

TRIBUNALE ORDINARIO DI PADOVA SEZIONE CIVILE E FALLIMENTARE

**Perizia di stima degli impianti fotovoltaici e di
teleriscaldamento relativi al fallimento n. 165/2017 di
VERDENEGRIA E.S.C.O. S.r.l. con sede legale in Polverara (PD)
Via Volparo n. 2 C.F. E P.IVA 04227370287**

**Giudice Delegato: Dott.ssa Caterina Zambotto
Curatore fallimentare: Dott.ssa Claudia Carlassare
Consulente tecnico d'ufficio: Ing. Alberto Rigoni**

Commessa: 17_357

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	INTRODUZIONE.....	3
1.2	DOCUMENTI FORNITI	3
2	CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI	6
2.1	IMPIANTI FOTOVOLTAICI	6
2.1.1	Polverara - Scuola media Verdi.....	8
2.1.2	Poleverara - Scuola elementare	9
2.1.3	Polverara - Casa delle associazioni	10
2.1.4	Polverara - Campo sportivo	11
2.1.5	Brugine - Scuola media.....	12
2.1.6	Brugine - Scuola elementare	13
2.1.7	Brugine - Sala polivalente	14
2.1.8	Brugine - Magazzino comunale	15
2.1.9	Brugine - Scuola elementare Campagnola	16
2.1.10	Brugine - Sede comunale	17
2.1.11	Villa Estense - Scuola media	18
2.1.12	Villa Estense - Sede comunale	19
2.1.13	Villa Estense - Scuola media 2	20
2.1.14	Arzergrande - Scuola media.....	21
2.1.15	Arzergrande - Scuola elementare	22
2.1.16	Arzergrande - Sede comunale	23
2.1.17	Arzergrande - Magazzino comunale.....	24
2.2	IMPIANTO TELERISCALDAMENTO	25
3	ANALISI DOCUMENTALE	27
4	VALORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI	28
4.1	METODOLOGIA DI VALORIZZAZIONE	28
4.1.1	ANALISI ENERGETICA	28
4.1.2	ANALISI TECNICO-ECONOMICA	29
4.1.3	DETERMINAZIONE DEI FLUSSI DI CASSA ANNUALI	31
4.1.4	DETERMINAZIONE DEL VALORE DEI BENI	31
5	VALORIZZAZIONE IMPIANTO DI TELERISCALDAMENTO	33
6	NOTE CONCLUSIVE.....	37
6.1	IMPIANTI FOTOVOLTAICI	37
6.2	IMPIANTO DI TELERISCALDAMENTO.....	39
7	ALLEGATI.....	41

1 PREMESSA

1.1 INTRODUZIONE

Con autorizzazione del 3 novembre 2017 il Giudice Delegato Dott.ssa Caterina Zambotto, su istanza della Curatrice Dott.ssa Claudia Carlassare, autorizzava la nomina dello scrivente ingegnere Alberto Rigoni nato a Padova il 19/04/1983 iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova al n. 5092, Consulente Tecnico del Tribunale di Padova con il numero 2990 con studio ad Albignasego (Pd) in via C. Battisti 60 C.F. RGNLRT83D19G224P P.IVA 04618840286 quale esperto in progettazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Oggetto della perizia è la stima del valore economico di n. 17 impianti fotovoltaici di proprietà della società VERDENERGIA E.S.C.O SRL dichiarata fallita con sentenza n. 168/17 del 28/09/2017 - fallimento n. 165/2017. Gli impianti sono realizzati su fabbricati di proprietà dei comuni di Arzergrande, Brugine, Polverara e Villa Estense.

Oggetto della perizia è inoltre la stima del valore economico di n. 1 impianto di teleriscaldamento anch'esso di proprietà della società VERDENERGIA E.S.C.O SRL realizzato in comune di Polverara a seguito dell'aggiudicazione della concessione per la "Realizzazione di una rete di teleriscaldamento urbano con produzione di calore centralizzata a biomasse con erogazione di energia termica alle utenze".

1.2 DOCUMENTI FORNITI

All'affidamento dell'incarico venivano forniti i seguenti documenti [ALLEGATO 1]:

- a. Credenziali per l'accesso alle sezioni dedicate del portale applicativo GSE relativo agli impianti, da cui è stato possibile acquisire la documentazione tecnica degli impianti utile a stimarne il valore economico.

In seguito, nel corso dei sopralluoghi eseguiti, degli incontri tecnici svolti, delle istanze di richiesta documentazione da me inviate ai vari Comuni e dall'esame del portale applicativo GSE, venivano reperiti i seguenti documenti [ALLEGATO 2]:

- a. Comune di Arzergrande:

- i. Convenzione sottoscritta tra il Comune e VERDENERGIA E.S.C.O. SRL, rep.127 del 19/05/2009 prot. 3151/09, “Convenzione per la somministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile mediante realizzazione di una rete di impianti fotovoltaici”, relativa alla palestra comunale di via Roma 67;
 - ii. Convenzione sottoscritta tra il Comune e VERDENERGIA E.S.C.O. SRL, rep.134 del 03/12/2009 prot. 7476/09, “Convenzione per la somministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile mediante realizzazione di una rete di impianti fotovoltaici”, relativa alla palestra comunale adiacente alla scuola primaria in via Fermi 5;
 - iii. Convenzione sottoscritta tra il Comune e VERDENERGIA E.S.C.O. SRL, rep.174 del 01/12/2011 prot. 7348, “Convenzione per la somministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile mediante realizzazione di una rete di impianti fotovoltaici”, relativa alla sede municipale in via Roma 104;
 - iv. Convenzione sottoscritta tra il Comune e VERDENERGIA E.S.C.O. SRL, rep.173 del 01/12/2011 prot. 7349, “Convenzione per la somministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile mediante realizzazione di una rete di impianti fotovoltaici”, relativa al magazzino comunale in via Matteotti 2;
- b. Comune di Brugine:
- i. Convenzione sottoscritta tra il Comune e VERDENERGIA E.S.C.O. SRL, del 22/05/2009, “Convenzione per l’attivazione del servizio di somministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile mediante realizzazione di una rete di impianti fotovoltaici”;
 - ii. Comunicazione del 28/11/2017 - Messa in sicurezza degli edifici comunali mediante disconnessione completa di tutti i pannelli fotovoltaici;
- c. Comune di Polverara:
- i. Impianti fotovoltaici:
 - i. Convenzione sottoscritta tra il Comune e VERDENERGIA E.S.C.O. SRL, del 17/07/2008, “Convenzione per la somministrazione di energia elettrica

da fonte rinnovabile mediante realizzazione di una rete di impianti fotovoltaici”;

ii. Impianto di teleriscaldamento:

- i. 30/06/2009, rep. 372, Affidamento in concessione della realizzazione di una rete di teleriscaldamento urbano con produzione di calore centralizzata a biomasse con erogazione di energia termica alle utenze [NON ALLEGATA];
- ii. 26/11/2009, rep. 376, Modifica contratto di concessione per la realizzazione di una rete di teleriscaldamento urbano con produzione di calore centralizzata a biomasse con erogazione di energia termica alle utenze [NON ALLEGATA];
- iii. 26/11/2009, rep. 377, Integrazione contratto di concessione per la realizzazione di una rete di teleriscaldamento urbano con produzione di calore centralizzata a biomasse con erogazione di energia termica alle utenze [NON ALLEGATA];
- iv. 09/06/2010, prot. 3477, Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte per i lavori elettrici del locale tecnico adibito alla centrale di teleriscaldamento e per i lavori di realizzazione della centrale a biomassa;
- v. 29/06/2010, prot. 3896, Certificato di ultimazione lavori;
- vi. 28/07/2010, prot. 4513, Certificato di collaudo tecnico amministrativo;
- vii. 21/08/2017, del. 38, Revoca della concessione del servizio pubblico di teleriscaldamento alla società Verdenergia E.S.C.O. S.r.l.;
- viii. 23/08/2017, det. 135, Affidamento provvisorio della gestione dell'impianto e del servizio pubblico di teleriscaldamento a LunAzzurra Cooperativa Sociale;
- ix. 19/10/2017, det. 176, Redazione pratiche C.P.I. centrali teleriscaldamento. Affidamento incarico e relativo impegno di spesa;

- x. 18/11/2017, prot. 18775, VVFF Padova, Valutazione di conformità positiva condizionata;
- xi. 18/11/2017, prot. 19930, VVFF Padova, Valutazione di conformità positiva condizionata;
- xii. 01/12/2017, det. 209, Redazione pratiche C.P.I. centrali teleriscaldamento. Integrazione impegno di spesa;
- xiii. 20/12/2017, Rep. 487/NSR, Contratto per l'affidamento temporaneo della gestione dell'impianto di teleriscaldamento a servizio della cittadinanza di Polverara nelle more della definizione della procedura negoziata a i sensi del D. Lgs. n° 50/2016;

d. Comune di Villa Estense

- i. Testo della convenzione tra il Comune e VERDENERGIA E.S.C.O. SRL, “Contratto per l'affidamento in concessione del servizio di produzione e somministrazione di energia elettrica da fonte rinnovabile mediante realizzazione di una rete di impianti fotovoltaici”;

2 CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI

2.1 IMPIANTI FOTOVOLTAICI

A seguito del conferimento dell'incarico si provvedeva a fissare gli appuntamenti per svolgere i sopralluoghi per presa visione dello stato attuale degli impianti. Tali sopralluoghi venivano fissati per i giorni 4/12/17 con il Comune di Brugine, 7/12/2017 e 16/04/2018 con il Comune di Polverara, 12/12/2017 con il Comune di Villa Estense e il 13/12/2017 con il Comune di Arzegrade.

Gli impianti rinvenuti nel sopralluogo possono essere sinteticamente identificati, come da tabella 1 riportata di seguito.

Tabella 1

Num.	Comune	Denominazione	Codice POD	Numero Identificativo GSE	Potenza nominale (kWp)
1	Polverara	Scuola media Verdi Polverara	IT001E00051398	72135	18,00
2	Polverara	Scuola elementare Polverara	IT001E00051397	100597	15,84
3	Polverara	Casa delle associazioni Polverara	IT001E318084050	160624	7,43
4	Polverara	Campo sportivo Polverara	IT001E00051402	181566	7,43
5	Brugine	Scuola media Brugine	IT001E00052224	103984	18,04
6	Brugine	Scuola elementare Brugine	IT001E00052227	138786	12,15
7	Brugine	Sala polivalente Brugine	IT001E00052198	522296	17,55
8	Brugine	Magazzino comunale Brugine	IT001E00052200	522193	17,55
9	Brugine	Scuola elementare Campagnola	IT001E00053308	522513	11,04
10	Brugine	Sede comunale Brugine	IT001E00052216	522664	9,45
11	Villa Estense	Scuola media Villa Estense	IT001E35502613	205868	17,55
12	Villa Estense	Sede comunale Villa Estense	IT001E35513616	660420	8,10
13	Villa Estense	Scuola media Villa Estense 2	IT001E34715874	725295	18,72
14	Arzergrande	Scuola media Arzergrande	IT001E317309074	104117	19,80
15	Arzergrande	Scuola elementare Arzergrande	IT001E317309112	129376	14,85
16	Arzergrande	Sede comunale Arzergrande	IT001E318900884	677788	18,72
17	Arzergrande	Magazzino comunale Arzergrande	IT001E34118752	685607	18,72
Totale potenza nominale					250,93

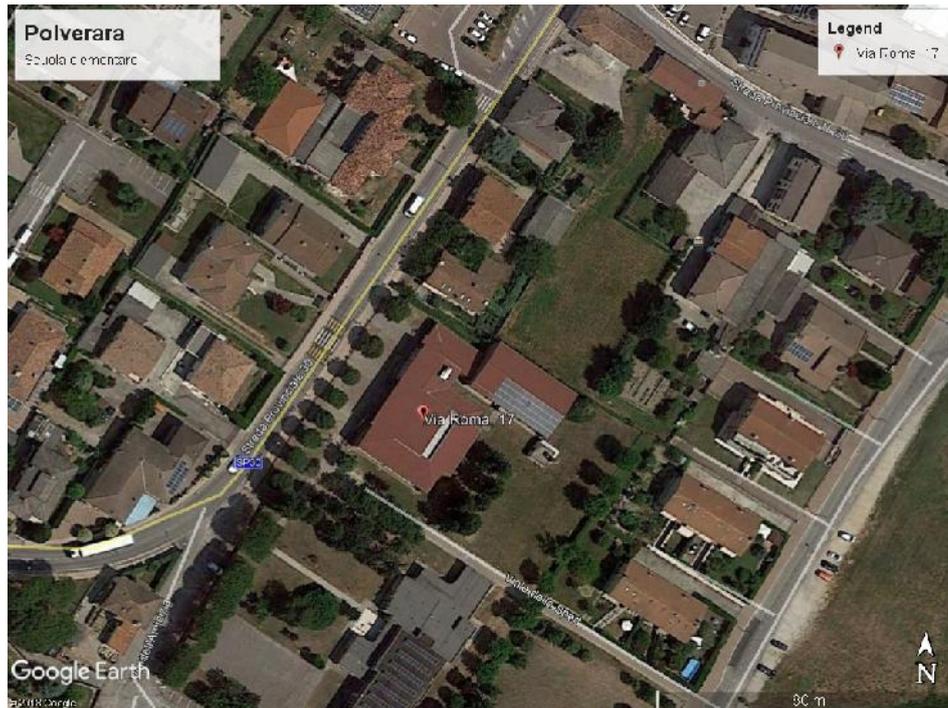
2.1.1 Polverara - Scuola media Verdi

L'impianto, di potenza nominale pari a 18,00 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Roma 19, con moduli installati su tetti piani. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.2 Poleverara - Scuola elementare

L'impianto, di potenza nominale pari a 15,84 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Roma 17, con moduli installati complanari alla copertura. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.3 Polverara - Casa delle associazioni

L'impianto, di potenza nominale pari a 7,425 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Volparo 2, con moduli installati complanari alla copertura. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.4 Polverara - Campo sportivo

L'impianto, di potenza nominale pari a 7,425 kWp è installato presso l'edificio sito in XI Settembre 2001, con moduli installati complanari alla copertura. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.11 Villa Estense - Scuola media

L'impianto, di potenza nominale pari a 17,55 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Garibaldi 17, con moduli installati su tetti piani. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.12 Villa Estense - Sede comunale

L'impianto, di potenza nominale pari a 8,10 kWp è installato presso l'edificio sito in Piazza A. G. Valentinelli 5, con moduli installati su tetti a falda. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.13 Villa Estense - Scuola media 2

L'impianto, di potenza nominale pari a 18,72 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Garibaldi 17, con moduli installati su tetti piani. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.14 Arzergrande - Scuola media

L'impianto, di potenza nominale pari a 19,80 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Roma 67, con moduli installati su tetti piani. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



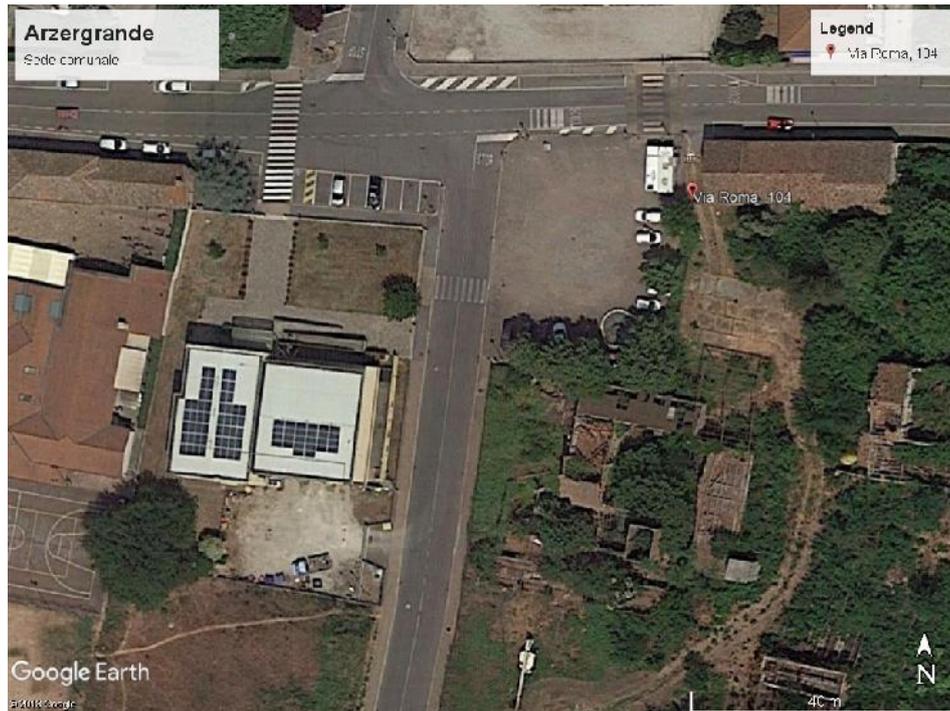
2.1.15 Arzergrande - Scuola elementare

L'impianto, di potenza nominale pari a 14,85 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Enrico Fermi 5, con moduli installati non integrati. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.16 Arzergrande - Sede comunale

L'impianto, di potenza nominale pari a 18,72 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Roma 104, con moduli installati su tetti a falda. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.1.17 Arzergrande - Magazzino comunale

L'impianto, di potenza nominale pari a 18,72 kWp è installato presso l'edificio sito in Via Matteotti 2A, con moduli installati su tetti piani. Il dettaglio delle caratteristiche tecniche viene riportato nella tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].



2.2 IMPIANTO TELERISCALDAMENTO

L'impianto, di potenza nominale pari a 696 kW è installato presso l'edificio sito in viale dello Sport nel comune di Polverara (Pd). Il fabbricato di proprietà di VERDENEGRIA E.S.C.O SRL è oggetto della perizia di stima dell'Arch. Fabrizio Fontana a cui si rimanda per tutti i dettagli relativi all'immobile. Il fabbricato viene utilizzato come centrale di teleriscaldamento con caldaia a cippato di legno, con vasca adiacente per stoccaggio della biomassa oltre all'area di pertinenza della centrale.



Il calore prodotto dalla centrale viene distribuito tramite una rete di teleriscaldamento di proprietà del Comune di Polverara ad utenze civili private e pubbliche. Uno scambiatore di calore con funzione di separazione tra utenza e rete di teleriscaldamento, posto in un locale dedicato presso le utenze, garantisce il riscaldamento durante la stagione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria durante tutto l'anno.

L'impianto di teleriscaldamento è costituito principalmente da:

- Caldaia a cippato di legna della potenza termica di 696kW della ditta Uniconfort modello Global/G60A matricola n. 2024 anno di installazione 2010;
- N. 3 pompe centrifughe monostadio a basamento marca Grundfos modello NBE32-160;

- N. 1 accumulatore da 5000 litri posto in aspirazione alle pompe del circuito secondario;
- N. 1 espansore da 2000 litri;
- N. 1 disconnettore tra primario e secondario con attacchi flangiati DN 100;
- Tubi, raccordi, valvole, sicurezze, isolamenti a completamento della centrale;
- Canna fumaria e sistema di abbattimento delle polveri;
- Carico automatico del cippato;
- Vasca di stoccaggio del cippato posta esternamente alla centrale nel terreno di proprietà della ditta VERDENEGIA E.S.C.O SRL;
- Vaso raccolta ceneri posto all'interno della centrale;
- Carro ponte per trasporto della cenere in un cassone esterno.

Si rimanda alla documentazione fotografica [ALLEGATO 7] per maggiori dettagli inerenti lo stato di fatto rilevato durante il sopralluogo.

3 ANALISI DOCUMENTALE

La documentazione acquisita, ha permesso di valutare gli aspetti economici che caratterizzano i vari impianti.

Per maggiore dettagli consultare la tabella anagrafica impianti fotovoltaici in [ALLEGATO 3].

In particolare analizzando la documentazione acquisita tramite portale applicativo GSE, è stato possibile:

1. Verificare il decreto di incentivazione ai sensi del quale ciascun impianto è stato incentivato e il valore della relativa tariffa incentivante, così come indicata nelle relative convenzioni in essere;
2. Verificare la sussistenza di ulteriori convenzioni con il GSE per l'eventuale energia immessa in rete dagli impianti: scambio sul posto (SSP) o ritiro dedicato (RID);
3. Ricostruire lo storico di produzione di ciascun impianto fotovoltaico nonché gli importi erogati dallo stesso GSE quali tariffe incentivanti, corrispettivi relativi allo scambio sul posto o al ritiro dedicato;
4. Identificare per quali impianti fosse in essere, esclusivamente per quanto concerne le tariffe incentivanti, la cessione del credito in favore della società dichiarata fallita. Si segnala che dalle verifiche effettuate dal portale del GSE per i seguenti impianti non risulta essere stata attivata alcuna cessione del credito:
 - a. Num. 2, Polverara - Scuola elementare;
 - b. Num. 4, Polverara - Campo sportivo (richiesta non accettata per atto non conforme);
 - c.
 - d. Num. 14, Arzergrande - Scuola elementare.

Relativamente all'impianto di teleriscaldamento essendo ad oggi la convenzione tra il Comune di Polverara e VERDENERGIA E.S.C.O SRL risolta a seguito della determina di giunta comunale del 21/08/2017 n. 38, si è deciso di non procedere con l'analisi dei flussi di cassa come fatto per gli impianti fotovoltaici ma con la determinazione del valore economico dell'impianto di teleriscaldamento come bene in quanto tale.

4 VALORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

4.1 METODOLOGIA DI VALORIZZAZIONE

Al fine di definire il valore economico da attribuire agli impianti fotovoltaici, si procede con le seguenti modalità:

1. Analisi energetica degli impianti, dalla quale saranno stimati i valori annui di energia prodotta, di energia immessa in rete e di energia auto-consumata;
2. Analisi tecnico-economico volta a stimare ricavi e costi derivanti dall'esercizio degli impianti;
3. Determinazione dei flussi di cassa annuali;
4. Determinazione del Valore Attuale Netto (VAN) di ciascun impianto fotovoltaico, inteso come importo massimo che un potenziale acquirente sarebbe disposto a sostenere conseguendo la remuneratività dell'investimento.

I risultati dell'analisi svolta per ciascun impianto fotovoltaico sono riportati nelle tabelle allegare [ALLEGATO N. 4].

4.1.1 ANALISI ENERGETICA

L'analisi energetica, in considerazione sia delle evidenze emerse nel corso dei sopralluoghi che dei dati storici ricavati dal portale applicativo GSE, è stata svolta adottando le seguenti ipotesi di stima:

1. Producibilità annuale: stimata pari al valore minimo tra la producibilità dichiarata dal costruttore in fase di richiesta di incentivazione ed il valore medio di producibilità conseguito nel corso del quinquennio 2012-2016. Questo metodo consente di stimare cautelativamente la producibilità anche per quegli impianti che sono risultati, nel corso di alcuni anni, sottoperformanti. Viene inoltre ipotizzato un decadimento prestazionale pari allo 0,5%/anno;
2. Autoconsumo annuale: stimato pari alla percentuale di autoconsumo dell'energia prodotta così come registrata nel corso del quinquennio 2012-2016. Non è stato possibile utilizzare i dati dello SSP relativi al 2017 in quanto non ancora disponibili. Infatti il GSE emetterà i relativi conguagli entro giugno 2018.

È fondamentale notare che, per gli impianti siti nel Comune di Brugine attualmente messi fuori-servizio ed in sicurezza, la presente analisi energetica potrà ritenersi valida esclusivamente a partire dalla data di ripristino del funzionamento degli stessi.

4.1.2 ANALISI TECNICO-ECONOMICA

L'analisi tecnico-economica, in considerazione sia delle evidenze emerse nel corso dei sopralluoghi che di quanto pattuito nelle convenzioni stipulate tra VERDENEGIA E.S.C.O. S.r.l. e i vari Comuni, è stata svolta adottando le seguenti ipotesi di stima:

1. Vita economica attesa dell'impianto: pari alla durata residua della convenzione in essere tra VERDENEGIA E.S.C.O. S.r.l. e i vari Comuni, nonché pari alla durata della convenzione relativa all'incentivazione in "Conto Energia". Valore arrotondato per difetto al numero intero;
2. Tariffa incentivante per ciascun impianto: così come da convenzioni in essere tra GSE ed i vari Comuni (Soggetti Responsabili);
3. Valorizzazione dell'energia scambiata (nel caso di SSP) o immessa in rete (nel caso di RID): stimata pari alla media della valorizzazione così come registrata nel corso del quinquennio 2012-2016. Non è stato possibile utilizzare i dati dello SSP relativi al 2017 in quanto non ancora disponibili. Infatti il GSE emetterà i relativi conguagli entro giugno 2018;
4. È stato ipotizzato un costo per il funzionamento del servizio di SSP/RID, tariffa incentivante e oneri di sbilanciamento a favore del GSE previsti dalla normativa vigente pari a 60€/anno;
5. È stato ipotizzato un costo per il servizio di gestione, manutenzione e lettura del contatore di energia elettrica prodotta e incentivata pari a 30€/anno;
6. Il costo del contratto O&M (manutenzione annua degli impianti fotovoltaici) è stato assunto pari a 30 €/kWp/anno;
7. Il costo della polizza assicurativa All Risk è stato assunto pari a 30 €/kWp/anno;
8. Il costo di sostituzione degli inverter al 10° anno di esercizio è stato stimato pari a 150 €/kW (esclusivamente per gli impianti nel comune di Villa Estense, poiché per gli

- altri comuni sulla base delle convenzioni il costo sarà a carico dell'Utente);
9. Per gli impianti che hanno registrato una performance inferiore alle attese nel corso del 2017 è stato inoltre considerato un ulteriore costo aggiuntivo per la sostituzione degli inverter nel corso del 1° anno del periodo in analisi. Nel dettaglio tali impianti sono Campo sportivo Polverara, Sede comunale Villa Estense (sostituzione di uno soltanto dei tre inverter) e Scuola media Villa Estense 2;
 10. Il costo di adeguamento per installazione di linee vita e dispositivi di sicurezza è stato stimato per ciascun impianto in maniera forfettaria e pari ad € 4000. Tale valore andrà opportunamente verificato tramite ditta specializzata per poter accedere in sicurezza ai tetti degli edifici comunali in quanto ad oggi i siti non hanno tali dispositivi;
 11. Per gli impianti realizzati su tetti piani è stata considerata una voce aggiuntiva di costo per l'adeguamento VVFF. In particolare la stima viene svolta ipotizzando la stesura di un materiale non propagante la fiamma (es. ghiaia o altro materiale che dovrà essere valutato dal tecnico abilitato alla prevenzione incendi e previa conferma del comando dei VVFF) su tutta la superficie di copertura per una altezza media di 10 cm. Costo stimato pari a 100 €/mq. Si precisa che a questo valore dovranno aggiungersi gli eventuali costi di verifica strutturale. Anche in questo caso, come per le linee vita di cui al punto precedente, quasi tutti i siti dalle verifiche effettuate non sono ad oggi dotati del C.P.I. (Certificato Prevenzione Incendi) previsto dalla normativa vigente in caso di installazione di impianti fotovoltaici su edifici soggetti al C.P.I.
 - 12.

4.1.3 DETERMINAZIONE DEI FLUSSI DI CASSA ANNUALI

Sulla base delle ipotesi descritte ai paragrafi precedenti è stato possibile valutare i flussi di cassa attesi per ciascun impianto.

Si ritiene opportuno segnalare quanto segue:

1. Il testo delle convenzioni stipulate tra VERDENERGIA E.S.C.O. S.r.l. ed i vari Comuni, in particolare l'art. 13 "Corrispettivi a carico dell'Utente e modalità di pagamento", in molti casi non risulta sufficientemente chiaro ed univoco. È stato pertanto necessario adottare delle ipotesi al fine di determinare quale percentuale dei ricavi di ciascun Soggetto Responsabile dovrà essere corrisposta alla società fallita ai sensi delle convenzioni in essere. Il dettaglio di queste ipotesi si trova in [ALLEGATO 5].
2. Sebbene, come indicato sopra, per quattro impianti fotovoltaici non risulti attiva alcuna cessione del credito, si è ipotizzato che tutti i ricavi derivanti dal Conto Energia per ciascuno di questi impianti vengano comunque trasferiti dai rispettivi Soggetti Responsabili alla società fallita. Si raccomanda comunque di formalizzare le cessioni del credito anche per questi impianti;
3. Viene ipotizzata la seguente tassazione:
 - a. IRES pari al 24,00%;
 - b. IRAP pari al 3,90%.
4. Vengono inoltre ipotizzati dei tassi di inflazione per l'analisi economica, in particolare sono stati adottati i seguenti valori: inflazione costo contatore 2%, inflazione costo manutenzione, assicurazione e tariffa di servizi 1,5%, inflazione tariffa di acquisto e vendita dell'energia elettrica 0,5%. Si rimanda all'allegato 5 per maggiori chiarimenti in merito alle ipotesi effettuate per gli impianti fotovoltaici dei diversi Comuni.

4.1.4 DETERMINAZIONE DEL VALORE DEI BENI

Per determinare il valore degli impianti si procede attualizzando l'utile netto conseguito nel corso di ciascun anno della rimanente vita economica utile; il calcolo del Valore Attuale Netto (VAN) viene eseguito con tasso di sconto ipotizzato pari al 5%.

Il VAN complessivo stimato per tutti gli impianti fotovoltaici oggetto di perizia risulta essere

pari ad € 625.536,02.

Tutti i risultati vengono riportati in [ALLEGATO 4], mentre di seguito viene riportata una tabella di sintesi.

Tabella 2

Num.	Comune	Denominazione	Vita economica utile (anni)	VAN [€]
1	Polverara	Scuola media Verdi Polverara	10	€ 49.336,64
2	Polverara	Scuola elementare Polverara	11	€ 47.582,67
3	Polverara	Casa delle associazioni Polverara	12	€ 18.552,53
4	Polverara	Campo sportivo Polverara	12	€ 19.335,39
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11	Villa Estense	Scuola media Villa Estense	13	€ 45.298,98
12	Villa Estense	Sede comunale Villa Estense	13	€ 7.017,15
13	Villa Estense	Scuola media Villa Estense 2	14	€ 12.858,42
14	Arzergrande	Scuola media Arzergrande	11	€ 74.145,12
15	Arzergrande	Scuola elementare Arzergrande	11	€ 47.573,85
16	Arzergrande	Sede comunale Arzergrande	13	€ 37.868,92
17	Arzergrande	Magazzino comunale Arzergrande	13	€ 33.217,54
Totale Valore Attuale Netto impianti FV (tasso attualizzazione = 5%)				€ 625.536,02

5 VALORIZZAZIONE IMPIANTO DI TELERISCALDAMENTO

Come riportato al precedente cap. 3 l'analisi documentale ha portato alla decisione di non procedere con l'analisi dei flussi di cassa che potrebbe generare l'impianto di teleriscaldamento vendendo l'energia termica prodotta dalla biomassa alle varie utenze in quanto ad oggi non esiste nessuna convenzione tra la società fallita e il comune di Polverara per la vendita dell'energia termica tramite la rete di teleriscaldamento.

Prima di procedere alla valorizzazione economica dell'impianto come costituito e descritto al precedente cap.2.2 si ritiene necessario riportare le seguenti informazioni reperite dall'attuale gestore dell'impianto |

L'affidamento alla _____ è stato formalizzato con il contratto del 20/12/2017 rep. n. 487/NSR del Comune di Polverara a seguito della decisione del Comune di Polverara di recedere dalla convenzione sottoscritta con VERDENEGRIA E.S.C.O. S.r.l.

Durante i sopralluoghi e le analisi tecniche effettuate è stato possibile verificare che:

1. Spostamento dell'accumulo da 5000 litri che risulta attualmente installato in aspirazione alle pompe del secondario, sul ritorno del circuito primario per favorire il corretto funzionamento della caldaia e rendere maggiormente rapida la risposta del circuito secondario alle richieste del fabbisogno termico delle utenze. Costo stimato per tale intervento circa 5.000€.
2. Sono stati impiegati circa 10.000€ da parte di _____ per degli interventi di manutenzione straordinaria per consentire il corretto funzionamento dell'impianto di teleriscaldamento, comprensivi dell'adeguamento del silo di caricamento e deposito del cippato per l'alimentazione della caldaia.
3. Sono stati impiegati circa 15.000€ da parte di _____ per gli interventi per la messa in sicurezza delle operazioni di conduzione e manutenzione della caldaia che alimenta l'impianto. In particolare trattasi di paratie e strutture di raggiungimento dei corpi caldaia da manutentare e di messa in sicurezza degli operatori.
4. Verranno impiegati circa € 10.000€ da parte di _____ per modificare il sistema di

estrazione e stoccaggio delle ceneri di combustione dalla caldaia. Ad oggi infatti le ceneri vengono stoccate temporaneamente in un bidone all'interno della centrale termica, che poi viene manualmente portato all'esterno e svuotato con un carrozzone (non a norma) in un container scarrabile esterno alla centrale termica. L'intervento riguarderà la realizzazione di una coclea di estrazione delle ceneri che confluirà direttamente all'interno di un container, posizionato su una platea all'esterno della centrale termica.

5. Risulta necessario procedere con la sostituzione delle due valvole di sicurezza (attuale taratura 5 bar) sulla caldaia con dispositivi al max a 3 bar, coerentemente con le prescrizioni del fabbricante Uniconfort e verificare conseguentemente l'adeguatezza della capacità dei vasi di espansione (costo stimato circa 3.000€).
6. Risulta necessario il ripristino degli impianti elettrici/elettronici di regolazione, con sostituzione dei motori delle valvole non funzionanti (costo stimato circa 5.000€)
7. L'attuale manutentore ha fornito delle foto relative ai danni sulla piastra tubiera, della caldaia a cippato che evidenziano il cattivo stato di uso e di manutenzione della caldaia. È chiaro che non sono ripristinabili le condizioni originarie del bene. La presenza di depositi calcarei lato acqua ha compromesso definitivamente l'apparecchio, non essendo di fatto mai prevedibile l'insorgenza di altre rotture analoghe.
8. Risulta necessario procedere con la predisposizione della pratica INAIL per la denuncia dell'impianto di teleriscaldamento in base al D.M. 1/12/1975 e s.m.i. Si stima un impegno di consulenza tecnica di circa 7-8.000€.
9. L'attività di consulenza professionale finora condotta per il Comune e il Gestore da parte della ditta da settembre 2017 ad oggi è pari a circa 5.000€.
10. L'impianto risulta sprovvisto del C.P.I. (Certificato di Prevenzione Incendi ai sensi del DPR 151/2011) che dovrà essere rilasciato dai VVFF solo dopo che verranno eseguiti gli interventi di adeguamento normativo previsti nel progetto di prevenzione incendi elaborato dell'ing. incaricato direttamente dal Comune di Polverara come

da determina n. 61 del 19/10/2017 e n. 68 del 1/12/2017. Si precisa che il progetto presentato ha ricevuto la risposta positiva condizionata dei VVFF di Padova. Ad oggi non è ancora stato predisposto un computo metrico per la quantificazione dei costi necessari all'adeguamento della centrale e i relativi costi professionali per l'ottenimento del C.P.I. finale.

Alla luce di quanto sopra descritto, i costi stimati per gli adeguamenti tecnici e normativi della centrale ammontano a circa 61.000€ senza considerare gli oneri derivanti dalla messa in sicurezza ai fini del C.P.I. ad oggi non quantificabili.

L'art. 6 del contratto sottoscritto tra il Comune di Polverara e _____ in data 20/12/2017 prevede che _____ si faccia carico dei lavori di adeguamento della centrale fino ad un massimo di 40.000€. Dalle informazioni raccolte da _____ ad oggi sono già stati spesi circa 25.000€ per l'esecuzione dei lavori di cui ai punti 2 e 3.

Alla luce di quanto sopra riportato si può desumere che il valore economico dei componenti presenti all'interno della centrale di teleriscaldamento, con tutte le problematiche tecniche ed economiche che ad oggi si sono riscontrate può risultare del tutto irrisorio e il valore residuo di tali componenti sia sostanzialmente nullo.

Il sottoscritto C.T.U. ritiene comunque, visto che all'interno della centrale di teleriscaldamento sono presenti anche opere elettriche come quadri di distribuzione e regolazione in discreto stato di funzionamento e che in questi mesi di gestione della ditta _____ sono stati effettuati degli interventi di migliorie tecniche che hanno permesso di gestire la centrale durante la stagione termica appena conclusa senza disservizi o interruzioni, che il valore degli impianti sia stimabile in circa 15.000€.

Tale valore potrebbe rappresentare il controvalore economico dei Kg di ferro presenti qualora la centrale venisse dismessa e i relativi componenti smaltiti in apposito centro. Visto che il contenuto di ferro presente all'interno della caldaia, come da scheda tecnica fornita dal produttore Uniconfort risulta essere di circa 30 tonnellate e visto che come da prezzario

regione del Veneto il costo del ferro è pari a 0,7€/kg se ne deduce un valore ricavabile di 21.000€.

A questo ricavo è necessario detrarre gli oneri per lo smaltimento (manodopera, noli di gru, carrelli, e oneri di sicurezza) quantificabili in circa 6.000€.

Si ottiene pertanto il valore simbolico stimabile del bene in circa 15.000€.

6 NOTE CONCLUSIVE

6.1 IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Al fine di garantire il rispetto dei flussi di cassa stimati nella presente perizia è fondamentale che vengano:

1. Debitamente eseguite su ciascun impianto fotovoltaico le attività di manutenzione preventiva e correttiva. Da ritenersi incluso nella manutenzione preventiva anche il debito monitoraggio degli impianti al fine di riscontrare tempestivamente anomalie o malfunzionamenti; infatti dalle informazioni reperite dai tecnici dei vari comuni le manutenzioni ordinarie compresi i lavaggi dei moduli fotovoltaici sono state eseguite con scarsa frequenza;
2. Debitamente esplicitate, nelle convenzioni tra i vari Comuni e la società fallita, le previsioni in merito all'art. 13 "Corrispettivi a carico dell'Utente" che risultano essere non sufficientemente chiare;
3. Debitamente istituite le cessioni del credito per i quattro impianti per cui attualmente non risulta attiva alcuna cessione del credito.

Si raccomanda inoltre di provvedere ad una accurata verifica tecnica (sia analitica che strumentale) delle performance degli impianti fotovoltaici in quanto, dai dati disponibili, appare evidente che alcuni degli impianti hanno conseguito valori di produzione inferiori rispetto a quanto sarebbe stato lecito attendere.

Si segnala che durante i sopralluoghi effettuati è stato riscontrato che un inverter dell'impianto fotovoltaico n. 12 installato presso la sede del Comune di Villa Estense risultava in "errore" e non funzionante, inoltre sempre per il Comune di Villa Estense l'impianto fotovoltaico n. 13 installato presso le scuole medie risultava non funzionante a seguito di "errori" degli inverter.

. Si dovrà quindi procedere con l'adeguamento tecnico di questi impianti del Comune di Polverara secondo le prescrizioni dei VVFF per poter collegare nuovamente gli

impianti fotovoltaici alla rete elettrica.

Si segnala che dal mese di aprile 2018 i due inverter dell'impianto fotovoltaico n. 4 del Comune di Polverara campo sportivo risultano non funzionanti. Si dovrà quindi prevedere alla sistemazione dei due inverter non più in garanzia con la loro sostituzione.

Infine è opportuno evidenziare che la validità della presente perizia di stima economica si dovrà ritenere nulla nel caso in cui una o più delle convenzioni in essere tra i Comuni e VERDENEGIA E.S.C.O. S.r.l. vengano risolte da una delle parti (Art. 16 - Risoluzione della convenzione).

Si segnala inoltre che dalle verifiche effettuate presso l'Agenzia delle Entrate non risulta essere mai stato formalizzato il diritto di superficie tra i Comuni e la ditta VERDENEGIA E.S.C.O. S.r.l. per l'utilizzo del tetto.

A seguito del mancato pagamento delle fatture emesse dal GME (Gestore dei Mercati Energetici) per la gestione dei titoli di efficienza energetica (o Certificati Bianchi) è stato sospeso il registro dei titoli di efficienza energetica in attesa del saldo delle fatture per i servizi del GME.

6.2 IMPIANTO DI TELERISCALDAMENTO

In seguito ai sopralluoghi e alle analisi tecniche effettuate si segnala che:

1. L'impianto risulta ancora sprovvisto della denuncia all'INAIL relativamente alle sicurezze necessarie previste per legge. Ad oggi non è ancora stato predisposto un computo metrico per la quantificazione dei costi necessari all'adeguamento della centrale e i relativi costi professionali per la presentazione della pratica.
2. L'impianto risulta ancora sprovvisto del C.P.I. relativamente al DPR 151/2011. Ad oggi non è ancora stato predisposto un computo metrico per la quantificazione dei costi necessari all'adeguamento della centrale e i relativi costi professionali per la presentazione della pratica.
3. Si segnala che la caldaia di emergenza per la rete di teleriscaldamento a gas naturale Riello ALU PRO POWER (posizionata all'interno del locale tecnico del giardino delle scuole elementari) di proprietà del Comune di Polverara è stata oggetto di perdita d'acqua all'interno dello scambiatore (lato fumi). Il danno, così come confermato dall'attuale manutentore Nalon srl, è riconducibile ad intasamento da calcare a causa di mancato trattamento dell'acqua. A parte le saldature che sono già state ripristinate è chiaro che non sono ripristinabili le condizioni originarie del bene, nemmeno con interventi di pulizia: la presenza di depositi calcarei lato acqua ha compromesso definitivamente l'apparecchio, non essendo di fatto mai prevedibile l'insorgenza altre rotture analoghe.
4. Si segnala inoltre che la portata di gas alla caldaia RIELLO di emergenza non è idonea a garantire la potenza nominale di targa dell'apparecchio (la caldaia lavora praticamente a 2/3 della potenza nominale). Sono stati necessari interventi straordinari per integrare di circa 200kW la potenza utile, in modo da coprire il fabbisogno della rete di teleriscaldamento in condizioni di emergenza (fermi programmati o per guasto della caldaia a biomassa), mediante ripristino del funzionamento di una seconda centrale termica a gas precedentemente fuori servizio all'interno della scuola media del Comune di Polverara. I costi per l'allacciamento

della caldaia alla rete del gas metano sono stimati in circa 5000€, a cui vanno sommati i costi per il nuovo camino e l'adeguamento della centrale termica alle norme di prevenzioni incendi DPR 151/2011 e i costi per l'integrazione della denuncia INAIL dell'impianto.

5. Si ritiene necessario che venga interpellato il produttore della caldaia Uniconfort per eseguire le attività di manutenzione preventiva e correttiva. Da ritenersi incluso nella manutenzione preventiva anche il debito monitoraggio dell'impianto al fine di riscontrare tempestivamente anomalie, allarmi o malfunzionamenti per poter garantire un servizio il più possibile costante e regolare.

7 ALLEGATI

- ALLEGATO 1: Documentazione fornita ad affidamento incarico;
- ALLEGATO 2: Ulteriore documentazione fornita in fase di perizia;
- ALLEGATO 3: Tabella anagrafica impianti FV;
- ALLEGATO 4: Analisi valorizzazione impianti FV;
- ALLEGATO 5: Convenzioni FV VERDENERGIA - Comuni. Determinazione corrispettivi, ipotesi adottate;
- ALLEGATO 6: Documentazione fornita dal produttore della caldaia a cippato Uniconfort;
- ALLEGATO 7: Documentazione fotografica effettuata durante i sopralluoghi.

Tanto si doveva ad espletamento dell'incarico affidatomi.

Albignasego (Pd), 7 maggio 2018

Il C.T.U.

Ing. Alberto Rigoni

