

2013



Progetto Biomasse - schede tecniche per la raccolta dati

TIPOLOGIA DI IMPIANTO COGENERAZIONE BIOMASSE SOLIDE

Impianto termoelettrico [1]:	a gassificazione con motore endotermico
Denominazione impianto [2]:	Vescovato
Anno di realizzazione [3]:	2011

PROFILO DELL'AZIENDA AGRICOLA	
Nome Impresa Agricola [4]:	COOPERATIVA PRODUTTORI SUINI PRO SUS S.C.A.
Regime Fiscale [5]:	reddito d'impresa
Regime IVA [5]:	speciale agrario
Sede:	Via: Malta
	Comune Vescovato
Recapiti:	tel: 0372/819211
	sito internet: www.prosus.it
Superficie agricola aziendale [6]:	ha
	snc
	CR 26039

- [1] Specificare la tipologia di cogenerazione (a fluido organico ORC, a turbina a vapore, a gassificazione con motore endotermico, altro da specificare)
- [2] Indicare la denominazione dell'impianto in base alla qualifica IAFR ottenuta dal GSE.
- [3] Inserire l'anno di entrata in esercizio commerciale dell'impianto.
- [4] Inserire la denominazione dell'impresa agricola registrata presso la C.C.I.A.A.
- [5] Specificare brevemente il regime reddituale (tassazione catastale o reddito d'impresa) e il regime IVA (regime IVA speciale agrario o ordinario) derivante dall'attività connessa di impresa agricola per la produzione di energia.
- [6] Inserire il numero totale di ettari di proprietà o in disponibilità dell'azienda agricola.

CARATTERISTICHE IMPIANTO			
Impianto di cogenerazione			
Potenza elettrica nominale:	kWe		998
Potenza termica recuperabile:	kWt		556
Produzione elettrica per trimestri [9]	Gen-Mar	kWhe	1977030
	Apr-Giu	kWhe	2012819
	Lug-Set	kWhe	2027671
	Ott-Dic	kWhe	2080689
Autoconsumo impianto [10]:			9%
Destinazione dell'energia elettrica [11]:	cessione totale a GSE con meccanismo del RID		
Destinazione energia termica e percentuale di recupero su base annuale: [12]	recupero energia termica per uso industriale (riscaldamento vasche acqua calda e sterilizzatori) circa 40%		
	Impianto operante in regime di CAR [13]:	[SI]	[NO]

[1] Inserire la POTENZA ATTIVA NOMINALE elettrica in kWe. Il dato è indicato sulle targhe degli alternatori (generatori) e si ricava moltiplicando la POTENZA APPARENTE NOMINALE espressa in kVA per il FATTORE DI POTENZA COS φ, indicato in targa.

[8] Inserire la POTENZA TERMICA EFFICIENTE NETTA in kW indicata dalla casa costruttrice

[9] Scrivere la produzione elettrica e termica per ogni trimestre dell'anno solare precedente

[10] Inserire la % di autoconsumo di energia elettrica dei servizi ausiliari d'impianto nei casi in cui questi sono alimentati dall'impianto stesso, incluse le perdite di trasformazione e di linea.

[11] Specificare brevemente la destinazione della produzione di energia elettrica. Es. parziale autoconsumo aziendale per l'alimentazione dei carichi elettrici dell'impianto; parziale autoconsumo aziendale per l'alimentazione dei carichi elettrici dei processi produttivi aziendali; parziale vendita al GSE con meccanismo del RID; cessione totale con [12] Specificare brevemente l'utilizzo di energia termica e se destinata ad edifici indicare i mc riscaldati

[13] Indicare sulla base della normativa se l'impianto opera in Cogenerazione ad Alto Rendimento (se >1 MW PES >10%); se <1MW PES >0%). Dato se disponibile.

CARATTERISTICHE DELLA FILIERA										
Materia prima utilizzata [14]:										
		Tipologia Aziendale				Extra aziendale		P.C.I.		u.r.
Colt. Dedicare	ha	t tal quale	resa t/ha	t tal quale	t tal quale	t tal quale	kWh/kg		%	
			#DIV/0!			0				
			#DIV/0!			0				
			#DIV/0!			0				
			#DIV/0!			0				
Biocombustibili		t tal quale		t tal quale	t tal quale	t tal quale	kWh/kg		%	
Cippato						0				
Pellet						0				
altro (specificare)						0				
						0				
						0				
Sottoprodotti		t tal quale		t tal quale	t tal quale	t tal quale	kWh/kg		%	
Sansa esausta						0				
Vinacce						0				
altro (specificare)						0				
pacchi intestinali		891,28				891,28				
acque di lavaggio ricche di		780				780				
sostanze carboniose		260				260				

[14] Specificare le colture dedicate eventualmente impiegate, i quantitativi e le relative superfici utilizzate. La resa e la biomassa totale viene calcolata automaticamente dal foglio di calcolo. Specificare l'utilizzo di altri biocombustibili e/o sottoprodotti agroindustriali (gusci, lolla, pollina, ecc).

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE
DELL'IMPIANTO

Descrizione
Area di stoccaggio [15]:
Sistema di pretrattamento della biomassa [16]: I pacchi intestinali verranno trattati ad un diametro < 12 mm e, previa miscelazione con sangue di Cat.3, pastorizzati per almeno 60 minuti ad almeno 70°C, per poi essere pompati alla sezione di ricezione e pretrattamento dell'impianto su linea dedicata. Le altre matrici non subiscono alcun pretrattamento, se non la triturazione e miscelazione del mix a valle bio-pulper, e prima dell'invio al digestore anaerobico.
Sistema di alimentazione dell'impianto [17]: pompe e tubazioni dedicate
Caratteristiche centrali termica [18]: Il container cogeneratore è corredato da un sistema di ventilazione forzata e insonorizzazione composto da setti di insonorizzazione ingresso e uscita aria, completi di pannelli insonorizzati, cufie di contenimento e griglie da applicare alle aperture di ingresso e uscita aria del locale dove il gruppo è installato; ventilatori di adeguata potenza e portata.
Sistema di trattamento fumi [19]: prevenzione della formazione di sostanze inquinanti mediante utilizzo del sistema di regolazione sulla combustione denominato "leanox" e abbattimento del monossido di carbonio generato durante la combustione mediante un catalizzatore ossidante.
Sistema di produzione di energia elettrica [20]: modulo di cogenerazione containerizzato ECOMAX 10 BIO, prodotto da AB impianti, di derivazione GELenbacher G55 320 GS-B-L
Sistema di produzione di energia termica e/o recupero di calore dall'impianto di cogenerazione [21]: l'acqua calda proveniente dal motore attraverserà in serie i circuiti dell'olio lubrificanti del primo stadio intercooler, dove scambierà calore con la miscela aria-gas in ingresso motore, e infine dell'acqua motore, dove recupererà energia termica di raffreddamento camicie motore. E' presente anche uno scambiatore recuperativo dell'energia termica dei prodotti di combustione del motore, che innalzerà ulteriormente la temperatura dei prodotti di combustione del motore, raffreddando i fumi.
Rete di teleiscaldamento/raffrescamento [22]: [SI] [No]
Sistemi di recupero cenere e polveri [23]: Assente

- [15] Indicare la superficie e le attrezzature per lo stoccaggio del materiale (legna, cippato). Es. se in piazzali esterni, su platee scoperte, ecc
- [16] Specificare sinteticamente il pretrattamento subito dalla biomassa, indicando le macchine e le attrezzature. Es. essiccazione naturale all'aperto o
- [17] Indicare il sistema di caricamento della biomassa all'interno della camera di combustione: a coclee o a spiranti idraulici
- [18] Specificare le caratteristiche tecnologiche dell'impianto, se a griglia fissa, mobile o a letto fluido; sistemi di reazione forzata, sonde lambda, ecc.
- [19] Indicare il sistema e la tecnologia utilizzata. Es. filtri a maniche a ciclone o elettrostatici
- [20] Specificare tipologia di cogeneratori (marca, modello, potenza, tipo)
- [21] Breve descrizione del numero e tipologia degli scambiatori di calore
- [22] Specificare i destinatari dell'intervento, la lunghezza della rete, il numero e la tipologia degli utenti serviti (utenze pubbliche, private, opifici, ecc); le
- [23] Descrivere i metodi di recupero delle ceneri e delle polveri (a secco, ad umido). In container o big bag, e se sono in funzione innovazioni tecnologiche non

Gestione impianto			
Costo servizio manutenzione	113.698,00	€/anno	
Numero di fermi ordinari	24	n	50 totale ore/anno
Numero di fermi straordinari	20	n	20 totale ore/anno

Analisi delle emissioni	Valori medi annuali
Polveri totali	< 0,01 mg/Nm ³
Monossido di Carbonio (CO)	152 mg CO/Nm ³
Ossidi di Azoto (NOx)	197 mg NO ₂ /Nm ³
Ossidi di Zolfo (SOx)	< 1 mg SO ₂ /Nm ³
Carbonio organico totale (COT)	19 mg C/Nm ³
Acido Cloridrico (HCl)	0,42 mg HCl/Nm ³
Acido fluoridrico (HF)	< 0,15 mg HF/Nm ³
Altro.....	

Gestione delle ceneri [24]	
tot.ceneri prodotte	0 t/anno
tot.polveri recuperate	0 t/anno
conferimento esterno	0 t/anno
	Euro/anno

% energia autoconsumata	
ausiliari [25]
consumi elettrici aziendali
energia termica valorizzata [26]

[24] Specificare le quantità di ceneri e di polveri prodotte dalla combustione (o il dato complessivo) ed i costi di smaltimento

[25] Energia impiegata per le pompe di ricircolo della rete di telerscaldamento, per i sistemi di filtraggio e insufflazione, coclee e sistemi di avanzamento biomassa, ecc.

[26] Per usi aziendali o altro da specificare.

ANALISI COSTI BENEFICI

Descrizione	
Costo dell'impianto	€/anno
Costi di esercizio: [27]	€/anno
Manutenzione e Assistenza Impianto	232.100,00
	€/anno
	€/anno
	€/anno
Costi materia prima	268.800,00 €/anno
Costo consumi elettrici ausiliari	4.700,00 €/anno
costo polizza assicurativa	18.600,00 €/anno
Costi gestione servizio vendita energia, CV e/o amministrativi: [28]	7.000,00 €/anno
Costo personale/manodopera	87.000,00 €/anno
Importo e tipologia di finanziamento: [29]	€
Tempo di rientro dell'investimento	10 anni

QUADRO NORMATIVO

Descrizione	
Autorizzazioni ottenute per costruire ed avviare l'impianto [30]:	Provvedimento di esclusione di VIA n° 1692 del 25/02/2010; Decreto autorizzativo D.lgs 387/2003 Decreto Provincia di Cremona n. 214 del 26/03/2010; Decreto del Dirigente Settore Agricoltura Ambiente della Provincia di Cremona n. 1553 del 03/12/2013, rilasciato in aggiornamento al Decreto n. 1388 del 06/09/2012; Assegnazione n° Riconoscimento ASL ABP2190BIOGP2
Autorizzazioni ottenute per l'impiego di sottoprodotti/rifiuti	

[27] Inserire il dettaglio delle principali voci di costo per l'esercizio dell'impianto.

[28] Indicare i costi per i servizi di consulenza offerti da società specializzate per i servizi amministrativi (GSE, AEEG, AE, ecc.).

[29] Specificare la natura del contributo pubblico.

[30] Breve descrizione dei processi burocratici più importanti.

NOTE TECNICHE PIANO DI MONITORAGGIO	Descrizione: [31]
PROGRAMMA DI DIVULGAZIONE	<p>- monitoraggio dei parametri annuali su emissioni in atmosfera E 1,7;</p> <p>- monitoraggio emissioni biofiltro E 14;</p> <p>- monitoraggio mensile su pretattamento sottoprodotti di origine animale;</p> <p>- monitoraggio mensile della produzione di energia elettrica dell'impianto con inserimento dei dati in apposite tabelle ;</p> <p>- monitoraggio mensile dell'energia elettrica immessa in rete e venduta a GSE;</p> <p>- tenuta di appositi registri sull'acquisto delle materie prime utilizzate</p> <p>- compilazione mensile di un report aziendale sulla situazione economica dell'impianto;</p> <p>Descrizione: [32]</p> <p>- Inaugurazione dell'impianto in data 07-05-2011 con invito alle autorità locali, provinciali e regionali; l'invito è stato inoltre esteso a tutti i soci della Cooperativa Produttori suini Prosus s.c.a. L'evento è stato impostato come un "open day" dove in concomitanza con i festeggiamenti per il 25° anno di apertura della cooperativa vi è stata anche l'inaugurazione dell'impianto di biogas. Ad inaugurazione avvenuta è stata organizzata una visita dettagliata dell'impianto in cui è stata illustrata ogni fase del processo, dando particolare risalto al fatto che l'impianto è alimentato dagli scarti della macellazione, i pacchi intestinali, che fino ad allora rappresentavano l'unico "scarto" della lavorazione del suino. All'evento è stata data molta visibilità sia sui quotidiani locali, La Provincia di Cremona, sia su settimanali a tiratura nazionale, Agrisole (inserto del Sole 24 Ore), sia sulle reti televisive locali.</p> <p>A supporto dell'evento alleghiamo copia delle varie pubblicazioni suddette, registro con la raccolta delle firme dei soci partecipanti, lettera di ringraziamento dell'Assessore Agricoltura della Regione Lombardia.</p> <p>- Nel corso sia degli anni 2011-2012-2013 sono state organizzate varie visite a comitive studentesche, sia di studenti universitari, sia di studenti di istituti superiori.</p> <p>- In data 22-10-2013, in occasione dell'evento "Visitiamo le Agroenergie" promosso da ENAMA, vi è stata la visita da parte del Sig. Marco Motta e del Sig. Lorenzo Balzaretto entrambi dipendenti della Testori SpA. La visita è iniziata alle ore 10:00 e si è protratta per circa 2 ore e si è sviluppata partendo dal punto in cui la materia prima, pacchi intestinali, inizia il suo percorso che la porterà poi al digestore primario per concludersi, dopo aver illustrato in modo approfondito ogni fase del processo, al punto in cui l'energia elettrica prodotta viene immessa in rete.</p> <p>A supporto dell'evento alleghiamo copia del registro con la raccolta delle firme dei partecipanti e fotografie che ritraggono i vari momenti della visita.</p>

[31] Dettagliare il piano di monitoraggio attivato conformemente a quanto presentato con la domanda di finanziamento. Descrivere le azioni e attività svolte, con una breve descrizione dei risultati ottenuti. In caso di modifiche ed adeguamenti del PIANO DI MONITORAGGIO motivare con una nota tecnica descrittiva (da allegare) le ragioni

[32] Dettagliare il piano di divulgazione. Allegare una relazione tecnica descrittiva delle attività e risultati ottenuti utilizzando il FORMAT PER LE VISITE allegato.