

TRIBUNALE DI SONDRIO

Fallimento

N. 17/2015 R.F.

**PERIZIA DI STIMA DELL'IMPIANTO A GASSIFICAZIONE DI BIOMASSA VERGINE PER
LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA - BENE IN LEASING – E DELL'IMPIANTO DI
VAGLIATURA E ESSICAZIONE**

Giudice Delegato: Dott. Luca Giani

Curatore: Dott.ssa Anna Cavagnolo

Perito stimatore: Ing. Giacomo Bertolini

Settembre 2016

Fallimento n. 17/2015 R.F. –

Capitolo 1 PREMESSE

Il sottoscritto Ing. Giacomo Bertolini nato a Morbegno il 27 Maggio 1976 con studio a Morbegno (SO) in Via Garibaldi n. 27, C.F. BRTGCM76E27F712D, P.IVA 00780620142, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Sondrio al numero 562, è stato nominato in data 16 Dicembre 2015, dal Curatore Dott.ssa Anna Cavagnolo, perito per la stima del più probabile valore di mercato degli impianti per la produzione di energia elettrica all'attivo del Fallimento [REDACTED] n. 17/2015 R.F. del Tribunale di Sondrio.

Il sottoscritto perito stimatore ing. Giacomo Bertolini, previa acquisizione della documentazione nonché previa effettuazione di sopralluoghi ed ispezioni dei beni, ha proceduto alla redazione del presente elaborato peritale.

Nella presente perizia, come da accordi con il Curatore Dott.ssa Anna Cavagnolo, il sottoscritto perito provvede alla stima dell'impianto di gassificazione (bene in leasing) e dell'impianto di vagliatura e essiccazione.

Capitolo 2 IDENTIFICAZIONE E UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Il bene oggetto della presente perizia è ubicato in [REDACTED] e consiste in un impianto termoelettrico fuori servizio alimentato a biomassa vergine di potenza complessiva nominale pari a 900 kW installato all'interno di un edificio industriale facente parte della medesima procedura fallimentare e di una linea di vagliatura ed essiccazione installata in un altro edificio industriale di proprietà di terzi sempre ubicato in [REDACTED].

Capitolo 3 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO TERMOELETTRICO

Di seguito si elencano le caratteristiche tecniche dell'impianto termoelettrico assoggettato alla presente perizia di stima:

Denominazione Impianto	ENERGYHOLZ
Codice Richiesta	RC0145532
Codice Identificativo [art 37 del n.111/06]	157991
Numero Qualifica IAFR	5338

Numero Convenzione	TO100627
Tipologia impiantistica	Termoelettrico
Fonte alimentazione	Biomasse
Data di attivazione connessione Gaudi	02/09/2010
Data entrata in esercizio	02/09/2010
Numero generatori asincroni	6
Potenza complessiva generatori	1.125 kVA
Producibilità lorda media annua	6.500 MWh
Gestore di rete competente cui l'impianto risulta connesso	AEVV
Tensione collegamento alla rete	15 kV
AdM nella titolarità del produttore	NO
Point Of Delivery	IT146E00601263
Matricola contatore di Produzione	51014642
Codice presa	51014642
Data Decorrenza del ritiro dell'Energia	02/09/2010
Data inizio incentivazione TO	01/10/2010
Data fine incentivazione TO	30/09/2025
Tipologia intervento	D - Nuova Costruzione
% Energia incentivabile	100 %

Capitolo 4 CONTRATTO DI LOCAZIONE FINANZIARIA

Si segnala che il bene oggetto della presente perizia è soggetto a contratto di locazione finanziaria (Allegato A) N. 009041822/001 sottoscritto il 24 Febbraio 2010 con Leasint S.p.A. (ora Medio Credito Italiano). L'importo del contratto è pari a euro 2.000.000,00 oltre ad IVA e il tasso annuo nominale è del 2,87%.

La locazione era prevista per n. 119 canoni di locazione mensili per un importo di euro 16.290,70 ciascuno, oltre ad IVA e accessori; la società locataria ha cessato il pagamento dei canoni da quello con scadenza 05.05.2015, corrispondente al canone n. 55 del contratto di leasing.

Capitolo 5 DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI GASSIFICAZIONE

La gassificazione è un processo chimico che permette di convertire materiale ricco in carbonio, quale le biomasse, in monossido di carbonio, idrogeno e altri composti gassosi. Il processo di degradazione termica avviene a temperature elevate (superiori a 700-800 °C), in presenza di una percentuale sotto-stechiometrica di un agente ossidante quale l'aria (ossigeno). La miscela gassosa risultante costituisce quello che viene definito gas di sintesi (syngas) e rappresenta essa stessa un combustibile. L'uso del processo di gassificazione per la produzione di energia presenta alcuni vantaggi rispetto alla combustione diretta: il syngas può essere bruciato direttamente in motori a combustione interna. Inoltre, il processo di gassificazione permette di togliere con le ceneri elementi altrimenti problematici per la successiva fase di combustione consentendo la produzione di un gas molto pulito. La gassificazione si fonda su processi chimici che avvengono a temperature superiori ai 700 °C, il che la differenzia dai processi biologici quali la digestione anaerobica che produce biogas a temperature di poco superiori a quella ambiente.

SINTESI DEI VANTAGGI:

- a) elevato rendimento di generazione elettrica, anche a piccola scala
- b) emissioni e relative esternalità più contenute

Tuttavia ad oggi gli impianti basati su questa tecnologia e correttamente funzionanti non sono molti, mentre si è assistito a una serie di esperimenti artigianali, come quello in oggetto, che sono necessariamente finiti male.

Ad oggi si può certamente affermare che si tratta di una tecnologia non ancora matura, che si sta sviluppando tramite processi non ancora industrializzati.

Capitolo 6 QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INCENTIVI

Attualmente la legislazione italiana per gli impianti alimentati da fonte rinnovabile diversi dal fotovoltaico quale quello in oggetto prevede ai sensi del DM 23 Giugno 2016 incentivi molto inferiori rispetto a quelli a cui ha diritto l'impianto in oggetto (**152 €/MWh contro 280 €/MWh**) tali da rendere economicamente non sostenibili questo tipo di interventi.

L'impianto in oggetto gode quindi di un regime incentivante particolarmente generoso che attualmente non risulta più essere disponibile.

Capitolo 7 STATO DI CONSISTENZA

L'impianto oggetto di perizia si presenta fuori servizio anche se completo in ogni sua parte.

Non è stato possibile verificarne il funzionamento anche se da un'accurata ispezione si è potuto constatare che in queste condizioni non sia in grado di operare correttamente.

In particolare le componentistiche che presentano i principali problemi sono i sei reattori di gassificazione e il sistema di filtrazione del syngas, i quali dovranno essere completamente sostituiti.

Le uniche parti che potenzialmente risultano essere già pronte all'uso sono il sistema di caricamento del cippato (in merito a questo si sottolinea come i rastrelli, il vaglio e l'essiccatore siano però di una società terza, anch'essa oggetto di procedura fallimentare, con cui ci si dovrà per forza confrontare o per acquisirli o per affittarli), il sistema di smaltimento del calore dei motori, i quadri elettrici di gestione dei motori, tutta la parte in media tensione (celle e trasformatori), l'allacciamento alla rete AEVV in media tensione, l'impiantistica civile (luci e forza motrice) e i camini di esalazione dei fumi dei motori.

Capitolo 8 ESTREMI AUTORIZZATIVI

A seguito delle ricerche effettuate consistenti nell'analisi della documentazione trasmessa al Gestore dei Servizi Energetici GSE S.p.A. al fine di ottenere la tariffa incentivante e di quella depositata presso la Provincia di Sondrio, risulta quanto segue:

- a) L'impianto è stato realizzato con regolare Determinazione n. 1337 del 01/09/2010 della Provincia di Sondrio (Allegato B);
- b) I lavori di realizzazione dell'impianto, come da comunicazione di inizio lavori del Direttore dei lavori, sono iniziati il 01 Settembre 2010;
- c) L'impianto è stato allacciato alla rete elettrica nazionale in data 02 Settembre 2010;
- d) All'impianto, a seguito della denuncia di apertura dell'officina elettrica presentata in data 09 Luglio 2010 e al processo verbale di verifica di primo impianto redatto in data 15 Novembre 2010, è stato assegnato il codice ditta: IT00SOE00364I (Allegato C);
- e) L'impianto risulta iscritto al portale del Gestore Servizi Energetici (GSE Spa) con identificativo n. 157991. Per lo stesso è stipulata dalla data 01 Ottobre 2010 la convenzione

codice TO100627 per l'ammissione agli incentivi previsti dal D.M. 18/12/2008. Ai sensi della suddetta convenzione, la tariffa incentivante riconosciuta da parte del GSE al 100% dell'energia prodotta e ceduta alla rete è pari a 0,28 €/kWh (Allegato D). La convenzione dal portale del GSE risulta attualmente attiva.

- f) I lavori sono stati dichiarati finiti e collaudati con Comunicazione di fine lavori e collaudo finale del 21 Settembre 2011 (Allegato E);

Capitolo 9 RICOSTRUZIONE STORICA

E' stata condotta un'accurata ricostruzione storica della produzione dell'impianto basandosi sulle fatture di valorizzazione dell'energia prodotta emesse nei confronti del GSE e sulle denunce annuali presentate all'Agenzia delle Dogane.

Di seguito il riepilogo dei risultati ottenuti mentre nell'ALLEGATO F il dettaglio sia in forma mensile che grafica.

ANNO	ENERGIA PRODOTTA kWh	FATTURATO €	NOTE
2010	484.417	€ 223.928,53	<i>ha lavorato solo 4 mesi</i>
2011	4.264.541	€ 1.194.071,26	
2012	4.325.506	€ 1.211.141,80	
2013	2.469.653	€ 691.502,57	
2014	1.202.826	€ 336.791,58	<i>luglio e agosto è rimasto fermo</i>
2015	110.292	€ 30.881,79	<i>ha lavorato solo i primi 2 mesi</i>

Capitolo 10 CRITERI DI VALUTAZIONE ECONOMICA

Il valore dell'impianto termoelettrico così come si presenta oggi sarebbe pari alla somma del valore dei singoli componenti rimasti, che tra certificazioni mancanti, costi di smontaggio e oneri di smaltimento e bonifica può essere considerato pari **€ 30.000,00**. (Scenario A)

Tuttavia si ritiene che sia possibile effettuare anche un altro tipo di valutazione, la quale non trascuri il valore potenziale dell'impianto dovuto alla convenzione sottoscritta con il GSE che garantisce, in caso di ri-attivazione dello stesso, una forte remunerazione (0,28 €/kWh) dell'energia prodotta fino al 30 Novembre 2025. (Scenario B)

Mi preme ricordare come ad oggi non esista più un regime di incentivazione così elevato per questo tipo di impianti e che le pratiche autorizzative sono lunghe e incerte, mentre l'impianto in oggetto è già autorizzato e gode della remunerativa tariffa omnicomprensiva di 0,28 €/kWh.

Si è scelto quindi di costruire anche un altro scenario alternativo allo smantellamento dell'impianto.

Sulla base di questa considerazione e sulla scorta dell'esperienza acquisita sugli impianti alimentati da biomassa sia nella costruzione che nella gestione, con particolare riferimento a un completo rifacimento di un impianto come quello in oggetto, sono stati analizzati i costi necessari per la riattivazione e messa a regime dello stesso.

La valutazione di stima è stata condotta con il metodo dei flussi di cassa attualizzati.

Nel caso specifico, la stima dei ricavi è facilitata dalla conoscenza del prezzo di vendita dell'energia che è fissato dalla convenzione sottoscritta con il Gestore dei Servizi Energetici.

Nella valutazione del valore di mercato dell'impianto si devono considerare, altresì, tutti i costi di esercizio e di manutenzione per far funzionare correttamente l'impianto nel tempo.

Il costo della manutenzione ordinaria per questo tipo di impianti è significativo ma lo è ancora di più quello per l'approvvigionamento della materia prima indispensabile per il suo funzionamento.

Vista la tecnologia particolarmente acerba si è prudenzialmente considerato un importante voce di imprevisti.

Per quanto riguarda l'impianto di vagliatura e essiccazione (in particolare si sottolinea come quest'ultimo presenti segni evidenti di manomissioni e riparazioni), situato in un altro edificio industriale, ad oggi cautelativamente non è possibile dare altro valore se non quello dei materiali che lo compongono detratto i costi di smontaggio, trasporto e oneri di discarica.

Discorso diverso andrebbe fatto se l'impianto termoelettrico di proprietà di terzi, anch'essi soggetti a procedura fallimentare, che veniva alimentato dall'impianto di vagliatura e essiccazione verrà rimesso in funzione come previsto dal contratto di affitto recentemente sottoscritto.

In questo caso l'impianto in oggetto sarebbe necessario per il suo funzionamento. La riattivazione dell'impianto termoelettrico tuttavia è caratterizzata dalle stesse incertezze dell'impianto oggetto di perizia e pertanto tale eventualità è stata adeguatamente ponderata nel giudizio di stima.

Capitolo 11 DETERMINAZIONE DEL GIUDIZIO DI STIMA

Purtroppo ad oggi i produttori in grado di fornire un impianto basato sulla tecnologia della gassificazione e offrire le dovute garanzie oltre a un minimo di referenze sono veramente pochi.

La stima per la ri-attivazione e messa a regime dell'impianto in oggetto comprendente, tra l'altro, tutte le seguenti attività e forniture:

- a) N. 6 gassificatori
- b) N. 6 filtri
- c) N. 6 sistemi di rimozione ceneri
- d) N. 6 sistemi di recupero calore da syngas
- e) N. 1 sistema di caricamento continuo per N. 6 gassificatori
- f) N. 6 filtri di sicurezza
- g) Revisione completa di N. 6 cogeneratori completi per funzionamento in parallelo, 12 cilindri, impianto di commutazione compreso
- h) controllo remoto
- i) N. 1 compressore per approvvigionamento di aria compressa
- j) adeguamenti edili e opere civili
- k) costo per lavori di montaggio, cablaggio, messa in servizio e formazione
- l) messa in servizio dell'impianto e del cogeneratore
- m) engineering
- n) formazione

è stata assunta prudenzialmente pari a **€ 1.500.000,00**.

La tariffa incentivante riconosciuta dal GSE è determinata sulla base della sottoscrizione della relativa convenzione.

Moltiplicando la tariffa incentivante riconosciuta per la quantità di energia annua, si ottiene il ricavo annuo da vendita di energia che, tenuto conto del periodo di vita dell'impianto (durante il quale il "Produttore" può usufruire della tariffa incentivante stabilita dalla convenzione sottoscritta con il GSE), permette di ottenere i ricavi.

Nelle valutazioni economiche riportate nella tabella allegata, si è tenuto conto dei seguenti parametri che concorrono alla determinazione dei ricavi:

- | | |
|--|--------------------------|
| a) costo di ri-attivazione e messa a regime dell'impianto: | € 1.500.000; |
| b) O&M oneri di manutenzione annua pari al 7% dei ricavi annui: | € 105.0000; |
| c) oneri assicurativi: | € 15.000; |
| d) Imprevisti pari al 2,5% dei ricavi annui: | € 37.500 |
| e) energia annua prodotta: | 5.500.000 kWh |
| f) autoconsumi pari all'8% dell'energia annua prodotta: | 440.000 kWh |
| g) acquisto di cippato: | € 880.000 |
| | (pari a circa 44.000 mc) |
| h) tasso di attualizzazione dell'investimento, tipico per le fonti rinnovabili, pari al 12,5%. | |

Una volta stimati i flussi economici determinati dalla vendita di energia elettrica e dai costi di gestione dello stesso il valore di mercato dell'impianto stesso si ottiene come somma dei flussi di cassa attualizzati.

Per quanto riguarda l'impianto di vaglio-essiccazione si ritiene, soprattutto in considerazione della complessità dei lavori di smontaggio, di assegnare un valore pari a **€ 30.000**.

Capitolo 12 CONCLUSIONI

Le valutazioni tecniche ed economiche svolte hanno condotto alla determinazione dei valori sotto indicati:

Scenario A:

a) Centrale termoelettrica	€ 30.000,00
b) Impianto vaglio e essiccatura	€ 30.000,00
TOTALE VALORE	€ 60.000,00

Scenario B:

a) Centrale termoelettrica	€ 430.000,00 (vedi tabella in calce)
b) Impianto cippatura, vaglio e essiccatura	€ 30.000,00
TOTALE VALORE	€ 460.000,00

Morbegno, li 19 Settembre 2016

Il Perito Estimatore

Ing. Giacomo Bertolini



	0	1	2	3	4	5
ANNO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ENERGIA PRODOTTA (kWh)	0	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
AUTOCONSUMI	0	440.000	440.000	440.000	440.000	440.000
FATTURATO	€ -	€ 1.416.800				
Conversione	€ 1.500.000,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
O&M		€ 105.000	€ 105.000	€ 105.000	€ 105.000	€ 105.000
Acquisto cippato		€ 880.000	€ 880.000	€ 880.000	€ 880.000	€ 880.000
Polizza allrisk		€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000
Imprevisti		€ 37.500	€ 37.500	€ 37.500	€ 37.500	€ 37.500
TOTALE COSTI DI ESERCIZIO	€ 1.500.000	€ 1.037.500				
FLUSSO DI CASSA	-€ 1.500.000	€ 379.300	€ 379.300	€ 379.300	€ 379.300	€ 379.300
FLUSSO DI CASSA ATTUALIZZATO	-€ 1.500.000	€ 337.156	€ 299.694	€ 266.395	€ 236.795	€ 210.485

	6	7	8	9
ANNO	2022	2023	2024	2025
ENERGIA PRODOTTA (kWh)	5.500.000	5.500.000	5.500.000	4.125.000
AUTOCONSUMI	440.000	440.000	440.000	440.000
FATTURATO	€ 1.416.800	€ 1.416.800	€ 1.416.800	€ 1.031.800
Conversione	€ -	€ -	€ -	€ -
O&M	€ 105.000	€ 105.000	€ 105.000	€ 78.750
Acquisto cippato	€ 880.000	€ 880.000	€ 880.000	€ 660.000
Polizza allrisk	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000
Imprevisti	€ 37.500	€ 37.500	€ 37.500	€ 37.500
TOTALE COSTI DI ESERCIZIO	€ 1.037.500	€ 1.037.500	€ 1.037.500	€ 791.250
FLUSSO DI CASSA	€ 379.300	€ 379.300	€ 379.300	€ 240.550
FLUSSO DI CASSA ATTUALIZZATO	€ 187.097	€ 166.309	€ 147.830	€ 83.336

Somma flussi di cassa attualizzati **€ 435.095,77**