

PROGRAMMA  
AZIONE  
COESIONE  
COMPLEMENTARE

POC



Unione Europea



Repubblica Italiana

P FESR  
SICILIA 2014-2020

REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ



CITTA' DI SALEMI



CER\_Salemi\_2

Tecnico\_Incaricato:

ing. Salvatore Marchese

Ord.\_ing\_TP\_1410/A

EGE\_ACCREDIA\_1470

Responsabile Unico del Procedimento:

arch. Paola D'Aguanno

Comune di Salemi



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



## **INDICE**

### **PREMESSA**

### **CAPITOLO 1: AUTOCONSUMO DIFFUSO – COMUNITA' ENERGETICA RINNOVABILE**

1.1 INTRODUZIONE ALLA COMUNITA' ENERGETICA RINNOVABILE

1.2 QUADRO NORMATIVO

1.3 AUTOCONSUMO DIFFUSO

1.4 COMUNITA' ENERGETICA\_il Comune come soggetto promotore e aggregatore

1.5 COME SI SVIULUPPA UNA COMUNITA' ENERGETICA RINNOVABILE

1.6 COMUNITA' ENERGETICA\_FORMA GIURIDICA E STATUTO

### **CAPITOLO 2: ANALISI DELLE RISORSE**

2.1 DESCRIZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.2 RADIAZIONE SOLARE

2.3 ATTIVITA' ECONOMICHE

2.4 VALUTAZIONE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

### **CAPITOLO 3: CER\_VALUTAZIONE DEI COSTI E BENEFICI**

3.1\_COMUNITA' ENERGETICA: INCENTIVI ECONOMICI

3.2.1\_tariffa incentivante a titolo di acconto

3.2.2\_tariffa incentivante a titolo di conguaglio

3.2.3\_Contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata a titolo di acconto

3.2.3\_Contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata a titolo di conguaglio e tempistiche di erogazione

3.2.3\_Calcolo importo della tariffa premio eccedentaria

### **CAPITOLO 4: CASO STUDIO\_CER\_SALEMI\_2**

### **CAPITOLO 5: IDENTIFICAZIONE DI POTENZIALI OSTACOLI**

### **CAPITOLO 6: PIANO DI MONITORAGGIO E DI GESTIONE DELLA CER**

### **CAPITOLO 7: ACCESSO AL SERVIZIO DI AUTOCONSUMO DIFFUSO – PORTALE GSE**

## **PREMESSA**

Il presente documento sintetizza lo stato dell'arte sulle fonti di energia rinnovabile presenti nel territorio del Comune di Salemi e analizza eventuali configurazioni per l'autoconsumo diffuso con un focus operativo sulle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) che da un lato rappresentano uno strumento di ottimizzazione dei consumi energetici a livello locale, dall'altro aprono importanti prospettive di coesione sociale e valorizzazione della cooperazione all'interno di comunità di cittadini e possono essere uno strumento di mitigazione della povertà energetica oltre che strumento di valorizzazione economica e sociale per tutte le attività economiche, professionali e produttive di una comunità.

Questo lavoro

- fa una valutazione dei costi e dei benefici per la realizzazione di una CER, denominata CER\_SALEMI\_2 analizzando i costi di installazione e gestione degli impianti rinnovabili e calcola i benefici derivanti dal progetto, come i risparmi energetici, i ricavi dalla vendita di energia, la definizione della tariffa incentivante, della tariffa premio eccedentaria e della valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata;
- analizza tutti gli aspetti legali e regolatori attraverso un'analisi approfondita sugli schemi di forme giuridiche; questo include la comprensione delle leggi nazionali e regionali in materia di energia rinnovabile, delle autorizzazioni necessarie e delle normative fiscali;
- identifica i potenziali ostacoli che potrebbero sorgere durante le varie fasi del progetto con particolare riferimento alla connessione degli impianti fotovoltaici legati alla saturazione della rete elettrica nazionale (RTN) e delle relative infrastrutture, in alta tensione, di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (gestite da E-distribuzione S.p.A. e Terna S.p.A).

L'incentivo economico previsto per il sistema della CER, appreso descritto e specificato, rappresenta un valido sistema di focalizzazione sulla questione della gestione sostenibile dell'energia distribuita, senza però il rischio di attrarre movimenti speculativi dato che i maggiori benefici derivano appunto da un corretto dimensionamento degli interventi sull'effettivo profilo di consumo degli aderenti.

## **CAPITOLO 1: AUTOCONSUMO DIFFUSO – COMUNITA' ENERGETICA RINNOVABILE**

### **1.1 INTRODUZIONE ALLA COMUNITA' ENERGETICA RINNOVABILE**

La Comunità Energetica Rinnovabile - CER è un insieme di cittadini, piccole e medie imprese, enti territoriali e autorità locali, incluse le amministrazioni comunali, le cooperative, gli enti di ricerca, gli enti religiosi, quelli del terzo settore e di protezione ambientale, che condividono l'energia elettrica rinnovabile prodotta da impianti nella disponibilità di uno o più soggetti associatisi alla comunità.

In una CER l'energia elettrica rinnovabile può essere condivisa tra i diversi soggetti produttori e consumatori, localizzati all'interno di un medesimo perimetro geografico, grazie all'impiego della rete nazionale di distribuzione di energia elettrica, che rende possibile la condivisione virtuale di tale energia, il cui obiettivo principale è fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai propri azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari.

Le configurazioni di CER devono prevedere la presenza di almeno due membri/soci della CER stessa, facenti parte della configurazione in qualità di clienti finali e/o produttori, e di almeno due punti di connessione distinti a cui siano collegati rispettivamente un'utenza di consumo e un impianto di produzione, specificando che tutti i punti di prelievo e immissione degli impianti devono essere localizzati nell'area afferente alla stessa cabina primaria.

È quindi possibile partecipare alla CER in qualità di:

- a) **produttore di energia rinnovabile**, soggetto che realizza un impianto fotovoltaico o di altra tipologia da fonte rinnovabile;
- b) **autoconsumatore di energia rinnovabile**, soggetto che possiede un impianto di produzione da fonte rinnovabile e che produce energia per soddisfare i propri consumi e condividere con il resto della comunità l'energia in eccesso;
- c) **consumatore di energia elettrica**, soggetto che non possiede alcun impianto di produzione di energia, ma che ha una propria utenza elettrica, i cui consumi possono essere in parte coperti dall'energia elettrica rinnovabile prodotta dagli altri membri della comunità.

Le CER sono quindi uno strumento in grado di contribuire in modo significativo alla diffusione di impianti a fonti rinnovabili, alla riduzione dell'emissione di gas serra e all'indipendenza energetica di un Comunità-Ente locale, comunità, nello specifico Comune di Salemi, che ad oggi vanta oltre 80 MW di potenza di energia rinnovabile (eolico e fotovoltaico) installata e connessa alla rete elettrica (attraverso la cabina primaria n. AC001E01725), con una produzione annua di circa 80.000 Mwh/anno.

Pertanto i valori della Comunità Energetica sono: **Miglioramento dell'Ambiente, Valore economico e Condivisione Sociale:**

**Miglioramento dell'AMBIENTE:** Produzione Rinnovabile, Zero Emissioni CO2, Zero Inquinanti (NOx, SOx ecc.) Efficienza Energetica grazie ad una progressiva elettrificazione dei consumi

**Valore ECONOMICO:** Grazie a importanti benefici economici quali la tariffa incentivante, premio eccedentario e valorizzazione degli autoconsumi virtuali;

**Condivisione SOCIALE:** con la possibilità di distribuire ai componenti che condividono l'energia immessa in rete dagli impianti della comunità, parte dei benefici che la comunità energetica è in grado di generare.

Il Comune di Salemi con questo progetto intende procedere alla realizzazione di una Comunità energetica, denominata **CER\_Salemi\_2** con lo scopo di essere oltre che il **referente** della stessa comunità anche il **produttore e cliente finale**.

Si specifica che

- il **Referente della comunità** è il soggetto, persona fisica o giuridica, a cui viene demandata la gestione tecnica ed amministrativa della richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso, responsabile del trattamento dei dati e controparte del contratto con il GSE per l'ottenimento dei benefici previsti dal servizio
- Il **produttore** è l'intestatario dell'officina elettrica di produzione o del codice ditta dell'impianto, ove previsti dalla normativa vigente, nonché delle autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto di produzione, ove previste. Il produttore è anche firmatario del regolamento di esercizio dell'impianto
- Il **cliente finale** è il soggetto che preleva l'energia elettrica dalla rete, per la quota di proprio uso finale, al fine di alimentare i carichi sottesi all'unità di consumo di cui ha la disponibilità. Coincide pertanto con il titolare del punto di connessione che alimenta l'unità di consumo ed è l'intestatario della bolletta elettrica.

## GLI ATTORI DELLE CONFIGURAZIONI



### CLIENTE FINALE

preleva l'energia elettrica dalla rete per la quota di proprio uso finale



### PROSUMER

cliente finale che produce energia da fonte rinnovabile per il proprio uso finale, immette le eccedenze in rete per condividerle



### PRODUTTORE

produce energia elettrica e la immette nella rete elettrica per condividerla

## **1.2 QUADRO NORMATIVO**

La base giuridica delle CER è stabilita dalla Direttiva UE 2018/2001 (RED II), che introduce:

- Il concetto di autoconsumo collettivo e di comunità energetica, promuovendo un modello energetico decentralizzato.
- L'obbligo per gli Stati membri di creare condizioni favorevoli per lo sviluppo delle CER, incluse agevolazioni fiscali e regolatorie.

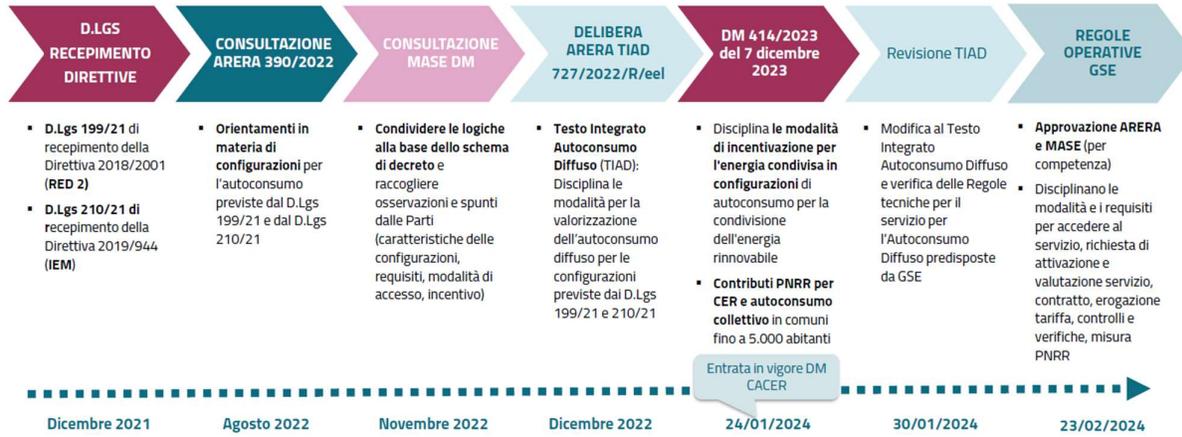
Questa direttiva rappresenta un pilastro della strategia europea per il Green Deal, puntando a ridurre le emissioni di gas serra del 55% entro il 2030.

Di seguito si riportano le principali normative/regole applicative, ove le CER trovano impiego.

- D.lgs. 199/2021: Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (RED II)
- D.lgs. 210/2021, Attuazione della direttiva UE 2019/944, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE, nonché recante disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento UE 943/2019 sul mercato interno dell'energia elettrica e del regolamento UE 941/2019 sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2005/89/CE.
- Delibera ARERA (Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente) TIAD 727/2022/R/eel: testo integrato autoconsumo diffuso: disciplina le modalità per la valorizzazione dell'autoconsumo diffuso per le configurazioni previste dal d.lgs. 199/2021 e d.lgs. 210/2021
- Regole operative per l'accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso e al contributo PNRR DECRETO CACER e TIAD Emanate dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici): Organismo incaricato di gestire gli incentivi previsti per l'energia condivisa e verificare il rispetto delle norme applicabili.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 414 del 07/12/2023 (decreto CACER) recante: «Individuazione di una tariffa incentivante per impianti a fonti rinnovabili inseriti in comunità energetiche rinnovabili e nelle configurazioni di autoconsumo singolo a distanza e collettivo, in attuazione del decreto legislativo 8 novembre 2021, n.199 e in attuazione della misura appartenente alla Missione 2, Componente del 2, Investimento 1.2 del PNRR;
- Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS 2030), approvato con deliberazione di giunta n. 67 del 16/02/2022: Questo piano stabilisce obiettivi ambiziosi per incrementare la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili, favorendo l'adozione di modelli di autoconsumo collettivo e CER.
- Decreto Presidenziale n. 48/2012 (Regione Sicilia): Regola i procedimenti autorizzativi per impianti di energia rinnovabile e introduce misure per la semplificazione amministrativa.
- D.lgs. 28/2011 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

(11G0067)

- DPR 380/2001 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia



### 1.3 AUTOCONSUMO DIFFUSO

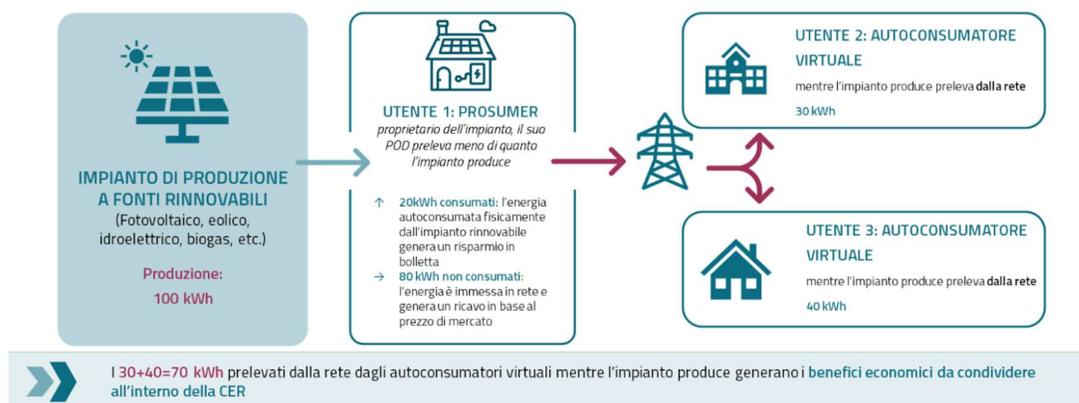
La normativa europea 2018/2001 definisce “**autoconsumo**” la produzione di energia elettrica per il proprio consumo, in forma fisica o virtuale.

L'autoconsumo è

- **fisico** quando gli impianti di produzione sono collegati alle utenze di consumo;
- **virtuale** quando utilizza la rete pubblica per bilanciare produzione e consumi elettrici senza coincidenza tra il punto di immissione e quello di prelievo.

I soggetti che autoconsumano in qualunque forma sono detti autoconsumatori e rappresentano gli attori principali di un modello nuovo di produzione diffusa dell'energia, basato sul ricorso a fonti locali e rinnovabili, sulla prossimità della produzione ai consumi e sull'utilizzo della rete per condividere l'energia elettrica e valorizzarla sul mercato.

Il bilanciamento tra consumi e produzione che si realizza con l'autoconsumo è importante per l'integrazione delle fonti rinnovabili nella rete elettrica, in particolare quelle non programmabili; inoltre, genera benefici economici per gli autoconsumatori e può essere uno strumento importante per incrementare l'accettabilità sociale degli impianti rinnovabili e del loro impatto sul territorio.



Il **sistema di autoconsumo diffuso** è disciplinato dal TIAD (testo integrato autoconsumo diffuso) e dal Decreto CACER (configurazione di autoconsumo per la condivisione dell'energia rinnovabile), e finalizzato alla determinazione e valorizzazione dell'energia elettrica condivisa.

Ai sensi del TIAD, le tipologie di configurazione ammesse al servizio sono le seguenti:

1. **autoconsumatore individuale di energia rinnovabile “a distanza”** che utilizza la rete di distribuzione o sistema di autoconsumo individuale di energia rinnovabile a distanza che utilizza la rete di distribuzione (nel seguito, autoconsumatore a distanza);
2. **gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile** che agiscono collettivamente o sistemi di autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili;
3. **comunità energetica rinnovabile o comunità di energia rinnovabile (CER)** – la cui definizione è specificata nel paragrafo 1.3;

4. **cliente attivo “a distanza”** che utilizza la rete di distribuzione;
5. **gruppo di clienti attivi** che agiscono collettivamente;
6. **comunità energetica dei cittadini**;
7. **autoconsumatore individuale di energia rinnovabile “a distanza” con linea diretta**

Per il decreto CACER, le tipologie di configurazione **che accedono alla tariffa incentivante, appresso specificata e dettagliata** sono le seguenti:

- autoconsumatore a distanza;
- gruppo di autoconsumatori;
- CER.

Si definisce

- **autoconsumatore di energia rinnovabile** è il cliente finale che produce energia elettrica rinnovabile per il proprio consumo e può immagazzinare o vendere energia elettrica rinnovabile autoprodotta alle condizioni e secondo le modalità di cui all'articolo 30 del decreto legislativo 199/2021;
- **autoconsumatore individuale di energia rinnovabile “a distanza” che utilizza la rete di distribuzione** è l'autoconsumatore di energia rinnovabile che può utilizzare la rete di distribuzione esistente per condividere l'energia prodotta dagli impianti a fonti rinnovabili e consumarla nei punti di prelievo dei quali sia titolare lo stesso autoconsumatore e secondo le modalità di cui all'articolo 30, comma 1, lettera a), numero 2.2), del decreto legislativo 199/2021;
- **autoconsumatore individuale di energia rinnovabile “a distanza” con linea diretta** è l'autoconsumatore di energia rinnovabile che rispetta i requisiti previsti dall'articolo 30, comma 1, lettera a), numero 2.1), del decreto legislativo 199/21 e che ha richiesto e ottenuto l'accesso al regime regolatorio e incentivante previsto per le forme di autoconsumo diffuso;
- **cliente attivo “a distanza” che utilizza la rete di distribuzione** è il cliente attivo che utilizza la rete di distribuzione per condividere l'energia elettrica prodotta e accumulata con uno o più impianti di produzione ubicati presso edifici o in siti diversi da quelli presso il quale il cliente attivo opera e consumarla nei punti di prelievo dei quali è titolare. Gli edifici o siti su cui sorgono gli impianti di produzione e le unità di consumo devono essere nella piena disponibilità del cliente attivo. La titolarità e la gestione, compresi l'installazione, il funzionamento, il trattamento dei dati e la manutenzione degli eventuali impianti di produzione e di stoccaggio la cui produzione rileva ai fini della condivisione dell'energia elettrica operata dal cliente attivo, può essere in capo a un soggetto terzo, purché quest'ultimo sia soggetto alle istruzioni del cliente attivo;
- **comunità energetica dei cittadini** è un soggetto di diritto, con o senza personalità giuridica:
  - fondato sulla partecipazione volontaria e aperta
  - controllato da membri o soci che siano persone fisiche, piccole imprese, autorità locali, ivi incluse le amministrazioni comunali, gli enti di ricerca e formazione, gli enti del terzo settore e di

protezione ambientale, gli enti religiosi, nonché le amministrazioni locali contenute nell'elenco delle amministrazioni pubbliche divulgato dall'Istituto Nazionale di Statistica secondo quanto previsto all'articolo 1, comma 3, della legge 31 dicembre 2009, n. 196;

- che ha lo scopo principale di offrire ai suoi membri o soci o al territorio in cui opera benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità anziché perseguire profitti finanziari;
- che può partecipare alla generazione, alla distribuzione, alla fornitura, al consumo, all'aggregazione, allo stoccaggio dell'energia, ai servizi di efficienza energetica, o a servizi di ricarica per veicoli elettrici o fornire altri servizi energetici ai suoi membri o soci;

• **gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente** è un gruppo di almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente e che si trovano nello stesso condominio o edificio, secondo le modalità di cui all'articolo 30 del decreto legislativo 199/21;

• **gruppo di clienti attivi che agiscono collettivamente** è un gruppo di clienti attivi, secondo quanto previsto dall'articolo 14, comma 4, del decreto legislativo 210/21, che regolano i rapporti tramite un contratto di diritto privato, individuando un soggetto responsabile. La titolarità e la gestione, compresi l'installazione, il funzionamento, il trattamento dei dati e la manutenzione degli eventuali impianti di produzione e di stoccaggio, ubicati nell'edificio o condominio nonché in siti diversi nella piena disponibilità dei clienti attivi medesimi, la cui produzione rileva ai fini della condivisione dell'energia elettrica operata dai clienti attivi, può essere in capo a un soggetto terzo, purché quest'ultimo sia soggetto alle istruzioni di uno o più clienti attivi facenti parte del gruppo.

#### **1.4 COMUNITA' ENERGETICA\_ il Comune come soggetto promotore e aggregatore**

Il Comune nell'ambito del progetto di CER è un determinante aggregatore in quanto si caratterizza per l'impiego nella fase costitutiva di risorse prevalentemente pubbliche per l'attività di progettazione e organizzazione, al fine di agevolare l'avvio dell'iniziativa.

La guida pubblica inoltre garantisce spesso la più ampia partecipazione e animazione territoriale, poiché l'ente locale è garanzia di tutela degli interessi di tutti, del territorio, dei fabbisogni della comunità, e per tale ragione è spesso un elemento di fiducia per la cittadinanza, qualunque ruolo il Comune decida di assumere nel percorso.

Nell'ambito della realizzazione della CER\_SALEMI\_2, il Comune di Salemi può avere uno o più dei seguenti ruoli:

1. creare le condizioni di contesto e regole favorevoli all'autoconsumo diffuso a partire dai propri strumenti di pianificazione settoriali e urbanistici;
2. promuovere l'iniziativa sul territorio in maniera aperta, informando i propri cittadini dei benefici e delle opportunità derivanti dalle CER, tramite eventi informativi e formativi sui temi del risparmio e dell'efficienza energetica;
3. mettere a disposizione superfici vocate alla realizzazione di impianti e/o impianti già realizzati per favorire l'aggregazione di comunità energetiche;
4. selezionare partner tecnici tramite il ricorso a procedure a evidenza pubblica o altri strumenti di collaborazione tra pubblico e privato, previsti dalla disciplina vigente, in grado di garantire una opportuna pubblicità e partecipazione del pubblico.
5. individuare le necessità e i bisogni della comunità di cittadini e di imprese, attivando meccanismi di consultazione pubblica e di democrazia partecipata che comprendano l'apporto dei vari attori locali e altre pp. aa;
6. individuare i soggetti in condizione di povertà e di vulnerabilità energetica;
7. introdurre meccanismi di supporto alla cittadinanza per l'efficientamento energetico degli edifici privati e per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili da immettere nella disponibilità della CER;
8. raccogliere le manifestazioni di interesse dei cittadini e delle imprese ai fini dell'analisi preliminare dei consumi dei potenziali aderenti;
9. individuare superfici pubbliche da destinare alla realizzazione di impianti a fonti rinnovabili, ovvero a interventi di efficientamento energetico che comprendano l'installazione di impianti a fonti rinnovabili, da immettere successivamente nella disponibilità della CER per la condivisione di energia;
10. individuare, tra i soggetti aderenti, l'eventuale presenza di titolari di impianti a fonti rinnovabili già presenti sul territorio o di prossima attivazione;
11. concordare con i partecipanti all'iniziativa, coerentemente alla forma giuridica data, le modalità di riparto e la destinazione dei benefici economici generati dalla CER;

12. promuoverne la costituzione tramite la messa a disposizione delle risorse e delle competenze necessarie;
13. assumere in via diretta o delegare a soggetti terzi la gestione tecnica della CER;
14. partecipare e supportare azioni e programmi di impronta ambientale promossi dalla CER.

Il Comune può contribuire QUINDI in modo ulteriormente proattivo alla costituzione di Comunità energetiche mettendo a disposizione i propri asset:

- tetti di edifici e aree da recuperare senza ulteriore consumo di suolo, affinché lo stesso ente o soggetti privati realizzino impianti a fonti rinnovabili con l'impegno ad inserirli in configurazioni locali di autoconsumo collettivo. Eventuali soggetti privati possono essere individuati - con procedure di evidenza pubblica - tra comunità energetiche già costituite e/o soggetti terzi di altra natura. In questo modo il comune potrebbe trarre un valore economico dalla gestione del proprio patrimonio favorendo allo stesso tempo lo sviluppo dell'autoconsumo e delle comunità energetiche locali; se è il Comune il diretto investitore per la realizzazione degli impianti fotovoltaici lo stesso Ente oltre al vantaggio dell'autoconsumo nello specifico POD di connessione avrebbe anche un vantaggio economico per la tariffa incentivante, contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata e tariffa premio eccedentaria (se la CER ha finalità sociali); nel caso specifico del Comune di Salemi alcuni impianti fotovoltaici sono già realizzati e in corso di connessione altri verrebbero realizzati nei prossimi mesi tramite opere di compensazione ambientale da specifiche ditte che hanno stipulato e/o che stipuleranno convenzioni con il Comune di Salemi; nel caso specifico di progetto CER\_SALEMI\_2 vengono inseriti ai fini della condivisione di energia, gli impianti da realizzare sulle varie strutture comunali per una potenza totale di 620 kw;
- impianti a fonti rinnovabili di nuova realizzazione, senza entrare come membro nelle comunità energetiche, ma configurandosi come produttore terzo. In questo modo il Comune potrebbe perseguire la propria strategia di investimento nell'autoconsumo fisico per ridurre la spesa corrente a carico del proprio bilancio, beneficiare della vendita dell'energia immessa in rete attraverso l'attivazione di contratti di ritiro dedicato con il GSE e condividere l'energia con le CER. Per ogni impianto messo a disposizione, tale modello vede il Comune contribuire dall'esterno agli obiettivi di una CER, non facendo parte della compagine sociale della comunità e non partecipando, di conseguenza né alla *governance* né alle attività di gestione amministrativa della comunità. L'ente locale può quindi gestire in base alle proprie procedure ordinarie l'impianto, fermo restando garantirne la disponibilità alla comunità individuata.

## **1.5 COME SI SVIULUPPA UNA COMUNITA' ENERGETICA RINNOVABILE**

le fasi operative fondamentali per lo sviluppo di una CER sono:

- **pianificazione e programmazione:** nello stabilire il ruolo della CER, individuare e adottare criteri trasparenti e non discriminatori al fine di individuare i partecipanti all'iniziativa, privilegiando coloro che versano in condizioni di povertà e vulnerabilità energetica o le imprese, gli artigiani, i commercianti che investono nel territorio e cui danno un valore aggiunto non indifferente; promuovere una condivisione più ampia possibile con la cittadinanza, individuare eventuali soggetti terzi a supporto ed eventuali investitori;
- **coinvolgimento dei partecipanti:** attraverso una campagna di comunicazione il comune potrà creare adesione di produttori e consumatori siano cittadini, imprese o associazioni
- **creazione del soggetto giuridico:** nell'individuare una forma giuridica idonea, definire un modello di ripartizione dei benefici economici, individuare un modello di governance coerente con l'obiettivo di garantire una gestione trasparente e partecipata e predisporre stato con requisiti minimi descritti nel paragrafo successivo
- **progettazione, realizzazione degli impianti e gestione:** progettare e programmare la realizzazione di impianti ftv su strutture comunali ai fini dell'autoconsumo e procedere ad una rigorosa gestione degli stessi per una loro massima produzione/autoconsumo e immissione; procedere inoltre ad gestione meticolosa di tutto il sistema CER effettuata da adeguata professionalità

**La gestione comprende la parte**

### **1. tecnica-operativa**

- Gestione e monitoraggio dei flussi energetici
- Conduzione e manutenzione impianto/i
- Monitoraggio consumi e flussi di energia

### **2. amministrativa**

Gestione dei membri e di eventuali ingressi e uscite

Interazione con il GSE

Rendicontazione corrispettivi da GSE

Gestione adempimenti normativi

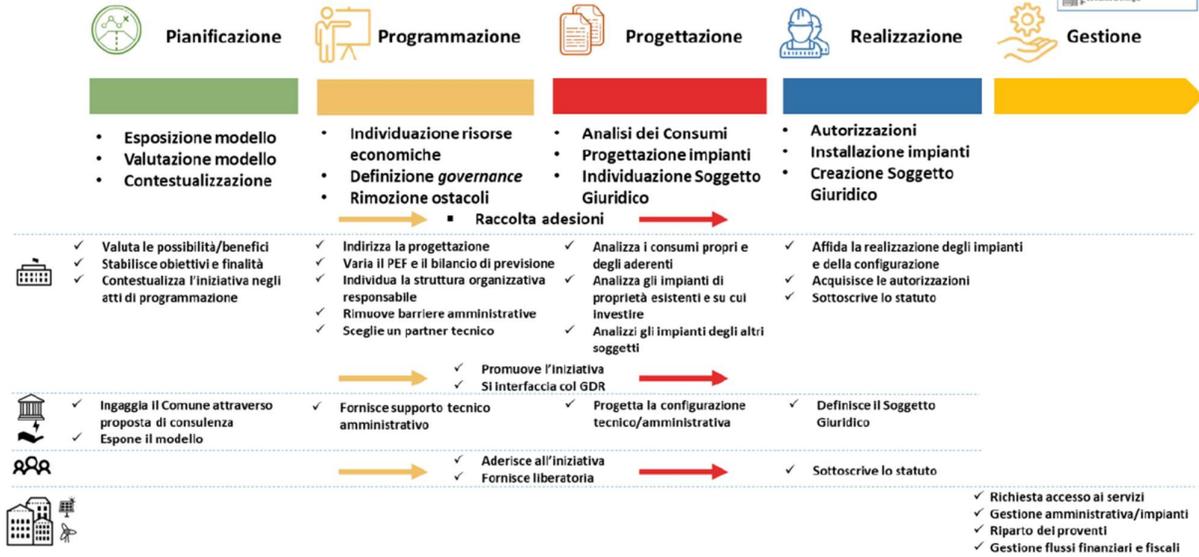
### **3. finanziaria**

Gestione e monitoraggio dei flussi economici

Calcolo dei proventi

## COMUNITÀ PROMOSSA DA UN COMUNE\_Fasi

Legenda	
	Comune (a carico di competenza pubblica)
	Professionista, Società di ingegneria, EPC o operatore settore energetico
	Ente Locale
	Consorzio privati/compra
	Comunità Energetica



## **1.6 COMUNITA' ENERGETICA\_FORMA GIURIDICA E STATUTO**

Le forme giuridiche che risultano più utilizzate per le CER promosse dai Comuni sono l'associazione riconosciuta, la cooperativa e, meno diffusamente, la fondazione di partecipazione. Tutte e tre sono forme compatibili con le attività e con il principio di interesse generale e di non preminente attività lucrativa alla base delle comunità energetiche

L'**associazione** è la forma più elastica per conciliare l'aggregazione di soggetti differenti, dal pubblico, ai cittadini, a soggetti produttivi ed economici. La *governance* è basata sui soci ed è in principio democratica (“una testa, un voto”). È un soggetto più facile da costituire e, nel caso dell'associazione non riconosciuta, ha costi e oneri molto bassi per l'amministrazione, anche in ragione dell'assenza di un capitale minimo iniziale e di formalità particolari. Nei casi di comuni di ridotte dimensioni che avviano una CER senza associarsi ad altre realtà comunali, aggregando con soggetti diversi, ma con numeri esigui (es. poche unità di cittadini, impianti e POD da gestire), adottare inizialmente la forma dell'associazione non riconosciuta potrebbe apparire l'opzione più conveniente. All'estendersi della compagine e della potenza installata si potrà (ed è consigliabile, al fine di privare gli amministratori di responsabilità patrimoniale) “trasformare” l'associazione in associazione riconosciuta dotata di personalità giuridica. In entrambi i casi, non è necessario che gli asset entrino nello stato patrimoniale della CER.

La **cooperativa** è tra le forme più strutturate e, per finalità e storia, rappresenta un'altra ipotesi praticabile per costituire una comunità energetica a trazione pubblica. Sono note infatti esperienze di comunità per la condivisione di energia costituite in forma di cooperativa di comunità, fattispecie particolare della forma cooperativa normata in molte Regioni. Ha per contro diversi vantaggi tra cui essere una forma giuridica societaria nota ai Comuni e avere un meccanismo di voto democratico (una testa un voto), con possibilità di alcune deroghe statutarie. Essa, inoltre, è caratterizzata dalla “porta aperta”, sicché è sempre possibile ammettere con facilità nuovi soci, così come consentire ai soci di uscire attraverso l'esercizio del recesso.

La **fondazione di partecipazione** è una figura istituzionale atipica caratterizzata dalla commistione delle fattispecie codicistiche della fondazione e dell'associazione. Della prima, riprende l'elemento patrimoniale, ossia il complesso di beni a destinazione vincolata, che, nella variante della fondazione di partecipazione, presenta la caratteristica di essere a struttura aperta e a formazione progressiva e si distingue tra fondo di dotazione (inteso come riserva intangibile) e fondo di gestione (patrimonio utilizzabile nell'attività di gestione); della seconda, mutua l'elemento personale, giacché al fondatore (o fondatori) è riconosciuta una capacità decisionale in ordine al perseguimento dello scopo fondativo (immutabile) più stringente rispetto alle fondazioni “ordinarie”. Anche questa forma giuridica ovviamente vede l'assenza di scopo di lucro, comune alle due figure originarie.

	Associazione	Cooperativa	Fondazione di partecipazione
Personalità giuridica	No/sì	sì	si
Livello di apertura	In funzione dello statuto	In funzione dello statuto con alcune garanzie per legge in favore dei terzi	In funzione dello statuto
Modalità di esercizio del controllo	Attraverso gli organi dell'associazione	Attraverso gli organi dell'associazione più vigilanza pubblica (MASE) o attraverso associazioni rappresentative cui la CER aderisca	Attraverso gli organi della fondazione
Fine di lucro	No (scopo non lucrativo)	No (scopo mutualistico)	No (scopo non lucrativo)
Autonomia patrimoniale	Imperfetta/perfetta	perfetta	perfetta
Capacità finanziaria	minore	maggior (la cooperativa ha un capitale sociale, può ammettere soci finanziatori, può emettere strumenti finanziari ecc.)	maggior
Requisiti di forma	sì	sì	si

#### POSSONO ESSERE MEMBRI O SOCI CON POTERE DI CONTROLLO IN UNA CER

- persone fisiche
- piccole e medie imprese per le quali la partecipazione alla comunità di energia rinnovabile non costituisca l'attività commerciale e/o industriale principale
- associazioni con personalità giuridica di diritto privato
- enti territoriali: Regioni, Province, Città Metropolitane, Comuni
- amministrazioni locali contenute nell'elenco ISTAT
- Enti di ricerca e formazione
- Enti del terzo settore e di protezione ambientale
- Enti religiosi

situati nel territorio del Comune in cui sono ubicati gli impianti di produzione della CER.

#### NON POSSONO ESSERE MEMBRI O SOCI DI UNA CER

- amministrazioni centrali
- grandi Imprese
- Imprese private con codice ATECO prevalente 35.11.00 e 35.14.00

**Lo Statuto o l'atto costitutivo della CER**, regolarmente costituita, deve possedere i seguenti elementi essenziali:

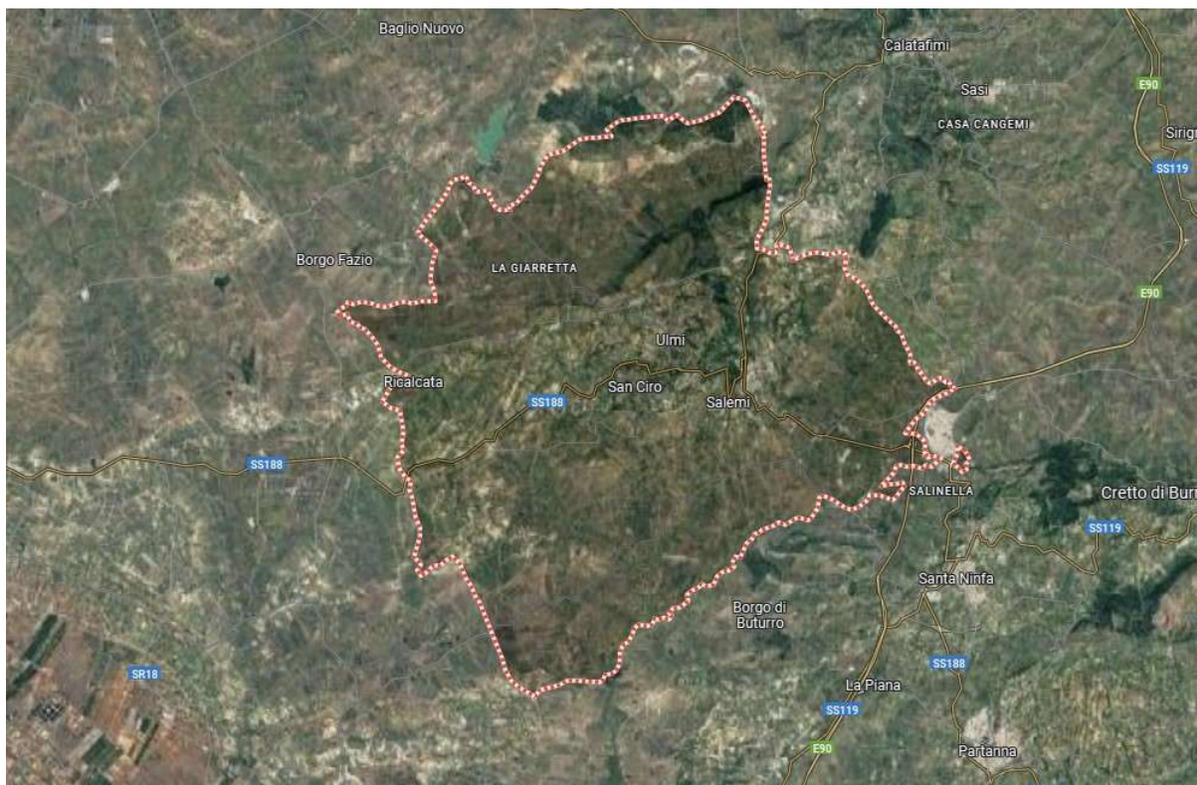
- a. l'oggetto sociale prevalente della comunità è quello di fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai propri membri o soci o alle aree locali in cui opera, e non quello di ottenere profitti finanziari
- b. i membri o soci che esercitano poteri di controllo possono essere solo persone fisiche, piccole o medie imprese, associazioni con personalità giuridica di diritto privato, enti territoriali o autorità locali, ivi incluse, ai sensi dell'art. 31, comma 1 lettera b) del D.Lgs. 199/21, le amministrazioni comunali, gli enti di ricerca e formazione, gli enti religiosi, del terzo settore e di protezione ambientale nonché le amministrazioni locali contenute nell'elenco delle amministrazioni pubbliche divulgato dall'Istituto Nazionale di Statistica (di seguito anche: ISTAT) secondo quanto previsto all'articolo 1, comma 3, della legge 31 dicembre 2009, n. 196, situati nel territorio degli stessi Comuni in cui sono ubicati gli impianti di produzione detenuti dalla comunità di energia rinnovabile
- c. la comunità è autonoma e ha una partecipazione aperta e volontaria (a condizione che le imprese siano PMI e che la partecipazione alla comunità di energia rinnovabile non costituisca l'attività commerciale e/o industriale principale)
- d. la partecipazione dei membri o dei soci alla comunità prevede il mantenimento dei diritti di cliente finale, compreso quello di scegliere il proprio venditore e che per essi sia possibile in ogni momento uscire dalla configurazione fermi restando, in caso di recesso anticipato, eventuali corrispettivi, equi e proporzionati, concordati per la compartecipazione agli investimenti sostenuti
- e. è stato individuato un soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia elettrica condivisa;
- f. l'eventuale importo della tariffa premio eccedentario, rispetto a quello determinato in applicazione del valore soglia di energia condivisa espresso in percentuale di cui all'Allegato 1 del DM CACER, sarà destinato ai soli consumatori diversi dalle imprese e/o utilizzato per finalità sociali aventi ricadute sui territori ove sono ubicati gli impianti per la condivisione.

## CAPITOLO 2: ANALISI DELLE RISORSE

### 2.1 DESCRIZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune di Salemi è un Comune italiano di 9.884 abitanti del Libero Consorzio Comunale di Trapani in Sicilia (al 31/07/2024).

Salemi si trova nell'entroterra siciliano, a circa 30 km a sud-est di Trapani e a 60 km a sud-ovest di Palermo. La città si sviluppa su un'altura a circa 400 metri sul livello del mare, dominata dal suo imponente castello normanno-svevo. Il territorio comunale si estende per circa 182 km<sup>2</sup> e comprende paesaggi di colline coltivate, uliveti e vigneti, caratteristiche tipiche della campagna siciliana.



Salemi ha origini antiche, risalenti probabilmente all'epoca elima e successivamente influenzate dai Greci, dai Romani, dagli Arabi e dai Normanni. Il suo nome attuale deriva dall'arabo *Salam*, che significa "pace". Durante il Medioevo, la città visse un periodo di particolare splendore sotto il dominio normanno e svevo.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche geografiche e territoriali:

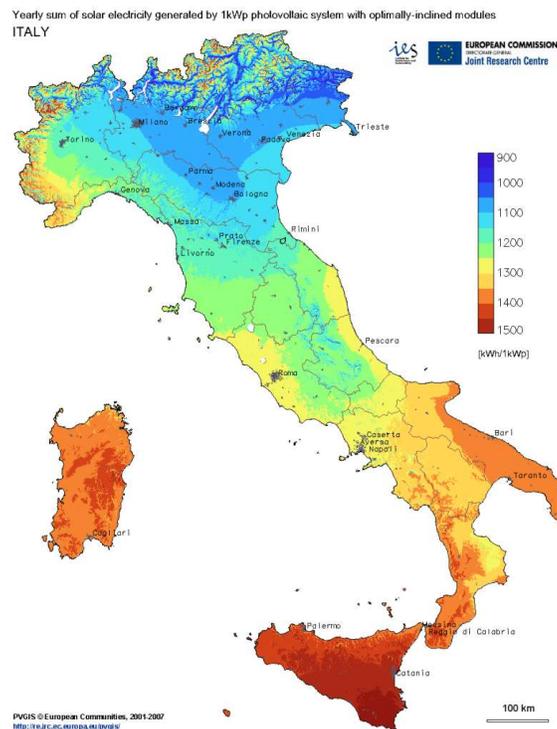
- **Confini:** Salemi confina con diversi comuni della provincia di Trapani e della vicina provincia di Palermo, tra cui Vita, Gibellina, Calatafimi-Segesta, Mazara del Vallo e Partanna. Questo posizionamento lo rende un punto strategico per esplorare sia la costa occidentale della Sicilia che l'interno rurale dell'isola.

- **Accessibilità:** È raggiungibile tramite la Strada Statale 188, che collega diverse località della zona. La posizione di Salemi, nel cuore della Sicilia occidentale, lo colloca a breve distanza sia dalle spiagge della costa trapanese che dai centri archeologici e culturali più importanti, come Segesta e Selinunte.
- **Clima:** Salemi gode di un clima mediterraneo, con estati calde e secche e inverni miti, condizioni ideali per la coltivazione di uva e olive.

## 2.2 RADIAZIONE SOLARE

Salemi gode di un'abbondante radiazione solare annuale, rendendola una località favorevole per l'installazione di impianti fotovoltaici. Secondo i dati disponibili, la radiazione solare media annua a Salemi è di circa 5.925 MJ per metro quadrato (MJ/m<sup>2</sup>), equivalenti a 1.645 kilowattora per metro quadrato (kWh/m<sup>2</sup>). Questo livello di radiazione solare permette una produzione energetica stimata di circa 197 kWh per metro quadrato all'anno.

Per massimizzare l'efficienza degli impianti fotovoltaici, è fondamentale considerare l'angolo di inclinazione dei moduli fotovoltaici in modo da sfruttare al meglio l'irraggiamento solare disponibile durante l'anno. Le condizioni climatiche e geografiche di Salemi, caratterizzate da un'elevata radiazione solare annua e da una durata significativa delle ore di luce diurna, la rendono una località ideale per l'implementazione di sistemi fotovoltaici, contribuendo così allo sviluppo sostenibile e all'autosufficienza energetica territoriale.



Mappa radiazione solare/producibilità impianto da 1 kW

### 2.3 ATTIVITA' ECONOMICHE

Il territorio Salemitano basa la sua economia principalmente sull'agricoltura, con una produzione significativa di vino, cereali e olio d'oliva. Il settore zootecnico comprende l'allevamento di ovini, bovini e cavalli. Sono presenti anche attività artigianali legate alla produzione agroalimentare tra cui cantine enologiche, birrifici e trasformazioni di prodotti alimentari e attività commerciali oltre che ricettive.

Nella tabella sottostante, si riporta in maniera sintetica il numero di aziende per settore.

Settore	Numero aziende
A agricoltura, Silvicultura pesca	2140
B Estrazione di minerali da cave e miniere	0
C attività manifatturiere	75
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz.	0
E fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione...	0
F costruzioni	61
G commercio all'ingrosso e al dettaglio	213
H trasporto e magazzinaggio	17
I attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	21
J servizi di informazione e comunicazione	0
K attività finanziarie e comunicazione	0
L attività immobiliari	85
M attività professionali, scientifiche e tecniche	0
N noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	0
P istruzione	1
Q sanità e assistenza sociale	25
R attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver.	0
S altre attività di servizi	40
X imprese non classificate	0

### 2.4 VALUTAZIONE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

Il Comune di Salemi è intestataria di ottantanove forniture di energia elettrica con un consumo annuo di 1.998,30 MWh e con un costo economico annuo di 650.364,61 euro; i dati fanno riferimento all'anno solare 2023; l'intero ente comune ha un consumo annuo di energia di 72.000 Mwh.

Il Comune di Salemi ha realizzato negli anni degli impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici destinati a scuole e/o uffici e sulla pensilina del centro sportivo oltre che nel depuratore comunale sito in contrada favarella; alcuni di questi impianti sono incentivati con il conto energia ai sensi del D.M. 19/02/2007 altri sono in corso di connessione; gli impianti connessi sono in possesso delle convenzioni di scambio sul posto, come da tabella allegata; gli impianti fotovoltaici installati e/o connessi sono destinati all'autoconsumo e al fine di massimizzare l'indipendenza energetica nei POD di connessione.

## Comunità Energetica Rinnovabile \_ CER\_Salemi\_2

Gli impianti entrati in esercizio nel periodo 2009-2012 hanno una produzione dimezzata per una parziale ossidazione dei pannelli che andrebbero sostituiti con un processo di revamping al fine di massimizzare oltre la produzione anche gli incentivi economici da conto energia, gli importi dallo scambio sul posto e i ricavi da autoconsumo. Ai numeri di potenze prima indicati bisogna aggiungere oltre 4,0 MW di impianti fotovoltaici installati e connessi alla rete su edifici di civile abitazione, su attività produttive e su terreni con convenzione di SSP e/o di RID. Sono inoltre in corso di autorizzazione e di realizzazione oltre 2000 MW di impianti da fonte rinnovabile tra fotovoltaico ed eolico, sempre nel territorio comunale.

ELENCO IMPIANTI FOTOVOLTAICI connessi - COMUNE DI SALEMI											
NUMERO DI ORDINE	SITO DI INSTALLAZIONE	POTENZA NOMINALE [kw]	POD	DATA ENTRATA IN ESERCIZIO	CONVENZIONE SCAMBIO SUL POSTO	CONVENZIONE CONTO ENERGIA	tariffa incentivante* [euro/kWh <sub>prodotta</sub> ]	energia media prodotta annua** [kWh <sub>prodotta</sub> ]	incentivo conto energia media annua*** [euro/kWh <sub>prodotta</sub> ]	energia immessa media annua**** [kWh <sub>immessa</sub> ]	tariffa scambio sul posto media annua**** [euro/kWh <sub>immessa</sub> ]
1	scuola elementare ULMI	19,80	IT001E934581539	01/06/2009	SSP00025132	O09E06172207	0,451 €	18441	8.317,00 €	10177	1.713,00 €
2	scuola elementare MONTANARI	16,56	IT001E93415618	20/12/2010	SSP00141549	O09E18804007	0,442 €	13365	5.907,00 €	6147	345,00 €
3	scuola media GARIBALDI	16,56	IT001E934620992	19/05/2010	SSP00082904	O09E09789407	0,442	26192	11.580,00 €	11255	1.726,00 €
4	scuola elementare CAPPUCCINI	16,56	IT001E934621000	19/05/2010	SSP00082898	O09E09789407	0,442	15902	7.039,00 €	5000	il GSE deve contabilizzare
5	ISPETTORATO AGRICOLTURA	16,56	IT001E901916179	19/05/2010	SSP00082900	O09E09790107	0,442	11236	4.966,31 €	3500	il GSE deve contabilizzare
6	Uffici SANTA CHIARA	19,61	IT001E93464931	09/11/2021	SSP01165944	Nessuna Convenzione	-	24915	0,00 €	8305	il GSE deve contabilizzare
7	TERRA C.DA GESSI	19,78	IT001E913207581	19/06/2012	SSP00363176	Nessuna Convenzione	-	15964	0,00 €	energia prodotta= energia immessa	1.398,00 €
	<b>TOTALE</b>	<b>125,43</b>						<b>126015</b>	<b>37.809,31 €</b>	<b>44384</b>	<b>5.182,00 €</b>
*	tariffa incentivante da conto energia D.M. 19.2.2007										
**	valore di energia media prodotta dall'entrata in esercizio al 31/12/2024										
***	incentivo conto energia medio annuo calcolato sulla base della tariffa incentivante e della produzione di energia dall'entrata in esercizio al 31/12/2024										
****	valore di energia media immessa in rete dall'entrata in esercizio al 31/12/2024; per l'impianto di c.da gessi l'energia immessa = energia prodotta										
*****	tariffa di scambio sul posto medio annuo calcolato sulla base della quota di energia scambiata in rete nei vari anni fino al 31/12/2024; si specifica che dall'entrata in esercizio ad oggi il GSE non ha contabilizzato la tariffa di scambio sul posto										

ELENCO IMPIANTI FOTOVOLTAICI realizzati e da connettere					
NUMERO DI ORDINE	SITO DI INSTALLAZIONE	POTENZA NOMINALE [kw]	POD	DATA ENTRATA IN ESERCIZIO	CONVENZIONE RITIRO DEDICATO
1	DEPURATORE FAVARELLA	37,83	IT001E00260785		IN CORSO DI CONNESSIONE
2	Scuola Elementare L.DA VINCI	80,00	IT001E93458970		IN CORSO DI CONNESSIONE
3	CENTRO SPORTIVO SAN GIACOMO	90,64	IT001E10984556		IN CORSO DI CONNESSIONE

All'interno del progetto CER\_SALEMI\_2 sono stati inseriti impianti da realizzare in vari punti di connessione (vedi tabella accanto) dove lo stesso Comune è intestatario della fornitura ai fini dell'autoconsumo e della condivisione della quota parte di energia immessa nella rete.

Gli impianti verrebbero realizzati nei prossimi mesi attraverso fondi di compensazione ambientale da specifiche ditte che hanno stipulato e/o che stipuleranno convenzioni con il Comune di Salemi.

NUOVI IMPIANTI/SEZIONI FV DA INSTALLARE SU EDIFICI COMUNALI						
N.B. Le produzioni stimate di ciascun impianto tengono conto degli orientamenti ed eventuali fattori di ombreggiamento						
N.	IMPIANTO DA REALIZZARE	POTENZA [kW]	IMPIANTI ESISTENTI [kW]	ORIENTAMENTO	TIPO INSTALLAZIONE	PRODUZIONE STIMATA NUOVO IMPIANTO [kWh]
1	Convento Santa Chiara	20,00	19,61	Sud	Tetto piano	33.780
2	Giammuzzello	100,00	N/A	Sud-Ovest	Tetto piano	169.070
3	Museo della Mafia	50,00	N/A	Parte a Sud e parte a Ovest	Tetto a falde	82.850
4	Depuratore Pianto delle donne	70,00	N/A	Sud-Est	Struttura metallica	117.460
5	Canile	100,00	N/A	Sud-Ovest	Tetti a falda	148.700
6	Asilo Filci	50,00	N/A	Sud	Tetto Piano	83.790
7	Centro Kim	50,00	N/A	Est-Ovest	Tetto a cupola	70.920
8	Scuola Media	80,00	19,80	Sud-Est	Tetto piano	132.050
9	Mercato coperto	100,00	N/A	Sud-Ovest	Tetto piano	160.020
	<b>TOTALE:</b>	<b>620,00</b>	<b>39,41</b>	--	--	<b>998.640,00</b>

Comunità Energetica Rinnovabile \_ CER\_Salemi\_2

ELENCO PUNTI DI CONNESSIONE ENERGIA ELETTRICA - EDIFICI/IMPIANTI - COMUNE DI SALEMI					ELENCO PUNTI DI CONNESSIONE ENERGIA ELETTRICA - PUBBLICA ILLUMINAZIONE - COMUNE DI SALEMI				
NUMERO IDENTIFICATIVO	UBICAZIONE FORNITURA ENERGIA ELETTRICA	CODICE POD	CONSUMO ANNUALE [kwh]	SPESA ANNUALE [euro]	NUMERO IDENTIFICATIVO	UBICAZIONE FORNITURA ENERGIA ELETTRICA	CODICE POD	CONSUMO ANNUALE [kwh]	SPESA ANNUALE [euro]
1	VIA D'AGUIRRE (MUSEO CIVICO)	IT001E00245196	73.788,00	20.292,16 €	1	VIA IGNAZIO CORLEO	IT001E93464936	154.714,00	53.339,69 €
2	DEPURATORE FAVARELLA	IT001E00260785	42.224,00	12.611,34 €	2	C/DA PUSILLES	IT001E90240157	3.866,00	3.063,22 €
3	DEPURATORE PIANTO DELLE DONNE	IT001E00266142	85.000,00	21.070,20 €	3	C/DA SAN CIRO	IT001E90229347	2.157,00	1.737,08 €
4	C/DA S. GIACOMO (centro socio sportivo per fotovoltaico)	IT001E10984556	309,00	70,00 €	4	C/DA SAN CIRO	IT001E90229356	2.864,00	1.483,77 €
5	VIA VILLARAGUT (EX UFF. COMUNALI)	IT001E90110248	600,00	2.379,76 €	5	C/DA SAN CIRO	IT001E93458643	10.403,00	5.756,49 €
6	VIA LEONARDO DA VINCI (MUSEO USI E COSTUMI)	IT001E90191617	981,00	490,84 €	6	C/DA SAN CIRO	IT001E90229307	10.681,00	5.507,33 €
7	C/DA PASSO CALCARA (POMPA DI SOLLEVAMENTO)	IT001E90192455	1.406,00	749,40 €	7	C/DA ULM	IT001E90240162	5.518,00	1.330,86 €
8	C/DA FILICI CASTAGNA (POMPA DI SOLLEVAMENTO)	IT001E90193366	377,00	1.156,28 €	8	C/DA SINAGIA	IT001E90240174	9.405,00	4.761,71 €
9	C/DA ULM SINAGIA (POMPA DI SOLLEVAMENTO)	IT001E90203142	18.359,00	5.539,55 €	9	C/DA ULM	IT001E93458138	29.305,00	14.056,04 €
10	LARGO 4 NOVEMBRE (CHIESA)	IT001E90229188	891,00	613,02 €	10	C/DA ULM	IT001E93432029	5.269,00	2.683,27 €
11	VIA BIAGIO AMICO (PARCO ROBINSON)	IT001E90280449	8.297,00	4.560,69 €	11	C/DA FONTANABIANCA	IT001E90229340	30.913,00	10.205,34 €
12	PIAZZA MARTIRI D'UNGHERIA (GAB. PUBBLICI)	IT001E90689978	0,00	402,15 €	12	C/DA GORGAZZO	IT001E93457539	10.700,00	6.154,48 €
13	VIA ROCCO CHINNICI (CENTRO KIM)	IT001E91287679	27.271,00	10.338,64 €	13	C/DA BAGNITELLI	IT001E90198491	3.259,00	1.882,25 €
14	VIA MONTANARI (SCUOLA ELEM.)	IT001E93415618	23.223,00	7.251,76 €	14	C/DA FILICI	IT001E93457857	59.017,00	18.608,98 €
15	GIAMMUZZELLO COC protezione Civile	IT001E90660567	16.648,00	7.082,24 €	15	C/DA BAGNITELLI	IT001E90240179	9.676,00	4.929,02 €
16	VIA FRANCESCO CRISPI (AULA CONSILIARE)	IT001E93424729	3.196,00	1.400,00 €	16	C/DA BAGNITELLI	IT001E90117623	4.391,00	2.346,52 €
17	C/DA ULM pozzo idrico Ulmi	IT001E93428149	194.913,00	39.585,20 €	17	VIA MARSALA	IT001E90246288	11.818,00	2.847,95 €
18	VIA ENTRATA DEI MILLE (NUOVO CIMITERO)	IT001E93442428	0,00	209,66 €	18	VIA GIACOMO MATTEOTTI	IT001E93463351	56.443,00	18.886,13 €
19	C/DA UDDO (VV.FF)	IT001E93457429	7.156,00	2.296,29 €	19	VIA MOKARTA	IT001E93462570	24.907,00	7.958,61 €
20	C/DA ULM (SCUOLA ELEM.)	IT001E93458153	32.185,00	8.674,82 €	20	VIA SCAVETTO	IT001E93423447	35.640,00	8.607,29 €
21	C/DA SAN CIRO (EX SCUOLA MATERNA)	IT001E93458543	626,00	1.095,58 €	21	C/DA PUSILLES	IT001E93457219	15.321,00	8.539,15 €
22	VIA LEONARDO DA VINCI (SCUOLE ELEMENTARI E MATERNE)	IT001E93458970	39.008,00	10.280,97 €	22	C/DA PIOPPO	IT001E90240146	2.042,00	1.021,01 €
23	C/DA SAN GIACOMO (CENTRO SPORTIVO)	IT001E93461185	81.952,00	25.420,35 €	23	VIA M. BUONARROTI	IT001E93459130	50.039,00	11.994,22 €
24	VIA SAN LEONARDO (SCUOLA MEDIA)	IT001E93462099	33.262,00	9.072,33 €	24	VIA PIO LA TORRE	IT001E93459464	22.541,00	7.365,85 €
25	VIA SAN LEONARDO (SCUOLA GENTILE)	IT001E93462100	28.519,00	8.136,05 €	25	VIA G. VERGA	IT001E93459360	20.946,00	10.444,29 €
26	VIA MACELLO (UFF.VETERINARIO)	IT001E93462593	4.561,00	1.368,55 €	26	VIA PIER SANTI MATTARELLA	IT001E93461976	42.904,00	10.354,06 €
27	PIAZZA RIFORMATI (CIMITERO ILLUMINAZIONE)	IT001E93462611	241,00	462,50 €	27	VIA CARLO ALBERTO DALLA CHIESA	IT001E93458979	71.395,00	17.873,73 €
28	PIAZZA RIFORMATI (CIMITERO EDIFICIO CUSTODE)	IT001E93462613	2.562,00	986,75 €	28	VIA GIAMMUZZELLO	IT001E93423749	9.043,00	4.349,11 €
29	VIA LO PRESTI (GAB PUBBLICI)	IT001E93463670	768,00	349,73 €	29	VIA DANTE ALIGHIERI	IT001E93461909	22.166,00	12.116,68 €
30	PIAZZA LIBERTA (EX CASERMA)	IT001E93463691	2.301,00	1.219,15 €	30	C/DA SANT'ANTONICCHIO	IT001E93463644	24.912,00	12.511,09 €
31	PIAZZA LAMPIASI (BIBLIOTECA)	IT001E93464908	9.598,00	3.005,39 €	31	LARGO CAPPUCINI	IT001E93462108	32.078,00	15.357,14 €
32	VIA LA ROCCA (EX SCUOLA MATERNA)	IT001E93464924	745,00	821,30 €	32	VIA LEONARDO DA VINCI	IT001E93458925	68.493,00	16.599,76 €
33	VIA IGNAZIO CORLEO UFF. TECNICO	IT001E93464931	26.509,00	8.958,06 €	33	VIA PIETRO NOVELLI	IT001E93459584	38.862,00	9.267,79 €
34	PIAZZA DITTATURA (MUNICIPIO)	IT001E93465184	82.657,00	24.281,43 €	34	VIA MOZIA	IT001E93461835	17.181,00	4.317,29 €
35	VIA T. TERRANOVA (EX ANAGRAFE)	IT001E93465223	10.485,00	365,27 €	35	VIA VERO FELICE MONTI	IT001E93461834	87.247,00	40.761,70 €
36	PIAZZA LAMPIASI (VV.UU.)	IT001E93465224	8.438,00	3.502,04 €	36	VIA REGIONE SICILIANA (mercato cenero)	IT001E90007649	7.328,00	4.177,39 €
37	TEATRO CARMINE	IT001E93904834	350,00	486,86 €	37	STRADA PROVINCIALE 28	IT001E93418165	8.750,00	4.542,72 €
38	C/DA PUSILLES (POMPA DI SOLLEVAMENTO)	IT001E95746218	8.599,00	2.623,01 €	38	VIA CIULLO D'ALCAMO	IT001E93460754	23.716,00	7.642,28 €
39	C/DA SINAGIA (POMPA DI SOLLEVAMENTO)	IT001E95746342	14.832,00	4.113,68 €	39	C/DA GESSI (PIP)	IT001E91320758	3.173,00	1.652,61 €
40	VIA SAN LEONARDO (GAB PUBBLICI)	IT001E95750406	934,00	367,68 €	40	VIA PIO LA TORRE (Parco della Rinascita)	IT001E95750410	0,00	0,27 €
41	VIA IGNAZIO CORLEO (AUDITORIUM)	IT001E95753734	78,00	1.876,35 €	41	C/DA GESSI	IT001E90513411	2.106,00	1.021,49 €
42	C/DA GORGAZZO (DEPURATORE)	IT001E97464045	13.072,00	4.062,43 €					
43	C/DA KARBINARUSA (DEPURATORE)	IT001E97464129	27.540,00	6.951,36 €					
44	VIA S. LEONARDO (VIDEOsorveglianza)	IT001E97481966	81,00	150,04 €					
45	VIA MONTEROSE (VIDEOsorveglianza)	IT001E97481967	1.990,00	671,53 €					
46	C/DA ULM campo di calcio	IT001E97484633	1.431,00	991,70 €					
47	VIA SCHILLACI (EDIFICIO SCALE MOBILI)	IT001E97637529	8.410,00	2.686,08 €					
48	VIA SCHILLACI (ILLUMINAZIONE SCALE MOBILI)	IT001E97637530	733,00	1.228,78 €					
		<b>TOTALE</b>	<b>947.106,00</b>	<b>272.308,95 €</b>			<b>TOTALE</b>	<b>1.051.189,00</b>	<b>378.055,66 €</b>

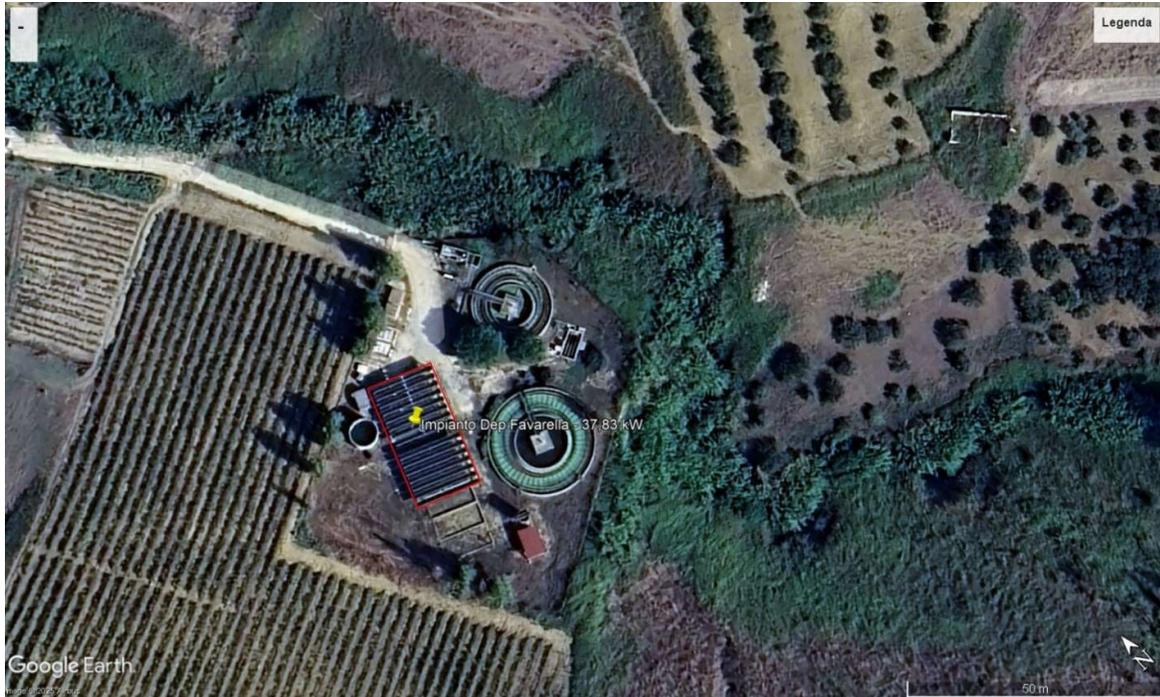
IMPIANTI REALIZZATI E CONNESSI o IN CORSO DI CONNESSIONE



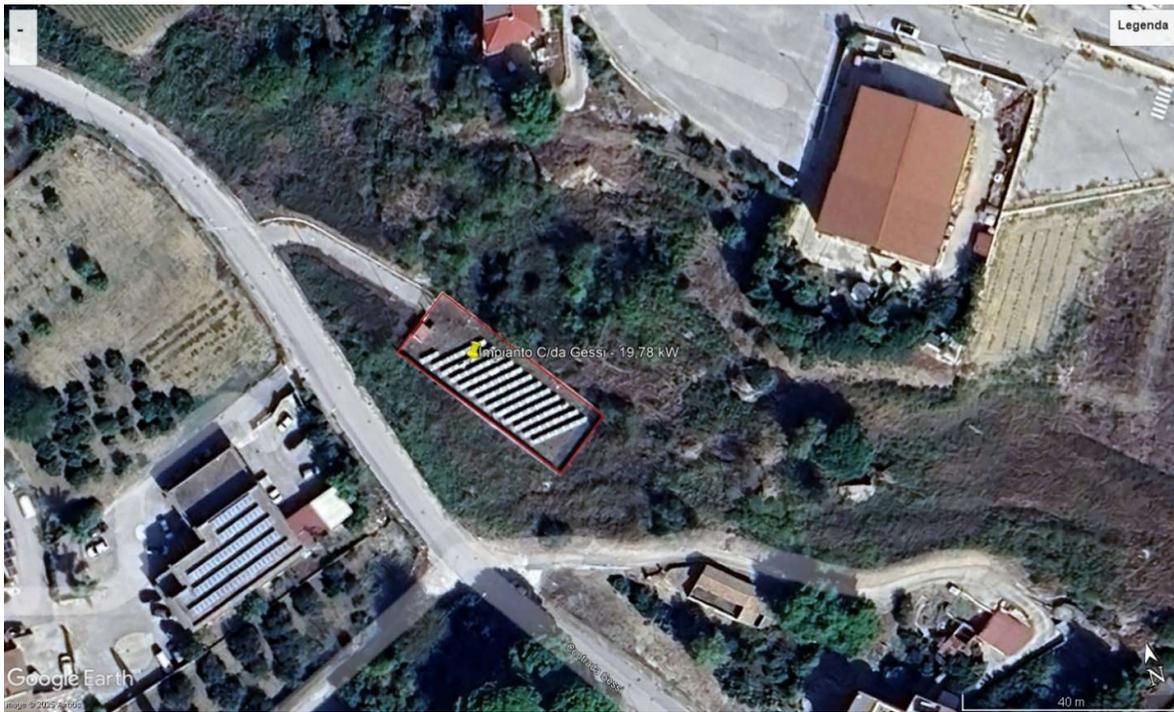
Impianto Scuola Cappuccini - 37°49'27.27"N, 12°48'13.73"E



Impianto Scuola L. Da Vinci - 37°49'29.39"N, 12°48'25.04"E



Impianto Depuratore Favarella - 37°48'48.06"N, 12°48'50.32"E



Impianto Scuola Media - 37°49'37.57"N, 12°48'17.80"E



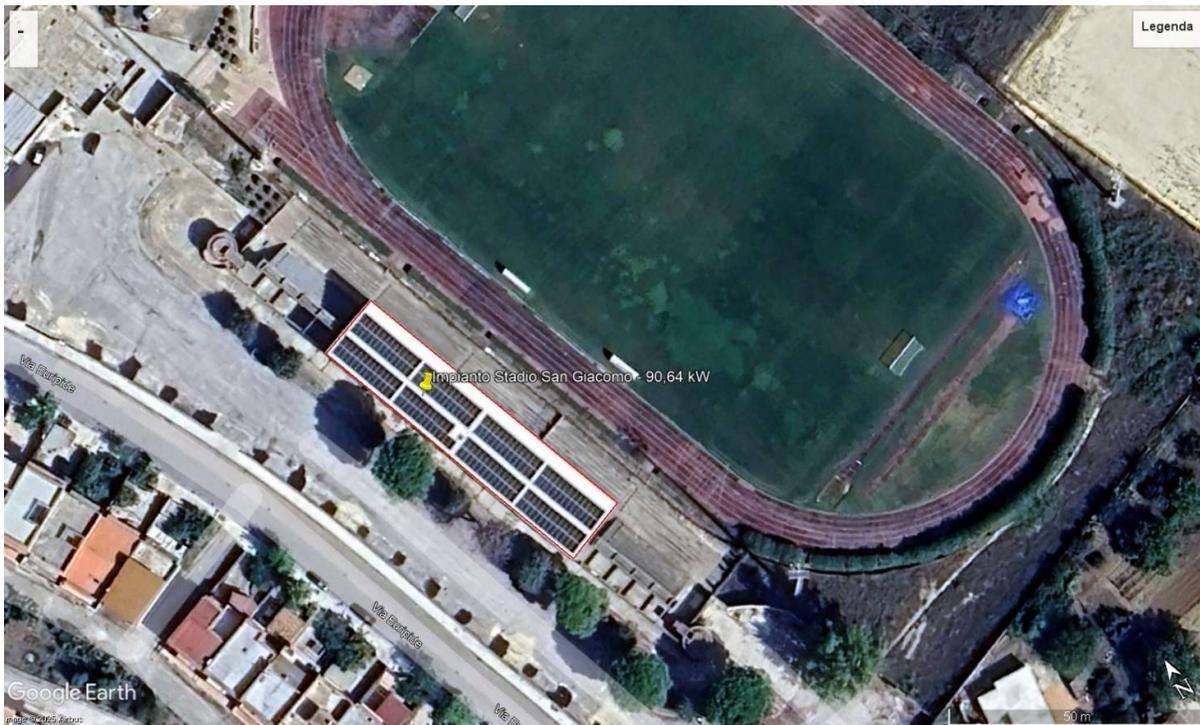
Impianto C/da Gessi - 37°49'6.24"N, 12°48'35.52"E



Impianto Ispettorato agricoltura - 37°49'31.90"N, 12°48'31.67"E



Impianto Scuola Montanari - 37°49'4.37"N, 12°47'48.79"E



Impianto Stadio San Giacomo - 37°49'42.66"N, 12°48'50.71"E



Impianto Convento S. Chiara - 37°49'0.50"N, 12°48'6.55"E



Impianto Scuola Ulmi - 37°50'13.61"N, 12°46'42.51"E

## IMPIANTI DA REALIZZARE

### 1. DEPURATORE PIANTO DELLE DONNE – POTENZA INSTALLABILE: 70 KW

Così come già fatto per l'impianto esistente a servizio del depuratore Favarella, il presente studio di fattibilità mette in evidenza la possibilità di installazione di un impianto fotovoltaico sulle vasche di depurazione del Depuratore denominato "Pianto delle donne" il quale è a servizio della zona residenziale del nuovo centro. Per consentire il posizionamento dei moduli fotovoltaici sarà necessario realizzare una struttura metallica indipendente, sopraelevata e di superficie pari a circa 350 m<sup>2</sup>.

Da preliminare standard la potenza installabile è pari a 70 kW e produttività attesa pari a 115.000 kWh/anno con orientamento a Sud-Est



Simulazione Impianto 70 kW "Depuratore Pianto delle donne" - 37°49'20.78"N, 12°48'55.48"E

### 2. GIAMMUZZELLO – POTENZA INSTALLABILE: 100 KW

Una delle strutture attualmente non utilizzate dal comune di Salemi per l'installazione di impianti fotovoltaici è quella denominata "Giammuzzello" sita in Via San Matteo e sede della Protezione Civile e degli Uffici di collocamento. Il complesso di edifici è costituito da tre strutture indipendenti aventi tetto di copertura piano e privo di parapetti perimetrali.

La Potenza installabile stimata è pari a 100 kW con una produttività attesa pari a 165.000 kWh.



Simulazione Impianto 100 kW "Giammuzzello" – 37°49'45.15"N, 12°48'23.66"E



Simulazione Impianto 100 kW “Giammuzzello” – 37°49'45.15"N, 12°48'23.66"E

### 3. SCUOLA MEDIA G. GARIBALDI – POTENZA INSTALLABILE 80 KW

La scuola Media “G. Garibaldi” grazie alla sua conformazione strutturale con tetti di copertura piani, si presta perfettamente alla realizzazione di impianti fotovoltaici; sull’edificio infatti è già presente un impianto con potenza di 19,80 kW. Così come per la scuola L. Da Vinci, anche per la Scuola Media è emerso che la potenza totale (Sez. Esistente + Sez. Nuova) debba avere configurazione <100 kW in modo da evitare di dover modificare il punto di connessione da BT a MT e dover installare una cabina secondaria di trasformazione.

Sulla base delle considerazioni fatte, la potenza massima installabile è pari a 80 kW con moduli installati su zavorre in cls prefabbricate poggiate direttamente su tetto di copertura. Con un’esposizione a Sud-Est, l’energia prodotta totale ammonterebbe a circa 130.000 kWh/anno.



Simulazione Sezione impianto 80 kW Scuola Media “G. Garibaldi” - 37°49'37.57"N, 12°48'17.80"E

#### 4. MUSEO DELLA MAFIA – EX COLLEGIO GESUITI – POTENZA INSTALLABILE 50 KW

Un'altra delle potenziali strutture comunali oggetto di installazione di impianto fotovoltaico è quella del "Collegio dei Gesuiti" ove trova sede il Museo. Tale struttura, localizzata nel centro storico, è caratterizzata da tetti a falda in grado di ospitare un impianto da 50 kW come previsto dallo studio di fattibilità. Tale impianto, con moduli installati in maniera complementare alle falde, con esposizione parte a Sud e parte a Ovest, garantirebbe una produzione annua di circa 82.000 kWh.

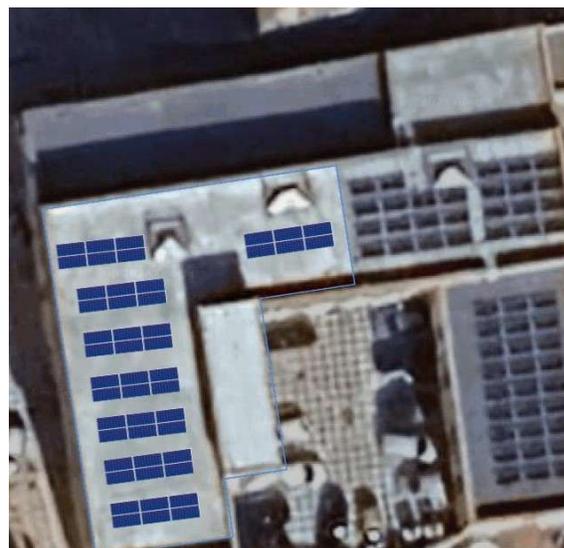


Simulazione Impianto 50 kW "Museo della Mafia" - 37°49'2.60"N, 12°48'3.00"E

#### 5. CONVENTO S. CHIARA – POTENZA INSTALLABILE 20 KW

La struttura del Convento S. Chiara, sede di uffici comunali e di recente ristrutturazione, ha un consumo annuale di circa 30.000 kWh al netto dell'energia autoconsumata, prodotta da un impianto fotovoltaico esistente da 19 kW. Data la superficie dei tetti disponibile, è possibile installare una nuova sezione da 20 kW con moduli installati su zavorre in cls prefabbricate aventi inclinazione di 10°.

Con esposizione perfettamente a SUD la produzione stimata standard ammonterebbe a circa 33.000 kWh/anno.



Simulazione impianto 20 kW  
"ex convento s. chiara" -  
37°49'0.50"N, 12°48'6.55"E



## 6. ASILO FILCI – POTENZA INSTALLABILE: 50 KW

Con il presente studio di fattibilità è stata fatta un'analisi approfondita su tutti gli edifici di proprietà del comune di Salemi al fine di prevedere la realizzazione di impianti fotovoltaici su tutti i tetti di copertura disponibili.

Una delle strutture tenute in considerazione, come possibile sito di installazione di nuovo impianto FV, è quella sita nella C/da Filci la quale sarà destinata a scuola dell'infanzia. Tale struttura risulta essere al momento in corso di ristrutturazione attraverso finanziamento a valere sui fondi PNRR; dal progetto di ristrutturazione è stata prevista la realizzazione di un impianto FV da 10 kW.

Data la superficie disponibile, dal presente studio emerge che la potenza totale installabile è pari a circa 50,00 kW con moduli installati su tetto piano di copertura tramite zavorre prefabbricate in cls con inclinazione di 10° e orientamento a SUD.

Da simulazioni preliminari standard emerge che tale impianto ha una producibilità potenziale di 82.000 kWh/anno.

Impianto 50 kW "Asilo Filci" - 37°50'32.09"N,  
12°47'22.65"E

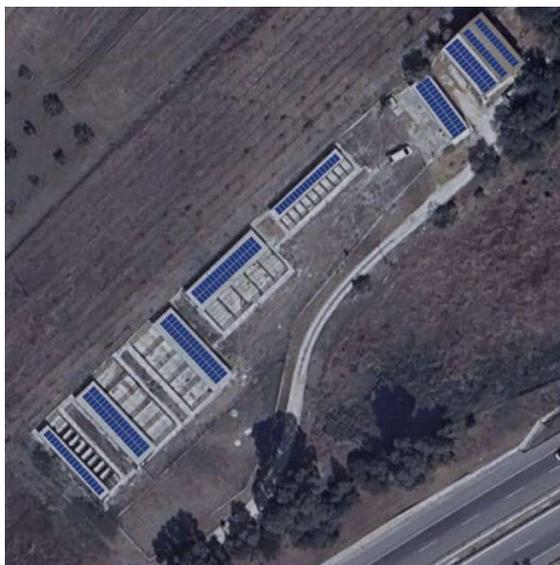


### 7. CANILE – POTENZA INSTALLABILE: 100 KW

Un'altra struttura presa in considerazione per una possibile installazione di impianto fotovoltaico è quella che attualmente è destinata a canile comunale.

Tale struttura, attualmente in disuso, è costituita da diversi fabbricati con tetti a falda e orientamento a Sud-Ovest. Da simulazioni preliminari effettuate, emerge che la superficie dei tetti disponibile consentirebbe l'installazione di moduli fotovoltaici per una potenza totale pari a 100 kW. I moduli dovranno essere installati in modo complanare alle falde seguendo la pendenza delle stesse. Da

simulazioni preliminari standard emerge che tale impianto ha una producibilità potenziale di 148.000 kWh/anno.

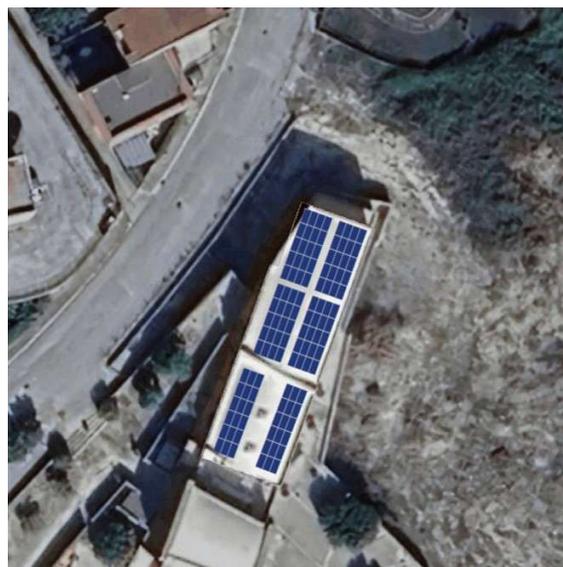


Simulazione Impianto 100 kW “Canile comunale” - 37°49'16.42"N, 12°52'10.57"E

### 8. CENTRO KIM – POTENZA INSTALLABILE: 50 KW

Superficie disponibile, che si presta all'installazione di impianti fotovoltaici, è quella del tetto di copertura del “Centro Kim”. Tale copertura, con particolare forma architettonica a volta, consentirebbe l'installazione di un impianto da 50 kW. I moduli fotovoltaici potranno essere installati in modo complanare alla falda con un orientamento parte a Est e parte a Ovest.

Seppur con una bassa inclinazione, dovuta alla particolarità del tetto di copertura, i calcoli preliminari standard portano ad una producibilità standard di circa 70.000 kWh/anno.



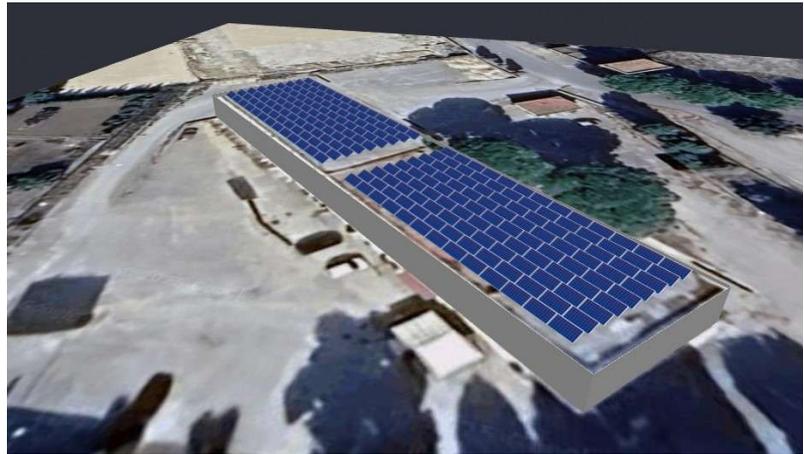
Simulazione Impianto 50 kW “Centro Kim” - 37°49'35.40"N, 12°48'27.41"E

## 9. MERCATO COPERTO – POTENZA INSTALLABILE 100 KW

Ulteriore struttura disponibile all'installazione di impianto fotovoltaico è quella del mercato coperto; tale struttura, costituita da diverse unità immobiliari destinate ad attività commerciale, dispone di un tetto piano di copertura totalmente inutilizzato. La fornitura di energia elettrica a servizio di tale struttura, alimenta esclusivamente la pubblica illuminazione (ciascuna unità immobiliare ha una propria utenza a carico dell'affittuario) con un consumo annuale di 73.228 kWh. Con una superficie disponibile di circa 850 m<sup>2</sup> è possibile la realizzazione di un impianto da 100 kW realizzato con moduli fissati direttamente su zavorre in cls prefabbricato; tale impianto, con orientamento a Sud-Ovest e inclinazione di 10°, riuscirebbe a produrre circa 160.000 kWh/anno.



Simulazione Impianto 100 kW “Mercato Coperto” -  
37°49'25.82"N, 12°48'21.12"E



## CAPITOLO 3: CER\_VALUTAZIONE DEI COSTI E BENEFICI

### 3.1\_COMUNITA' ENERGETICA: INCENTIVI ECONOMICI

La Comunità energetica rinnovabile può accedere ai contributi economici attraverso

- **tariffa incentivante**, funzione della potenza incentivabile dell'impianto, delle ore di immissioni annuali, del fattore di correzione/contemporaneità della tariffa, della quota di energia immessa e prelevata nel punto di connessione ai fini della condivisione, del prezzo zonale orario, del valore base della tariffa, del valore di soglia della tariffa spettante
- **tariffa premio eccedentaria**, destinata ai soli consumatori diverse dalle imprese e/o utilizzato per finalità sociali aventi ricadute nel territorio dove sono ubicati gli impianti; la tariffa è funzione dell'energia immessa e prelevata nel punto di connessione dell'impianto ai fini della condivisione, del valore soglia dell'energia elettrica condivisa incentivabile;
- **corrispettivo per la valorizzazione dell'energia autoconsumata**, funzione della potenza incentivabile dell'impianto, delle ore di immissioni annuali, del fattore di contemporaneità della tariffa, della parte unitaria variabile della tariffa di trasmissione e della componente variabile di distribuzione.

I produttori degli impianti possono inoltre valorizzare tutta l'energia immessa in rete vendendola a mercato o richiedendone il ritiro al GSE tramite il servizio del Ritiro Dedicato (RID); da specificare inoltre che l'utenza dove è allacciato l'impianto usufruirà del risparmio energetico dal processo di autoconsumo.

Ai fini dell'accesso agli **incentivi** previsti dal Decreto CACER, gli impianti/UP inseriti nelle configurazioni di CER, devono rispettare i requisiti che seguono:

- Alimentati da fonti rinnovabili di potenza massima 1 MW
- Di nuova costruzione o nuove sezioni di impianti esistenti
- Anche più impianti in ciascuna configurazione con produttori diversi
- Entrati in esercizio successivamente alla costituzione della CER (Gli impianti già in esercizio al 16/12/2021 possono essere inseriti in una configurazione, nel limite del 30%, ma possono beneficiare solo del Corrispettivo di valorizzazione dell'energia autoconsumata)
- Realizzati esclusivamente con componenti di nuova costruzione nel caso di fotovoltaici, o rigenerati per le altre tipologie
- In linea con i requisiti previsti dal principio DNSH (*Do Not Significant Harm*)
- Impianti a biogas o biomassa: rispetto criteri descritti dal Decreto CACER
- Non finalizzati alla produzione di idrogeno con emissioni  $>3$  ton CO<sub>2</sub>eq./ton H<sub>2</sub>
- Non in scambio sul posto o beneficiari di altri incentivi sulla produzione di energia elettrica ma in ritiro dedicato

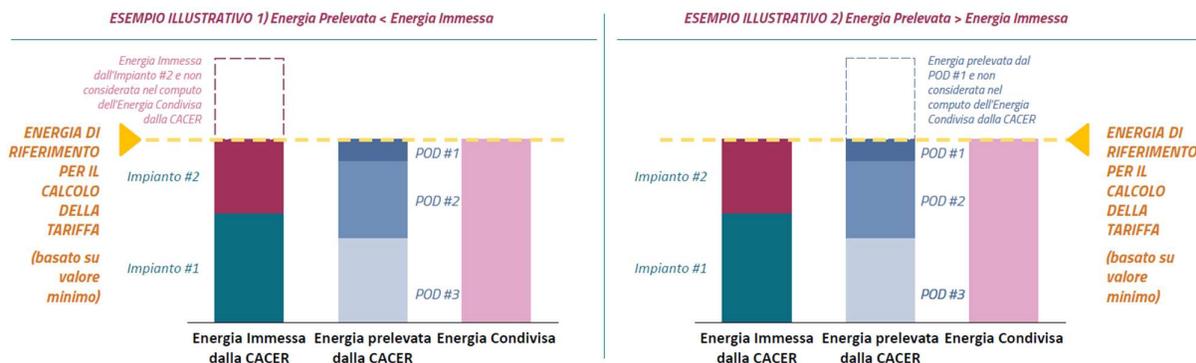
- Esclusa la quota di potenza realizzata per soddisfare l'obbligo di integrazione delle rinnovabili negli edifici di nuova costruzione

Nel caso di configurazioni di CER, in aggiunta ai requisiti sopra descritti, ai fini dell'accesso agli incentivi gli impianti non devono essere entrati in esercizio prima della regolare costituzione della CER.

Per gli impianti entrati in esercizio prima della regolare costituzione della CER e dell'entrata in vigore del Decreto CACER (ovvero prima del 24/01/2024) e comunque a decorrere dall'entrata in vigore del D.Lgs. 199/21 (16/12/2021), dovrà essere prodotta idonea documentazione da cui si ricavi che l'impianto/UP sia stato/a realizzato/a ai fini del suo inserimento in una configurazione di CER. In tal caso il requisito dovrà essere dimostrato dalla produzione di documenti sottoscritti in data anteriore a quella di entrata in esercizio dell'impianto (con tracciabilità certificata della firma) e la richiesta di accesso alla tariffa incentivante dovrà essere presentata entro 120 giorni dalla data di apertura del Portale del GSE. Anche impianti esistenti al 16/12/2021 possono entrare nella CER per una misura comunque non superiore al 30% della potenza complessiva che fa capo alla CER, ma l'energia immessa da tali impianti non dà diritto all'incentivo (TIP) ma al solo contributo di valorizzazione.

L'Energia Condivisa per l'autoconsumo, sulla quale viene effettuato il calcolo della Tariffa Premio oltre che del Corrispettivo di valorizzazione, è calcolata sul valore minimo orario fra:

- **Energia immessa, all'interno della stessa cabina primaria dall'insieme degli impianti che partecipano ad una CACER**
- **Energia prelevata dai POD, facenti parte della CACER, sottesi alla medesima cabina primaria**



Il Beneficio Totale conseguibile dalla CACER è calcolato sulla base delle tariffe incentivanti per la quota di energia immessa spettanti agli impianti di produzione, ordinati in base alla data di entrata in esercizio (cd. principio del «first in»).

La Tariffa Incentivante viene erogata al soggetto Referente della CACER, sulla base del valore delle tariffe incentivanti assegnate ai singoli impianti la cui quota entra in regime di condivisione.

**La tariffa incentivante è pienamente cumulabile con:**

- Contributo PNRR previsto dal Decreto CACER. In tal caso la tariffa viene decurtata, in ragione dell'entità del contributo ottenuto
- i contributi erogati a copertura dei soli costi sostenuti per gli studi di prefattibilità e le spese necessarie per attività preliminari allo sviluppo dei progetti, ivi incluse le spese necessarie alla costituzione delle configurazioni
- le detrazioni fiscali con aliquote ordinarie (articolo 16-bis, comma 1, lettera h), del testo unico delle imposte sui redditi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917)
- altre forme di sostegno pubblico diverse dal conto capitale che non costituiscono un regime di aiuto di Stato

**La tariffa incentivante non è cumulabile con:**

- altre forme di incentivo in conto esercizio
- Superbonus (articolo 119, comma 7, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34 e ss.mm.ii.)
- contributi in conto capitale in misura maggiore del 40% dei costi di investimento ammissibili
- altre forme di sostegno pubblico che costituiscono un regime di aiuto di Stato diverso dal conto capitale in misura maggiore del 40% dei costi di investimento ammissibili

**3.2\_COMUNITA' ENERGETICA: INCENTIVI ECONOMICI\_DETERMINAZIONE DELLA TARIFFA INCENTIVANTE E VALORIZZAZIONE E VALORIZZAZIONE ENERGIA AUTOCONSUMO**

**3.2.1\_tariffa incentivante a titolo di acconto**

Il valore del corrispettivo mensile di acconto dipende dalla fonte e dalla somma delle potenze degli impianti di produzione presenti in configurazione che hanno accesso all'incentivo.

Tali grandezze concorrono a determinare una stima dell'energia immessa in rete dagli impianti di produzione/sezioni che, moltiplicata per un coefficiente di contemporaneità fra immissione e prelievo "α", fisso e definito dal GSE, dà luogo all'energia incentivata stimata in acconto.

Il corrispettivo di acconto del generico mese "m" è pari alla sommatoria dei corrispettivi di acconto calcolati per i diversi impianti/ UP facenti parte della configurazione:

$$\text{Acconto}_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$$

$$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$$

dove:

P<sub>i</sub> = potenza incentivabile dell'impianto/ UP "i"

$j$  = è la fonte di alimentazione dell'impianto o UP "i"

$H$  = ore di immissione annuali dell'impianto/ UP "i", stimate secondo i valori di seguito riportati (variabili in base alla zona geografica di ubicazione degli impianti<sup>4</sup> nel solo caso degli impianti fotovoltaici):

- 900 ore per impianti fotovoltaici localizzati nelle regioni del Nord
- 1050 ore per impianti fotovoltaici localizzati nelle regioni del Centro
- 1.100 ore per impianti fotovoltaici localizzati nelle regioni del Sud
- 1.500 ore per impianti eolici
- 1.500 ore per impianti idroelettrici
- 5.000 ore per impianti biogas e biomasse
- 500 ore per gli altri impianti

$\alpha$  = coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo =0,60

$TIP_a$  = tariffa incentivante premio d'acconto, determinata come di seguito dettagliato

$$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$$

$Z$  è il valore medio della parte variabile della tariffa definita da Decreto CACER (può assumere valori compresi tra 0 – 40 €/MWh) ed è posto in fase di acconto pari a 20 €/MWh.

$$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } Pi > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < Pi \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } Pi \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$$

$FC_{zonale}$  è il fattore di correzione della tariffa, che tiene conto dei diversi livelli di insolazione per gli impianti fotovoltaici ed è così definito in base all'ubicazione dell'impianto:

$$FC_{zonale} = \begin{cases} + 4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$$

$F$  è un parametro che nella generalità dei casi varia linearmente tra 0, nel caso in cui non sia previsto alcun contributo in conto capitale e un valore pari a 0,5, nel caso di contributo in conto capitale pari al 40% dell'investimento

### **3.2.2\_ tariffa incentivante a titolo di conguaglio**

A partire dall'anno successivo a quello di riferimento ed entro il 15 maggio, il GSE procede al riconoscimento del contributo economico di incentivazione effettivamente spettante per l'anno di riferimento, utilizzando le misure di energia trasmesse al GSE dai gestori di rete.

Il contributo economico del mese "m" è pari alla sommatoria dei prodotti su base oraria tra la tariffa premio e l'energia elettrica condivisa incentivabile:

$$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI,h}$$

L'energia elettrica condivisa incentivabile per l'ora h è determinata sulla base del seguente algoritmo:

$$E_{ACI,h} = \min(E_{immessa,h}; E_{prelevata,h})$$

Dove:

$$E_{immessa,h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$$

$$E_{prelevata,h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$$

h è la generica ora del mese;

y è il generico punto di connessione;

$\Sigma E_{immessa \text{ punto di connessione}}$  è l'energia elettrica immessa ai fini della condivisione espressa in kWh

$\Sigma E_{prelevata \text{ punto di connessione}}$  è l'energia elettrica prelevata ai fini della condivisione espressa in kWh;

La tariffa premio TIP è variabile su base oraria perché dipendente dai prezzi del mercato dell'energia; è calcolata per l'ora h come segue

$$TIP_h = \{ \min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale} \} * (1 - F)$$

dove:

Pz è il prezzo zonale orario

TP<sub>base</sub> è il valore base della tariffa, così definito in base al valore della potenza impianto/sezione della medesima UP:

$$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } Pi > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < Pi \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } Pi \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$$

CAP è il valore soglia della tariffa spettante, così definito in base al valore della potenza impianto/sezione della medesima UP:

$$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } Pi > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < Pi \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } Pi \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$$

FC<sub>zonale</sub> è il fattore di correzione della tariffa, che tiene conto dei diversi livelli di insolazione per gli impianti fotovoltaici ed è così definito in base all'ubicazione dell'impianto:

$$FC_{zonale} = \begin{cases} + 4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro}^7 \\ + 10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord}^8 \end{cases}$$

Il parametro F è legato all'eventuale erogazione di un **contributo in conto capitale**: nella generalità dei casi varia linearmente tra 0, nel caso in cui non sia previsto alcun contributo in conto capitale e un valore pari a 0,5, nel caso di contributo in conto capitale pari al 40% dell'investimento.

### 3.2.3\_Contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata a titolo di acconto

Il valore di acconto del contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata è funzione della fonte e della somma delle potenze degli impianti di produzione presenti in configurazione che hanno accesso al contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata.

Il corrispettivo di acconto del generico mese "m" è pari alla sommatoria dei corrispettivi di acconto calcolati per i diversi impianti/ UP facenti parte della configurazione

$$\text{Acconto}_{ACV, m} = \sum A_{ACV, i}$$
$$A_{ACV, i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa), m}$$

P<sub>i</sub> = potenza dell'impianto/UP "i"

j = è la fonte di alimentazione dell'impianto o dell'UP "i"

H = ore di immissione annuali dell'impianto/ UP "i", stimate secondo i valori di seguito riportati (variabili in base alla zona geografica di ubicazione degli impianti<sup>9</sup> nel solo caso degli impianti fotovoltaici):

- 900 ore per impianti fotovoltaici localizzati nelle regioni del Nord
- 1050 ore per impianti fotovoltaici localizzati nelle regioni del Centro
- 1.100 ore per impianti fotovoltaici localizzati nelle regioni del Sud
- 1.500 ore per impianti eolici
- 1.500 ore per impianti idroelettrici
- 5.000 Biogas e biomasse
- 500 ore per gli altri impianti

α = coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo =0,60

### 3.2.3\_Contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata a titolo di conguaglio e tempistiche di erogazione

Ai fini della determinazione del contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata (CACV), il GSE calcola per ciascuna configurazione per l'autoconsumo diffuso, la quantità di energia elettrica autoconsumata oraria e mensile (EACV), quest'ultima pari alla somma delle quantità di energia elettrica autoconsumate orarie nelle ore del mese.

Nel caso di gruppi di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente e di gruppi di clienti attivi che agiscono collettivamente, l'energia elettrica autoconsumata oraria e mensile tenendo conto dei soli impianti di produzione facenti parte dell'edificio o condominio cui appartengono anche le unità di consumo (EACVC).

$$C_{ACV} = CU_{Afa),m} * E_{ACV} + CU_{Afb),m} * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PR,i} * PZ)_h$$

Nel caso di comunità energetiche rinnovabili, di comunità energetiche dei cittadini, di autoconsumatori individuali di energia rinnovabile “a distanza” che utilizzano la rete di distribuzione e di clienti attivi “a distanza” che utilizzano la rete di distribuzione, il GSE calcola su base mensile, per ciascuna configurazione, il contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata (CACV), espresso in €, pari al prodotto tra l'energia elettrica autoconsumata EACV e il corrispettivo unitario di autoconsumo forfetario mensile  $CU_{Afa),m}$ :

$$C_{ACV} = CU_{Afa),m} * E_{ACV}$$

Il corrispettivo unitario di autoconsumo forfetario mensile  $CU_{Afa),m}$ , espresso in c€/kWh, è pari alla parte unitaria variabile della tariffa di trasmissione (TRASE) definita per le utenze in bassa tensione:

$$CU_{Afa),m} = TRASE$$

Il corrispettivo unitario di autoconsumo forfetario mensile  $CU_{Afb),m}$ , espresso in c€/kWh, è pari al valore più elevato della componente variabile di distribuzione definita per le utenze per altri usi in bassa tensione (BTAU) vigenti nel mese m-esimo:

$$CU_{Afb),m} = BTAU$$

Il coefficiente delle perdite di rete evitate (cPR) è pari a:

1,2% nel caso di energia elettrica condivisa per effetto dell'energia elettrica prodotta da impianti di produzione connessi alla rete di distribuzione in media tensione;

2,6% nel caso di energia elettrica condivisa per effetto dell'energia elettrica prodotta da impianti di produzione connessi alla rete di distribuzione in bassa tensione.

### **3.2.3\_Calcolo importo della tariffa premio eccedentaria**

Al fine di rafforzare le ricadute territoriali, è stato introdotto l'obbligo, per tutte le configurazioni incentivate, di destinare l'eventuale importo della tariffa premio eccedentario il 55% (45% nel caso di accesso a contributi in conto capitale) ai soli consumatori diversi dalle imprese e/o di utilizzarlo per finalità sociali aventi ricadute sui territori ove sono ubicati gli impianti per la condivisione.

I valori soglia dell'energia elettrica condivisa incentivabile espressi in percentuale sono i seguenti:

nei casi di accesso alla sola tariffa premio: 55%;

nei casi di cumulo della tariffa premio con un contributo in conto capitale: 45%;

La quota percentuale di energia elettrica eccedentaria annuale è calcolata aggregando gli impianti di produzione incentivati in due insiemi:

impianti di produzione che accedono alla sola tariffa premio;

impianti di produzione che cumulano la tariffa premio con un contributo in conto capitale.

$$\% E_{ACI,ecc,j,n} = \max[0; (E_{ACI,j,n} / E_{(immessa,j,n)} * 100)\% - \text{valore soglia}]$$

dove

$E_{ACI,j,n}$  è l'energia elettrica condivisa incentivabile degli impianti appartenenti all'insieme "j" per l'anno "n"

$E_{immessa,j,n}$  è l'energia immessa in rete degli impianti appartenenti all'insieme "j" per l'anno "n"

Valore soglia = 55% per gli impianti che accedono alla sola tariffa premio, 45% per gli impianti che cumulano la tariffa premio con un contributo in conto capitale

L'importo economico annuale afferente alla quota di energia elettrica eccedentaria è così determinato:

$$C_{ACI, ecc} = \sum_j (\% E_{ACI,ecc,j,n} * C_{ACI,j,n})$$

dove  $C_{ACI,j,n}$  è pari al contributo economico erogato per l'anno "n" con riferimento agli impianti appartenenti all'insieme "j".

## CAPITOLO 4: CASO STUDIO\_CER\_SALEMI\_2

Nel redigere il progetto della comunità energetica **CER\_SALEMI\_2** il Comune di Salemi oltre ad essere referente è anche produttore e consumatore;

- **Come referente** in quanto viene demandata la gestione tecnica ed amministrativa della richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso, responsabile del trattamento dei dati e controparte del contratto con il GSE per l'ottenimento dei benefici previsti dal servizio;
- **Come produttore** in quanto sarà intestatario di nove impianti fotovoltaici da realizzare, presso varie coperture di strutture comunali come indicato nel paragrafo precedente per una potenza totale di 620 kw;
- **Come cliente finale** in quanto soggetto che preleva l'energia elettrica dalla rete, per la quota di proprio uso finale, al fine di alimentare i carichi sotesi all'unità di consumo di cui ha la disponibilità, nelle utenze dove sono presenti i fotovoltaici da utilizzare nella CER;

ELENCO IMPIANTI FOTOVOLTAICI realizzati e da utilizzare CER_SALEMI_2															
NUMERO DI ORDINE	SITO DI INSTALLAZIONE	POTENZA NOMINALE [kw]	POD	DATA ENTRATA IN ESERCIZIO	CONVENZIONE RITIRO DEDICATO	energia prodotta [kwh <sub>prodotta</sub> ]	energia immessa [kwh <sub>immessa</sub> ]	energia prelevata/condivisa [kwh <sub>prelevata,1</sub> ]	energia autoconsumata [kwh <sub>autoconsumata</sub> ]	energia prelevata dalla rete annua dopo connessione [kwh <sub>prelevata,2</sub> ]	Totale Tariffa incentivante CER [euro/anno]	Contributo valorizzazione energia autoconsumata CER [euro/anno]	Totale ricavo da CER [euro/anno]	Totale ricavo da RID [euro/anno]	Totale risparmio da autoconsumo [euro/anno]
1	EX CONVENTO SANTA CHIARA	20,00	-		DA REALIZZARE	33.780,00	16.890,00	16.045,50	16.890,00	12.933,00	1.925,46 €	178,53 €	2.103,99 €	2.195,70 €	5.911,50 €
2	EDIFICIO GIAMMUZZELLO	100,00	-		DA REALIZZARE	169.070,00	153.853,70	146.161,02	15.216,30	1.431,70	17.539,32 €	160,84 €	17.700,16 €	20.000,98 €	5.325,71 €
3	EX CONVENTO GESUITI	50,00	-		DA REALIZZARE	82.850,00	33.140,00	31.483,00	49.710,00	24.078,00	3.777,96 €	525,43 €	4.303,39 €	4.308,20 €	17.398,50 €
4	DEPURATORE PIANTO DELLE DONNE	70,00	-		DA REALIZZARE	117.460,00	46.984,00	44.634,80	70.476,00	14.524,00	5.356,18 €	744,93 €	6.101,11 €	6.107,92 €	24.666,60 €
5	CANILE	100,00	-		DA REALIZZARE	148.700,00	135.317,00	128.551,15	13.383,00	1.617,00	15.426,14 €	141,46 €	15.567,60 €	17.591,21 €	4.684,05 €
6	SCUOLA C.DA FILCI	50,00	-		DA REALIZZARE	83.790,00	41.895,00	39.800,25	41.895,00	3.105,00	4.776,03 €	442,83 €	5.218,86 €	5.446,35 €	14.663,25 €
7	CENTRO KIM	50,00	-		DA REALIZZARE	70.920,00	46.098,00	43.793,10	24.822,00	2.449,00	5.255,17 €	262,37 €	5.517,54 €	5.992,74 €	8.687,70 €
8	SCUOLA MEDIA	80,00	-		DA REALIZZARE	132.050,00	102.999,00	97.849,05	29.051,00	4.211,00	11.741,89 €	307,07 €	12.048,96 €	13.389,87 €	10.167,85 €
9	MERCATO COPERTO	100,00	-		DA REALIZZARE	160.020,00	160.020,00	152.019,00	0,00	73.228,00	18.242,28 €	0,00 €	18.242,28 €	20.802,60 €	0,00 €
	<b>TOTALE</b>	<b>620,00</b>				<b>998.640,00</b>	<b>737.196,70</b>	<b>700.336,87</b>	<b>261.443,30</b>	<b>137.576,70</b>	<b>84.040,42</b>	<b>2.763,46</b>	<b>86.803,88 €</b>	<b>95.835,57 €</b>	<b>91.505,16 €</b>

In questo caso studio sono state fatte le seguenti ipotesi:

Potenza massima del singolo impianto inferiore o uguale a 200 kw (al fine di massimizzare l'incentivo come specificato nel paragrafo precedente)

prezzo zonale pari a 0,13 euro/kwh (si considera un valore costante negli anni)

prelievo dalla rete POD FTV Comune di Salemi pari a circa il 7% nelle ore solari;

prelievo dalla rete per civili abitazioni di 4000 kwh/anno

prelievo dalla rete per attività produttive e commerciali di 15000 kwh/anno

prelievo dalla rete utenze consumatori/residenziali nelle ore solari pari al 65% sul prelievo annuo, pari al 60% per le attività e al 20% nelle ore solari per i produttori;

costo di gestione della CER pari al 15% dell'introito derivante dall'incentivo e dalla valorizzazione dell'energia autoconsumata

spesa di energia elettrica pari a 0,35 euro/kwh (si considera un valore costante negli anni)

tasso di attualizzazione del 4,45%

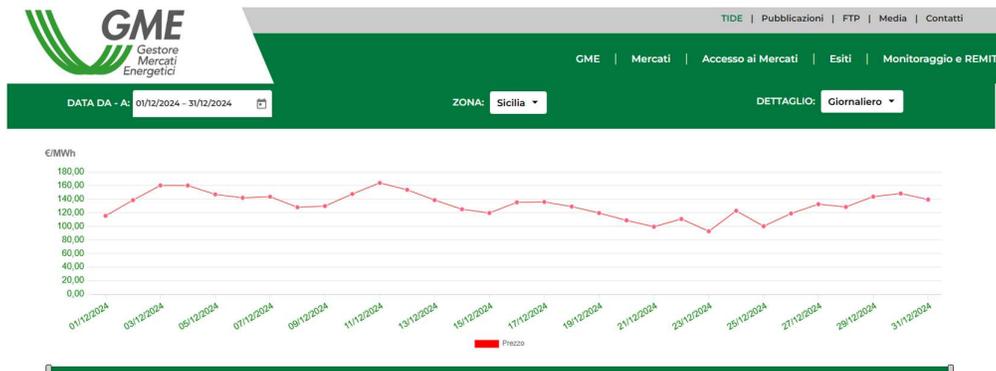
riduzione di produzione impianti ftv del 0,4% annuo

tutti gli impianti e i consumatori sono sottesi nella stessa cabina primaria \_ AC001E01725 energia prelevata ai fini della condivisione pari al 95% dell'energia immessa dagli impianti ftv oggetto di progetto

nella ripartizione dei fondi il contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata è destinata solo al comune di Salemi; la tariffa incentivante viene suddiviso per la quota condivisa e comunata nelle ore solari.

I calcoli dell'incentivo di cui alle tabelle seguenti fanno riferimento al primo anno; è stato inoltre valutata la riduzione della produzione e quindi dell'immissione/ energia da condividere tenendo conto della riduzione di prestazione dello 0,4% annuo e per i prossimi 20 anni; la valutazione ha inciso anche nel concetto di valore attuale dell'incentivo a 20 anni considerando un tasso di valorizzazione del 4,45%. Le considerazioni prima citate sono state fatte considerando il prezzo zonale costante nel tempo con un prelievo dalla rete nei singoli POD anch'esso costante.

Nel calcolo dell'incentivo non si è tenuto conto della tariffa premio eccedentario, che sulla base dei calcoli effettuati inciderebbe con un aumento di circa del 30% della tariffa incentivante calcolata, per un processo di interpretazione della norma che lo stesso GSE ad oggi non ha chiarito.



Prezzo zonale mese di dicembre 2024



Area sottesa cabina primaria n. AC001E01725

Sono stati fatte tre simulazioni differenti

- CASO STUDIO\_1 - CIVILE ABITAZIONE – consumatore
- CASO STUDIO\_2 - CIVILE ABITAZIONE - consumatore/produttore
- CASO STUDIO\_3 - ATTIVITA' PRODUTTIVE/COMMERCIALI consumatore

Dai calcoli emerge che la tariffa incentivante per il primo anno per una quantità di energia da condividere di 700.336,87 kwh/anno è di 84.040,42 a cui viene sommato il contributo di valorizzazione dell'energia autoconsumata nei punti di connessione degli impianti ftv del Comune di Salemi di 2.763,46 euro/anno. All'incentivo da CER vengono sommati i ricavi dalla vendita di energia immessa dai ftv oggetto di progetto, tramite il ritiro dedicato, per un importo totale di 95.835,57 euro/anno e conseguentemente i risparmi da autoconsumo per 91.505,16 euro/anno.

Nel caso studio 1 sono inseriti nella CER duecentosessantacinque famiglie con civile abitazione – solo consumatori - con un prelievo dalla rete di 4.000 kwh/anno/abitazione e un prelievo annuo solare di 689.000 kwh a cui si aggiunge il prelievo dalle utenze comunali dove sono connessi gli impianti ftv di 11.336,32 kwh/anno.

Dalla ripartizione delle somme emerge che il comune di Salemi avrà un incentivo totale di 3.913,05 euro/anno e gli utenti/consumatori di 263,66 euro/anno/cd.

CASO STUDIO_1 - CIVILE ABITAZIONE - consumatore		
NUMERO DI UTENZE da utilizzare nella CER_consumatore	-	265,00
POTENZA INSTALLATA FTV - comune di salemi	KW	620,00
PRELIEVO RETE ANNUO SINGOLA UTENZA	Kwh/anno	4.000,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE	Kwh/anno	1.060.000,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE ORE SOLARI [65%]	Kwh/anno	689.000,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE impianti ftv comune di salemi - ORE SOLARI	Kwh/anno	11.336,32
ENERGIA da CONDIVIDERE - 95% DELL'ENERGIA IMMESSA IN RETE da impianti ftv Comune di Salemi	Kwh/anno	700.336,87
PERDITA DI PRODUZIONE ANNUA	%	0,4
COSTO TOTALE DELL'INVESTIMENTO per la realizzazione degli impianti ftv	euro	744.000,00 €
TARIFFA INCENTIVANTE DA CER PRIMO ANNO	euro	84.040,42 €
CONTRIBUTO DI VALORIZZAZIONE ENERGIA AUTOCONSUMATA CER PRIMO ANNO	euro	2.763,46 €
TOTALE INCASSO DA CER - PRIMO ANNO	euro	86.803,88 €
COSTO GESTIONE CER - PRIMO ANNO	euro	13.020,58 €
RICAVO DA RID - impianto ftv	euro	95.835,57 €
RISPARMIO DA AUTOCONSUMO	euro	91.505,16 €
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	%	4,45
RIPARTIZIONE CASO STUDIO_1 - RIPARTIZIONE SOMME CER		
COMUNE DI SALEMI - produttore	euro/anno	3.913,05
COMPONENTI CER - consumatori	euro/anno	263,66
ipotesi:	prelievo dalla rete POD FTV comune di salemi pari a circa il 8%; prelievo dalla rete utenze consumatori nelle ore solari pari al 65% sul prelievo annuo; nella ripartizione dei fondi il contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata è destinata solo al comune di salemi_	

Nel caso studio 2 sono inseriti nella CER ottocentosessantuno famiglie con civile abitazione – sia consumatori che produttori con ftv - con un prelievo dalla rete di 4.000 kwh/anno/abitazione e un prelievo annuo solare pari al 20% dei consumi annui (688.800 kwh/anno) a cui si aggiunge il prelievo dalle utenze comunali dove sono connessi gli impianti ftv di 11.336,32 kwh/anno.

Dalla ripartizione delle somme emerge che il comune di Salemi avrà un incentivo totale di 3.913,05 euro/anno e gli utenti/consumatori/produuttori di 81,13 euro/anno/cd.

CASO STUDIO_2 - CIVILE ABITAZIONE - consumatore/produttore		
NUMERO DI UTENZE da utilizzare nella CER_consumatore/produttore	-	861,00
POTENZA INSTALLATA FTV - comune di salemi	KW	620,00
PRELIEVO RETE ANNUO SINGOLA UTENZA	Kwh/anno	4.000,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE	Kwh/anno	3.444.000,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE ORE SOLARI [20%]	Kwh/anno	688.800,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE impianti ftv comune di salemi - ORE SOLARI	Kwh/anno	11.336,32
ENERGIA da CONDIVIDERE - 95% DELL'ENERGIA IMMESSA IN RETE da impianti ftv Comune di Salemi	Kwh/anno	700.336,87
PERDITA DI PRODUZIONE ANNUA	%	0,4
COSTO TOTALE DELL'INVESTIMENTO per la realizzazione degli impianti ftv	euro	744.000,00 €
TARIFFA INCENTIVANTE DA CER PRIMO ANNO	euro	84.040,42 €
CONTRIBUTO DI VALORIZZAZIONE ENERGIA AUTOCONSUMATA CER PRIMO ANNO	euro	2.763,46 €
TOTALE INCASSO DA CER - PRIMO ANNO	euro	86.803,88 €
COSTO GESTIONE CER - PRIMO ANNO	euro	13.020,58 €
RICAVO DA RID - impianto ftv	euro	95.835,57 €
RISPARMIO DA AUTOCONSUMO	euro	91.505,16 €
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	%	4,45
RIPARTIZIONE CASO STUDIO_2 - RIPARTIZIONE SOMME CER		
COMUNE DI SALEMI - produttore	euro/anno	3.913,05
COMPONENTI CER - consumatori/produuttori	euro/anno	81,13
ipotesi:	prelievo dalla rete POD FTV comune di salemi pari a circa il 8%; prelievo dalla rete utenze consumatori nelle ore solari pari al 20% sul prelievo annuo; nella ripartizione dei fondi il contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata è destinata solo al comune di salemi_	

Nel caso studio 3 sono inseriti nella CER settantasette attività produttive/commerciali – solo consumatori - con un prelievo dalla rete di 15.000 kwh/anno/attività e un prelievo annuo solare pari al 60% dei consumi annui (689.073 kwh/anno) a cui si aggiunge il prelievo dalle utenze comunali dove sono connessi gli impianti ftv di 11.336,32 kwh/anno. Dalla ripartizione delle somme emerge che il comune di Salemi avrà un incentivo totale di 3.913,05 euro/anno e gli utenti/consumatori/produttori di 907,50 euro/anno.

CASO STUDIO_3 - ATTIVITA' PRODUTTIVE/COMMERCIALI consumatore		
NUMERO DI UTENZE da utilizzare nella CER_consumatore	-	77,00
POTENZA INSTALLATA FTV - comune di salemi	KW	620,00
PRELIEVO RETE ANNUO SINGOLA UTENZA	Kwh/anno	15.000,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE	Kwh/anno	1.155.000,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE ORE SOLARI [60%]	Kwh/anno	689.073,00
PRELIEVO ANNUO UTENZE impianti ftv comune di salemi - ORE SOLARI	Kwh/anno	11.336,32
ENERGIA da CONDIVIDERE - 95% DELL'ENERGIA IMMESSA IN RETE da impianti ftv Comune di Salemi	Kwh/anno	700.336,87
PERDITA DI PRODUZIONE ANNUA	%	0,4
COSTO TOTALE DELL'INVESTIMENTO per la realizzazione degli impianti ftv	euro	744.000,00 €
TARIFFA INCENTIVANTE DA CER PRIMO ANNO	euro	84.040,42 €
CONTRIBUTO DI VALORIZZAZIONE ENERGIA AUTOCONSUMATA CER PRIMO ANNO	euro	2.763,46 €
TOTALE INCASSO DA CER - PRIMO ANNO	euro	86.803,88 €
COSTO GESTIONE CER - PRIMO ANNO	euro	13.020,58 €
RICAVO DA RID - impianto ftv	euro	95.835,57 €
RISPARMIO DA AUTOCONSUMO	euro	91.505,16 €
TASSO DI ATTUALIZZAZIONE	%	4,45
RIPARTIZIONE CASO STUDIO_3 - RIPARTIZIONE SOMME CER		
COMUNE DI SALEMI - produttore	euro/anno	3.913,05
COMPONENTI CER - consumatori	euro/anno	907,50
ipotesi:	prelievo dalla rete POD FTV comune di salemi pari a circa il 8%; prelievo dalla rete utenze consumatori nelle ore solari pari al 60% sul prelievo annuo; nella ripartizione dei fondi il contributo per la valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata è destinata solo al comune di salemi in quanto produttore e autoconsumatore	

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali realizzati e in corso di connessione

<b>EX CONVENTO SANTA CHIARA</b>		<b>ENERGIA PRODOTTA*</b>	<b>33.780,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>percentuale di energia di energia autoconsumata</b>
potenza impianto [kw]	20,00	<b>ENERGIA AUTOCONSUMATA**</b>	<b>16.890,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>50%</b>
POD:	-	<b>ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione</b>	<b>16.890,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>energia prelevata ai fini della condivisione</b>
data esercizio:	da realizzare	<b>ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****</b>	<b>12.933,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>16.045,50</b>
<b>Prezzo Zonale [Sicilia] 2025</b>			<b>130,00</b>	<b>euro/MWh</b>	
<b>Prezzo energia in prelievo</b>			<b>0,35</b>	<b>euro/kwh</b>	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli fvt e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

$Acconto_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$	<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$	Potenza impianto	P	0,02 MW
$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$	Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	-
$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$	tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
	valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
	<b>corrispettivo di acconto del singolo mese</b>	<b>A<sub>ac,i</sub></b>	<b>110,00 € euro/mese</b>
	<b>corrispettivo di acconto del singolo anno</b>	<b>A<sub>ac</sub></b>	<b>1.320,00 € euro/anno</b>

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$	<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$	Energia immessa	Ei	16.890,00 kwh/anno
$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$	Energia prelevata	Ep	16.045,50 kwh/anno
$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$	valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
$TIP_h = \{ \min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale} \} * (1 - F)$	valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
	tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
	energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	16,046 MWh/anno
	<b>contributo conguaglio annuo</b>	<b>C<sub>ac</sub></b>	<b>1.925,46 € euro/anno</b>
	<b>corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]</b>		<b>38.509,20 € euro</b>

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto						
			<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>	
	$Acconto_{ACV,m} = \sum A_{ACV,i}$		Potenza impianto	P	0,02	MWh
			Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100	ore
	$A_{ACV,i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa},m$		Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6	-
			tariffa incentivante per potenza installata	$CU_{afa},m$	10,57	euro/MWh
	$CU_{Afa},m = TRAS_E$		corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV,m	11,63 €	euro/mese
			corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV	139,52 €	euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio						
			<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>	
	$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV} + CU_{Afb},m * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PRI} * PZ)_i$		parte variabile tariffa di trasmissione	$CU_{afa},m$	10,57	euro/MWh
	$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV}$		energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	$E_{ACV}$	16,89	Mwh/anno
			parte variabile tariffa di distribuzione	$CU_{afb},m$	0,6	euro/MWh
	$CU_{Afa},m = TRAS_E$		energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	$E_{ACV,c}$	0	MWh/anno
	$CU_{Afb},m = BTAU$		coefficiente perdite di rete evitate	Cpr	2,60%	
			prezzo zonale	PZ	130,00	euro/MWh
			corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	$C_{ACV}$	178,53 €	euro/MWh
			corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		3.570,55 €	euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - IMPIANTO FTV EX CONVENTO SANTA CHIARA</b>					<b>2.103,99 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV EX CONVENTO SANTA CHIARA</b>					<b>2.195,70 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV - EX CONVENTO SANTA CHIARA</b>					<b>5.911,50 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAVO - IMPIANTO FTV EX CONVENTO SANTA CHIARA</b>					<b>10.211,19 €</b>	<b>euro/anno</b>

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali DA REALIZZARE

<b>EDIFICIO GIAMMUZZELLO</b>		<b>ENERGIA PRODOTTA*</b>	<b>169.070,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>percentuale di energia di energia autoconsumata</b>
potenza impianto [kw]	100,00	<b>ENERGIA AUTOCONSUMATA**</b>	<b>15.216,30</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>9%</b>
POD:		<b>ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione</b>	<b>153.853,70</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>energia prelevata ai fini della condivisione</b>
data esercizio:	da realizzare	<b>ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****</b>	<b>1.431,70</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>146.161,02</b>
<b>Prezzo Zonale [Sicilia] 2025</b>			<b>130,00</b>	<b>euro/MWh</b>	
<b>Prezzo energia in prelievo</b>			<b>0,35</b>	<b>euro/kwh</b>	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli ftv e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

$A_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$	<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD:</b> IT001E93458970
	Potenza impianto	P	0,1 MW
$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$	Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	-
	tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$	fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
	<b>corrispettivo di acconto del singolo mese</b>	<b>A<sub>ac,i</sub></b>	<b>550,00 € euro/mese</b>
	<b>corrispettivo di acconto del singolo anno</b>	<b>A<sub>ac</sub></b>	<b>6.600,00 € euro/anno</b>

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$	<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD:</b> IT001E93458970
$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$	Energia immessa	Ei	153.853,70 kwh/anno
	Energia prelevata	Ep	146.161,02 kwh/anno
$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$	valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$	valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
	prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
$TIP_h = \{ \min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale} \} * (1 - F)$	fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
	tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	146,161 MWh/anno
	<b>contributo conguaglio annuo</b>	<b>C<sub>ac</sub></b>	<b>17.539,32 € euro/anno</b>
$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	<b>corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]</b>		<b>350.786,44 € euro</b>

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto				
				POD: IT001E93458970
$Acconto_{ACV,m} = \sum A_{ACV,i}$	DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI		MWh
	Potenza impianto	P	0,1	
	Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100	ore
$A_{ACV,i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa},m$	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6	-
	tariffa incentivante per potenza installata	$CU_{afa},m$	10,57	euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$	corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV,m	58,14 €	euro/mese
	corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV	697,62 €	euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio				
				POD: IT001E93458970
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV} + CU_{Afb},m * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PRI} * PZ)_h$	DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI		euro/MWh
	parte variabile tariffa di trasmissione	$CU_{afa},m$	10,57	
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV}$	energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	$E_{ACV}$	15,2163	Mwh/anno
	parte variabile tariffa di distribuzione	$CU_{afb},m$	0,6	euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$	energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	$E_{ACV,c}$	0	MWh/anno
$CU_{Afb},m = BTAU$	coefficiente perdite di rete evitate	Cpr	2,60%	
	prezzo zonale	PZ	130,00	euro/MWh
	corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	$C_{ACV}$	160,84 €	euro/MWh
	corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		3.216,73 €	euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - LOCALI GIAMMUZZELLO</b>			<b>17.700,16 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV LOCALI GIAMMUZZELLO</b>			<b>20.000,98 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV - LOCALI GIAMMUZZELLO</b>			<b>5.325,71 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAVO - IMPIANTO FTV LOCALI GIAMMUZZELLO</b>			<b>43.026,84 €</b>	<b>euro/anno</b>

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali realizzati e in corso di connessione

<b>EX CONVENTO GESUITI</b>		<b>ENERGIA PRODOTTA*</b>	<b>82.850,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>percentuale di energia di energia autoconsumata</b>
potenza impianto [kw]	50,00	<b>ENERGIA AUTOCONSUMATA**</b>	<b>49.710,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>60%</b>
POD:		<b>ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione</b>	<b>33.140,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>energia prelevata ai fini della condivisione</b>
data esercizio:	DA REALIZZARE	<b>ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****</b>	<b>24.078,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>31.483,00</b>
<b>Prezzo Zonale [Sicilia] 2025</b>			<b>130,00</b>	<b>euro/MWh</b>	
<b>Prezzo energia in prelievo</b>			<b>0,35</b>	<b>euro/kwh</b>	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli fvt e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

$Acconto_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$	<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD:</b> IT001E93458970
$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$	Potenza impianto	P	0,05 MW
$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$	Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	-
$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$	tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
	valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
	<b>corrispettivo di acconto del singolo mese</b>	<b>A<sub>ac,i</sub></b>	<b>275,00 € euro/mese</b>
	<b>corrispettivo di acconto del singolo anno</b>	<b>A<sub>ac</sub></b>	<b>3.300,00 € euro/anno</b>

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$	<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD:</b> IT001E93458970
$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$	Energia immessa	Ei	33.140,00 kwh/anno
$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$	Energia prelevata	Ep	31.483,00 kwh/anno
$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$	valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
$TIP_h = \{ \min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale} \} * (1 - F)$	valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$TP_{base} = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
	tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
	energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	31,483 MWh/anno
	<b>contributo conguaglio annuo</b>	<b>C<sub>ac</sub></b>	<b>3.777,96 € euro/anno</b>
	<b>corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]</b>		<b>75.559,20 € euro</b>

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto					
			<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
	$Acconto_{ACV,m} = \sum A_{ACV,i}$		Potenza impianto	P 0,05	MWh
			Ore immissioni annuali impianto	Hj 1100	ore
	$A_{ACV,i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa},n$		Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a 0,6	-
			tariffa incentivante per potenza installata	$CU_{afa},m$ 10,57	euro/MWh
	$CU_{Afa},m = TRAS_E$		corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV,m 29,07 €	euro/mese
			corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV 348,81 €	euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio					
			<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
	$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV} + CU_{Afb},m * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PRI} * PZ)_h$		parte variabile tariffa di trasmissione	$CU_{afa},m$ 10,57	euro/MWh
	$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV}$		energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	$E_{ACV}$ 49,71	Mwh/anno
			parte variabile tariffa di distribuzione	$CU_{afb},m$ 0,6	euro/MWh
	$CU_{Afa},m = TRAS_E$		energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	$E_{ACV,c}$ 0	MWh/anno
	$CU_{Afb},m = BTAU$		coefficiente perdite di rete evitate	Cpr 2,60%	
			prezzo zonale	PZ 130,00	euro/MWh
			corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	$C_{ACV}$ 525,43 €	euro/MWh
			corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]	10.508,69 €	euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - IMPIANTO FTV EX CONVENTO GESUITI</b>				<b>4.303,39 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV EX CONVENTO GESUITI</b>				<b>4.308,20 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV - EX CONVENTO GESUITI</b>				<b>17.398,50 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAVO - IMPIANTO FTV EX CONVENTO GESUITI</b>				<b>26.010,09 €</b>	<b>euro/anno</b>

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali realizzati e in corso di connessione

DEPURATORE PIANTO DELLE DONNE		ENERGIA PRODOTTA*	117.460,00	Kwh/anno	percentuale di energia di energia autoconsumata
potenza impianto [kw]	70,00	ENERGIA AUTOCONSUMATA**	70.476,00	Kwh/anno	60%
POD:		ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione	46.984,00	Kwh/anno	energia prelevata ai fini della condivisione
data esercizio:	DA REALIZZARE	ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****	14.524,00	Kwh/anno	44.634,80
Prezzo Zonale [Sicilia] 2025			130,00	euro/MWh	
Prezzo energia in prelievo			0,35	euro/kwh	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli fvt e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

$Acconto_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$		Potenza impianto	P	0,07 MW
$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$		Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	-
$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$		tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
		valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
		fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
		fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
		corrispettivo di acconto del singolo mese	A <sub>ac,i</sub>	385,00 € euro/mese
		corrispettivo di acconto del singolo anno	A <sub>ac</sub>	4.620,00 € euro/anno

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$		Energia immessa	Ei	46.984,00 kwh/anno
$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$		Energia prelevata	Ep	44.634,80 kwh/anno
$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$		valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
$TIP_h = \{ \min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale} \} * (1 - F)$		valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
		fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
		tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
		energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	44,635 MWh/anno
		contributo conguaglio annuo	C <sub>ac</sub>	5.356,18 € euro/anno
		corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		107.123,52 € euro

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto					
		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI		POD: IT001E93458970
$Acconto_{ACV,m} = \sum A_{ACV,i}$		Potenza impianto	P	0,07	MWh
		Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100	ore
$A_{ACV,i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa},n$		Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6	-
		tariffa incentivante per potenza installata	CU <sub>afa,m</sub>	10,57	euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$		corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV,m	40,69 €	euro/mese
		corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV	488,33 €	euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio					
		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI		POD: IT001E93458970
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV} + CU_{Afb},m * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PRI,i} * PZ)_h$		parte variabile tariffa di trasmissione	CU <sub>afa,m</sub>	10,57	euro/MWh
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV}$		energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	E <sub>ACV</sub>	70,476	Mwh/anno
		parte variabile tariffa di distribuzione	CU <sub>afb,m</sub>	0,6	euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$		energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	E <sub>ACV,c</sub>	0	MWh/anno
$CU_{Afb},m = BTAU$		coefficiente perdite di rete evitate	Cpr	2,60%	
		prezzo zonale	PZ	130,00	euro/MWh
		corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	C <sub>ACV</sub>	744,93 €	euro/MWh
		corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		14.898,63 €	euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - IMPIANTO FTV DEPURATORE PIANTO DELLE DONNE</b>				<b>6.101,11 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV DEPURATORE PIANTO DELLE DONNE</b>				<b>6.107,92 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV - DEPURATORE PIANTO DELLE DONNE</b>				<b>24.666,60 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAVO - IMPIANTO FTV DEPURATORE PIANTO DELLE DONNE</b>				<b>36.875,63 €</b>	<b>euro/anno</b>

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali realizzati e in corso di connessione

CANILE		ENERGIA PRODOTTA*	148.700,00	Kwh/anno	percentuale di energia di energia autoconsumata
potenza impianto [kW]	100,00	ENERGIA AUTOCONSUMATA**	13.383,00	Kwh/anno	9%
POD:		ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione	135.317,00	Kwh/anno	energia prelevata ai fini della condivisione
data esercizio:	DA REALIZZARE	ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****	1.617,00	Kwh/anno	128.551,15
Prezzo Zonale [Sicilia] 2025			130,00	euro/MWh	
Prezzo energia in prelievo			0,35	euro/kwh	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli fvt e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

Acconto $A_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
		Potenza impianto	P	0,1 MW
		Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
	$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6
	$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$	tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
		valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
	$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$	fattore correzione contributo in conto capitale	F	0
		corrispettivo di acconto del singolo mese	A <sub>ac,i</sub>	550,00 € euro/mese
		corrispettivo di acconto del singolo anno	A <sub>ac</sub>	6.600,00 € euro/anno

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
	$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$	Energia immessa	Ei	135.317,00 kwh/anno
		Energia prelevata	Ep	128.551,15 kwh/anno
	$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$	valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
	$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$	valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
		prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
		fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	$TIP_h = \{\min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale}\} * (1 - F)$	fattore correzione contributo in conto capitale	F	0
		tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
	$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	128,551 MWh/anno
		contributo conguaglio annuo	C <sub>ac</sub>	15.426,14 € euro/anno
	$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		308.522,76 € euro

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto				
$\text{Acconto}_{ACV, m} = \sum A_{ACV, i}$	DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI		POD: IT001E93458970
	Potenza impianto	P	0,1	MWh
$A_{ACV, i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa, m}$	Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100	ore
	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6	-
$CU_{Afa, m} = TRAS_E$	tariffa incentivante per potenza installata	CU <sub>afa, m</sub>	10,57	euro/MWh
	corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV, m	58,14 €	euro/mese
	corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV	697,62 €	euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio				
$C_{ACV} = CU_{Afa, m} * E_{ACV} + CU_{Afb, m} * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC, i} * C_{PRI, i} * PZ)_i$	DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI		POD: IT001E93458970
	parte variabile tariffa di trasmissione	CU <sub>afa, m</sub>	10,57	euro/MWh
$C_{ACV} = CU_{Afa, m} * E_{ACV}$	energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	E <sub>ACV</sub>	13,383	Mwh/anno
	parte variabile tariffa di distribuzione	CU <sub>afb, m</sub>	0,6	euro/MWh
$CU_{Afa, m} = TRAS_E$	energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	E <sub>ACV, c</sub>	0	MWh/anno
	coefficiente perdite di rete evitate	Cpr	2,60%	
$CU_{Afb, m} = BTAU$	prezzo zonale	PZ	130,00	euro/MWh
	corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	C <sub>ACV</sub>	141,46 €	euro/MWh
	corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		2.829,17 €	euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - IMPIANTO FTV CANILE</b>			<b>15.567,60 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV CANILE</b>			<b>17.591,21 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV -CANILE</b>			<b>4.684,05 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAVO - IMPIANTO FTV CANILE</b>			<b>37.842,86 €</b>	<b>euro/anno</b>

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali realizzati e in corso di connessione

SCUOLA FILICI		ENERGIA PRODOTTA*	83.790,00	Kwh/anno	percentuale di energia di energia autoconsumata
potenza impianto [kw]	50,00	ENERGIA AUTOCONSUMATA**	41.895,00	Kwh/anno	50%
POD:		ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione	41.895,00	Kwh/anno	energia prelevata ai fini della condivisione
data esercizio:	DA REALIZZARE	ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****	3.105,00	Kwh/anno	39.800,25
Prezzo Zonale [Sicilia] 2025			130,00	euro/MWh	
Prezzo energia in prelievo			0,35	euro/kwh	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli fotovoltaici e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

ACCONTO		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
$Acconto_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$		Potenza impianto	P	0,05 MW
$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$		Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$		Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	-
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$		valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
		fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
		fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
		corrispettivo di acconto del singolo mese	A <sub>ac,i</sub>	275,00 € euro/mese
		corrispettivo di acconto del singolo anno	A <sub>ac</sub>	3.300,00 € euro/anno

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

CONGUAGLIO		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$		Energia immessa	Ei	41.895,00 kwh/anno
$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$		Energia prelevata	Ep	39.800,25 kwh/anno
$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$		valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$		valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$TIP_h = \{\min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale}\} * (1 - F)$		prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
		fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
		fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
		tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	39,800 MWh/anno
		contributo conguaglio annuo	C <sub>ac</sub>	4.776,03 € euro/anno
$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		95.520,60 € euro

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto				
$\text{Acconto}_{ACV,m} = \sum A_{ACV,i}$	DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI		POD: IT001E93458970
	Potenza impianto	P	0,05	MWh
$A_{ACV,i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa),m}$	Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100	ore
	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6	-
$CU_{Afa),m} = TRAS_E$	tariffa incentivante per potenza installata	CU <sub>afa),m</sub>	10,57	euro/MWh
	corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV,m	29,07 €	euro/mese
	corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV	348,81 €	euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio				
$C_{ACV} = CU_{Afa),m} * E_{ACV} + CU_{Afb),m} * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PRI} * PZ)_h$	DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI		POD: IT001E93458970
	parte variabile tariffa di trasmissione	CU <sub>afa),m</sub>	10,57	euro/MWh
$C_{ACV} = CU_{Afa),m} * E_{ACV}$	energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	E <sub>ACV</sub>	41,895	Mwh/anno
	parte variabile tariffa di distribuzione	CU <sub>afb),m</sub>	0,6	euro/MWh
$CU_{Afa),m} = TRAS_E$	energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	E <sub>ACV,c</sub>	0	MWh/anno
	coefficiente perdite di rete evitate	Cpr	2,60%	
$CU_{Afb),m} = BTAU$	prezzo zonale	PZ	130,00	euro/MWh
	corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	C <sub>ACV</sub>	442,83 €	euro/MWh
	corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		8.856,60 €	euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - IMPIANTO FTV SCUOLA FILCI</b>			<b>5.218,86 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV SCUOLA FILCI</b>			<b>5.446,35 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV - SCUOLA FILCI</b>			<b>14.663,25 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAVO - IMPIANTO FTV SCUOLA FILCI</b>			<b>25.328,46 €</b>	<b>euro/anno</b>

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali realizzati e in corso di connessione

CENTRO KIM		ENERGIA PRODOTTA*	70.920,00	Kwh/anno	percentuale di energia di energia autoconsumata
potenza impianto [kw]	50,00	ENERGIA AUTOCONSUMATA**	24.822,00	Kwh/anno	35%
POD:		ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione	46.098,00	Kwh/anno	energia prelevata ai fini della condivisione
data esercizio:	DA REALIZZARE	ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****	2.449,00	Kwh/anno	43.793,10
Prezzo Zonale [Sicilia] 2025			130,00	euro/MWh	
Prezzo energia in prelievo			0,35	euro/kwh	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli fvt e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

Acconto $A_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
		Potenza impianto	P	0,05 MW
		Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
	$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6
	$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$	tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
		valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
	$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$	fattore correzione contributo in conto capitale	F	0
		corrispettivo di acconto del singolo mese	A <sub>ac,i</sub>	275,00 € euro/mese
		corrispettivo di acconto del singolo anno	A <sub>ac</sub>	3.300,00 € euro/anno

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
	$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$	Energia immessa	Ei	46.098,00 kwh/anno
		Energia prelevata	Ep	43.793,10 kwh/anno
	$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$	valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
	$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$	valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
		prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
		fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
		fattore correzione contributo in conto capitale	F	0
	$TIP_h = \{\min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale}\} * (1 - F)$	tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
	$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	43,793 MWh/anno
		contributo conguaglio annuo	C <sub>ac</sub>	5.255,17 € euro/anno
	$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		105.103,44 € euro

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto					
			<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
$Acconto_{ACV,m} = \sum A_{ACV,i}$			Potenza impianto	P	0,05 MWh
			Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$A_{ACV,i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa},m$			Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6 -
			tariffa incentivante per potenza installata	$CU_{afa},m$	10,57 euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$			corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV,m	29,07 € euro/mese
			corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV	348,81 € euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio					
			<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV} + CU_{Afb},m * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PRI} * PZ)_h$			parte variabile tariffa di trasmissione	$CU_{afa},m$	10,57 euro/MWh
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV}$			energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	$E_{ACV}$	24,822 Mwh/anno
			parte variabile tariffa di distribuzione	$CU_{afb},m$	0,6 euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$			energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	$E_{ACV,c}$	0 MWh/anno
$CU_{Afb},m = BTAU$			coefficiente perdite di rete evitate	Cpr	2,60%
			prezzo zonale	PZ	130,00 euro/MWh
			corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	$C_{ACV}$	262,37 € euro/MWh
			corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		5.247,37 € euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - IMPIANTO FTV CENTRO KIM</b>				<b>5.517,54 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV CENTRO KIM</b>				<b>5.992,74 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV - CENTRO KIM</b>				<b>8.687,70 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAVO - IMPIANTO FTV CENTRO KIM</b>				<b>20.197,98 €</b>	<b>euro/anno</b>

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali realizzati e in corso di connessione

<b>SCUOLA MEDIA</b>		<b>ENERGIA PRODOTTA*</b>	<b>132.050,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>percentuale di energia di energia autoconsumata</b>
potenza impianto [kw]	80,00	<b>ENERGIA AUTOCONSUMATA**</b>	<b>29.051,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>22%</b>
POD:		<b>ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione</b>	<b>102.999,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>energia prelevata ai fini della condivisione</b>
data esercizio:	DA REALIZZARE	<b>ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****</b>	<b>4.211,00</b>	<b>Kwh/anno</b>	<b>97.849,05</b>
<b>Prezzo Zonale [Sicilia] 2025</b>			<b>130,00</b>	<b>euro/MWh</b>	
<b>Prezzo energia in prelievo</b>			<b>0,35</b>	<b>euro/kwh</b>	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli fvt e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

$Acconto_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$	<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$	Potenza impianto	P	0,08 MW
$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$	Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	-
$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$	tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
	valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
	<b>corrispettivo di acconto del singolo mese</b>	<b>A<sub>ac,i</sub></b>	<b>440,00 € euro/mese</b>
	<b>corrispettivo di acconto del singolo anno</b>	<b>A<sub>ac</sub></b>	<b>5.280,00 € euro/anno</b>

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$	<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$	Energia immessa	Ei	102.999,00 kwh/anno
$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$	Energia prelevata	Ep	97.849,05 kwh/anno
$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$	valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
$TIP_h = \{ \min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale} \} * (1 - F)$	valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$	fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
	fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
	tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
	energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	97,849 MWh/anno
	<b>contributo conguaglio annuo</b>	<b>C<sub>ac</sub></b>	<b>11.741,89 € euro/anno</b>
	<b>corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]</b>		<b>234.837,72 € euro</b>

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto					
			<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
$Acconto_{ACV,m} = \sum A_{ACV,i}$			Potenza impianto	P	0,08 MWh
			Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$A_{ACV,i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa},m$			Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6 -
			tariffa incentivante per potenza installata	$CU_{afa},m$	10,57 euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$			corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV,m	46,51 € euro/mese
			corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV	558,10 € euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio					
			<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>	<b>POD: IT001E93458970</b>
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV} + CU_{Afb},m * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PRI} * PZ)_h$			parte variabile tariffa di trasmissione	$CU_{afa},m$	10,57 euro/MWh
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV}$			energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	$E_{ACV}$	29,051 Mwh/anno
			parte variabile tariffa di distribuzione	$CU_{afb},m$	0,6 euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$			energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	$E_{ACV,c}$	0 MWh/anno
$CU_{Afb},m = BTAU$			coefficiente perdite di rete evitate	Cpr	2,60%
			prezzo zonale	PZ	130,00 euro/MWh
			corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	$C_{ACV}$	307,07 € euro/MWh
			corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		6.141,38 € euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - IMPIANTO FTV SCUOLA MEDIA</b>				<b>12.048,96 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV SCUOLA MEDIA</b>				<b>13.389,87 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV - SCUOLA MEDIA</b>				<b>10.167,85 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAVO - IMPIANTO FTV SCUOLA MEDIA</b>				<b>35.606,68 €</b>	<b>euro/anno</b>

## DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER per impianti comunali realizzati e in corso di connessione

MERCATO COPERTO		ENERGIA PRODOTTA*	160.020,00	Kwh/anno	percentuale di energia di energia autoconsumata
potenza impianto [kw]	100,00	ENERGIA AUTOCONSUMATA**	0,00	Kwh/anno	0%
POD:		ENERGIA IMMESSA nel punto di connessione	160.020,00	Kwh/anno	energia prelevata ai fini della condivisione
data esercizio:	DA REALIZZARE	ENERGIA PRELEVATA nel punto di connessione****	73.228,00	Kwh/anno	152.019,00
Prezzo Zonale [Sicilia] 2025			130,00	euro/MWh	
Prezzo energia in prelievo			0,35	euro/kwh	
*	calcolato sulla base della superficie capatante dei pannelli fvt e dell'irraggiamento solare				
**	calcolato sulla base dei consumi nella varie fasce orarie post installazione impianto				
***	quota di energia immessa nel punto di connessione ai fini della condivisione				
****	energia prelevata dalla rete stimata a seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto nelle ore solari				

### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - ACCONTO

ACCONTO		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
$Acconto_{ACI, m} = \sum A_{ACI, i}$		Potenza impianto	P	0,1 MW
$A_{ACI, i} = P_i * \frac{H_j}{12} * \alpha * (TIP_a)$		Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100 ore
$TIP_a = (TP_{base} + Z + FC_{zonale}) * (1 - F)$		Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	-
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		tariffa premio base	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$FC_{zonale} = \begin{cases} +4 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del centro} \\ +10 \text{ €/MWh} & \text{Regioni del nord} \end{cases}$		valore medio della parte variabile tariffa definita da CACER	Z	20 euro/MWh
		fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
		fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
		corrispettivo di acconto del singolo mese	A <sub>ac,i</sub>	550,00 € euro/mese
		corrispettivo di acconto del singolo anno	A <sub>ac</sub>	6.600,00 € euro/anno

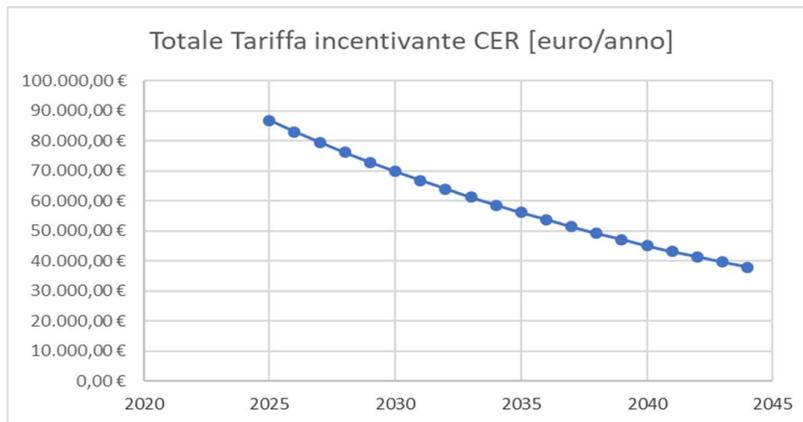
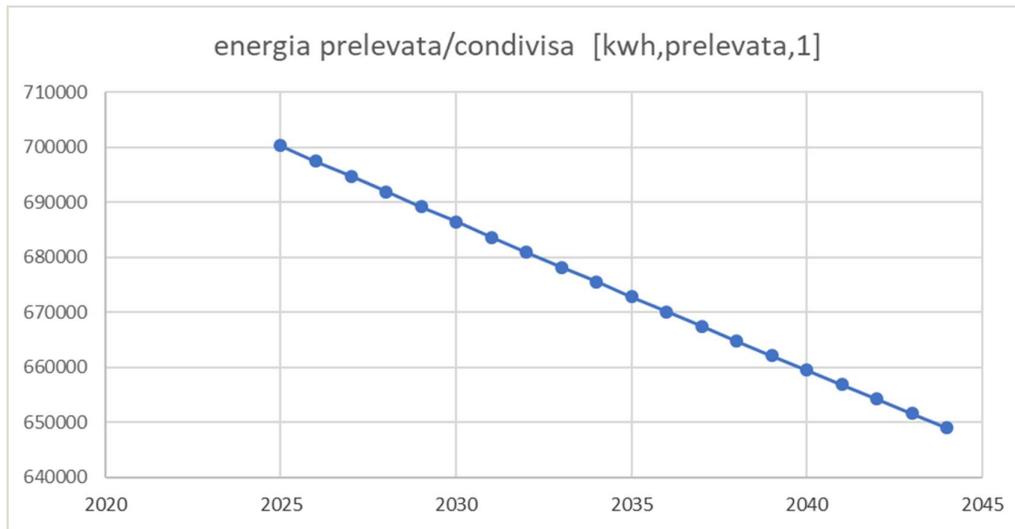
### DETERMINAZIONE TARIFFA INCENTIVANTE CER - CONGUAGLIO

CONGUAGLIO		DATI	SCUOLA LEONARDO DA VINCI	POD: IT001E93458970
$C_{ACI} = \sum TIP_h * E_{ACI, h}$		Energia immessa	Ei	160.020,00 kwh/anno
$E_{ACI, h} = \min(E_{immessa, h}; E_{prelevata, h})$		Energia prelevata	Ep	152.019,00 kwh/anno
$E_{immessa, h} = \sum_{y=1}^n E_{immessa \text{ punto di connessione } y}$		valore soglia tariffa spettante	CAP	120 euro/MWh
$E_{prelevata, h} = \sum_{y=1}^n E_{prelevata \text{ punto di connessione } y}$		valore base della tariffa	TP <sub>base</sub>	80 euro/MWh
$TIP_h = \{\min[CAP; TP_{base} + \max(0; 180 - Pz)] + FC_{zonale}\} * (1 - F)$		prezzo zonale	Pz	130,00 euro/MWh
		fattore correzione tariffa	FC <sub>zonale</sub>	0 euro/MWh
		fattore correzione contributo in conto capitale	F	-
		tariffa premio	TIP <sub>h</sub>	120 euro/MWh
$TP_{base} = \begin{cases} 60 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 70 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 80 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		energia elettrica condivisa	E <sub>ACI, h</sub>	152,019 MWh/anno
$CAP = \begin{cases} 100 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i > 600 \text{ kW} \\ 110 \text{ €/MWh} & \text{con } 200 \text{ kW} < P_i \leq 600 \text{ kW} \\ 120 \text{ €/MWh} & \text{con } P_i \leq 200 \text{ kW} \end{cases}$		contributo conguaglio annuo	C <sub>ac</sub>	18.242,28 € euro/anno
		corrispettivo di acconto per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		364.845,60 € euro

DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - acconto					
		<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>		<b>POD:</b> IT001E93458970
$Acconto_{ACV,m} = \sum A_{ACV,i}$		Potenza impianto	P	0,1	MWh
		Ore immissioni annuali impianto	Hj	1100	ore
$A_{ACV,i} = P \cdot \frac{H_j}{12} \cdot \alpha \cdot CU_{Afa},n$		Coefficiente di contemporaneità tra immissione e prelievo	a	0,6	-
		tariffa incentivante per potenza installata	$CU_{afa},m$	10,57	euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$		corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo mese	ACV,m	58,14 €	euro/mese
		corrispettivo di acconto valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	ACV	697,62 €	euro/anno
DETERMINAZIONE CONTRIBUTO valorizzazione energia autoconsumata - conguaglio					
		<b>DATI</b>	<b>SCUOLA LEONARDO DA VINCI</b>		<b>POD:</b> IT001E93458970
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV} + CU_{Afb},m * E_{ACVC} + \sum_i (E_{ACVC,i} * C_{PRI,i} * PZ)_h$		parte variabile tariffa di trasmissione	$CU_{afa},m$	10,57	euro/MWh
$C_{ACV} = CU_{Afa},m * E_{ACV}$		energia elettrica autoconsumata - autoconsumo diffuso	$E_{ACV}$	0	Mwh/anno
		parte variabile tariffa di distribuzione	$CU_{afb},m$	0,6	euro/MWh
$CU_{Afa},m = TRAS_E$		energia elettrica autoconsumata - gruppi autoconsumatori	$E_{ACV,c}$	0	MWh/anno
$CU_{Afb},m = BTAU$		coefficiente perdite di rete evitate	Cpr	2,60%	
		prezzo zonale	PZ	130,00	euro/MWh
		corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata del singolo anno	$C_{ACV}$	0,00 €	euro/MWh
		corrispettivo di conguaglio valorizzazione energia autoconsumata per l'intero periodo di incentivazione [20 anni]		0,00 €	euro
<b>TOTALE INCENTIVO CER - IMPIANTO FTV MERCATO COPERTO</b>				<b>18.242,28 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RID - IMPIANTO FTV MERCATO COPERTO</b>				<b>20.802,60 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RISPARMIO DA AUTOCONSUMO FTV - MERCATO COPERTO</b>				<b>0,00 €</b>	<b>euro/anno</b>
<b>TOTALE RICAPO - IMPIANTO FTV MERCATO COPERTO</b>				<b>39.044,88 €</b>	<b>euro/anno</b>

Comunità Energetica Rinnovabile \_ CER\_Salemi\_2

numero d'ordine	anno	energia prodotta [kwh,prodotto]	energia immessa in rete [kwh,immessa]	energia prelevata/condivisa [kwh,prelevata,1]	energia autoconsumata [kwh,autoconsumata]	energia prelevata dalla rete annua dopo connessione [kwh,prelevata,2]	Totale Tariffa incentivante CER [euro/anno]	Totale ricavo da RID [euro/anno]	Totale risparmio da autoconsumo [euro/anno]
1	2025	998640	737197	700337	261443	137577	86.803,88	95.835,57	91.505,16
2	2026	994645	734248	697536	260398	137026	86.456,66	95.452,23	36.693,06
3	2027	990667	731311	694745	259356	136478	86.110,84	95.070,42	36.693,06
4	2028	986704	728386	691966	258319	135932	85.766,39	94.690,14	36.693,06
5	2029	982757	725472	689199	257285	135389	85.423,33	94.311,38	36.693,06
6	2030	978826	722570	686442	256256	134847	85.081,64	93.934,13	36.693,06
7	2031	974911	719680	683696	255231	134308	84.741,31	93.558,40	36.693,06
8	2032	971011	716801	680961	254210	133770	84.402,34	93.184,16	36.693,06
9	2033	967127	713934	678237	253193	133235	84.064,73	92.811,43	36.693,06
10	2034	963259	711078	675524	252181	132702	83.728,47	92.440,18	36.693,06
11	2035	959406	708234	672822	251172	132172	83.393,56	92.070,42	36.693,06
12	2036	955568	705401	670131	250167	131643	83.059,99	91.702,14	36.693,06
13	2037	951746	702579	667450	249166	131116	82.727,75	91.335,33	36.693,06
14	2038	947939	699769	664781	248170	130592	82.396,84	90.969,99	36.693,06
15	2039	944147	696970	662122	247177	130070	82.067,25	90.606,11	36.693,06
16	2040	940371	694182	659473	246188	129549	81.738,98	90.243,68	36.693,06
17	2041	936609	691405	656835	245204	129031	81.412,02	89.882,71	36.693,06
18	2042	932863	688640	654208	244223	128515	81.086,38	89.523,18	36.693,06
19	2043	929131	685885	651591	243246	128001	80.762,03	89.165,08	36.693,06
20	2044	925415	683142	648985	242273	127489	80.438,98	88.808,42	36.693,06



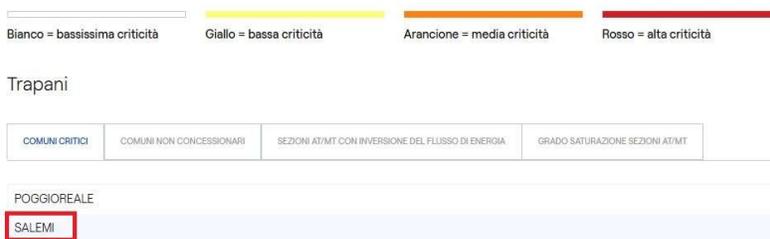
numero d'ordine	anno	Totale Tariffa incentivante CER [euro/anno]	tasso di attualizzazione
1	2025	86.803,88 €	4,45%
2	2026	83.105,68 €	
3	2027	79.565,03 €	
4	2028	76.175,23 €	
5	2029	72.929,86 €	
6	2030	69.822,74 €	
7	2031	66.848,01 €	
8	2032	64.000,01 €	
9	2033	61.273,34 €	
10	2034	58.662,85 €	
11	2035	56.163,57 €	
12	2036	53.770,77 €	
13	2037	51.479,91 €	
14	2038	49.286,66 €	
15	2039	47.186,84 €	
16	2040	45.176,49 €	
17	2041	43.251,78 €	
18	2042	41.409,08 €	
19	2043	39.644,88 €	80.438,98
20	2044	37.955,85 €	33.674,23

## CAPITOLO 5: IDENTIFICAZIONE DI POTENZIALI OSTACOLI

Durante la fase progettuale di una CER (Comunità Energetica Rinnovabile), possono sorgere diversi ostacoli di natura tecnica, normativa, economica, sociale e organizzativa. Il presente studio di fattibilità mette in evidenza come principali ostacoli quelli di natura tecnica evidenziando che l'ostacolo principale è legato alla saturazione della rete elettrica nazionale (RTN) e le relative infrastrutture, in alta tensione, di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (gestite da E-distribuzione S.p.A. e Terna S.p.A).

Tale problematica è evincibile da casi studio recenti, inerenti la progettazione di impianti FTV, nei quali al momento della domanda di connessione veniva restituito un preventivo con una STMG (soluzione tecnica minima generale) che individuava interventi di potenziamento sulla cabina primaria "Salemi" e potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV Partanna-Santa Ninfa

In particolare, consultando la mappa interattiva per la saturazione delle reti (riportata sotto), messa a disposizione sul portale di E-distribuzione è possibile evincere come tutta la provincia di Trapani sia classificata come zona ad alta criticità. Inoltre il Comune di Salemi rientra fra l'elenco dei comuni "CRITICI" come livello di saturazione della rete.



Tale problematica, legata alla saturazione della rete, è da ritenersi comunque già in corso di risoluzione in quanto, il continuo sviluppo di impianti FER nella zona, richiedono interventi tempestivi sulla rete da parte dei gestori.

Diverse sono le opere previste dal Piano di Sviluppo di Terna che interessano le infrastrutture del territorio Salemitano, mentre sono in corso di autorizzazione le opere che prevedono il potenziamento

della CP “Salemi” con una potenza massima in prelievo ed in immissione di 32,5 MW. Quest’ultimo potenziamento prevede l’esecuzione di:

- Lavori per la realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN di collegamento a 150 kV tra la CP Salemi (presso cui sarà realizzato uno stallo a 150 kV) e la sezione a 150 kV della stazione di trasformazione 220/150 kV di Partanna, previo ampliamento della stessa;
- Potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV “Partanna – Santa Ninfa”.

Tali interventi, riportati nella soluzione tecnica individuata da Terna S.p.A. nei confronti di E-distribuzione S.p.A. con preventivo di connessione del 22/03/2021, consentiranno un maggiore spazio di rete con conseguente possibilità di poter immettere in rete una quantità di energia maggiore.

## **CAPITOLO 6: PIANO DI MONITORAGGIO E DI GESTIONE DELLA CER**

Gli impianti fotovoltaici producono energia da fonti rinnovabili e possono costituire la principale fonte energetica in un punto di prelievo.

Per questo motivo è importante associare loro dei sistemi di monitoraggio che controllino il loro funzionamento, per verificare che non vi siano guasti o malfunzionamenti, ma soprattutto per permettere di avere un'assistenza veloce da parte del proprio installatore, anche da remoto, e una puntuale conoscenza di come e quando si consuma come utente energetico.

Il monitoraggio può, quindi, incentrarsi su diverse informazioni riguardanti:

- le prestazioni dell'impianto fotovoltaico,
- i problemi come guasti e malfunzionamenti,
- il livello della produzione e del consumo di energia dell'impianto.

Conoscendo queste informazioni è possibile contribuire al mantenimento o incremento dell'efficienza dell'impianto e attuare una manutenzione continua del sistema.

Effettuare il monitoraggio di un impianto fotovoltaico risulta ancora più importante se l'impianto è una fonte di energia che fa parte di una Comunità Energetica, il cui scopo principale è quello di condividere l'energia prodotta a livello locale all'interno della comunità in maniera ottimale: per fare ciò sono fondamentali i sistemi di monitoraggio.

In questa situazione, le informazioni più interessanti riguardano:

- i livelli di produzione e consumo di energia dei membri della comunità
- l'eventuale energia in esubero e la conseguente necessità di condividerla
- la necessità di accumulare o rilasciare l'energia all'interno dei sistemi di accumulo collegati all'impianto fotovoltaico
- il funzionamento dall'impianto fotovoltaico e di altri impianti a esso collegati (es: sistemi di accumulo, pompe di calore).

Grazie alle informazioni dei sistemi di monitoraggio è possibile capire come poter gestire e distribuire in maniera ottimale l'energia che circola all'interno della comunità energetica e quindi ridurre gli sprechi energetici: non sprecando energia si ottengono benefici a livello economico e ambientale.

I sistemi di monitoraggio sono strumenti tecnologici integrati all'interno dell'impianto energetico che permettono agli utenti di controllare il flusso energetico del proprio edificio.

Di seguito si riportano alcuni esempi di tecnologie già disponibili, suddivise in base allo specifico obiettivo a cui si tende:

1. **Garantire la massima contemporaneità di produzione e consumo attraverso un sistema di monitoraggio** che renda visibile in ogni momento i flussi energetici della Comunità, suggerendo le migliori strategie di comportamento

ESEMPIO: HexErgy Energy Community Manager è il modulo della tecnologia di ExErgy Energy Community che consente un monitoraggio in tempo reale direttamente connesso con una blockchain che archivia e certifica i flussi di energia.

## **2. Gestione delle pratiche amministrative**

ESEMPIO: Energy Community Creator è il modulo che gestisce in automatico tutto il processo di pratica amministrativa per la costituzione e registrazione della CER con la creazione automatica di documentazione (statuto, regolamento, ecc.), firma digitale, gestione dei membri e molto altro.

## **3. Configurazione e gestione di una comunità energetica**

**ESEMPIO 1:** MyCer, la piattaforma di Higeo Energy consente di configurare e gestire una o più CER. Il super amministratore può visualizzare in una dashboard tutte le CER realizzate e/o simulate e creare nuovi referenti di CER, mentre il referente della CER può creare nuovi utenti partecipanti alla CER (prosumer, consumer, impianti di pura immissione) e verificare l'ammissibilità di un POD attraverso un processo basato su API (Application Programming Interface).

**ESEMPIO 2:** Flexo, l'Energy Community manager di Hive Power è un software che permette l'elaborazione in tempo reale dei dati di produzione e dei consumi dei membri della CER calcolando i ricavi, i flussi energetici e finanziari e la suddivisione degli incentivi secondo la quota parte di energia condivisa. È disponibile una app utente per l'accesso in tempo reale ai propri consumi e alla disponibilità di energia da condividere. Gli algoritmi di intelligenza artificiale di FLEXO, capaci di apprendere e adattarsi continuamente alle abitudini di consumo e alle condizioni di mercato dell'energia, analizzano i prezzi nel mercato dell'energia per ottimizzare il consumo quando questi sono più bassi o c'è maggior disponibilità di energia rinnovabile locale e prendono decisioni al fine di ottimizzare tutti gli asset connessi

**ESEMPIO 3:** Sharing your power di Regalgrid Europe. La tecnologia è composta da una componente hardware e una componente software. La componente hardware consiste in dispositivi di rilevamento della produzione e del consumo energetico, mentre la componente software è dotata di diverse interfacce utente attraverso cui è possibile monitorare le CER, gestire le pratiche amministrative, configurare l'hardware. È disponibile una App per i membri della CER, sia prosumer che consumer, con visibilità e interfacce variabili a seconda della tipologia di profilo e con la possibilità di visualizzare la disaggregazione dei carichi e generare reportistiche per la ripartizione dei proventi della comunità.

**ESEMPIO 4:** Recon, il simulatore di Enea per le Comunità energetiche, è un software disponibile online, gratuitamente previa registrazione, che consente di effettuare analisi preliminari di tipo energetico, economico e finanziario in ambito residenziale. Sulla base di semplici informazioni come consumi elettrici, caratteristiche degli impianti e alcuni parametri legati all'investimento, è in grado di stimare resa energetica, impatto ambientale, autoconsumo e condivisione dell'energia nelle CER e di calcolare i flussi di cassa e i principali indicatori economici e finanziari (valore attuale netto, tasso interno di rendimento,

tempo di ritorno dell'investimento, ecc.), considerando diverse forme di finanziamento dell'investimento e gli incentivi previsti dall'attuale quadro regolatorio.

## **USO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

### **Generalità**

Oggetto del presente paragrafo è la descrizione delle modalità di gestione e manutenzione dell'impianto fotovoltaico.

Durante le operazioni di gestione, quali la messa in servizio o fuori servizio dell'impianto, si devono seguire le istruzioni date nel seguito, per evitare condizioni di pericolo per gli operatori.

Per quanto riguarda la manutenzione programmata, nel seguito sono riportate le operazioni da eseguirsi ed il programma temporale, mentre non sono contemplati gli interventi di manutenzione straordinaria o quelli su richiesta.

### **Messa in servizio dell'impianto**

La procedura di messa in servizio dell'impianto prevede le seguenti operazioni:

1. chiusura dei sezionatori di stringa ubicati nel quadro di campo;
2. chiusura degli eventuali interruttori degli inverter
3. chiusura dell'interruttore contenuto nel quadro di connessione alla rete (QCA);
4. chiusura dell'interruttore contenuto nel quadro QCA ausiliari;

Dopo aver effettuato le operazioni descritte dopo qualche minuto, l'inverter si metterà in servizio.

Sul display a cristalli liquidi posto sul fronte dell'inverter è possibile effettuare la lettura dei dati di funzionamento dell'impianto.

### **Messa fuori servizio dell'impianto**

La procedura di messa fuori servizio dell'impianto prevede le seguenti operazioni:

1. apertura degli interruttori contenuto nel quadro di connessione alla rete (QCA);
2. apertura dell'interruttore contenuto nel quadro QCA ausiliari;
3. apertura dei sezionatori di stringa ubicati nel quadro di campo

Dopo l'apertura dell' interruttore I4 gli inverter cesseranno il funzionamento mettendosi a riposo.

### **IMPORTANTE**

**Effettuare sempre la procedura di messa fuori servizio dell'impianto nel caso di intervento in una qualunque parte dell'impianto.**

### **ATTENZIONE**

**La tensione lato corrente continua, a monte del quadro di sezionamento stringhe, rimane presente e pertanto occorre evitare di toccare i conduttori attivi lato DC.**

### **Manutenzione programmata**

Le operazioni di manutenzione programmata sull'impianto fotovoltaico sono riportate di seguito:

- ispezione visiva dei moduli FV;
- ispezione dei quadri di campo e raccolta stringhe
- verifica dell'isolamento delle stringhe FV;
- verifica del funzionamento elettrico delle stringhe;
- verifica della continuità elettrica;
- verifica del distacco dell'inverter per mancanza di rete.
- ispezione del quadro QCA
- verifica funzionalità della protezione di interfaccia di rete e tarature

### ***Ispezione visiva dei moduli FV***

L'ispezione visiva dei moduli fotovoltaici può essere effettuata anche da personale non specializzato; tale operazione consente di verificare:

- l'integrità meccanica dei moduli fotovoltaici;
- la eventuale presenza di strati di materiale sulla superficie dei moduli in grado di oscurare una o più celle fotovoltaiche con conseguente diminuzione di produzione di energia;
- integrità dei cablaggi delle stringhe fotovoltaiche;
- integrità delle cassette di retro-modulo.
- integrità dei cavi di collegamento tra i moduli

### ***Ispezione del quadro di campo***

Nel quadro di campo è realizzato il sezionamento e l'eventuale raggruppamento delle stringhe del generatore fotovoltaico.

Il controllo del quadro di campo, da effettuarsi, a cura di personale specializzato, ha lo scopo di verificare:

- l'integrità degli scaricatori di tensione se presenti; nel caso in cui gli scaricatori di tensione risultino guasti per anomalia di funzionamento o a seguito di intervento, devono essere sostituiti;
- lo stato dei cablaggi interni ai quadri.
- lo stato dei componenti e cablaggi interni.

### **IMPORTANTE**

**La tensione massima presente nel quadro è di circa 500 Vcc, tale tensione può risultare pericolosa per le persone, quindi gli interventi tecnici su tale quadro devono essere eseguiti da personale specializzato.**

### ***Verifica della funzionalità dei diodi di blocco delle stringhe***

I diodi di blocco delle stringhe fotovoltaiche sono ubicati all'interno degli inverter e del quadro di campo.

La verifica della loro funzionalità, da effettuarsi, a cura di personale specializzato, garantisce che durante le ore diurne non vi sia un reflusso di corrente verso i moduli fotovoltaici in seguito ad un qualunque guasto all'impianto elettrico a monte degli stessi diodi.

La verifica consiste nella misura della caduta di tensione sui diodi di blocco che in genere deve essere compresa tra 0,5Vdc e 0,8Vdc.

Nel caso in cui si dovessero riscontrare valori di tensione molto diversi da quello indicato occorre effettuare le seguenti ulteriori operazioni:

- mettere fuori servizio l'inverter a cui afferiscono le stringhe su cui sono collegati i diodi;
- aprire i sezionatori delle stringhe fotovoltaiche e provare il diodo con l'ausilio di un multimetro in prova diodi; se dovesse essere confermata la condizione di guasto si dovrà procedere alla sostituzione del diodo, operazione che comunque ai fini della garanzia dovrà essere effettuata da personale autorizzato dal costruttore dell'inverter.

#### ***Verifica dell'isolamento delle stringhe FV***

La verifica dell'isolamento delle stringhe del campo fotovoltaico, da effettuarsi a cura di personale specializzato, avviene tramite la misura della resistenza di isolamento verso massa per le stringhe, che dovrà essere non inferiore a 50/N Mohm in condizioni di clima secco e non inferiore a 20/N Mohm in condizioni di clima umido (dove N = numero di moduli in serie per stringa).

#### ***Verifica del funzionamento elettrico delle stringhe FV***

La verifica del corretto funzionamento delle stringhe di moduli fotovoltaici, da effettuarsi a cura di personale specializzato, garantisce la massima produttività dell'impianto; essa consiste nella misura dei parametri elettrici tensione e corrente durante il funzionamento delle stringhe stesse.

Per indagare sul corretto funzionamento elettrico delle stringhe occorrerà effettuare le seguenti operazioni:

- la misura della tensione a vuoto (Voc) delle stringhe fotovoltaiche; per effettuare tale misura occorre mettere fuori servizio l'inverter a cui afferisce la stringa in oggetto ed aprire il relativo sezionatore; se si dovessero verificare variazioni dell'ordine della decina di Volt o valori di tensione pari a zero sarà necessario indagare sulla stringa per individuare eventuali moduli guasti;
- la misura, nel quadro di campo, della corrente erogata dalle stringhe allo scopo di individuare eventuali interruzioni nel circuito serie delle stesse.

#### ***Verifica della continuità elettrica***

La verifica della continuità elettrica dovrà essere effettuata tra i componenti dell'impianto di terra al fine di garantire l'assenza di interruzioni (discontinuità) nel conduttore PE ed EQP.

In particolare dovrà verificarsi la continuità elettrica tra gli inverter ed il nodo equipotenziale di terra, tra gli scaricatori eventuali ed i dispersori, nonché tra la struttura ed il nodo equipotenziale di terra.

Allo scopo di garantire la sicurezza elettrica della connessione in rete dell'impianto e la continuità della produzione di energia è consigliabile effettuare le seguenti operazioni:

***Verifica del distacco dell'inverter per mancanza di rete***

L'inverter utilizzato nell'impianto non è in grado di sostenere la tensione e la frequenza della rete elettrica di distribuzione in assenza della stessa cessando in tal caso la produzione di energia elettrica.

La verifica del distacco dell'inverter per mancanza della rete, da effettuarsi a cura di personale specializzato, consente di verificare l'efficienza delle protezioni elettriche presenti nell'inverter a tutto vantaggio della sicurezza elettrica complessiva dell'impianto.

La procedura per l'effettuazione della verifica è la seguente:

1. apertura dell'interruttore relativo all'inverter da provare;
2. verifica della mancanza di tensione in uscita dell'inverter;
3. richiusura dell'interruttore precedentemente aperto;
4. verifica che l'inverter ricominci a funzionare correttamente.

***Ispezione del quadro QCA***

All'interno del quadro QCA sono contenuti il dispositivo di interruzione della linea proveniente dall'inverter

Su specifica richiesta dell'Ente Distributore può essere necessaria la verifica, da effettuarsi a cura di personale specializzato, della funzionalità dei dispositivi di interfaccia CT che sono integrati negli inverter (tale prova è effettuata in concomitanza con la verifica di funzionamento delle protezioni di interfaccia).

La verifica consiste nella simulazione di alcune condizioni di funzionamento anomalo di rete per verificare il distacco (apertura del contattore CT dell'inverter) dell'impianto fotovoltaico dalla rete elettrica di distribuzione.

Il controllo del quadro QCA, da effettuarsi, a cura di personale specializzato, ha lo scopo di verificare:

- lo stato dei componenti e cablaggi interni.

**IMPORTANTE**

**Nel quadro è presente una tensione di 230 Vca, tale tensione può risultare pericolosa per le persone, quindi gli interventi tecnici devono essere eseguiti da personale specializzato dopo aver messo fuori servizio l'intero impianto.**

***Attività di manutenzione programmata***

Dell'attività di manutenzione programmata dovrà essere tenuto apposito "registro di manutenzione"; in tale documento verranno registrate le date programmate degli interventi, le date di esecuzione degli stessi, l'intervento effettuato con l'indicazione dei componenti riparati o sostituiti, con nome e firma degli esecutori.

Nella tabella sottostante si riportano gli interventi di manutenzione programmata con indicate le frequenze temporali relative.

**TABELLA INTERVENTI E FREQUENZE**

<b>Parte di impianto</b>	<b>Frequenze</b>
<b>Campo fotovoltaico</b>	
Ispezione visiva dei moduli fotovoltaici e pulizia	<b>Quadrimestrale</b>
Controllo visivo dei cablaggi e delle cassette di retro-modulo	<b>Semestrale</b>
Verifica dell'isolamento delle stringhe FV	<b>Semestrale</b>
Verifica della funzionamento elettrico delle stringhe	<b>Semestrale</b>
Verifica della generazione elettrica del campo fotovoltaico	<b>Giornaliero (1)</b>
<b>Quadri elettrici corrente continua</b>	
Ispezione visiva e controllo involucro	<b>Semestrale</b>
Controllo dei diodi di blocco delle stringhe	<b>Semestrale</b>
Controllo degli scaricatori di sovratensione	<b>Semestrale</b>
Controllo serraggio morsettiere e pulizia interna	<b>Semestrale</b>
Controllo delle tensioni e correnti di uscita	<b>Semestrale</b>
Controllo collegamento alla rete di terra	<b>Semestrale</b>
<b>Quadri elettrici corrente alternata</b>	
Ispezione visiva e controllo involucro	<b>Semestrale</b>
Controllo funzionalità della protezione di interfaccia di rete e tarature	<b>Semestrale</b>
Controllo dei dispositivi asserviti alla protezione (interruttori, contattori)	<b>Semestrale</b>
Controllo delle tensioni e correnti di uscita	<b>Semestrale</b>
Controllo intervento interruttori differenziali	<b>Semestrale</b>
Controllo serraggio morsettiere e pulizia interna	<b>Semestrale</b>
Controllo degli scaricatori di sovratensione	<b>Semestrale</b>
Controllo collegamento con quadro utente	<b>Semestrale</b>
Controllo collegamento quadro ente distributore	<b>Semestrale</b>
Controllo collegamento rete di terra	<b>Semestrale</b>
<b>Inverter</b>	
Ispezione visiva e controllo involucro	<b>Semestrale</b>
Verifica dei fuori servizio dell'inverter	<b>Giornaliero (1)</b>
Controllo delle tensioni e correnti di uscita	<b>Semestrale</b>
Verifica di rendimento globale di conversione	<b>Semestrale</b>
Interrogazione e scaricamento memoria della macchina	<b>Giornaliero (1)</b>
Controllo ed eventuale sostituzione di lampade e fusibili	<b>Semestrale</b>

Controllo collegamento alla rete di terra	<b>Semestrale</b>
Controllo serraggio morsettiere	<b>Semestrale</b>
<b>Strutture di sostegno</b>	
Ispezione visiva e ripristino zincatura a freddo	<b>Semestrale</b>
Controllo a campione del fissaggio dei moduli	<b>Semestrale</b>
Controllo a campione del serraggio della bulloneria	<b>Semestrale</b>
Controllo collegamento alla rete di terra	<b>Semestrale</b>
<b>Dispersioni morsetti e cavi</b>	
Controllo visuale della connessione ai dispersori di terra	<b>Semestrale</b>
Controllo collegamento alla rete di terra	<b>Semestrale</b>
Controllo impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<b>Semestrale</b>

(1) Via Telemonitoraggio o monitoraggio locale (supervisione impianto)

## CAPITOLO 7: ACCESSO AL SERVIZIO DI AUTOCONSUMO DIFFUSO – PORTALE GSE

L'invio della richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso deve essere effettuato dal Referente del progetto nello specifico Comune di Salemi e implica la **conoscenza e l'accettazione delle presenti Regole Operative predisposte dal GSE, del quadro normativo e regolatorio** di riferimento e di ogni altro atto richiamato e/o presupposto.

La richiesta di accesso **deve essere trasmessa esclusivamente per via telematica**, accedendo al **Portale informatico del GSE**, tramite l'area clienti (<https://areaclienti.gse.it/>), utilizzando le credenziali (User ID e password) fornite dal GSE in fase di registrazione oppure tramite SPID, e poi adoperando l'applicazione “Sistemi di Produzione e Consumo – SPC” presente all'interno del Portale e seguendo le istruzioni per



l'invio delle **richieste di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso** riportate nell'apposito Manuale Utente denominato “**Guida all'utilizzo dell'applicazione SPC**”, accessibile anche dal menù presente all'interno dell'applicazione.

Per l'invio delle richieste di:

- ACCESSO AL CONTRIBUTO PNRR
- ACCESSO AL SERVIZIO PER L'AUTOCONSUMO DIFFUSO
- VERIFICA PRELIMINARE DI AMMISSIBILITÀ

il Referente dovrà

- allegare la documentazione relativa agli impianti di produzione e alla comunità/gruppo/autoconsumatore a distanza elencata nell'Allegato 3 – regole operative GSE.
- sottoscrivere ed inviare un'autodichiarazione generata automaticamente dal Portale informatico GSE al momento della richiesta (istanza di accesso), corredandola di copia fotostatica di un suo documento di identità in corso di validità. Allegato 2 – regole operative GSE.



NUOVA RICHIESTA ▾

GESTIONE RICHIESTE ▾

GESTIONE CONTRATTI ▾

- RICHIESTA DI ACCESSO AL CONTRIBUTO PNRR - MISURA M2C21.2
- RICHIESTA DI ACCESSO AL SERVIZIO PER L'AUTOCONSUMO DIFFUSO
- RICHIESTA DI VERIFICA PRELIMINARE - AUTOCONSUMO DIFFUSO
- RICHIESTA DI RICONOSCIMENTO SSPC

**Richiesta**

In questa sezione puoi presentare al GSE, in alternativa:  
 • la tua richiesta di accesso al contributo in conto capitale previsto dalla misura PNRR M2C21.2 dedicata alle comunità di energia rinnovabile e ai gruppi di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente;  
 • la tua richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso per una configurazione in esercizio;  
 • la tua richiesta di verifica preliminare per l'accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso per una configurazione a progetto;  
 • la tua richiesta di accesso al servizio di valorizzazione e incentivazione dell'energia elettrica condivisa da un gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente oppure in una comunità di energia rinnovabile, ai sensi della Delibera ARERA 318/2020/R/eeel;  
 • la tua richiesta di riconoscimento di Sistema Semplice di Produzione e Consumo (SSPC).

**Comunicazioni e news**

PER SEGUIRE LE RICHIESTE:

- richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso;
- richiesta di accesso al contributo in conto capitale PNRR (Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2);
- richiesta preliminare di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso per una configurazione a progetto.

Inoltre, fino al 24 aprile 2024, è ancora possibile inoltrare le richieste di accesso al servizio di incentivazione e valorizzazione dell'energia condivisa, ai sensi della Delibera ARERA 318/2020/R/eeel, nel rispetto delle condizioni previste dallo stesso testo normativo.



**Gestione Richieste**

In questa sezione puoi effettuare la ricerca e la consultazione di tutte le richieste che hai sottoposto al GSE ed effettuare modifiche alle richieste non ancora inviate.



NUOVA RICHIESTA ▾

GESTIONE RICHIESTE ▾

GESTIONE CONTRATTI ▾



**TIPOLOGIA CONFIGURAZIONE**

Per quale tipologia di configurazione vuoi presentare la richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso? \*

**Configurazioni ai sensi del D.Lgs. 199/2021**

- Gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente
- Comunità energetica rinnovabile
- Autoconsumatore individuale di energia rinnovabile a distanza che utilizza la rete di distribuzione

**Configurazioni ai sensi del D.Lgs. 210/2021**

- Gruppo di clienti attivi che agiscono collettivamente
- Comunità energetica dei cittadini
- Cliente attivo a distanza che utilizza la rete di distribuzione

I campi contrassegnati con \* sono obbligatori

Continua ➤



NUOVA RICHIESTA ▾

GESTIONE RICHIESTE ▾

GESTIONE CONTRATTI ▾



**TIPOLOGIA CONFIGURAZIONE**

Per quale tipologia di configurazione vuoi presentare la richiesta di verifica preliminare per l'accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso? \*

**Configurazioni ai sensi del D.Lgs. 199/2021**

- Gruppo di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente
- Comunità energetica rinnovabile
- Autoconsumatore individuale di energia rinnovabile a distanza che utilizza la rete di distribuzione

I campi contrassegnati con \* sono obbligatori

Continua ➤

**PREREQUISITI**

Il Referente della configurazione oggetto della presente richiesta coincide con la comunità di energia rinnovabile o è stato individuato come tale, per la configurazione oggetto della presente richiesta, tramite mandato conferito dalla comunità di energia rinnovabile a cui si riferisce la configurazione, secondo quanto previsto e disciplinato dalle Regole Operative del GSE? \*

Sì  No

Non ricorrono le cause di esclusione di cui all'art. 3 comma 3 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 7 dicembre 2023, n. 414: \*

a) imprese in difficoltà secondo la definizione riportata nella Comunicazione della Commissione Orientamenti sugli aiuti di Stato per il salvataggio e la ristrutturazione di imprese non finanziarie in difficoltà, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea C 249 del 31 luglio 2014;

b) soggetti per i quali ricorre una delle cause di esclusione di cui agli articoli da 94 a 98 del decreto legislativo 31 marzo 2023 n. 36;

c) soggetti che siano assoggettati alle cause di divieto, decadenza o sospensione di cui all'articolo 67 del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159;

d) imprese nei confronti delle quali pende un ordine di recupero per effetto di una precedente decisione della Commissione Europea che abbia dichiarato gli incentivi percepiti illegali e incompatibili con il mercato interno.

Sì  No

Tutti gli impianti di produzione/sezioni di impianto oggetto della presente richiesta sono alimentati da fonti rinnovabili e risultano nella disponibilità e sotto il controllo della comunità di energia rinnovabile in relazione all'energia elettrica immessa in rete? \*

Sì  No

L'oggetto sociale prevalente (come riscontrabile dallo Statuto o dall'atto costitutivo) della comunità di energia rinnovabile è fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai propri membri o soci o alle aree locali in cui opera e non quello di realizzare profitti finanziari e lo Statuto/atto costitutivo prevede che la comunità di energia rinnovabile sia autonoma, con partecipazione aperta e volontaria (a condizione che le imprese siano PMI e che la partecipazione alla comunità di energia rinnovabile non costituisca l'attività commerciale e/o industriale principale), e facoltà per i membri o soci di recedere dalla configurazione anche ottenendo, se concordato, la corresponsione di compensi equi e proporzionati per la compartecipazione agli investimenti sostenuti, che gli associati mantengano i loro diritti di cliente finale, compreso quello di scegliere il proprio venditore, che l'eventuale importo della tariffa premio eccedentario, rispetto a quello determinato in applicazione del valore soglia di energia condivisa espresso in percentuale di cui all'Allegato 1 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 7 dicembre 2023, n. 414, sarà destinato ai soli consumatori diversi dalle imprese e/o utilizzato per finalità sociali aventi ricadute sui territori ove sono ubicati gli impianti di produzione/sezioni di impianto per la condivisione e individua univocamente un soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia elettrica condivisa? \*

Sì  No

Tutti i clienti finali facenti parte della configurazione oggetto della presente richiesta sono membri o soci della comunità di energia rinnovabile? \*

Sì  No

Tra i clienti finali e/o produttori appartenenti alla comunità di energia rinnovabile e facenti parte della configurazione oggetto della presente richiesta ve ne sono alcuni per i quali la produzione o la vendita di energia elettrica costituisce l'attività commerciale o industriale principale? \*

Sì  No

Tra i membri o soci della comunità di energia rinnovabile che esercitano potere di controllo ve ne sono alcuni che non rientrano nella categoria delle persone fisiche, piccole e medie imprese, associazioni con personalità giuridica di diritto privato, enti territoriali o autorità locali, ivi incluse le amministrazioni comunali, gli enti di ricerca e formazione, gli enti religiosi, del terzo settore e di protezione ambientale nonché le amministrazioni locali contenute nell'elenco delle amministrazioni pubbliche divulgato dall'ISTAT oppure che non sono situati nel territorio degli stessi Comuni in cui sono ubicati gli impianti di produzione detenuti dalla comunità di energia rinnovabile? \*

Sì  No