



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE PRELIMINARE

1. Titolo del progetto

Impianto di Termovalorizzazione Fondami (TE.FO): Modifica al progetto dell'unità di termovalorizzazione, oggetto del parere positivo di compatibilità ambientale (Deliberazione N. 2/2023 del 20.01.2022) mediante la sostituzione del reattore di gassificazione al plasma con un reattore di tipo "rotary kiln".

2. Tipologia progettuale

<i>Allegati alle Direttive regionali in materia di V.I.A.</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Allegato A1, punto/lettera 9/a	<i>Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D1, D5, D9, D10 e D11, ed all'allegato C, lettera R1, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.</i>
<input type="checkbox"/> Allegato B1, punto/lettera ____	_____

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Si intende modificare il progetto originario sostituendo il reattore di gassificazione al plasma con un reattore tipo "rotary kiln" grazie al quale il syngas prodotto, invece che essere trattato e poi utilizzato come combustibile in una turbina a gas, come previsto nell'impianto al plasma, verrà inviato, post camera rotante, in una seconda camera per il completamento della combustione, e successivamente trattato, previo raffreddamento, con recupero energetico mediante caldaia per la produzione di vapore. La modifica proposta presenta notevoli benefici, quali la minore complessità impiantistica, la possibilità di ottenere le stesse prestazioni con una tecnologia più semplice, consolidata e ampiamente diffusa, e la minore quantità di energia elettrica richiesta. Inoltre, restano validi i vantaggi già evidenziati in precedenza, come quella di poter trattare i rifiuti nel luogo in cui sono stati prodotti, senza essere costretti ad inviarli all'estero, ottimizzarne la gestione e permettere il recupero di energia e di materia, riducendo il ricorso all'uso di discariche e contribuendo così all'indipendenza energetica ed alla diversificazione delle risorse primarie nel territorio.

4. Localizzazione del progetto

Il progetto sarà realizzato all'interno della Piattaforma di proprietà di Ecotec Gestione Impianti srl, sita in Z.I. C.A.C.I.P. Comune di Assemini, Località Grogastu. Il complesso è costituito da un unico lotto di forma poligonale, distinto in catasto al Foglio 56, part. 460, sub 21, per una superficie complessiva pari a 40.508,00 mq, di cui coperta 6680.21 mq.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

5. Caratteristiche del progetto

Le modifiche proposte non influiscono sull'obiettivo del progetto, che resta il medesimo, e consiste nell'installazione di una nuova sezione all'interno della Piattaforma di Assemini, finalizzata al recupero di tutti i rifiuti compresi nella lista dei codici EER di cui all'AIA che regola l'esercizio dell'impianto Ecotec situato presso la Raffineria Sarlux di Sarroch, con particolare riguardo a quelli aventi un elevato tenore di carbonio, quali i fondami (EER 050103* - 050106*) ed il termo-essiccato (EER 190205*).

L'unità di termovalorizzazione sarà così composta: un'ampia zona, avente una capacità di circa 800 m³ dedicata al ricevimento, omogeneizzazione e preparazione della carica di alimentazione al sistema termico, una sezione termica costituita da combustore e post-combustore e dal recupero termico, una linea di trattamento dell'effluente gassoso risultante, un camino di uscita con analizzatore in continuo.

L'area interessata sarà la stessa già indicata nel progetto originario; la sezione di trattamento delle emissioni verrà realizzata nella zona ora occupata dalla sezione Ensolvex, che verrà dismessa, e in parte nell'area attualmente dedicata allo stoccaggio delle materie prime secondarie (MPS), ove sorgerà l'edificio principale che ospiterà l'area di ricevimento, omogeneizzazione, il sistema termico e di recupero energetico. Rimarrà inoltre immutata anche la potenzialità dell'impianto, pari a 16.000 t/anno (con una capacità oraria pari a 2 t/h suddivisa in quattro linee da 500 kg/h). Inoltre, come per la precedente configurazione, non è previsto l'aumento della capacità di trattamento, che resterà pertanto invariata rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati, pari a 102.700 t/anno di rifiuti solidi e fanghi palabili e 100.000 t/anno di rifiuti liquidi, né è prevista la variazione della tipologia dei rifiuti in ingresso (codici E.E.R.). Per maggiori dettagli impiantistici si rimanda all'allegata Relazione Tecnica.

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

Procedure	Autorità competente/ Atto / Data
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a V.I.A.	_____
<input checked="" type="checkbox"/> V.I.A.	Regione Autonoma della Sardegna - Deliberazione N. 2/2023 del 20.01.2022
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni	
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di V.I.A. ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e delle Direttive regionali in materia di V.I.A., da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:

Procedure	Autorità competente
X Autorizzazione all'esercizio	Città Metropolitana di Cagliari
Altre autorizzazioni	
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____

8. Aree sensibili e/o vincolate

<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate¹:</i>	SI	NO	Breve descrizione ²
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	X	
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	X	
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	X	
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"/>	X	
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 type="checkbox"/>	X	
6. Zone a forte densità demografica	<input type="checkbox"/>	X	
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input type="checkbox"/>	X	

¹ 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.

² Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	X	
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	X	<input type="checkbox"/>	<i>L'intervento in progetto, ricadente parzialmente all'interno di un sito di interesse nazionale SIN (Sulcis Iglesiente Guspinese), non comporta interazioni significative sul suolo e sottosuolo. La realizzazione delle opere oggetto della presente valutazione non interferirà infatti in nessun modo con le attività di messa in sicurezza della falda realizzate da Syndial SpA.</i>
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input type="checkbox"/>	X	
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input type="checkbox"/>	X	
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)	<input type="checkbox"/>	X	
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aeroportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input type="checkbox"/>	X	



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/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 type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
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"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
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 checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: Stoccaggio materie prime necessarie per abbattimento inquinanti nella linea del trattamento delle emissioni e dei reflui, stoccaggio rifiuti in ingresso.		Perché: Tutti gli stoccaggi saranno al coperto al riparo dagli agenti atmosferici, con la possibilità di convogliare l'aria del capannone ai sistemi di purificazione a valle.	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione: I rifiuti solidi prodotti saranno principalmente prodotti in due sezioni: dal trattamento delle emissioni e dalla combustione dei rifiuti. Questi ultimi verranno successivamente trattati termicamente per ottenere un vetrificato potenzialmente idoneo al recupero.		Perché: Tutto il ciclo produttivo, compreso il trattamento delle emissioni, sarà mantenuto in leggera depressione mediante idonei ventilatori. Lo scarico delle polveri dai filtri a maniche ai rispettivi big bags sarà controllato mediante l'utilizzo di rotovalvole e valvole a clapet. La sezione di trattamento termico delle scorie sarà all'interno dell'edificio principale, in area appositamente concepita per lo scopo.	



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<i>Descrizione:</i> Le emissioni attese sono tipiche di un impianto di termovalorizzazione.		<i>Perché:</i> Il trattamento fumi a valle della sezione di combustione è progettato al fine di abbattere tutti gli inquinanti e in accordo con quanto indicato nella Decisione di Esecuzione (UE) 2019/2010 del 12/11/2019 BAT Conclusions e secondo quanto prescritto dal TITOLO II bis-Art.237 e relativi allegati	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Gli impatti previsti per il rumore sono i medesimi rilevati in relazione al progetto originario.		<i>Perché:</i> Il cuore della linea di termovalorizzazione sarà collocato all'interno di un edificio chiuso, che limiterà le emissioni sonore verso l'esterno.	
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>		<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
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone 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?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
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"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<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"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
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	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
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	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
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	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
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	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	Descrizione:		Perché:	



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
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?	<i>Descrizione:</i> <i>L'intervento in progetto, ricadente parzialmente all'interno di un sito di interesse nazionale SIN (Sulcis Iglesiente Guspinese), non comporta interazioni significative sul suolo e sottosuolo.</i>		<i>Perché:</i> <i>La realizzazione delle opere oggetto della presente valutazione non interferirà in nessun modo con le attività di messa in sicurezza della falda realizzate da Syndial SpA.</i>	
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"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<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"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<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"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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 di Confronto tra i sistemi di Gassificazione al Plasma e Rotary Kiln		All.1_Relazione di Confronto tra i sistemi di Gassificazione al Plasma e Rotary Kiln

Il dichiarante

*(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.)³*

³ Applicare la firma digitale in formato P.Ad.E.S. (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.