



STIMA DEL PIÙ PROBABILE VALORE DI MERCATO DELL'IMPIANTO DI GASSIFICAZIONE E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

BUSINESS UNIT

CLIENTE

DESCRIZIONE

TIPO DI ATTIVITÀ

RAPPORTO

--- OMISSIS ---IN LIQUIDAZIONE
GADESCO PIEVE DELMONA (CR)

TRIBUNALE DI MILANO
Liquidazione giudiziale n.13/2023
Giudice delegato: Dott.ssa Caterina Macchi

Analisi Valutativa

Rapporto Finale di Valutazione

--- OMISSIS ---

Società soggetta alla direzione e coordinamento di --- OMISSIS ---

Roma

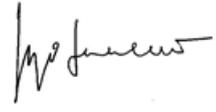
Via Livenza 3, 00198
T. 06 8440891 - F. 06 85352269
C.F./ P.IVA 14852341008

Milano

Via Vittor Pisani 27, 20124
T. 02 67074380 - F. 02 66986215
E. protos@protos-spa.it



Revisioni

Rev	Data Date	Redatto Drawn	Verificato Checked	Approvato Approved
0	13/11/2023	Ing. Massimiliano Caserta	Ing. G. Saraceno	Ing. G. Marconi
				

Codice commessa/job code

1107/23

Nome file/file name

151123-21837 - Perizia ELY

Ns. Riferimento/our reference

21837/23



Sommario

1	SCOPO DEL DOCUMENTO	4
1.1	PREMESSA	4
2.1	SCOPO E OGGETTO DELLA VALUTAZIONE	5
2	RISPOSTA AI QUESITI	5
2.1	QUESITO N.1	5
2.2	QUESITO N.2	14
2.3	QUESITO N.3	15
2.3.1	Considerazioni preliminari	15
2.3.2	Valutazione estimativa	18
2.4	QUESITO N.4	19
3	CONCLUSIONI	20



1 SCOPO del DOCUMENTO

1.1 Premessa

Il sottoscritto ing. Massimiliano Caserta in data 23 giugno 2023 è stato incaricato come Perito estimatore (il "Perito") dall'avv. Paolo Pizza, Curatore della Società --- OMISSIS --- in liquidazione (di seguito anche --- OMISSIS ---), per i beni installati presso lo stabilimento della stessa in Gadesco Pieve Delmona (CR), nell'ambito del mandato conferito a --- OMISSIS --- (il "Consulente") dal Tribunale di Milano in relazione alla Liquidazione Giudiziale n. 13/2023.

Le operazioni peritali sono iniziate in data 26 luglio 2023 con il sopralluogo presso il sito in epigrafe, nel quale sono installati i beni oggetto dell'incarico.

Ciò premesso, il Perito, con la presente Perizia, espone le considerazioni di seguito riportate per dare risposta ai quesiti posti, a seguito delle documentazioni esaminate nonché delle analisi direttamente condotte sullo stato e sul funzionamento dei macchinari, emerse durante il corso delle operazioni peritali, consistite in:

- a) Analisi del funzionamento e della tecnologia installata sui beni descritti;
- b) *assessment* sulle modalità utilizzate per il calcolo del valore, con l'obiettivo di verificare l'adeguatezza del modello di calcolo alla base delle elaborazioni;
- c) Elaborazione del valore dell'impianto, con analisi del valore corretto da attribuire allo stesso ed alle sue componenti esaminate anche in forma aggregata.

Durante l'esecuzione del servizio, il Perito ha esaminato la documentazione, i contenuti, i dati, le dichiarazioni e le informazioni che sono state messe a disposizione. In particolare, il Perito, in data 14/8/2023, si è recato presso la sede operativa della Società --- OMISSIS --- presso la quale è stato possibile consultare una parte della documentazione tecnica relativa ai beni oggetto di perizia. L'acquisizione dei dati non ha comportato alcun obbligo di verificare la veridicità o l'autenticità dei dati, della documentazione. Inoltre, non è stata svolta alcuna attività ispettiva sulla titolarità né sullo status giuridico in generale, in merito ai beni oggetto di valutazione.

In particolare, l'indagine non si è estesa, in quanto non richiesto dai quesiti, alle seguenti attività:

- Test di analisi tecniche approfondite di macchinari e impianti qualora necessari;
- Ricerca e fornitura di qualsiasi permesso/licenza/certificazione relativa alla funzionalità di macchinari ed impianti;



- Verifica della conformità alle normative in materia di sicurezza e igiene sul lavoro, e delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera o di altre autorizzazioni necessarie in generale per l'esercizio della specifica attività, con la relativa presenza delle relative documentazioni pertinenti;
- Approfondimento di alcuni aspetti – quali le esigenze di riparazioni e/o adeguamenti – per conseguire il rispetto delle norme vigenti.

2.1 Scopo e oggetto della valutazione

La presente perizia ha lo scopo di rispondere puntualmente ai quesiti che sono stati posti alla base dell'incarico conferito. In particolare, il quesito si articola nei seguenti punti:

“Il perito estimatore, esaminati gli atti e i documenti relativi agli immobili oggetto di perizia – iscritti al catasto del Comune di Gadesco Pieve Delmona, al foglio 5, particella 145, subalterno 505, 510 e 513 – visitati i beni, esperite le indagini tecniche eventualmente ritenute necessarie, esaminato il contesto economico attuale, provveda a:

- 1) *Identificare e descrivere i beni in questione;*
- 2) *Stabilire se i beni immobili, oggetto di perizia, siano, o meno, ancora funzionanti;*
- 3) *A fronte di tale analisi, valutare ed individuare il valore dei beni immobili e, di conseguenza, l'importo da porre a base d'asta, eventualmente anche mediante frazionamento in lotti plurimi;*
- 4) *Valutare, se del caso, la convenienza, in termini economici, di procedere alla vendita 'a peso' dei materiali che compongono gli impianti, individuando, a seconda del valore attuale di mercato, il valore degli stessi e, di conseguenza, l'importo da porre a base d'asta eventualmente anche mediante frazionamento in lotti plurimi.”*

2 RISPOSTA AI QUESITI

Ciò premesso, il sottoscritto Consulente, con la presente Perizia, espone le considerazioni riportate nei successivi capitoli per dare risposta ai quesiti, sulla base dell'esame della documentazione resa disponibile nonché delle analisi direttamente condotte sullo stato e sul funzionamento dei macchinari e di quanto emerso durante il corso delle operazioni peritali.

2.1 Quesito n.1

“Identificare e descrivere i beni in questione”



I beni costituiscono nel loro insieme un impianto per la produzione di energia elettrica mediante trasformazione di biomassa vegetale in *syngas*, in grado di fornire una potenza elettrica lorda pari a 960 kW e una potenza termica di recupero potenziale di circa 1.500 kW. La trasformazione della biomassa avviene nell'impianto mediante processo termochimico (*gassificazione*) in gas di sintesi (*syngas*) composto da monossido di carbonio, idrogeno, metano, anidride carbonica e azoto. Il gas raffinato è quindi utilizzato come combustibile da motori endotermici a ciclo Otto, come quelli in esame.

L'impianto in perizia è composto da due linee gemelle progettate per lavorare in parallelo, ciascuna formata da un gassificatore per la biomassa e da tre motori a combustione interna per linea (6 totali) alimentati esclusivamente con il *syngas* prodotto dal gassificatore. L'intero impianto, così come le sue sottosezioni, erano originariamente controllate da un software di comando che consentiva la regolazione di tutti i parametri di processo e il controllo generale dell'andamento del processo. Tuttavia non è stato possibile accertarne la presenza e tantomeno il suo funzionamento così come analizzarne la logica, le interfacce operatore e la relativa sensoristica, in quanto l'impianto è risultato disalimentato e non funzionante da parecchi anni.

L'installazione degli impianti di processo è completamente esterna, con i gassificatori collocati sotto una tettoia leggera in metallo con copertura in lamiera ondulata e con i cogeneratori inseriti all'interno di container insonorizzati, anch'essi metallici, accessibili mediante portelli laterali, collegati fisicamente alle unità di gassificazione mediante tubazioni aeree in acciaio inox AIS 304 e valvole poste tra i gassificatori e la linea di distribuzione *syngas* ai cogeneratori.

Si precisa che i quadri di comando delle sezioni di impianto più avanti descritte, con relativi PLC e software di gestione complessivo, sono stati asportati dal sito per evitare danneggiamenti/furti e collocati a deposito presso la sede della --- OMISSIS --- a Busto Arsizio. L'impianto è costituito principalmente dai seguenti elementi costituiti per ciascuna linea da **6 sezioni**, poste alla base del processo produttivo e che vengono di seguito descritte, come da progetto originale:

- a) **Stoccaggio e caricamento biomassa:** la biomassa, costituita da pellet o cippato di legna viene stoccato all'interno di una vasca fuori terra in ferro in attesa di esser inviato, mediante un sistema automatico, al reattore di gassificazione mediante nastro tipo redler.





Fig.1 - Sistema di carico e trasporto biomassa

La biomassa è essiccata opportunamente da un essiccatore a tamburo rotante a singolo stadio che sfrutta il riscaldamento di acqua proveniente dai motori. In particolare l'essiccatore è composto da:

- n. 4 dispositivi di carico, ognuno munito di virola cilindrica, portella di ispezione e sonda di temperatura PT100. Ciascun dispositivo è fornito con flange di collegamento per le tubazioni di ingresso aria e flangia di connessione e supporto scambiatore di calore;
- n. 4 scambiatori di calore acqua-aria ad alette ad elevato rendimento, ognuno con potenza termica di 237 kW e portata di acqua calda (90°C in ingresso) pari a 5.100 l/h: ogni scambiatore è accoppiato con un ventilatore assiale di potenza pari a 1,5 kW;
- n. 4 dispositivi di scarico, ognuno munito di virola cilindrica, portella di ispezione e sonda di temperatura PT100. Ciascun dispositivo è fornito con le flange di collegamento per le tubazioni di uscita aria;
- n. 3 soffietti di giunzione tra i tamburi intermedi realizzate in tela anticalore;



- n. 4 tamburi di essiccazione a singolo passaggio uno in serie all'altro, alette per il rimescolamento ed avanzamento del materiale - esecuzione in lamiera in ferro, guarnizioni di tenuta in acciaio inox, n. 3 unità di rotolamento anteriore e n. 3 unità di rotolamento posteriore e n. 5 unità di rotolamento e trasmissione moto a mezzo pignoni e cremagliera, motoriduttori adatti ad utilizzo gravoso e continuativo di potenza pari a 3 kW, carter di protezione per ruote e pignone;
- n. 8 sonde di temperatura (in ogni tamburo vengono predisposte una sonda all'ingresso e una all'uscita) per monitoraggio temperature;
- n. 4 valvole stellari per la separazione delle pressioni tra i vari cilindri e tra il carico e lo scarico del macchinario, con potenza pari a 0,75 kW ciascuna;
- n. 1 struttura di sostegno in carpenteria metallica strutturale saldata e imbullonata per il sostegno dei tamburi. La carpenteria di sostegno è equipaggiata con scale alla marinara per manutenzione e monitoraggio degli scambiatori di calore;
- canalizzazione di collegamento essiccatore-ventilatori in lamiera di acciaio zincata;

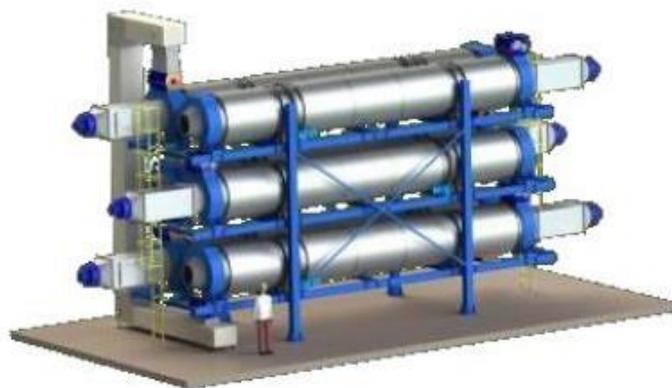


Fig.2 - Gruppo essiccatore

- n. 2 cicloni ad alta efficienza completi di valvole stellari con potenza di 1,5 kW e canalizzazioni di collegamento ai tamburi e al ventilatore in lamiera zincata, con capacità del ciclone di 42.000 m³/h e abbattimento polveri fino a 150 µm;
- n. 1 ventilatore centrifugo a trasmissione ad elevato rendimento e potenza installata 22 kW, completo di carter di protezione motore in lamiera zincata;



- coibentazione di ogni tamburo con lana di roccia minerale ad alta densità (spessore 40 mm) e copertura esterna in lamierino zincato;
- n. 1 quadro elettrico di comando e controllo, realizzato con azionamenti motori SIEMENS;
- cavi, canaline e materiale di staffaggio necessario per interfacciamento dell'impianto.

Il gruppo di introduzione della biomassa prevedeva originariamente anche un sistema di controllo a raggi X che impedisse a masse metalliche o estranee di giungere al reattore. Tuttavia tale componente non è stato individuato durante l'ispezione visiva condotta in fase di sopralluogo ed infatti da successivi accertamenti ed informazioni reperite dal dott. --- OMISSIS ---, Presidente del CdA di --- OMISSIS ---, è risultato che il sistema a raggi X non sia mai stato installato sin dall'origine.

b) **Reattore di gassificazione:** questo componente è progettato per realizzare le reazioni di essiccazione, pirolisi e gassificazione della biomassa che trasformano la stessa in syngas, mediante l'azione combinata di temperatura e pressione. La configurazione dell'impianto prevede che la biomassa venga caricata mediante una tramoggia posta in alto nel reattore, dove avviene l'ossidazione provocata da introduzione di massa d'aria controllata da opportune valvole elettropneumatiche con un sistema di soffiaggio e aspirazione. Il prodotto di scarto (carbone) della reazione viene raccolto alla base del reattore e convogliato a smaltimento. Il modulo di gassificazione è a sua volta costituito dai seguenti elementi:

- Reattore a letto fisso a tiraggio inferiore (detto downdraft o in equicorrente), costituito da un contenitore cilindrico in acciaio inox sigillato internamente, rivestito da materiale refrattario nel quale durante il processo di gassificazione la temperatura supera i 1.000 °C, con formazione di CO, CO₂, H₂, CH₄. La biomassa è caricata all'interno del reattore tramite un sistema automatico che gestisce il carico della biomassa secca prelevata dal cassone di carico. Nel punto d'ingresso della biomassa vegetale è presente una valvola elettropneumatica a ghigliottina che permette il flusso della quantità di aria sufficiente alle reazioni di gassificazione;





Fig. 3- Reattore di gassificazione

- N. 2 cicloni posti in serie, per la depolverizzazione ad alta temperatura del gas, aventi dimensioni differenti per rendere più efficiente la separazione delle particelle di polvere, ottenendo il loro deposito per gravità sul fondo e rimozione mediante coclea di estrazione;
- primo scrubber, nel quale il gas affluisce e viene raffreddato mediante getto d'acqua ad alta pressione intorno a 80 °C, con reintegro dell'acqua di evaporazione proveniente dal secondo scrubber;
- scrubber/saturatore. Il liquido utilizzato nel primo scrubber viene immesso in questo componente e combinato con un flusso di aria esterna immessa da una soffiante che in questo modo si satura di acqua al suo passaggio. Dal momento che l'aria in questo processo contiene una alta percentuale di VOC, è necessario che sia convogliata nella marmitta catalitica del motore endotermico, miscelata ai gas di scarico, a una temperatura di circa 400°C prima di poter essere immessa in atmosfera;
- secondo scrubber. Dal primo scrubber il syngas esce in condizione di saturazione di acqua e catrami, e nel secondo scrubber avviene la condensazione di questi elementi, ottenuta per abbassamento della temperatura del liquido di raffreddamento che fluisce in un apposito scambiatore di calore;



- decantatore acqua di processo. Questo componente ha la funzione di eliminare le particelle di carbone e catrame che si formano nei due scrubber, mediante accumulo per gravità dei catrami sul fondo. I catrami vengono poi pompati nella zona del gassificatore, dove vengono ossidati ad alta temperatura, apportando energia alla reazione di gassificazione migliorandone l'efficienza;
- filtro elettrostatico. Il filtro è formato da una batteria di filtri singoli elettrostatici a umido "wet ESP" a sezione circolare di 150 mm di diametro e altezza 1.800 mm. In ogni filtro è posizionato un elettrodo di acciaio di sezione circolare di diametro 25 mm. A ogni elettrodo è applicata una tensione di 30/50 kV che permette di ottenere un campo elettrico tra elettrodo e parete del tubo di 5 kV/cm. Il tempo di residenza del gas nella batteria filtrante è di circa 3 s. I catrami presenti nel syngas con il raffreddamento dello stesso, condensati in aerosol di dimensioni micrometriche, sono quindi abbattuti fino al 99.9 % e vengono colati in una vasca sottostante per essere pompati anch'essi nel gassificatore per la loro ossidazione.

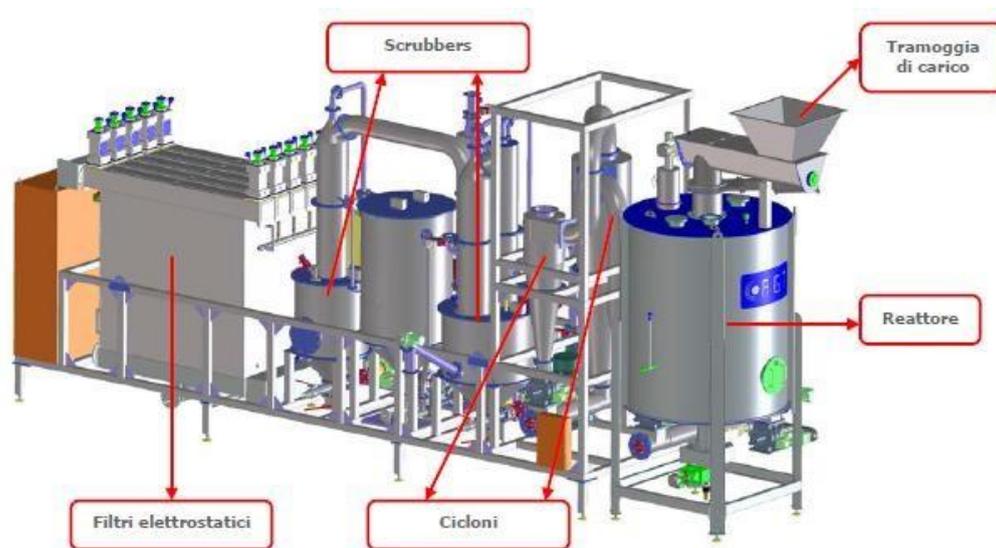


Fig. 4 - Gruppo produzione e trattamento syngas

- c) **tubazioni di adduzione syngas** al motore endotermico. Il syngas viene convogliato ai motori endotermici mediante tubazioni in acciaio inox AISI 304L con D_N 150 complete di valvole automatiche di intercettazione, con uno sviluppo complessivo dei tubi stimato in circa 100 m lineari. La tubazione è mantenuta in depressione da soffianti collocate in prossimità dei motori,



in modo che consentano il corretto funzionamento del modulo di gassificazione e l'alimentazione dei motori.

d) **Cogeneratori:** il syngas affinato viene inviato, mediante le tubazioni in acciaio inox, gruppo di cogenerazione al fine di produrre energia elettrica ed energia termica. Ogni motore è dotato di soffiante che garantisce la opportuna depressione nel circuito per l'estrazione del syngas e il suo apporto ai motori stessi. L'insieme è costituito da:

- N.6 motori endotermici a ciclo Otto, marca DOOSAN mod. GV222TIC a 12 cilindri con cilindrata 21.900 cc a 1500 rpm, raffreddati ad acqua, potenza 350 kWm e massa 1620 kg, aventi certificati d'origine datati 29/11/2012 e 30/1/2013 e così identificati:

s/n 203558	s/n 200172
s/n 203885	s/n 100084
s/n 203869	s/n 100085

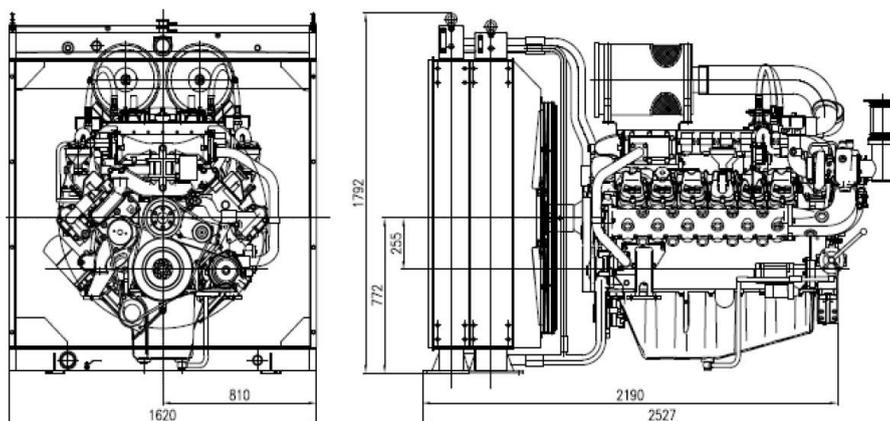


Fig. 5 - Motore Doosan GV222



- N.6 generatori elettrici sincroni marca MECC ALTE, modello ECO 38 – 2SN/4 costruiti nel 2008, con potenza di targa di 200 kVA, ovvero 160 kW che immettono nella rete di distribuzione locale a 15 kV l'energia prodotta, collegati ai motori mediante trasmissione a cinghia dentata.



Fig. 7 - Alternatore MECC ALTE EO38

- I gruppi sono dotati di sistemi di recupero calore, sia dai gas di scarico che dalle camicie del motore, nonché di marmitte catalitiche ossidanti per l'eliminazione dei Composti Organici Volatili (VOC) e del monossido di carbonio (CO). I motori sono dotati di sistema di silenziamento allo scarico in acciaio Corten A e collegamento flangiato tra motore, silenziatore e bocca di scarico in atmosfera. Gli scarichi in atmosfera avvengono attraverso camini verticali in acciaio con DN 324 mm
- Sistema software di controllo del livello di emissioni al camino mediante regolazione del rapporto aria/syngas (λ) – non verificato
- Catalizzatore. La trasformazione degli NO_x contenuti nei gas di scarico in N_2 è ottenuta mediante riduzione catalitica selettiva (SCR) nel catalizzatore, con uso di urea nebulizzata. Il catalizzatore ossidante trasforma invece i gas di scarico e l'aria contenente VOC proveniente dal saturatore del gassificatore, contenenti CO e idrocarburi incombusti HC, in CO e H_2O
- Scambiatori di calore. Il sistema prevede uno scambiatore di calore a piastre impiegato per il recupero termico derivante dal circuito di raffreddamento delle camicie dei cilindri dei motori e uno scambiatore di calore a fascio tubiero impiegato per il recupero termico dai gas di scarico a valle della marmitta catalitica ossidante. L'energia termica prodotta dai cogeneratori viene inviata ad una sezione di recupero termico dedicata, il cui compito è



rendere disponibile la stessa per esser sfruttata in una rete di teleriscaldamento e/o in una sezione di trattamento ed essiccazione della biomassa.

- e) **Interfaccia elettrica MT:** mediante una cabina elettrica MT l'energia elettrica prodotta viene contabilizzata ed immessa nella rete di distribuzione nazionale, con quadro di parallelo alla rete elettrica, trasformatore BT/MT in resina da 0.4/1250 kVA e $V_{cc}=6\%$ e interruttore di MT in vuoto ABB mod. VD4-24 kV fabbricazione 2009 e gruppo UPS Modulys. La cabina è completata dal quadro generale di BT composto da 4 colonne realizzato da ICEL in data 01/2009 con 9 interruttori scatolati ABB con dispositivi elettronici differenziali tra cui due principali mod. SACE E2 e altri 21 modulari, oltre ad un secondo quadro metallico ABB mod. ArTu a due sezioni con ante in vetro, con n.2 sezionatori scatolati ABB e interruttori vari modulari.
- f) **Sistema di controllo e supervisione.** L'impianto era dotato di un software di gestione generale che assicurava il controllo di tutti i parametri mediante PLC contenuto nei quadri elettrici principali interconnessi tra loro. L'interfaccia operatore era invece prevista mediante collegamento a PC desktop dove l'operatore mediante pagine grafiche dinamiche poteva controllare e supervisionare l'intero impianto. La rimozione dei quadri elettrici di comando dell'impianto per la loro messa a deposito non ha consentito di accertare in fase di sopralluogo la effettiva tipologia e presenza del software di gestione generale dell'impianto.

2.2 Quesito n.2

“Stabilire se i beni immobili, oggetto di perizia, siano, o meno, ancora funzionanti”

Il Perito ha constatato una totale assenza di attività di manutenzione ordinaria o conservativa nel sito, che versa in stato di semiabbandono già da circa 10 anni, come desumibile dalla documentazione esaminata.

Inoltre, vista la dismissione e la particolare localizzazione periferica dell'impianto, i quadri elettrici principali dell'impianto contenenti i vari azionamenti e i PLC, sono stati asportati già da tempo e collocati a deposito presso la sede di --- OMISSIS --- a Busto Arsizio in via Magenta n.116/B per preservarli. Tale situazione non ha quindi permesso di poter provare ad avviare l'impianto né di verificare la funzionalità e completezza del relativo software di controllo e gestione.

L'impianto ed i suoi componenti non erano pertanto alimentati elettricamente, ma in ogni caso, per quanto sopra, non sarebbe stato neanche possibile avviare le linee per verificarne la funzionalità a vuoto.



Dalle informazioni reperite successivamente è emerso che l'impianto abbia funzionato solo per un brevissimo periodo concentrato (da aprile a ottobre 2013) nel quale sono stati effettuati gli unici interventi di manutenzione ordinaria sui gruppi di generazione: gli ultimi report che è stato possibile visionare sono relativi a interventi eseguiti il 17 e 25 maggio 2013 sui motori da parte della società SOCOGES. Dopo tale periodo non risulta che sia stato effettuato alcun intervento manutentivo, anche a scopo conservativo, né sull'impianto né sui relativi componenti.

2.3 Quesito n.3

“A fronte di tale analisi, valutare ed individuare il valore dei beni immobili e, di conseguenza, l'importo da porre a base d'asta, eventualmente anche mediante frazionamento in lotti plurimi”

2.3.1 Considerazioni preliminari

Ai fini della valutazione, per Valore di Mercato, in conformità agli Standard Professionali di Valutazione RICS (“Red Book”) – Giugno 2017, si intende *“l'ammontare stimato a cui un'attività o una passività dovrebbe essere ceduta e acquistata, alla data di valutazione, da un venditore e da un acquirente privi di legami particolari, entrambi interessati alla compravendita, a condizioni concorrenziali, dopo un'adeguata commercializzazione in cui le parti abbiano agito entrambe in modo informato, consapevole e senza coercizioni”* (©IVSC 2017).

Il presente Rapporto è stato redatto in conformità agli Standard di Valutazione RICS – (ed. 2017) ed in particolare alla IVS 103 *Reporting* e IVS 104 *Bases of Value* - 31/1/2020. La stima del valore di mercato dei beni simili a quelli in esame è stata quindi effettuata sulla base di criteri fondati su standard internazionalmente riconosciuti, quali I.V.S. (International Valuation Standard) emessi dall'I.V.S.C. (International Valuation Standard Council) e da O.I.V. (Organismo Italiano di Valutazione), comunemente utilizzati e accettati.

In particolare, per la formazione dei criteri di valutazione si è considerata la seguente metodologia per la formazione del valore dei beni:

- **Metodo del Confronto di Mercato** - MCA (detto anche Metodo Sintetico-Comparativo o MCA - Market Comparison Approach). Questo metodo si basa sul confronto diretto del bene da valutare con beni simili recentemente acquistati e venduti o offerti sul mercato ad un prezzo noto, applicabile ai fini della valutazione. Il MCA è una procedura di comparazione con beni aventi caratteristiche tecniche ed economiche simili. L'applicazione del metodo comporta, pertanto,



l'adeguamento dei prezzi in funzione delle diverse caratteristiche tecniche ed economiche, valutate rispetto al bene oggetto di valutazione.

La valutazione dell'impianto è avvenuta quindi per ricercare il suo *valore* tenendo opportunamente conto che quanto attribuito al bene rappresenta il valore *intrinseco* dello stesso, determinato in base all'effettiva capacità economica di utilizzazione del bene nell'attività di impresa. Secondo tale ipotesi, ovvero di stima dell'impianto *as is*, nella stima sono stati inclusi anche gli oneri legati ai costi di smontaggio, trasporto e ragionevole adattamento, mentre non sono state computate le opere di ingegnerizzazione da svolgersi sulle linee produttive, lavori edili e di preparazione del sito, all'allacciamento ai servizi, nonché di costi di provvigioni a intermediari. Si precisa infatti che le attività di ingegneria o installazione, quali ad esempio montaggi e collaudi, attività di validazione impiantistica e di progetto, costi per autorizzazione, ecc. propedeutiche all'esercizio degli impianti o obbligatorie secondo le normative vigenti, non sono state valutate nella presente analisi in quanto non attinenti alla vendita dei beni sul mercato. Si deve precisare che si registra negli ultimi mesi un progressivo rallentamento dell'economia mondiale, associato all'aumentato rischio di inflazione e di recessione, incrementato dalle tensioni dovute agli effetti degli anni di pandemia ed ai recenti conflitti in corso in Europa e in Medio Oriente, con la riduzione dei mercati secondari, tipicamente più recettivi per simili beni. Come indicato da VPS 3 e VPGA 10 del RICS Red Book Global Standards, alla presente valutazione deve essere attribuita una minore certezza e un più elevato livello di cautela rispetto a quanto normalmente necessario in normali condizioni di mercato.

Sulla base di quanto sopra, la stima per confronto di mercato per beni analoghi e per analoga tecnologia è stata influenzata anche dallo stato del bene e dal suo deprezzamento attraverso l'analisi di fattori che tengono conto del deprezzamento:

- per *senescenza*, in funzione dell'uso, dell'invecchiamento fisico e della vita residua, applicata per la specifica tipologia di impianto/macchinario in esame considerando le varie componentistiche di cui lo stesso è formato, fino a giungere ad un valore residuo del macchinario al termine della sua vita utile più o meno estesa;
- per *obsolescenza*, dipendente dal livello di tecnologia posseduto dal bene, che tiene conto del progresso tecnologico indipendentemente dal suo degrado fisico, tendente ad un suo livello minimo via via che si raggiunge la completa estensione della vita utile;
- per *assenza di attività di manutenzione*, volta ad assicurare un'ottimale produttività, affidabilità ed efficienza dei macchinari.



Le considerazioni sui beni si fondano pertanto sulla loro vetustà, considerando che la *vita utile* di un impianto o di un macchinario industriale è definita come il periodo al termine del quale è economicamente conveniente la sua sostituzione con apparecchiature nuove di tecnologia superiore anche per il rispetto di normative cogenti ed è rappresentata dalla obsolescenza tecnologica del bene. La determinazione della Vita Utile dei beni è pertanto alla base delle considerazioni valutative fondate sul deprezzamento per obsolescenza e senescenza. Per giungere ai valori di mercato più probabili, più avanti riportati, è stata anche consultata la letteratura disponibile in materia per la tecnologia adottata, considerando che normalmente l'usura meccanica, l'affidabilità o anche il diverso stato dell'arte potrebbero far decadere l'appetibilità attesa. La valutazione, quindi, tiene conto non solo del capitale iniziale investito, ma soprattutto di altri elementi quali l'evoluzione tecnologica e l'efficienza, l'esistenza di un mercato più concorrenziale e globale nonché ulteriori molteplici fattori che concorrono a formare il prezzo ad oggi di un bene avente caratteristiche paragonabili o migliori.

A fronte delle analisi sopra espresse, considerando i cicli produttivi, intensi e continuativi, tipici delle industrie per la produzione di energia come quella in esame con alti volumi produttivi, sono stati adottati i valori medi riportati di seguito, considerando ragionevolmente anche l'ulteriore letteratura disponibile in materia (es. *American Society of Appraiser - ASA Normal Lives*) adattandola per lo specifico settore di impiego dei beni e per la consolidata esperienza dell'estimatore, suddividendo i componenti per ciascuna tipologia:

Tipologia beni	Vita utile media (anni)
Impianti produttivi complessi	15
Quadri e PLC	10
Impianti Meccanici in generale	15
Impianti elettrici in generale	25
Strutture metalliche	30

Ultima considerazione è legata all'opportunità di separare in più lotti l'impianto nel suo complesso, al fine di intercettare con maggiore efficacia possibili compratori dei diversi componenti, interessati verosimilmente ad acquistare i beni in modo scorporato dall'impianto e suddivisi il più possibile per aree omogenee. In particolare, si ritiene che sia conveniente la suddivisione nei seguenti lotti:

Lotto 1) Gruppo di stoccaggio e alimentazione biomassa in pellet, costituito essiccatore, carico, nastri trasporto, valvole, ecc. – il tutto descritto al punto a) del capitolo 2.1 precedente



Lotto 2) Gruppo di produzione syngas costituito dal reattore composto dai suoi componenti, con filtri, valvole varie, quadri elettrici, ecc., incluse le valvole e le tubazioni in acciaio inox per l'adduzione del gas ai motori - il tutto descritto al punto b) e c) del capitolo 2.1 precedente

Lotto 3) Gruppi di produzione energia, costituiti da n.6 cogeneratori a motore endotermico e relativi alternatori da 200 kVA, inclusi container insonorizzanti, scambiatori di calore, catalizzatori - il tutto descritto al punto d) del capitolo 2.1 precedente

Lotto 4) Trasformatore elettrico da 1250 kVA con cella MT, quadro generale di BT e quadro elettrico secondario - il tutto descritto al punto e) del capitolo 2.1 precedente

Lotto 5) Telai e strutture varie metalliche non facenti parte degli impianti veri e propri, tubazioni varie in acciaio inox

Lotto 6) N.2 box prefabbricati ad uso ufficio/spogliatoio

2.3.2 Valutazione estimativa

Per quanto sopra esposto, le conclusioni sul valore da porre a base d'asta per la vendita dei beni in oggetto, sono riportate nella tabella seguente:

LOTTO		STIMA
Rif.	Descrizione sintetica	
1	Stoccaggio e alimentazione biomassa	18.000,00
2	Reattore e gruppo produzione trattamento syngas	3.000,00
3	n.6 gruppi di cogenerazione energia elettrica e termica	48.000,00
4	Cabina trasformazione elettrica con trafo e quadri elettrici	8.000,00
5	Carpenterie metalliche varie e tubazioni inox	3.500,00
6	Box uffici/spogliatoi	2.500,00
TOTALE (€)		83.000,00

Si precisa che i valori degli asset sopra riportati sono stati determinati nel presupposto di una loro vendita 'visti e piaciuti' nell'attuale contesto produttivo in cui sono installati, senza garanzie di funzionamento e con costi di smontaggio, trasporto e adattamento a carico dell'acquirente.



2.4 Quesito n.4

“Valutare, se del caso, la convenienza, in termini economici, di procedere alla vendita ‘a peso’ dei materiali che compongono gli impianti, individuando, a seconda del valore attuale di mercato, il valore degli stessi e, di conseguenza, l’importo da porre a base d’asta eventualmente anche mediante frazionamento in lotti plurimi.”

La tecnologia adottata per la produzione e raffinazione del syngas presenta una serie di problematiche tecniche relative all’affidabilità dei vari componenti del sistema, che non sono oggetto di analisi in questa sede, ma che costituiscono un serio ostacolo alla commercializzazione di un impianto simile, peraltro in disuso da parecchi anni. Non si ritiene neanche tecnicamente ed economicamente vantaggioso proporre e individuare modifiche e integrazioni necessarie per un up-to-date dell’impianto, oltre ad affrontare una onerosa attività di revisione e ripristino della funzionalità dei vari componenti.

Fatta tale premessa si ritiene che sia più probabile ricevere maggiori manifestazioni di interesse per l’acquisto di alcuni dei componenti dell’impianto come rottami di ferro, considerando il valore attuale del rottame di ferro a circa 250 €/ton e considerando a carico dell’acquirente gli oneri di selezione, smontaggio, bonifica e trasporto. In particolare si individuano i seguenti valori da porre a base d’asta vendita a rottame dei lotti sotto indicati:

LOTTO		STIMA
Rif.	Descrizione sintetica	
2	Reattore e gruppo produzione trattamento syngas	3.000,00
5	Carpenterie metalliche varie e tubazioni inox	3.500,00
TOTALE (€)		6.500,00



3 CONCLUSIONI

Sono state svolte le attività di analisi relative ai beni oggetto di perizia, sulla base della documentazione resa disponibile e delle evidenze raccolte durante il sopralluogo eseguito dal Perito presso lo stabilimento --- OMISSIS --- in liquidazione sito in Gadesco Pieve Delmona (CR), in data 26/07/2023.

Le analisi svolte hanno portato alla stima del valore dei beni oggetto della perizia da porre a base d'asta, come da seguenti tabelle:

STIMA DEL VALORE DEI BENI CONSIDERATI IN GRUPPI OMOGENEI FUNZIONALMENTE FRUIBILI

LOTTO		STIMA
Rif.	Descrizione sintetica	
1	Stoccaggio e alimentazione biomassa	18.000,00
2	Reattore e gruppo produzione trattamento syngas	3.000,00
3	n.6 gruppi di cogenerazione energia elettrica e termica	48.000,00
4	Cabina trasformazione elettrica con trafo e quadri elettrici	8.000,00
5	Carpenterie metalliche varie e tubazioni inox	3.500,00
6	Box uffici/spogliatoi	2.500,00
TOTALE (€)		83.000,00

STIMA DEL VALORE DEI BENI "A PESO"

LOTTO		STIMA
Rif.	Descrizione sintetica	
2	Reattore e gruppo produzione trattamento syngas	3.000,00
5	Carpenterie metalliche varie e tubazioni inox	3.500,00
TOTALE (€)		6.500,00

