

Progetto Biomasse - schede tecniche per la raccolta dati

TIPOLOGIA DI IMPIANTO

BIOGAS

Digestore anaerobico [1]:	Impianto costituito da due fermentatori principali ed un post-fermentatore a pluri-stadio, il processo di digestione è di tipo mesofilo.
Denominazione impianto [2]:	"TENUTA DI BAGNOLI"
Anno di realizzazione [3]:	2009

PROFILO DELL'AZIENDA AGRICOLA

Nome Impresa Agricola [4]:	"Tenuta di Bagnoli di Giovanni Musini"		
Regime Fiscale [5]:	<input checked="" type="checkbox"/> Reddito catastale	<input type="checkbox"/> Reddito d'impresa (costi/ricavi)	
Regime IVA [5]:	<input type="checkbox"/> regime speciale IVA (agrario)	<input checked="" type="checkbox"/> ordinario (IVA/IVA)	
Sede:	Via: Garibaldi	n. 83	
	Comune: Bagnoli di Sopra	(PD)	
Recapiti:	tel: 049-5380100	sito internet:	www.tenutadibagnoli.it
Superficie agricola aziendale: [6]	ha 276,2374		

[1] specificare la tipologia tecnologica dell'impianto. Es. Specificare se si tratta di digestori ad uno o più stadi e se termofili, mesofili o altro.

[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.

impresa agricola per la produzione energetica

[6] inserire il numeto totale di ettari di proprietà o in disponibilità dell'azienda agricola

CARATTERISTICHE IMPIANTO**Impianto di cogenerazione**

Potenza elettrica nominale [7] :	kWe	999	
Potenza termica recuperabile [8] :	kWt	1.600	
Produzione elettrica per trimestri [9]	Gen-Mar	kWhe	2.019.454
	Apr-Giu	kWhe	2.006.412
	Lug-Set	kWhe	1.902.991
	Ott-Dic	kWhe	2.060.796
Autoconsumo impianto [10] :	7%		
Destinazione dell'energia elettrica [11] :	Totale vendita al GSE con meccanismo Tariffa Onnicomprensiva		
Destinazione energia termica e percentuale di recupero su base annuale [12] :	Una parte è destinata al riscaldamento delle vasche di fermentazione e post-fermentazione, la rimanente viene utilizzata per teleriscaldamento di uffici, locali e abitazioni di pertinenza dell'azienda per una cubatura complessiva di 5.100 metri cubi		

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 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 meccanismo della T.O.; ec...

[12] Specificare brevemente l'utilizzo di energia termica e se destinata ad edifici indicare i mc riscaldati

TENUTA DI BAGNOLI
di GIOVANNI MUSINI

CARATTERISTICHE DELLA FILIERA
Materia prima utilizzata [13]

Colture Dedicare	Tipologia Aziendale			Extra aziendale	tot biomassa	Resa biogas	CH4
	ha	t tal quale	resa t/ha				
Insilato di Mais I raccolto	69,8756	3843,16	55	4.839,05	8682,205	Nm ³ /t tal quale 218,60	% 53
Insilato di Mais II raccolto	64,1195	2885,377	45		2885,377	218,60	53
Insilato di Sorgo I raccolto	1,5680	78,4	50		78,4	141,00	55
Insilato di Sorgo II raccolto	30,2170	1.208,68	40		1208,68	141,00	55
Insilato di triticale	45,3977	1770,51	39		1770,51	168,00	58
Insilato di Erba Medica	2,6222	118	45		118	165,00	53
Barbabietole da biogas	17,8317	1604,849	90		1604,849	142,00	55
Patate				823,38	823,38	140,00	55
Granella di Mais				881,74	881,74	296,00	53
Effluenti Zootecnici	n. capi [14]	t tal quale	resa t/n	t tal quale		Nm ³ /t tal quale	%
bovini					0		
suini					0		
avicoli					0		
altro (specificare)					0		
Sottoprodotti		t tal quale		t tal quale		Nm ³ /t tal quale	%
					0		
					0		
					0		
					0		
					0		
					0		

[13] La resa e la biomassa totale vengono calcolati automaticamente dal foglio di calcolo

[14] Consistenza media annua di capi


TENUTA DI BAGNOLI
 di GIOVANNI MUSINI

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELL'IMPIANTO

Descrizione
Sistema di stoccaggio <input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Platea <input checked="" type="checkbox"/> Altro
Sistema di alimentazione dell'impianto [15]: <input checked="" type="checkbox"/> Continuo <input type="checkbox"/> Discontinuo
Sistema di pretrattamento ingestato [16]: NESSUNO
Caratteristiche dei digestori [17]: Le due vasche di fermentazione hanno le seguenti dimensioni: altezza ml. 6 lorda e utile ml 5,30 , raggio ml. 11,50; il volume complessivo è di metri cubi 2200 circa cadauna; sono a pluri-stadio, la digestione anaerobica è tipo mesofila, quindi tra i 38 e 42 gradi. All'interno di ogni vasca sono presenti tre agitatori ad altezza regolabile e a pale orientabili.
Dimensionamento delle vasche [18]: Il digestato liquido proveniente da trattamento di separazione a centrifuga, viene stoccato in una laguna con le seguenti misure: lunghezza 96,65 ml, larghezza 21.15 ml, profondità lorda 3,00 ml, profondità utile 2,75 ml con un volume effettivo di mc. 5.622 e in una vasca di post-fermentazione con le seguenti misure: raggio interno 11,50. altezza lorda 6.00 ml. altezza utile 5,75 per un volume effettivo di mc. 2.388
Sistema di desolfurazione del biogas
Sistema di produzione di energia elettrica [19]: <input type="checkbox"/> Carboni attivi <input type="checkbox"/> Torri <input checked="" type="checkbox"/> Sistemi naturali
Sistema di produzione di energia termica e/o recupero di calore dall'impianto di cogenerazione [20]:
Rete di teleriscaldamento/raffrescamento [21]: L'intervento di teleriscaldamento coinvolge solo strutture aziendali e si sviluppa per circa 5.000 metri.
Dimensionamento delle vasche di lagunaggio e tempo di permanenza: Il dimensionamento complessivo delle Vasche e Lagune è pari a mc. 10.398 che permettono una permanenza media di 145 giorni.
Sistemi innovativi per l'ottimizzazione dell'uso del digestato [22]: Il digestato con sistema di centrifuga viene separato in solido e liquido; spandimento con sistema ombelicale e interrimento del digestato liquido.

[15] Per continuo si intende a coclee e per discontinuo si intende mediante macchine agricole

[16] Se si specificarne la tipologia

[17] Specificare le dimensioni dei digestori, se mono o pluri-stadio, a che temperatura lavorano i batteri, che tipo di pale per la movimentazione dell'ingestato sono

[18] Specificare le misure delle vasche di stoccaggio della parte liquida del digestato.

[19] Specificare tipologia di motori.

[20] Breve descrizione del numero e tipologia degli scambiatori di calore

[21] Specificare i destinatari dell'intervento e la lunghezza della rete.

[22] Descrive se sono in funzione innovazioni tecnologiche non ordinarie per la gestione di digestato

CARATTERISTICHE DI GESTIONE

Descrizione		ha	ha in zona vulnerabile (-170 kg N/ha)	ha 0
Gestione del fondo				
superficie a colture dedicate di proprietà		0	0	ha 0
superficie a colture dedicate in affitto		209,6421	209,6421	ha 209,6421
tot superficie di proprietà o in conduzione		209,6421	209,6421	tot ha 209,6421
Gestione allevamento [23]		n. capi		
bovini		0		
suini		0		
avicoli		0		
altro (specificare)		0		
Gestione impianto				
Costo servizio manutenzione			452.095,06	€/anno
Numero di fermi ordinari		n 10 GG		totale ore/anno h 240
Numero di fermi straordinari		n 0		totale ore/anno h 0
Trattamento digestato per l'abbattimento dei nitrati				
tipologia		% riduzione Azoto		
<input type="checkbox"/> Si				
meccanica				
chimico-fisica				
biologica				
<input checked="" type="checkbox"/> No				
Gestione del digestato				
Descrizione sistema di gestione del digestato [24]:		Viene fatta una separazione fisica tramite centrifuga e tutto il digestato sia liquido che solido viene utilizzato come ammendante/fertilizzante nei terreni in conduzione dell'azienda		
tot digestato prodotto		13.469 t/anno		
reimpiego aziendale		13.469 t/anno		
parte liquida		9.428 t/anno		
parte solida		4.041 t/anno		
conferimento esterno		0 t/anno		
% Energia autoconsumata				
autoconsumi esercizio impianto [10]		7		
autoconsumi aziendali		0		
energia termica per digestore		54		
energia termica per usi aziendali		46		

[23] Il numero di capi viene preso automaticamente dal campo numerato 14 (pag. 3)

[24] Descrivere se e in che maniera viene separata la parte solida da quella liquida e la loro destinazione.

ANALISI COSTI BENEFICI

Descrizione	Tot. €/anno
Costo dell'impianto	
Costi di esercizio [25] Manutenzione Generatore:	219.122,33 €/anno
Manutenzioni Varie	54.456,74 €/anno
Olio per Motore	25.007,90 €/anno
Servizio Macchine	13.962,39 €/anno
Analisi Laboratorio	3.547,50 €/anno
Quote Associtative	3.348,66 €/anno
Spese telefoniche e varie	4.454,50 €/anno
Quota di ammortamento	336.602,49 €/anno
Costi materia prima	789.811,49 €/anno
Costo consumi elettrici ausiliari	58.890,98 €/anno
Costo polizza assicurativa	18.135,99 €/anno
Costi gestione servizio vendita energia, CV e/o amministrativi [26]:	4.869,07 €/anno
Costo personale/manodopera	46.299,00 €/anno
Importo e tipologia di finanziamento [27]: Bando Biomasse per produzione di Energia	€ 113.737,01
Tempo di rientro dell'investimento	8 anni

QUADRO NORMATIVO

Descrizione	
Autorizzazioni ottenute per costruire ed avviare l'impianto [28]:	Autorizzazione alla Costruzione e all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica alimentato da biogas proveniente dalla cofermentazione anaerobica di biomassa di origine vegetale dedicata non costituente rifiuto. Procedura di Autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 comma 3 e 4 D.Lgs. 29-12-2003 n°387. Delibera della Giunta Regionale del Veneto N° 1 del 20/01/2009.
Autorizzazioni ottenute per l'impiego di sottoprodotti/rifiuti	

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

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

[27] Specificare la natura del contributo pubblico

[28] Breve descrizione dei processi burocratici più importanti.

NOTE TECNICHE PIANO DI MONITORAGGIO	Descrizione [29]
PROGRAMMA DI DIVULGAZIONE	<p>Descrizione [30]</p> <p>L'azienda, il proprio piano di divulgazione, l'ha cominciato con l'inaugurazione dell'impianto, nel mese di ottobre 2009, con la collaborazione di Confagricoltura e i fornitori della tecnologia. Con l'occasione della giornata è stato organizzato un convegno dove si è illustrato le "Agro-energie" con intervento di personalità politiche e accademiche. Nell'ambito della giornata sono stati organizzati visite sia all'impianto di Biogas che all'impianto Fotovoltaico. Erano presenti circa un migliaio di agricoltori interessati, ulteriore visibilità si è avuta con la presenza di giornalisti locali, della stampa specializzata e delle televisioni locali e della Rai Regionale. L'azienda si è attivata coinvolgendo e dando ospitalità per visite all'impianto in collaborazione con il mondo della scuola Agraria e Università, arrivando ad ricevere almeno due volte all'anno minimo anche gruppi di studenti stranieri. Vista la presenza di spazi sia per convegni che corsi con audiovisivi, si è instaurata la collaborazione con le imprese sementiere le quali illustrano le migliori varietà di biomassa per biogas, con logica conclusione alla visita degli stoccaggi della biomassa e all'impianto di biogas. Inoltre la presenza di personale qualificato per la descrizione sia della biologia che della parte agronomica della filiera biogas permette di ricevere continuamente richieste di visite. Nell'anno 2015 si è concluso un progetto di ricerca finanziato dal PSR del Veneto tramite la Misura 124 - Cooperazione per lo Sviluppo di Nuovi Prodotti, Processi nel settore agricolo. Lo scopo era la coltivazione in scala reale di Barbabietola e Sorgo, lo stoccaggio e utilizzo nei digestori, con l'obiettivo di inserire colture alternativa al Mais e di conseguenza i risultati previsti sono la diminuzione di superfici coltivate a Mais, diminuzione di apporti idrici e azotati, rotazione delle colture e diminuzione delle superfici di stoccaggio.</p>

[29] 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

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