dove viene indirizzata verso l'unità che ha fornito il vapore.*

*Si possono in particolare inquadrare le seguenti possibili attività necessarie:*

- *Modifiche alle turbine a vapore SU2 e SU3, e relativi sistemi di logica e controllo;*
- *Modifiche al Sistema DCS (sistema di gestione e controllo) di centrale;*
- *Forniture e installazione di Valvole di Regolazione On/Off ed attemperatori sul vaporedotto;*
- *Forniture impiantistiche (meccaniche ed elettriche);*
- *Lavori civili funzionali alle successive fasi di erection, commissioning;*
- *Erection e Commissioning dei sistemi.*

*L'opera non determina un aggravio di rischio, non si introducono nuove sostanze all'interno dello Stabilimento né tantomeno si introducono sostanze pericolose o scenari incidentali più gravosi di quelli esistenti ai sensi dell'Allegato D del D.Lgs.105/2015,*

## **Fase di cantiere**

L'intervento di realizzazione del vaporedotto che condurrà vapore all'impianto Eurallumina prevede essenzialmente le seguenti lavorazioni:

- Apertura cantiere;
- Opere civili: realizzazione delle fondazioni fuori terra dei due nuovi racks e piccole sistemazioni alle pavimentazioni e strutture a terra esistenti;
- Montaggi meccanici: i montaggi meccanici riguarderanno le seguenti attività:
- Demolizione tubazioni ceneri non più utilizzate su rack per creazione di spazio per le nuove tubazioni;
- Opere in carpenteria metallica: adeguamento ai racks esistenti mediante inserimento, previa verifica strutturale, di nuova supporteria, montaggio dei due nuovi racks; inserimento di supporteria e nuova carpenteria metallica sull'esterno del telaio di caldaia gruppo 2;
- Piping:
  - posa in opera di ca. 200m di nuova tubazione 24" in acciaio legato tipo P91, (main steam in tratta da degasatore a attemperatore);
  - posa in opera di ca. 325m di nuova tubazione 24" in acciaio al carbonio A106 grB (main steam da attemperatore a battery limit Enel-Eurallumina);
  - posa in opera di ca. 550m di nuova tubazione 10" in acciaio al carbonio A106 grB (linea ritorno condensato da battery limit Enel-Eurallumina a ingresso nei condensatori);
  - realizzazione BOP a corredo con tubazioni di piccolo diametro (acqua alimento);
- Montaggio valvole;
- Realizzazione tie-in su gruppi in fermata per innesto nuove tubazioni su linea HRH esistente, da effettuarsi su gruppo 2 e gruppo 3;
- Realizzazione nuove coibentazioni;
- Prove e controlli non distruttivi;
- Prove idrauliche.
- Opere elettrostrumentali: i lavori riguarderanno l'adeguamento del DCS esistente per inserimento delle nuove logiche e posa di relativi cavi elettrici, armadi, interruttori, cavi di controllo e strumentazione.

Le aree di cantiere, tutte interne al perimetro di competenza della Centrale, saranno raggiungibili percorrendo la viabilità interna della Centrale stessa. I mezzi per l'esecuzione dei lavori saranno posizionati nelle immediate vicinanze dell'area di intervento.

L'area di cantiere impegnerà prevalentemente l'area del piazzale ex caldaia gruppo 1; i mezzi di sollevamento deputati alla movimentazione e carico dei componenti prefabbricati (componenti strutturali e tubazioni) si sposteranno progressivamente e coerentemente con l'avanzamento dei montaggi durante lo sviluppo della tubazione stessa e non comporterà una variazione significativa della pressione sonora durante il suo svolgimento.

Non saranno presenti significative interazioni con l'atmosfera, in considerazione del fatto che il cantiere, di breve durata, preveda prevalentemente l'utilizzo di mezzi di sollevamento e la realizzazione di semplici montaggi meccanici e saldature.

I rifiuti prodotti saranno principalmente sfridi di lavorazione ed imballaggi misti e coibentazioni derivanti dall'esecuzione dei lavori.

**I nuovi rack saranno costruiti con basamenti fuori terra, al fine di non interferire in nessun modo con la matrice suolo.**

Si valuta che il tempo necessario per la realizzazione dei nuovi rack e l'installazione del nuovo vaporedotto di fornitura (e della linea di ritorno delle condense fredde dallo stabilimento Eurallumina ad Enel), le prove funzionali e la messa in servizio del sistema, sia pari a circa nove mesi, comprensivi delle tempistiche strettamente necessaria alle forniture dei materiali (quindi durante le quali non saranno operativi mezzi di

cantiere).

La forza lavoro presente nel cantiere è valutata mediamente in 31 persone, con un picco massimo stimabile in circa 50 persone ed un monte ore per la manodopera pari a circa 44 Kh.

### **Fase di esercizio**

*Gli interventi impiantistici sopra descritti non comportano variazioni operative nel funzionamento dei generatori di vapore, sotto il profilo emissivo e per tutti gli aspetti legati all'utilizzo delle materie prime e dei reflui prodotti.*

*Le emissioni ed immissioni in aria, sul suolo e in acqua non subiranno nessun tipo di modifiche a causa del futuro assetto impiantistico, non comportando questo alcuna variazione tecnologica sui sistemi di combustione/ambientalizzazione.*

*Le nuove tubazioni di vapore e condense fredde verranno allocate, per la quasi totalità del loro sviluppo, sui rack esistenti e solo in minima parte di nuova costruzione.*

*Le interazioni, in fase di esercizio, di questi componenti di nuova installazione con l'atmosfera sono sostanzialmente inesistenti.*

*Gli interventi impiantistici del progetto non apporteranno nessun significativo incremento della pressione acustica, trattandosi di semplici tratti di tubazione di trasporto del vapore e di recupero condense, interessati da fluidi a pressioni e portate ridotte (peraltro, nel caso del vaporedotto, linee coibentate con differenti strati di materiale isolante).*

*Il nuovo assetto impiantistico delle sezioni termoelettriche non comporterà alcuna variazione della portata e della qualità dell'acqua di alimentazione alle caldaie. Non è prevista alcuna variazione di apporti agli impianti di trattamento acque reflue; pertanto, resterà invariata l'attuale geometria/portate degli scarichi idrici.*

*Sono stati analizzati il progetto e gli aspetti ambientali inerenti gli interventi all'interno dell'area di pertinenza della Centrale Enel Sulcis. Considerata la natura dell'intervento, non rilevante sotto il profilo impiantistico e di contenute dimensioni, e le modalità di installazione e gestione dell'impiantistica si può stimare che gli aspetti ambientali correlati siano praticamente irrilevanti e non significativi.*

*Si ritiene pertanto che l'intervento sia non sostanziale e quindi possa essere escluso dalla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA.*

## 6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente/ Atto / Data</i>
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	_____
<input type="checkbox"/> VIA	_____
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	<input checked="" type="checkbox"/> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto termoelettrico di Enel Produzione Sulcis "Grazia Deledda". Decreto DVA-DEC-2011-00579 del 31/10/2011.
Altre autorizzazioni	

## 7. Iter autorizzativo del progetto proposto

*Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:*

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	<input checked="" type="checkbox"/> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Acquisita approvazione all'istanza di modifica non sostanziale da parte del MATTM con PIC n.4568 del 08/03/2017.
Altre autorizzazioni	
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione costruzione ed esercizio ex lege n.55 del 09/04/2002	<input checked="" type="checkbox"/> Ministero dello Sviluppo Economico
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione Demaniale alla costruzione	<input checked="" type="checkbox"/> Demanio marittimo
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione Doganale alla costruzione in area di circoscrizione demaniale	<input checked="" type="checkbox"/> Ufficio Circonscrizione Doganale di Cagliari
<input checked="" type="checkbox"/> Prevenzione incendi	<input checked="" type="checkbox"/> Comando Provinciale Vigili del Fuoco

<b>8. Aree sensibili e/o vincolate</b>			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate<sup>1</sup>:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione<sup>2</sup></i>
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'area oggetto del presente documento ricade ad una distanza maggiore del raggio di 15km rispetto alle Zone classificate come umide dal MATTM
2. Zone costiere e ambiente marino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'opera ricade nell'area di costa sud-occidentale della Sardegna (Porto di Portovesme) all'interno della fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia.
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Assenti zone montuose e forestali nel raggio di 15km dall'area oggetto di intervento
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'area interessata dall'intervento è ad una distanza di circa: 2,2 km dalla ZSC ITB040028 "Punta S'Aliga"; 2,6 km dalla ZSC ITB040029 "Costa di Nebida"; 5,5 km dalla ZSC ITB040027 "Isola di San Pietro"; 9,9 km dalla ZSC ITB042210 "Punta Giunchera"; 10,5 km dalla ZPS ITB03035 "Costa e Entroterra tra Punta Cannoni e Punta delle Oche - Isola di San Pietro"; 11,7 km dalla ZSC ITB042209 "A nord di Sa Salina (Calasetta)"; 12,5 km dalla ZSC ITB042208 "Tra Poggio la Salina e Punta Maggiore"; 14,5 km dalla ZSC ITB042223 "Stagno di Santa Caterina".
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Con delibera del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990 il territorio del Sulcis-Iglesiente è stato dichiarato area di elevato rischio di crisi ambientale e con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 1993 è stato approvato il Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis-Iglesiente.
6. Zone a forte densità demografica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Abitanti Portoscuso 5139 (dato aggiornato al 28/02/2017). Densità demografica pari a 134,92 ab/km <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell'[Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015](#), punto 4.3.

<sup>2</sup> Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto



<b>8. Aree sensibili e/o vincolate</b>			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate<sup>1</sup>:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione<sup>2</sup></i>
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'opera ricade all'interno della fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia.</p> <p>L'area oggetto di intervento è a una distanza di circa: 7 km dall'Isola di San Pietro dichiarata di notevole interesse pubblico con DM 27/03/1966; 9 km dal territorio del comune di Calasetta dichiarato di notevole interesse pubblico con DM 06/04/1990; 10 km dal territorio del comune di San Antioco dichiarato in parte di notevole interesse pubblico con DM 06/04/1990.</p> <p>Nel raggio di 15 km sono presenti altri beni di interesse culturale e archeologico.</p>
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	n.a.
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'area di Portovesme ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) Sulcis-Iglesiente-Guspinese, come da ultimo definito nel Decreto di perimetrazione n 304 del 28/10/2016.</p> <p>Enel sta attualmente effettuando la bonifica dei suoli così come prescritto dal DEC MATTM 5195 del 31/07/2014.</p>
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'opera di realizzazione del vapordotto non ricade nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, così come descritto nel Piano di Compatibilità Idraulica redato dal SICIP (Consorzio Industriale Provinciale Carbonia-Iglesias)
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'opera di realizzazione del vapordotto non ricade nelle aree a rischio, così come descritto nel Piano di Compatibilità Idraulica redato dal SICIP (Consorzio Industriale Provinciale Carbonia-Iglesias)
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006) <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Portoscuso è classificata in zona 4 (sismicità molto bassa)

<sup>3</sup> Nella casella "SI", inserire la Zona e l'eventuale Sottozona sismica

## 8. Aree sensibili e/o vincolate

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate <sup>1</sup> :	SI	NO	Breve descrizione <sup>2</sup>
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Area demaniale/Fascia di rispetto demaniale

## 9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Saranno installati nuovi rack per lo sviluppo della pipeline di vapore/condensato		<i>Perché:</i> Le nuove realizzazioni saranno di dimensione limitate e tutte di sviluppo all'interno di un'area già ad uso industriale, nonché di semplice dismissione/smantellamento e ripristino dei luoghi alla fine del loro utilizzo.	
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> I nuovi rack saranno tutti sviluppati in aree già assegnate ad usi industriali ed interessate da altre installazioni preesistenti.		<i>Perché:</i> Nessuna risorsa naturale non già oggi interessata da impianti industriali o scarsamente disponibile sarà oggetto della nuova installazione.	
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il progetto comporta il trasporto tra i due stabilimenti interessati di vapore a media pressione (14 bar circa) e acqua condensata.		<i>Perché:</i> I due fluidi trasportati non sono in nessun modo nocivi per la salute umana o per l'ambiente. Anche i parametri fisici del vapore sono assolutamente minimali rispetto ad analoghe installazioni già presenti nell'area industriale e non rappresentano una effettiva preoccupazione percepita dal contesto.	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No

## 9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<i>Descrizione:</i> Durante l'installazione potrebbero essere prodotte limitate quantità di residui metallici risultanti dalla lavorazione delle strutture. Non è prevista la produzione di rifiuti solidi durante il funzionamento. Durante lo smantellamento, i principali rifiuti saranno strutture metalliche da demolire.		<i>Perché:</i> L'esercizio dell'interconnessione vapore/condensato non produce alcun rifiuto. Anche durante lo smantellamento, i soli rifiuti prodotti saranno elementi strutturali metallici, peraltro privi di qualunque forma di contaminazione nociva o pericolosa.	
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Non sono previsti punti di emissione.		<i>Perché:</i> -	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Non sono previsti rumori, vibrazioni o emissioni luminose/elettromagnetiche.		<i>Perché:</i> -	
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> La pipeline vapore/condensato non processa nessun tipo di fluido tale da generare potenzialmente alcun tipo di contaminazione dei suoli o delle acque.		<i>Perché:</i> -	
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No

## 9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<i>Descrizione:</i> L'area di centrale ricade parzialmente nella fascia di rispetto dei territori costieri		<i>Perché:</i> Il vaporodotto sarà realizzato all'interno dell'area industriale e non cambierà la percezione visiva e paesaggistica del contesto. Rispetto alle aree protette e ai beni di interesse culturale e archeologico la costruzione e l'esercizio del vaporodotto non determineranno alcuna influenza, in considerazione della distanza dalle aree, della semplicità del cantiere realizzativo e dell'assenza di aspetti significativi durante l'esercizio	
10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Nessuna		<i>Perché:</i> -	
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il vaporodotto si sviluppa in aree limitrofe allo sviluppo costiero ma non interessa in nessun modo le acque.		<i>Perché:</i> -	
12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> L'installazione si sviluppa totalmente in aree industriali non accessibili al pubblico. L'installazione stessa non può causare problemi ambientali, trasportando solo e soltanto vapore e acqua demineralizzata.		<i>Perché:</i> -	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No

## 9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Si/No/? Breve descrizione	Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<i>Descrizione:</i> L'installazione si sviluppa totalmente in aree industriali non accessibili al pubblico e in nessun modo interessate dalla presenza, neanche limitrofa o prossima, di strutture ricreative.	<i>Perché:</i> -	
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <i>Descrizione:</i> Tutta l'area è connotata da installazione di sola valenza industriale. L'installazione non interessa in nessun modo aree verdi.	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <i>Perché:</i> -	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <i>Descrizione:</i> Verrà interessata, solo e soltanto, una strada del consorzio industriale, mediante un attraversamento rialzato su rack.	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <i>Perché:</i> -	
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <i>Descrizione:</i> Il confine più prossimo del primo insediamento civile è distante circa 1 km. Ad ogni modo, sono presenti già oggi insediamenti industriali più prossimi all'insediamento civile, rispetto alla nuova installazione.	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <i>Perché:</i> -	
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <i>Descrizione:</i> Nessuna	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <i>Perché:</i> -	
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	

## 9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<i>Descrizione:</i> Nessuna		<i>Perché:</i> -	
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> La nuova installazione si sviluppa all'interno della cd. Area SIN Sulcis – Iglesiente – Guspinese. Sono ad oggi già in corso, da parte di Enel, le operazioni di bonifica delle aree di propria pertinenza.		<i>Perché:</i> Le aree oggetto della futura installazione non hanno presentato, ad esito delle caratterizzazioni già effettuate, la necessità di essere bonificate.	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il Comune di Portoscuso è classificato in zona 4 (sismicità molto bassa)		<i>Perché:</i> -	
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Nessuna interferenza prevista		<i>Perché:</i> -	
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Nessun effetto transfrontaliero previsto		<i>Perché:</i> -	

## 10. Allegati

Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.

Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1\_localizzazione\_progetto.pdf)

N.	Denominazione	Scala	Nome file
1	Relazione tecnica di realizzazione dell'intervento (a cura Enel Produzione ed Eurallumina)	-	Allegato 1 - Relazione tecnica
2	Inquadramento generale del sito	1:25000	Allegato 2 - Inquadramento
3	Planimetria opera del progetto	1:2500	Allegato 3 – Planimetria opera
4	Visualizzazione ante e post operam	-	Allegato 4 – Prima e dopo
5	Inquadramento fascia 300m	1:25000	Allegato 5 – Fascia 300m
6	Inquadramento aree naturali, beni paesaggistici ecc	1:100000	Allegato 6 – Aree naturali
7	Confronto scenari emissioni in atmosfera	-	Allegato 7 - PBSCV60035