

RELAZIONE TECNICA

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

E.I. 369-2022 – TRIBUNALE DI VICENZA

PROCEDENTE:

ESECUTATO:

Maggio 2024

Premessa

La presente relazione tecnica tratta dello stato dell'impianto fotovoltaico di potenza 33.81 kW nella titolarità della società (Soggetto Responsabile), situato sulla copertura e nel locale tecnico del condominio "La Favorita – Lotto 2", sito in via G. Soster 1 a Valdagno (VI), identificato al N.C.E.U. del comune di Valdagno al Fg. 11, part. 1457, sub 36.

Lo stato di fatto dell'impianto viene considerato così come rilevato a seguito del sopralluogo avvenuto in data 07/02/2024 tramite l'accesso in copertura, per quanto riguarda il campo fotovoltaico vero e proprio e per mezzo dell'accesso al locale tecnico inverter, contatore e quadri elettrici al piano interrato, per quanto relativo alla parte elettrica di sezionamento, protezione, conversione, misura ed interfaccia con la rete.

Di seguito immagine da GoogleMaps dalla quale si possono identificare il fabbricato e l'impianto fotovoltaico oggetto della relazione.

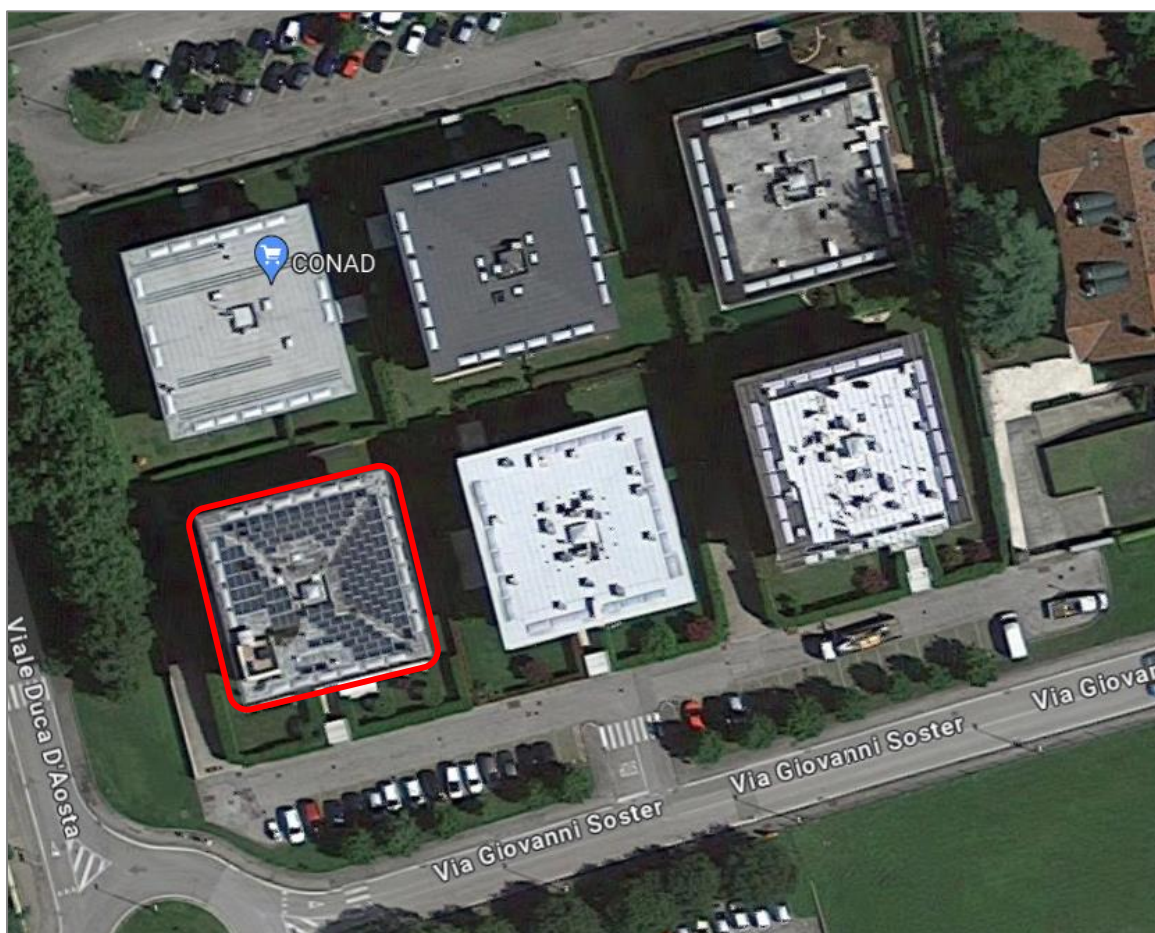


Figura 1 - Identificazione dell'impianto fotovoltaico sulla copertura del fabbricato in via G. Soster 1 a Valdagno (VI)

Costituzione impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione è un impianto realizzato su copertura piana (tetto piano) di condominio, di potenza 33.81 kW e costituito da n° 147 moduli fotovoltaici in silicio policristallino di marca REC mod. REC230PE EU di potenza 230 W ciascuno, dimensioni 1665 x 991 x 38 mm, realizzati con tecnologia standard ad incapsulamento, con vetro anteriore temprato di spessore 3.2 mm e telaio in alluminio anodizzato.

La conversione dell'energia elettrica da corrente continua (CC) a corrente alternata (CA) è affidata a n° 4 convertitori CC/CA di marca Fronius International GmbH mod. IG 40 (n° 1), IG PLUS 100 V-2 (n° 2) e IG PLUS 120 V-3 (n° 1) di rispettiva potenza nominale pari a 4.1 kW, 8.0 kW e 10.0 kW.

L'impianto fotovoltaico è stato connesso a rete in data 19/06/2012 come risulta dai verbali di intervento sui gruppi di misura rilasciati dal distributore di zona Enel Distribuzione (ora e-distribuzione). L'impianto afferisce ai benefici del c.d. IV° Conto Energia così come risulta dalla convenzione T071252587007 stipulata dal Soggetto Responsabile con il GSE in data 22/08/2012, con tariffa incentivante pari a 0,2560 euro/kWh.

L'energia prodotta e non autoconsumata in sito viene ceduta in rete e remunerata secondo il meccanismo dello Scambio Sul Posto di cui alla delibera ARERA ARG/elt 74/08 e s.m.i. come si evince dalla convenzione SSP00354692 stipulata dal Soggetto Responsabile con il GSE in data 29/07/2012.

Stato dell'impianto

Il sopralluogo in copertura e nel locale tecnico è avvenuto nella mattinata del giorno 7 febbraio 2024. È stato effettuato l'accesso in copertura per prendere visione del campo fotovoltaico e successivamente anche nel locale tecnico al piano interrato per analizzare la parte relativa ai quadri elettrici ed ai dispositivi di conversione e misura.

L'impianto è sostanzialmente realizzato con materiali e componenti di primarie aziende del settore e di ottima qualità: moduli fotovoltaici REC, inverter Fronius International GmbH, elettromeccanica ABB, relè di interfaccia Thytronic, scaricatori di sovratensione Contrade.

Lo stato di manutenzione dell'impianto è invece decisamente pessimo dato che i moduli fotovoltaici sono ricoperti di polvere, residui e sporcizia in quantità tale da pregiudicarne sicuramente la resa ed il buon funzionamento, aumentando inoltre fortemente la probabilità di formazione di "hot spot" con conseguente possibile danneggiamento dei moduli stessi. Si allegano di seguito alcune immagini esplicative della situazione.



Figura 2 - Stato del campo fotovoltaico in copertura - lato N/NE



Figura 3 - Stato del campo fotovoltaico in copertura - lato S/SO

Anche per quanto concerne il locale tecnico, la manutenzione lascia decisamente a desiderare. Si nota la mancanza di pulizia ed ordine nel locale, sono presenti attrezzi vari per la pulizia, scartoffie alla rinfusa ed alcuni componenti (modem, router) probabilmente destinati al monitoraggio dell'impianto ma dei quali non si conosce l'effettivo stato di funzionamento e connessione alla rete internet e all'eventuale portale di monitoraggio. Dall'esame a vista sembra proprio che manchi la manutenzione degli inverter (pulizia e controllo) e quella sul quadro elettrico di interfaccia (verifica e serraggio morsetti, pulizia generale, prove sugli interruttori e sul Sistema di Protezione di Interfaccia). Da segnalare che il posizionamento fisico di alcuni inverter compromette una buona areazione degli stessi (è presente troppo poco spazio nella parte laterale e superiore, verso il soffitto del locale, per consentire la circolazione d'aria sufficiente), così come anche il locale in sé non è proprio ottimale per l'evacuazione del calore prodotto dai convertitori, dai componenti elettrici e soprattutto dal trasformatore di isolamento BT/BT.

Di seguito alcune immagini della situazione del locale tecnico.

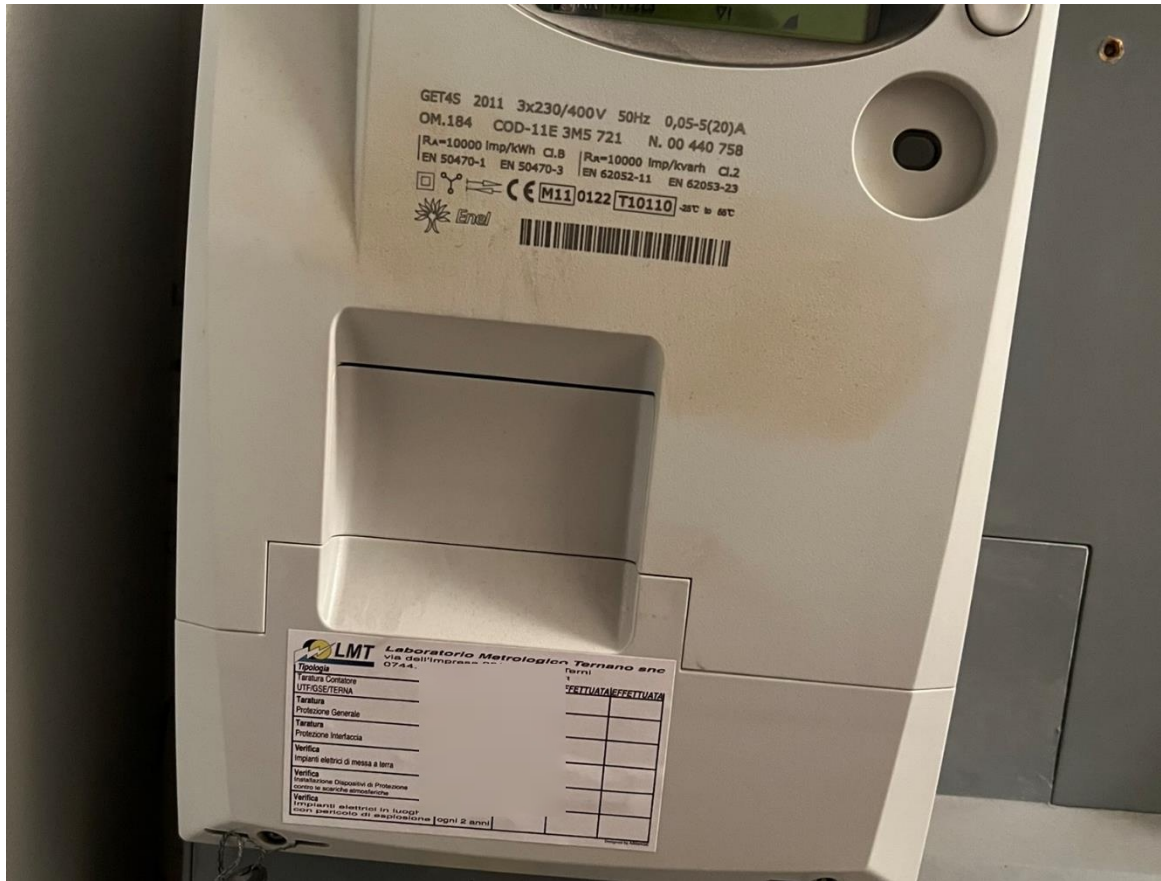




Dato poi che l'impianto è di potenza > 20 kW, esso risulta soggetto all'art. 52 del TUA (Testo Unico Accise) quale soggetto obbligato ed è quindi titolare di licenza di officina elettrica rilasciata dall'Agenzia Delle Dogane e Dei Monopoli di Vicenza. Licenza di cui non si conoscono gli estremi dato che nella documentazione scaricata dal portale GSE è presente solamente la copia della denuncia presentata all'Agenzia delle Dogane di Vicenza in data 29/06/2012.

Dall'etichetta riportata sul contatore dell'energia prodotta si nota che l'ultima taratura effettuata – obbligo triennale – risale al 21/03/2017 ed è stata effettuata dal laboratorio autorizzato LMT (Laboratorio Metrologico Ternano s.n.c.).

Di seguito particolare del contatore di produzione con etichetta di esecuzione taratura da parte del laboratorio LMT..



Anche per quanto riguarda l'adempimento burocratico obbligatorio relativo alle Dichiarazioni di consumo da inviare all'Agenzia Delle Dogane entro il 31 marzo di ogni anno, la situazione non è conosciuta e aggiornata dato che a portale GSE risultano caricate le dichiarazioni di consumo fino all'anno 2019 (relativa alle letture dell'anno 2018) e dato che l'obbligo del caricamento a portale GSE permaneva fino alle letture dell'anno 2015.

Al momento del sopralluogo l'impianto era acceso e funzionante ma con produzione piuttosto ridotta anche a causa delle condizioni meteo non favorevoli (cielo nuvoloso con leggera foschia).

Dall'analisi degli incentivi percepiti si desume che l'impianto ha perso gradatamente e velocemente la sua produttività, specialmente a partire dall'anno 2021 e con una drastica riduzione negli anni 2022 e 2023 per probabile assenza di manutenzione oppure per situazioni di fermo impianto non note.

Proposta per stima del valore

Quale criterio per una proposta di stima del valore dell'impianto fotovoltaico in oggetto si propone, come prassi del settore già nota ed impiegata in situazioni similari, la valorizzazione a zero dei componenti dell'impianto (sia perché difficilmente impiegabili nella realizzazione di nuovi impianti,

sia per il fatto che lo smontaggio risulterebbe assai antieconomico) e la valutazione esclusiva del valore residuo dei profitti da incentivo rimanenti dalla data odierna fino alla fine del periodo di incentivazione.

Da quanto si desume dall'Articolo 10 "Decorrenza e durata della Convenzione" della convenzione T07I252587007, si ha che la convenzione delle tariffe incentivanti ha decorrenza dal 19/06/2012 e scadenza il 18/06/2032. L'incentivo riconosciuto è pari a 0.256 euro/kWh di energia prodotta (Articolo 2 – Valore dell'incentivazione). Ipotizzando quindi l'impianto funzionante a pieno regime e con produttività ottimale per l'età dello stesso (decadimento dello 0.5 – 1 % annuo) si ottiene che il valore residuo degli incentivi è pari approssimativamente a:

$0.256 \text{ (€/kWh)} \times 30000 \text{ (produttività annua stimata)} \times 8 \text{ (anni residui di incentivazione)} = 61.440 \text{ €}$

Il valore di € 61.440 può essere preso come indicatore di stima per l'impianto fotovoltaico in oggetto.

Osservazioni conclusive

Dal punto di vista tecnico e burocratico, l'impianto fotovoltaico risulta essere nella titolarità della società _____, dato che il contratto di fornitura di energia elettrica (bolletta, POD) così come le convenzioni GSE delle tariffe incentivanti (n° T07I252587007) e dello Scambio Sul Posto (n° SSP00354692) sono intestate a tale società. Le convenzioni GSE sono attualmente attive e quindi non c'è stata e non è in essere alcuna eventuale procedura di variazione di titolarità in corso.

Fra la documentazione esaminata si trova un atto di cessione di diritto di superficie quarantennale a titolo gratuito fra la _____ e l' _____ ma tale scrittura non risulta essere stata registrata. È presente anche un mastrino contabile dal quale si evincerebbe un passaggio di denaro fra _____ e _____ ma non è presente alcun atto notarile di vendita dell'impianto fotovoltaico da _____ a _____.

Ulteriori considerazioni sullo stato e sulla valorizzazione dell'impianto possono essere così riassunte:

- si pone in evidenza che l'eventuale potenziale acquirente dell'impianto deve:
 - essere una E.S.Co. (Energy Service Company – Società Servizi Energia) così come lo è la società _____, dato che è l'unica forma di società che consentirebbe di continuare i rapporti di vendita di energia al condominio come accade attualmente, eventualmente contrattualizzando la cosa in forme e modalità diverse da quanto in essere (una E.S.Co. può essere titolare di un POD – punto di

fornitura di energia elettrica – e relativo impianto fotovoltaico e rivendere l'energia ad altro soggetto, il condominio in questo caso);

oppure

- *adoperarsi per tramutare la modalità di cessione in rete dell'energia da Scambio Sul Posto a Cessione totale, ossia da convenzione SSP a convenzione RID cessione totale, provvedendo a richiedere un ulteriore diverso punto di fornitura – POD – per le utenze del condominio in modo che il condominio abbia la propria fornitura di energia elettrica e l'impianto fotovoltaico sia autonomo e ceda tutta l'energia in rete per la pura vendita al GSE;*

- *per riportare l'impianto fotovoltaico ad una produttività accettabile, è necessario compiere un primo intervento di manutenzione piuttosto importante che implica:*
 - *l'esecuzione di un accurato lavoro di lavaggio/pulizia del campo fotovoltaico e di verifica dello stato di salute dei moduli fotovoltaici;*
 - *portare a termine una specifica manutenzione di inverter, quadri elettrici e dispositivi nel locale tecnico;*
escludendo una eventuale necessità di messa in sicurezza della copertura per l'effettuazione delle operazioni di lavaggio, gli interventi di cui sopra possono essere quantificati in un importo attorno ai 1000 – 1500 € + IVA.

- *non si conosce lo stato delle Dichiarazioni di consumo all'Agenzia Delle Dogane e Dei Monopoli. Fino all'anno 2019 (riferito ai rilievi dell'anno 2018) le dichiarazioni sembrano essere presenti (perché scaricate dal portale GSE) ma per gli anni successivi c'è da verificare se l'obbligo è stato svolto oppure è da prendere in considerazione il fatto di far eseguire le dichiarazioni mancanti (anni 2020 – 2021 – 2022 – 2023 – 2024).*

- *anche per quanto riguarda la taratura del contatore di produzione (obbligo triennale), da quanto emerso nel corso del sopralluogo, si può desumere che la stessa sembra essere stata svolta l'ultima volta nell'anno 2017 ed è quindi necessario provvedere.*

Concludendo si può affermare che il valore residuo degli incentivi GSE dell'impianto fotovoltaico in oggetto, è ancora un buon valore economico che rimane però inficiato dal fatto che il potenziale acquirente deve sottostare ad una serie di obblighi tecnico-burocratici (esposti qui sopra) e

necessità assoluta di manutenzione che ne diminuiscono la portata e l'appetibilità in modo piuttosto consistente.

Vicenza, 08/05/2024

Alternative Energetiche s.r.l.

Ing. Davide Perin

(Firma)
ALTERNATIVE ENERGETICHE S.R.L.
via Dell'Oreficeria 30/P - 36100 Vicenza
RIVA e C.F. 03576340248
Responsabile Tecnico
DOTT. ING. DAVIDE PERIN
Albo Ingegneri provincia di Vicenza - n° 3238 Sez. A

Allegati:

- *Convenzione FVT-SR n° T071252587007*
- *Convenzione SSP n° SSP00354692*
- *Verbali di intervento su gruppi di misura Enel Distribuzione del 19/06/2012*