



REGIONE PIEMONTE – Provincia di ASTI



COMUNE DI VILLANOVA D'ASTI

**2G2M ENERGY SOCIETA' COOPERATIVA AGRICOLA**

Progetto di nuovo impianto di digestione anaerobica e produzione di energia elettrica da biogas di potenza pari a 100 kWe

titolo elaborato:				numero elaborato:		
CALCOLO COSTI DI DECOMMISSIONING				U		
progettista:						
<p><b>STUDIO TECNICO AGRARIO</b> Pinerolo</p> <p><b>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO</b> A1586 Dott. Ing. Marco Marchisone</p> <p><b>sta engineering</b></p> <p>STA engineering S.r.l. Via del Gibuti, 1 - Zona Industriale Porporata 10064 Pinerolo (TO) Tel. 0121/3259124 - Fax 0121/3259103 e-mail info@staengineering.it - www.staengineering.it</p> <p></p>						
1	07/08/2020	PRIMA EMISSIONE	M. Marchisone	M. Marchisone	P. Doia	R_17021_PERZIA_DECOMMISSIONING_1_00
REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO (resp. Pratica)	APPROVATO (resp. Gruppo)	FILE

## 1 INTRODUZIONE

La presente perizia viene redatta in risposta ad una richiesta fatta dalla Provincia di Asti nel corso della Conferenza dei Servizi decisoria del 21/5/2020 (Verbale prot. 9870 del 8/6/2020) relativa al procedimento autorizzativo ex art. 12 del D.Lgs 387/2003 per la costruzione e l'esercizio di un impianto di digestione anaerobica, localizzato nel Comune di Villanova d'Asti:

### *"4. Garanzie finanziarie*

*Nel corso del procedimento è stato chiesto, ai sensi della DGR 30 gennaio 2012, n. 5-3314, di produrre una perizia giurata al fine di poter determinare in sede di conferenza dei servizi l'importo della garanzia finanziaria contro il rischio di un mancato ripristino dello stato dei luoghi. L'onere di tale perizia è ad esclusivo carico del soggetto istante e deve essere assolto in fase di presentazione dell'istanza autorizzativa o, al più tardi, prima della seduta decisoria della conferenza al fine di poterne consentire i lavori"*

Nella relazione viene fornita una stima dei costi di dismissione dell'impianto al termine della sua vita utile e ripristino dello stato ante-impianto.

## 2 RELAZIONE TECNICA

Il decommissioning consiste nell'insieme delle operazioni necessarie per la cessazione delle attività produttive di un impianto, in particolare lo smantellamento e rimozione delle apparecchiature e delle strutture, ad eccezione delle opere di rete per la connessione ed il ripristino del suolo. L'obiettivo che si intende raggiungere con l'impianto in esame è quello di un completo ripristino con recupero agricolo del suolo, evitando, di conseguenza, una sottrazione permanente di suolo agrario ed una perdita del valore paesaggistico dell'area.

L'esecuzione delle opere di decommissioning di un impianto viene, normalmente, agevolata da una serie di accorgimenti da adottare in fase costruttiva, volti a limitare gli impatti sul territorio ed a predisporre in via preliminare gli elementi necessari per il ripristino. Nel caso in esame si è, in particolare, optato per l'utilizzo di materiali facilmente riciclabili al termine della loro vita utile.

Si segnala che la cooperativa non ha intenzione di smantellare al termine della vita utile dell'impianto biogas alcune opere strettamente connesse all'attività di allevamento (prevasca e vasca stoccaggio, concimaia, separatore) e che continueranno ad essere impiegate per lo stoccaggio degli effluenti prodotti dalle aziende socie anche dopo un eventuale smantellamento dell'impianto.

Infine, come previsto da normativa, verranno mantenute le opere strettamente legate alla connessione dell'impianto alla rete elettrica nazionale e la parte d'impianto di rete realizzato ed esercito da e-distribuzione S.p.a.

### 2.1.1 Operazioni di ripristino del sito

Le operazioni di dismissione saranno così organizzate:

- demolizione delle parti in cls con frantumazione sul posto e vagliatura, in modo da riciclare il materiale; fanno eccezione a quanto sopra la prevasca, la vasca, la concimaia ed i relativi pozzetti.
- demolizione delle parti meccaniche e di quelle in acciaio con conferimento a ditte specializzate nel riciclaggio (non viene computato come costo di smaltimento in quanto si prevede di pareggiare l'onere con il ricavato dal conferimento al riciclaggio);
- rimozione, nelle aree di pertinenza alle opere da demolire, del suolo riportato durante la fase di realizzazione, vagliatura e trattamento sul posto del materiale e suo successivo riciclaggio e riporto del suolo agrario inizialmente accantonato.

Il calcolo del costo di dismissione è stato effettuato utilizzando il Prezziario Regionale 2020 – Sezione 1 (Opere edili), ottenendo un valore complessivo di **72.700 €**, ricavato sommando al costo di dismissione gli oneri indiretti per la sicurezza (vedi tabella di seguito riportata).

Codice	Voce	Unità	N.	Prezzo	Spesa
01.A02.A50.005	<p><b><u>Demolizione strutture in calcestruzzo armato e ripristino terreno</u></b></p> <p>-</p> <p>Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione con carico e trasporto dei detriti ad impianto di smaltimento autorizzato</p> <p>BASAMENTI</p> <p>8,5x4,3x0,25=9,1375</p> <p>1x1x0,25=0,25</p> <p>10x4x0,25=10</p> <p>7x0,25=1,75</p>	m <sup>3</sup>	26,64	208,04	5.541,67

Codice	Voce	Unità	N.	Prezzo	Spesa
01.A02.A50.005	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione con carico e trasporto dei detriti ad impianto di smaltimento autorizzato DIGESTORE 8,5x8,5x3,14x0,3=68,06 ((8,3x8,3)-(8x8))x3,14x7=107,48	m <sup>3</sup>	175,54	208,04	36.519,34
01.A02.A50.005	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione con carico e trasporto dei detriti ad impianto di smaltimento autorizzato POZZETTO CONDENSA 2x2x3,14x0,25=3,14 1,75x1,75x3,14x0,3=2,88 ((1,75x1,75)-(1,5x1,5))x3,14x3=7,65	mc	13,67	208,04	2.843,91
01.A01.A50.010	Scavo in trincea con pareti a scarpa, eseguito con adeguati mezzi meccanici, di terreni sciolti o compatti, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m <sup>3</sup> , misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm. SCAVO PER DEMOLIZIONE 14,625x52,124=762,31 9,85125x10,99=108,2652375	m <sup>3</sup>	870,58	10,76	9.367,39
01.A01.B87.020	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione. Eseguito con mezzo meccanico. REINTERRO 216,3146x4,5=973,42 762,31 9,616253,55762,3134,14 108,2652375 106,55x0,15=15,98	m <sup>3</sup>	1894,12	7,87	14.906,69
01.A01.B10.005	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, fino ad una profondità massima di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o disfaccimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale. per profondità fino a 15 cm eseguito a macchina SCAVO PAVIMENTAZIONI IMPIANTO (mc) 154x0,12=18,48	mc	18,48	7,87	145,44

Codice	Voce	Unità	N.	Prezzo	Spesa
01.A02.C10.015	Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione; il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione in macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di m <sup>2</sup> 0,50 e oltre PAVIMENTAZIONI IMPIANTO (mq) Pavimentazioni =154	m <sup>2</sup>	154,00	11,80	1.817,20
01.A01.B87.020	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione. Eseguito con mezzo meccanico. MOVIMENTAZIONI TERRA PAVIMENTAZIONI 154x0,12=18,48	mc	18,48	7,87	145,44
	IMPORTO LAVORI				71.290,00
	ONERI INDIRETTI PER LA SICUREZZA (2% importo lavori)				1.430,00
	<b>TOTALE GENERALE</b>				<b>72.700,00</b>



CRONOLOGICO  
n. 286  
del 7 AGO 2020



## GIUDICE DI PACE DI PINEROLO

### VERBALE DI ASSEVERAZIONE DI PERIZIA

In data 7 AGO. 2020, nella Cancelleria del Giudice di Pace, avanti al sottoscritto Cancelliere, è personalmente comparso il signor Marco MARCHISONE

Ingegnere

identificato con documento CI n° AT 1121367 rilasciato dal COMUNE DI VILLANOVA SOLARO in data 10/04/2013 il quale dichiara di essere iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo al n° A1586  
Esibisce la perizia da lui effettuata in data 7 AGO. 2020 e chiede di poterla giurare ai sensi di legge.

§§§

Ammonito ai sensi dell'art. 193 c.p.c. e dell'art. 483 c.p. Il comparente presta il giuramento ripetendo le parole:  
**"giuro di aver bene e fedelmente proceduto alle operazioni e di non aver avuto altro scopo che quello di far conoscere la verità".**

Si raccoglie il presente giuramento di perizia stragiudiziale per gli usi consentiti dalla legge.

Letto, confermato e sottoscritto

IL PERITO

  
**ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI CUNEO**  
A1586 Dott. Ing. Marco Marchisone

IL CANCELLIERE

  
**UFFICIO DEL  
FUNZIONARIO GIUDIZIARIO**  
PINOLO

Nota Bene:

L'Ufficio non assume alcuna responsabilità per quanto riguarda il contenuto della perizia asseverata con il giuramento di cui sopra.