

# Progetto Biomasse - schede tecniche per la raccolta dati

2012

## TIPOLOGIA DI IMPIANTO

## COGENERAZIONE BIOMASSE SOLIDE

Impianto termoelettrico [1]:	N.2 TURBINE AD ARIA SURRISCALDATA + N.1 ORC.		
Denominazione impianto [2]:	PIEVETTIVILLE		
Anno di realizzazione [3]:	2012		

## PROFILO DELL'AZIENDA AGRICOLA

Nome Impresa Agricola [4]:	AZIENDA AGRICOLA CASANUOVA S.S. DI USBERTI ENRICO & C.		
Regime Fiscale [5]:	TASSAZIONE CATASTALE		
Regime IVA [5]:	ORDINARIO		
Sede:	Via:	CASANUOVA	N.3
	Comune	ZIBELLO	PR
Recapiti :	tel:	329-5923240	sito internet:
Superficie agricola aziendale [6] :	ha 100		

- [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 oraria:	kWe		260
Potenza termica recuperabile oraria:	kWt		600
Produzione elettrica per trimestri [9]	Gen-Mar	kWhe	
	Apr-Giu	kWhe	48100
	Lug-Set	kWhe	58500
	Ott-Dic	kWhe	81999
Autoconsumo impianto [10]:			15100
Destinazione dell'energia elettrica [11]:	Vendita totale al Gse con meccanismo Rid		
Destinazione energia termica e percentuale di recupero su base annuale: [12]	Utilizzo termica per gli allestimenti avicoli adiacenti ; percentuale di recupero 90%		
Impianto operante in regime di CAR [13]:	[SI]	[NO]	

[7] 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  $\phi$ , 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		tot biomassa		P.C.I.	u.f.
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			
<b>Biocombustibili</b>		t tal quale		t tal quale	t tal quale	t tal quale	kWh/kg	%	
Cippato		300				300	3,95		
Pellet						0			
altro (specificare)						0			
						0			
<b>Sottoprodotti</b>		t tal quale		t tal quale	t tal quale	t tal quale	kWh/kg	%	
Sansa esausta						0			
Vinacce						0			
Stocchi di mais		831				831	3,6		
Pollina		515				515	3,49		
						0			
						0			

[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]: Piazzali esterni 3.000 mq - Vasca contenimento biomassa di 60 Mc	Attrezzature : mezzi di sollevamento meccanico delle rotoballe - pale meccaniche
Sistema di pretrattamento della biomassa [16]: Essiccazione naturale in campo o su piazzale	
Sistema di alimentazione dell'impianto [17]: Sistema di caricamento misto : coclee + spintori idraulici	
Caratteristiche centrale termica [18]: sistema combinato griglia mobile ( Turbine) - griglia fissa ( Orc)	
Sistema di trattamento fumi [19]: Filtro a maniche e multistadio	
Sistema di produzione di energia elettrica [20]: n.2 Turbine Turbec T 100 ( Potenza 80 Kwe cadauna) - n. 1 ORC Calnetics WHG 125 ( potenza 100 Kwe)	
Sistema di produzione di energia termica e/o recupero di calore dall'impianto di cogenerazione [21]: N. 2 scambiatori di calore per allavamenti avicoli - n. 4 scambiatori per ambienti interni ( Magazzino - servizi - uffici)	
Rete di teleriscaldamento/raffrescamento [22]:	[NO]
Sistemi di recupero cenere e polveri [23]: il sistema di recupero delle cenere e delle polveri avviene a secco, in containers.	

- [15] Indicare la superficie e le attrezzature per lo stoccaggio del materiale (legna, cippato). Es. se in piazzali esterni, su platee scoperte, ecc
- [16] Specificarne 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 spintori idraulici
- [18] Specificare le caratteristiche tecnologiche dell'impianto, se a griglia fissa, mobile o a letto fluido, sistemi di areazione 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.) e le
- [23] Descrivere i metodi di recupero delle cenere e delle polveri (a secco, ad umido), in container o big bag, e se sono in funzione innovazioni tecnologiche

<b>Gestione impianto</b>			
Costo servizio manutenzione	€/anno	35000	
Numero di fermi ordinari	n.10	1200	totale ore/anno
Numero di fermi straordinari	n.2	1500	totale ore/anno

<b>Analisi delle emissioni</b>	<b>Valori medi annuali</b>
Polveri totali	8-10 mg/ Nm <sup>3</sup>
Monossido di Carbonio (CO)	30-50 mg/ Nm <sup>3</sup>
Ossidi di Azoto (NOx)	200-250 mg/ Nm <sup>3</sup>
Ossidi di Zolfo (SOx)	40-50 mg/ Nm <sup>3</sup>
Altro.....	

<b>Gestione delle ceneri [24]</b>		
tot ceneri prodotte	15 t/anno	
tot polveri recuperate	3 t/anno	
conferimento esterno	15 t/anno	5000 Euro/anno

<b>% energia autoconsumata</b>		
ausiliari [25]	8%	
consumi elettrici aziendali	15%	
<i>energia termica valorizzata [26]</i>		Uso aziendale 90% della prodotta

[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	1.680.000
Costi di esercizio: [27]	
Manutenzione annuale	35.000
Sostituzione pezzi e interventi	30.000
Conferimento ceneri	5.000
Costi materia prima	85.000
Costo consumi elettrici ausiliari	35.000
costo polizza assicurativa	4.800
Costi gestione servizio vendita energia, CV e/o amministrativi: [28]	12.000
Costo personale/manodopera	55.000
Importo e tipologia di finanziamenti: [29] Conto capitale a f.do perduto	400.000
Tempo di rientro dell'investimento	anni 10

QUADRO NORMATIVO	Descrizione	
	Autorizzazioni ottenute per costruire ed avviare l'impianto [30]:	Autorizzazione Urbanista ( Comune ) ; Arpa (emissioni) ; Vigili del Fuoco ( Cert. Prevenzione incendi ) - Usi ( sicurezza e prevenzione) - Gse ( IAFR ) - ENEL ( Elettrodotto e servizi cabine elettrica) ; Autorità energia ; Terna ; UTF ( denuncia
	Autorizzazioni ottenute per l'impiego di sottoprodotti/rifiuti	Utilizzo solo di sottoprodotti di origine agricola ( stocchi di mais e pollina ) - No Utilizzo di 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	Descrizione: [32]
	<p>L'attività di monitoraggio dell'impianto ha visto la sottoscrizione di un importante accordo di collaborazione tecnica con RSE Spa in data 30 luglio 2013, società direttamente controllata dal Gestore Servizi Energetici (GSE Spa, nell'ambito dell'attività di ricerca mirata allo studio di soluzioni di generazione innovative di piccola taglia che prevedano lo sfruttamento della tecnologia delle microturbine a combustione esterna (EFMTG). In particolare RSE prevede di effettuare una indagine sperimentale volta a valutare i principali indici prestazionali dell'impianto, sia dal punto di vista energetico che di emissioni al camino. Tale attività rientra nell'accordo di programma che RSE ha sottoscritto con il MISE per il triennio 2012-2014, diretto ad individuare, sviluppare, sperimentare e validare tecnologie innovative tese alla riduzione dei consumi energetici. Come richiesto da tale</p> <p>Descrizione: [32]</p> <p>Per quanto concerne l'attività di divulgazione le visite presso l'impianto sono state numerose. In particolare possiamo citare AGRIFORM Parma (società di formazione riconosciuta a livello regionale per il sostenimento di corsi tesi al rilascio di autorizzazioni e patenti per lo svolgimento di attività produttive, sicurezza sui luoghi di lavoro, addetti ai reparti produttivi) che ha visto la partecipazione di alcuni corsi improntati alla conoscenza di nuove tecnologie in ambito rinnovabili e delle loro possibili e ulteriori applicazioni e implementazioni. Notevole interesse è stato manifestato da agricoltori del settore avicoltura (in special modo sociidari Gruppi Amadori e Ala-Veronesi) per la possibilità di creare energia elettrica e termica mediante utilizzo di polina e del settore agricolo (maiscultori e ceralcultori in genere) per la parte riguardante l'uso degli stocchi di</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.