



CITTÀ di FABRIANO
SETTORE GOVERNO DEL TERRITORIO
Servizio Urbanistica, Ambiente e Mobilità



**CUP PROVVISORIO
PROV0000056023**

REALIZZAZIONE DI SISTEMI CENTRALIZZATI DI PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE INTELLIGENTE DA FONTI RINNOVABILI ATTRAVERSO COMUNITÀ ENERGETICHE PER LA CONDIVISIONE DELL'ENERGIA – BANDO PNC – SISMA - CER - ORDINANZA 24 PNC DEL 30/06/2022

DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

Allegato I.7, Sezione I, Art. 3, D.Lgs. n. 36/2023

SOMMARIO

1	PREMESSE.....	3
2	DATI IDENTIFICATIVI	3
3	DESCRIZIONE SOMMARIA E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	4
4	PROPRIETÀ DELLE AREE INTERESSATE	70
5	OBIETTIVI DA PERSEGUIRE, ESIGENZE DA SODDISFARE E FUNZIONI CHE DOVRANNO ESSERE SVOLTE.....	70
6	REQUISITI TECNICI CHE L'INTERVENTO DEVE SODDISFARE IN RELAZIONE ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE.....	72
7	LIMITI ECONOMICI DA RISPETTARE.....	72
8	SISTEMA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO/ INDICAZIONE DELLA PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE E DEL CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE/TIPOLOGIA DEL CONTRATTO	73
9	SPECIFICHE TECNICHE CONTENUTE NEI CAM PER QUANTO APPLICABILI	74
10	INDIVIDUAZIONE LOTTI FUNZIONALI	74
11	INDIRIZZI GENERALI PER LA PROGETTAZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE, GEOTECNICO, SE NECESSARIO	74
12	SPECIFICHE TECNICHE PER L'UTILIZZO DEI MATERIALI.....	74
13	INDICAZIONE DI MASSIMA DEI TEMPI NECESSARI ALLE FASI DELL'INTERVENTO	75
14	POSSIBILITÀ DI UTILIZZO DELLE ECONOMIE DI GARA.....	75

1 PREMESSE

Il Comune di Fabriano con deliberazione di Giunta Comunale n. 248 del 18/11/2022 ha approvato il del documento preliminare alla progettazione del bando “per la presentazione di progetto, ai fini della realizzazione di sistemi centralizzati di produzione e distribuzione intelligente di energia e/o calore da fonti rinnovabili, anche attraverso comunità energetiche per la condivisione dell’energia” [sub-misure a2.3 e a2.4 del fondo nazionale complementare al PNRR] impianti fotovoltaici su coperture di vari immobili di proprietà comunale per un totale di circa 1.040 KWp che prevedeva:

- realizzazione di una piccola rete di teleriscaldamento per la distribuzione di energia termica prodotta da fonti rinnovabili (pompe di calore geotermiche) a servizio della cittadella degli impianti sportivi per un totale di circa 650 KWtermici;
- la Decarbonizzazione del settore gas grazie all’elettrificazione dei consumi termici, mediante l’installazione di pompe di calore geotermiche a servizio della rete di teleriscaldamento;
- installazione di sensoristica IoT e piattaforma per la visualizzazione, l’elaborazione dei dati e sviluppo di algoritmi AI, con sistemi aperti ed interoperabile secondo le principali linee guida delle smart cities;
- sperimentazione di energy token basati su tecnologia blockchain per il coinvolgimento attivo dei cittadini e per lo sviluppo di incentivi non monetari per la partecipazione alla CER.

Il progetto non è stato ammesso a finanziamento ma con nota del Commissario Straordinario del Governo per la riparazione, ricostruzione Il Commissario Straordinario del Governo per la riparazione, la ricostruzione, l’assistenza alla popolazione e la ripresa economica dei territori delle regioni Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016 prot. n. 19269-P del 21/05/2025, acquisita al ns prot. n. 20465 del 21/05/2025 ad oggetto Istruttoria preliminare per ipotesi di scorrimento della graduatoria del Bando CER – ordinanza 24 PNC del 30/06/2022, veniva comunicato la possibilità di rientrare tra le Amministrazioni ammesse a finanziamento, attraverso la revisione del QTE del progetto presentato sulla base delle indicazioni delle Ordinanze e della struttura Commissariale, prendendo atto di quanto contenuto nella sopra richiamata ordinanza 87/2023.

Il progetto di cui alla D.G.C. n. 248/2022 è stato dunque rimodulato, prevedendo la sola realizzazione di impianti fotovoltaici, passando da un massimale riconosciuto per le spese per un totale complessivo progetto € 4.397.877,50 ad un massimale riconosciuto per le spese ammissibili ripartite per tipologia rif alle. 3 ordinanza 97/2024 pari a € 2.604.750,00 e un totale complessivo progetto € **2.839.177,50**.

Il progetto rimodulato è stato ammesso a finanziamento così come indicato nella Ordinanza 117/PNC del 03/07/2025 e l’ammissione al finanziamento è stata comunicata con nota acquisita al ns prot. n. 30433 del 30/07/2025.

2 DATI IDENTIFICATIVI

2.1 TITOLO DELL’INTERVENTO

Realizzazione di sistemi centralizzati di produzione e distribuzione intelligente da fonti rinnovabili attraverso Comunità Energetiche per la condivisione dell’energia – Bando PNC – SISMA - CER -

2.2 **COMMITTENTE**

COMUNE DI FABRIANO

2.3 **CUP**

PROV000056023 - considerando la possibilità che l'iter di valutazione del PPP possa comportare una variazione dell'importo progettuale Il CUP sarà trasformato in definitivo nel momento di approvazione del PFTE.

3 **DESCRIZIONE SOMMARIA E LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO**

3.1 **TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

Lavori di installazione di impianti fotovoltaici su coperture di immobili di proprietà comunali per un totale di 1038,62 kWp da gestire tramite costituzione di CER

3.2 **DESCRIZIONE SOMMARIA**

Il progetto presentato persegue l'Obiettivo di costituire Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) nel Comune di Fabriano e di creare tra di esse una gestione coordinata e aggregata, che risulti efficace ed efficiente nell'offrire sostegno alla comunità grazie ai benefici attesi.

Una Comunità Energetica è un soggetto giuridico basato su un'aggregazione di utenti che, tramite la volontaria adesione, collaborano con l'obiettivo di produrre, consumare e gestire l'energia attraverso uno o più impianti locali di energia rinnovabile.

Ogni comunità ha le proprie caratteristiche specifiche, ma tutte sono accomunate da uno stesso obiettivo: autoprodurre, condividere e fornire energia rinnovabile elettriche a prezzi accessibili ai propri membri. I principi su cui si fonda una Comunità Energetica sono il decentramento e la localizzazione della produzione energetica. Attraverso il coinvolgimento di cittadini, attività commerciali, imprese e altre realtà del territorio è possibile produrre, consumare e scambiare energia in un'ottica di autoconsumo e collaborazione.

I **Benefici** attesi dalla realizzazione del progetto sono di carattere ambientale, economico e sociale:

- **Benefici ambientali:** attraverso la progettazione e la realizzazione di impianti da F.E.R. (fonti energetiche rinnovabili) si riducono le emissioni di CO₂ e di altri gas climalteranti, contrastando sensibilmente l'impatto ambientale derivante dalla produzione di energia;
- **Benefici economici:** i benefici economici saranno avvertiti principalmente come risparmio sulla spesa energetica; come un incentivo agli investimenti; come maggiore disponibilità per il finanziamento di progetti mirati alla riduzione delle situazioni di povertà energetica e materiale;
- **Benefici sociali:** il progetto sarà in grado di alleviare situazioni di difficoltà e di povertà energetica senza escludere nessuna area territoriale, comprese le più marginali, e nessuna fascia della popolazione. Il coinvolgimento diretto dei cittadini nella costituzione delle CER e il rapporto paritario che si verrà a creare con l'Amministrazione Comunale e gli altri soggetti

coinvolti avrà l'effetto di cementare il radicamento sociale di tutti i contraenti e aumentare il senso di appartenenza alla comunità.

Il progetto si basa sulla Installazione di impianti fotovoltaici su coperture di immobili di proprietà comunali per un totale di 1038,62 kWp.

La potenza richiesta è stata dimensionata per soddisfare la domanda di energia nelle fasce orarie diurne, vista l'assenza di sistemi di accumulo dell'energia elettrica. In particolare, la potenza di picco è stata dimensionata considerando di dover soddisfare il 100% dei consumi in fascia oraria F1, il 27% dei consumi nella fascia oraria F2, l'11% della fascia oraria F3.

Gli impianti fotovoltaici verranno installati su immobili e proprietà dell'Amministrazione Comunale; l'elettricità prodotta verrà prima consumata dalle utenze sottostanti; l'elettricità in eccesso verrà venduta alla rete e autoconsumata virtualmente dalle utenze.

Considerata l'estensione del territorio fabrianese, è stato appurato che sulla sua superficie gravano ben cinque cabine primarie e per questo l'Amministrazione Comunale ha previsto l'attivazione di 5 Comunità Energetiche sul proprio territorio:

CER1: Fabriano città e 24 Frazioni: Nebbiano, Moscano, Melano, Marischio, Cancelli, Argignano, San Michele, Attiggio, Collamato, San Donato, Serradica, Valleremita, Bassano, Belvedere, Cacciano, Campodiegoli, Cantia, Ceresola, Collepaganello, Cupo, Paterno, Rocchetta, Vallemontagnana, Varano;

CER2: Frazioni di: Albacina, Borgo Tufico;

CER3: Frazioni di: Poggio San Romualdo, Sant'Elia, San Giovanni, San Pietro, Precicchie, Grotte di Precicchie, Vigne;

CER4: Frazioni di: Bastia, Viacce, Rucce, Marenella e Marena;

CER5: Frazioni di: Campodonico.

L'Amministrazione Comunale ha inteso intraprendere un approccio comune a tutte le CER per evitare ogni eventuale disparità di trattamento. Si vuole in particolare far fronte alle difficoltà riscontrabili nelle Comunità non appartenenti al centro cittadino, caratterizzate da un forte spopolamento e da difficoltà economiche e tecniche per intraprendere progetti significativi.

L'esigenza e la volontà di intraprendere la costituzione delle CER è riscontrabile dall'elevato numero di soggetti che hanno risposto alla manifestazione di interesse pubblicata dal Comune di Fabriano, come da direttive indicate nel Bando.

Tra i principali soggetti promotori delle CER ci sono: i) la Diocesi di Fabriano Matelica, attraverso la Caritas Diocesana; ii) associazioni sportive; iii) cooperative sociali.

Questi soggetti svolgono, ognuno con le proprie peculiari caratteristiche, un importante servizio sociale per l'intera comunità, inclusa la popolazione delle frazioni rientranti nelle CER fuori dal centro cittadino. Questi soggetti avranno un ruolo fondamentale di indirizzo nella governance delle Comunità Energetiche, soprattutto nell'individuare le esigenze sociali più urgenti su cui indirizzare gli sforzi e gli eventuali benefici economici.

Nelle tabelle sottostanti si riporta una sintesi degli impianti proposti per ciascuna delle CER di cui si prevede l'attivazione e la loro producibilità stimata:

CER1 - Fabriano città e 24 Frazioni: Nebbiano, Moscano, Melano, Marischio, Cancelli, Argignano,

San Michele, Attiggio, Collamato, San Donato, Serradica, Valleremita, Bassano, Belvedere, Cacciano, Campodiegoli, Cantia, Ceresola, Collepaganello, Cupo, Paterno, Rocchetta, Vallemontagnana, Varano;

N	Denominazione	Località	Via/Piazza	Lat. (G D)	Long. (GD)	Potenza [kWp]	Producibilità annua [kWh]
1	Deposito Comunale - Foro Boario	Fabriano	Via Aristide Merloni	43	13	124,96	152.314
2	Collodi	Fabriano	Viale XIII Luglio	43	13	35,64	43.250
3	Scuole Piazza Rosselli	Fabriano	Largo Fratelli Rosselli	43	13	19,36	24.720
4	Sede comunale	Fabriano	Viale Aurelio Zonghi	43	13	37,84	48.471
5	PalaCesari	Fabriano	Piazzale Vittor Ugo Petruio	43	13	52,33	56.273
6	Palestra Fermi	Fabriano	Piazzale Vittor Ugo Petruio	43	13	84,63	91.007
7	Piscina Comunale	Fabriano	Piazzale Vittor Ugo Petruio	43	13	60	68.283
8	Scuola Media Marco Polo	Fabriano	Via Luigi Fabbri	43	13	59	75.958
9	Scuola Primaria Mazzini	Fabriano	Via Luigi Fabbri	43	13	28,21	1.052.796
10	Palestra Mazzini	Fabriano	Via Luigi Fabbri	43	13	28,21	26.965
11	Scuola elementare Aldo Moro	Fabriano	Via Aldo Moro	43	13	45,05	58.397
12	Scuola elementare Santa Maria	Fabriano	Via Luigi Bennani	43	13	49,14	63.425
13	Scuola materna "Ciampicali"	Fabriano	Via Giacomo Ciampicali	43	13	63,7	82.537
14	CSER "Un mondo a colori"	Fabriano	Via Aldo Moro	43	13	50,96	53.810
15	Centro "C'era l'acca"	Fabriano	Via Aldo Moro	43	13	34,58	45.040
16	Caserma dei carabinieri	Fabriano	Via Dante	43	13	39,55	51.290
17	Scuola elementare "San Michele"	Frazione San Michele	Frazione San Michele	43	13	54,25	62.754
18	Scuola elementare "Melano"	Frazione Melano	Frazione Melano	43	13	78,75	80.250
19	Scuola elementare "Marischio"	Fabriano	Via della torre	43	13	19,25	19.617
20	Cimitero di Santa Maria	Fabriano	Via Dante	43	13	3	3.684
21	Cimitero di Cortine	Fabriano	Via del lazzeretto	43	13	3	3.907
22	Cimitero di Nebbiano	Frazione Nebbiano	Frazione Nebbiano	43	13	3	3.856
23	Cimitero di Moscano	Frazione Moscano	Frazione Moscano	43	13	3	3.792
25	Cimitero di Melano	Frazione Melano		43	13	3	3.724

26	Cimitero di Marischio	Frazione Marischio	Via piani di Marischio	43	13	3	3.604
27	Cimitero di Cancelli	Frazione Cancelli	Frazione Cancelli	43	13	3	3.400
28	Cimitero di Argignano	Frazione Argignano	Frazione Argignano	43	13	3	3.800
29	Cimitero di Attiggio	Frazione Attiggio		43	13	3	3.775
30	Cimitero di Collamato	Frazione Collamato		43	13	3	3.730
31	Cimitero di San Donato	Frazione San Donato	Via San Donato	43	13	3	3.800
32	Cimitero di Serradica	Frazione Serradica	SP 16	43	13	3	3.411
33	Spogliatoio vecchio campo sportivo	Fabriano		43	13	3	3.693
34	Spogliatoio stadio comunale	Fabriano	Piazzale Victor Ugo, Petruio	43	13	3	3.414
35	Spogliatoio antistadio	Fabriano	Via Bruno Buozzi	43	13	3	3.699
36	Ex-scuola San Donato	Frazione San Donato	Via San Donato	43	13	3	3.794
37	Ex-scuola Argignano	Frazione Argignano	Frazione Argignano	43	13	3	3.397
38	Circolo Attiggio (gioco bocce)	Frazione Attiggio	Frazione Attiggio 27	43	13	3	3.790
TOTALE						1.022,42	2.223.425

CER2: Frazioni di: Albacina, Borgo Tufico;

N.	Denominazione	Località	Via/Piazza	Latitudine (GD)	Longitudine (GD)	Potenza [kW]	Producibilità annua [kWh]
1	Scuola elementare "Albacina"	Albacina Borgo Tufico	Albacina-Borgo Tufico	43,341967	13,001039	5,10	6176,38
2	Impianto comunale "Lupetti"	Albacina Borgo Tufico	Albacina-Borgo Tufico	43,341622	13,000761	5,10	6614,43
3	Cimitero di Albacina	Frazione Albacina		43,340167	13,000122	3,00	3660,88
TOTALE						13,20	16451,69

CER3: Frazioni di: Poggio San Romualdo, Sant'Elia, San Giovanni, San Pietro, Precicchie, Grotte di Precicchie, Vigne;

N.	Denominazione	Località	Via/Piazza	Latitudine (GD)	Longitudine (GD)	Potenza [kW]	Producibilità annua [kWh]
1	Cimitero di Castelletta	Frazione Castelletta	Frazione Castelletta	43,406156	13,001758	3,00	3784,65

2	Cimitero di Sant'Elia	Frazione Sant'Elia	SP14	43,42023 3	13,032767	3,00	3749,31
3	Cimitero di Poggio San Romualdo	Frazione Poggio San Romualdo	SP14	43,36740 8	13,031108	3,00	3143,93
TOTALE						9,00	10677,89

CER4: Frazioni di: Bastia, Viacce, Rucce, Marenella e Marena;

N.	Denominazione	Località	Via/Piazza	Latitudine (GD)	Longitudine (GD)	Potenza [kW]	Producibilità annua [kWh]
1	Cimitero di Coccure	Frazione Coccure		43,376736 1	12,8323138 9	3	3.849
2	Cimitero di Viacce Rucce	Frazione Viacce Rucce	Frazione Rucce	43,368263 9	12,7947805 6	3	3.738
TOTALE						6	7.586

CER5: Frazioni di: Campodonico.

N.	Denominazione	Località	Via/Piazza	Latitudine (GD)	Longitudine (GD)	Potenza [kW]	Producibilità annua [kWh]
1	Cimitero di Campodonico	Frazione Campodonico	Via del cimitero	43,230308 3	12,859997 22	3	2863,28

3.3 LOCALIZZAZIONE E STATO DEI LUOGHI

3.3.1 CER 1 FABRIANO CITTA E 24 FRAZIONI

Deposito Comunale - foro Boario: 124,96 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 96 Particella 25

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare:

- Impianto 1: 77,44 kWp
- Impianto 2: 47,52 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica.

Impianto 1: potenza nominale 77.44 kWp

Riferimento: Configurazione 1

Descrizione:

Indirizzo: Viale Aristide Merloni, 47b, 60044 Fabriano AN, Italia

Latitudine: 43,3496 Longitudine: 12,9080 Altitudine: 311,42 m

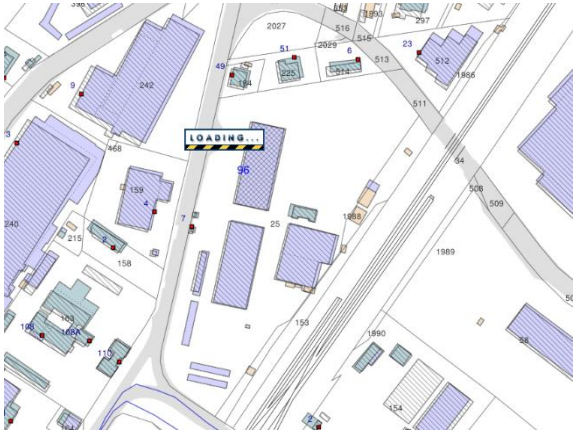


Riepilogo impianto

Superficie dei moduli:	388,82 m ²	Potenza nominale CC:	77,44 kWp
Potenza nominale CA:	75,00 kWp	GHI annuale:	1.362,26 kWh/m ²
GTI annuale:	1.437,75 kWh/m ²	Produzione energetica annuale:	90,739 MWh
Produzione specifica:	1.171,73 kWh/kWp	Performance Ratio PR:	84,36 %
Provider dati meteo:	Meteonorm	Performance Ratio PR TA:	84,82 %

Planimetria catasto e dati catastali

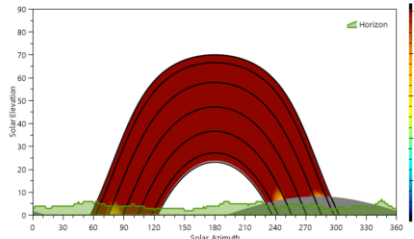
Foglio 96 Particella 25



Design impianto

Campo FV:	Falda 4_P0	Potenza installata:	77,44 kWp
Angolo falda:	8,00 °	Inclinazione moduli:	8,00 °
Azimuth:	-78,42 °	Range operativo temperature:	-4 / 63 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:			1.362,26 kWh/m ²
Irraggiamento globale annuo orizzontale:			1.437,74 kWh/m ²

Orizzonte



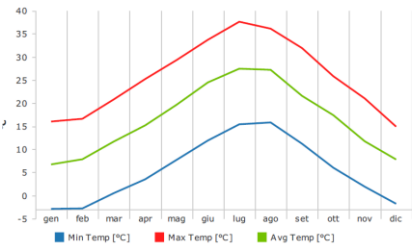
Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	176	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

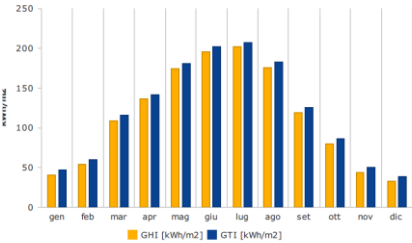
Altre perdite

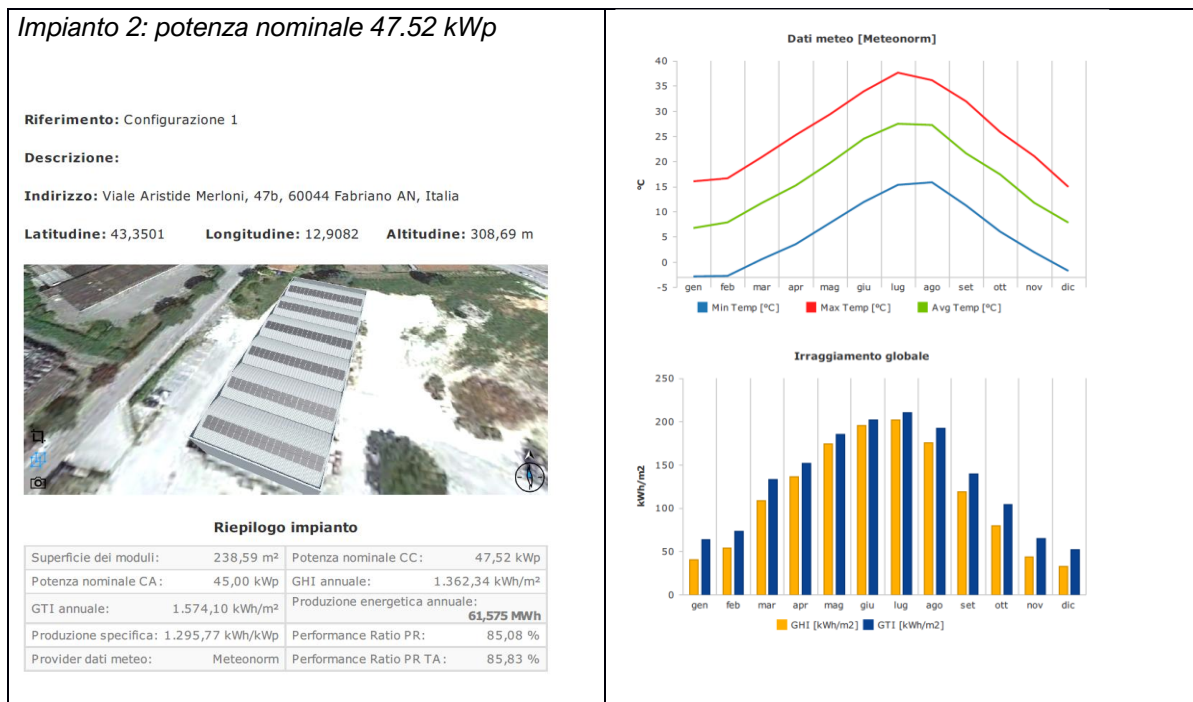
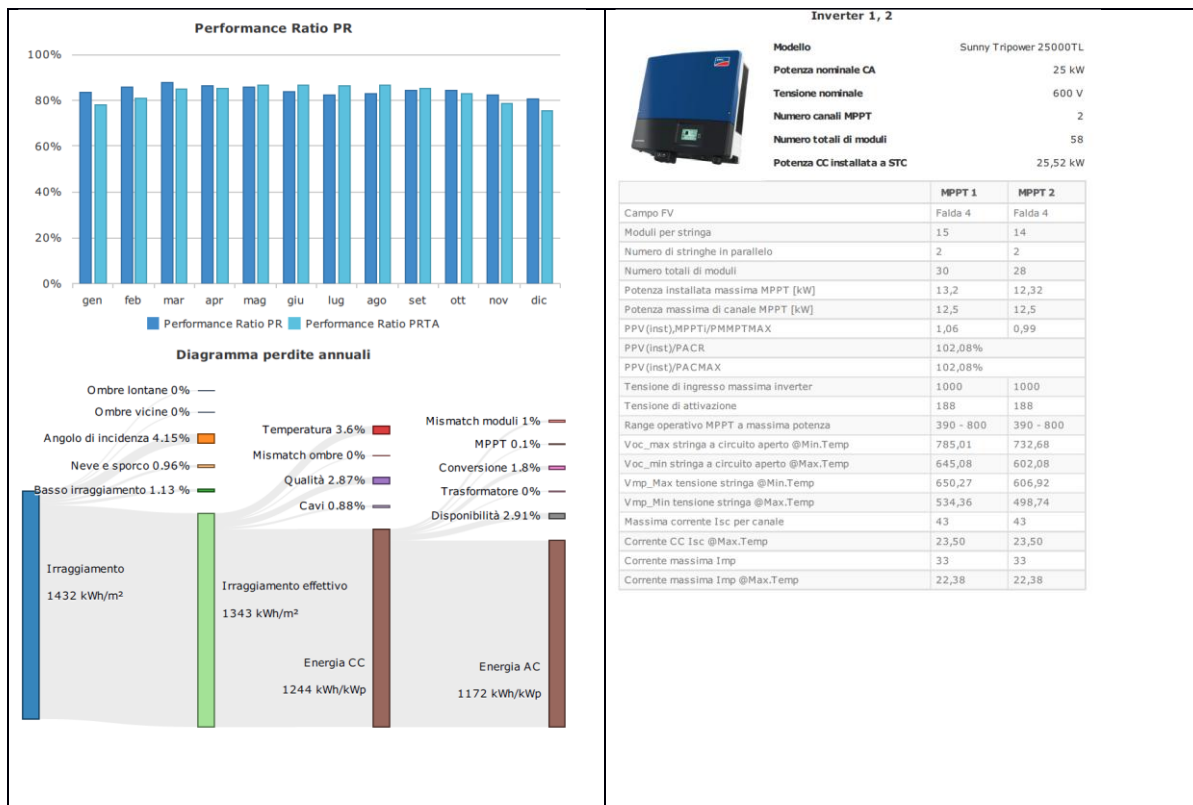
Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LTD:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Dati meteo [Meteonorm]



Irraggiamento globale

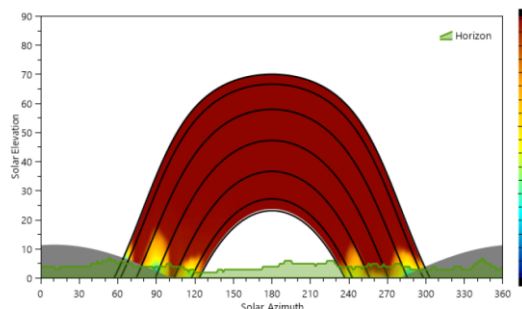




Design impianto

Campo FV:	Falda 7_P0	Potenza Installata:	7,92 kWp
Angolo falda:	11,24 °	Inclinazione moduli:	11,24 °
Azimuth:	10,41 °	Range operativo temperature:	-10 / 70 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:		1.362,34 kWh/m²	
Irraggiamento globale annuo orizzontale:		1.546,16 kWh/m²	

Orizzonte



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	18	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

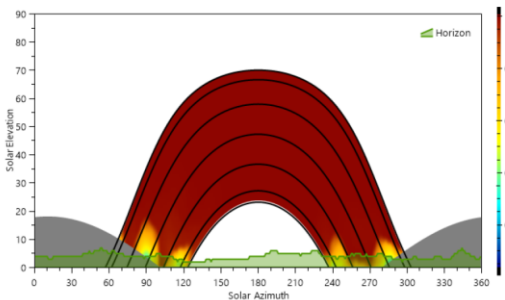
Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Design impianto

Campo FV:	Falda 15_P0	Potenza Installata:	7,92 kWp
Angolo falda:	17,90 °	Inclinazione moduli:	17,90 °
Azimuth:	10,41 °	Range operativo temperature:	-4 / 66 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:		1.362,34 kWh/m²	
Irraggiamento globale annuo orizzontale:		1.602,00 kWh/m²	

Orizzonte



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	18	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

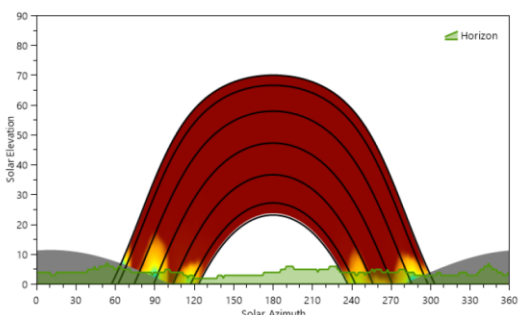
Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Design impianto

Campo FV:	Falda 25_P0	Potenza Installata:	7,92 kWp
Angolo falda:	11,24 °	Inclinazione moduli:	11,24 °
Azimuth:	10,41 °	Range operativo temperature:	-4 / 65 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:		1.362,34 kWh/m²	
Irraggiamento globale annuo orizzontale:		1.546,16 kWh/m²	

Orizzonte



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	18	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

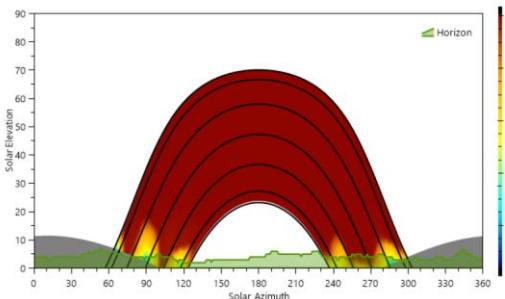
Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Design impianto

Campo FV:	Falda 34_P0	Potenza Installata:	7,92 kWp
Angolo falda:	11,24 °	Inclinazione moduli:	11,24 °
Azimuth:	10,41 °	Range operativo temperature:	-4 / 65 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:		1.362,34 kWh/m²	
Irraggiamento globale annuo orizzontale:		1.546,16 kWh/m²	

Orizzonte



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	18	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

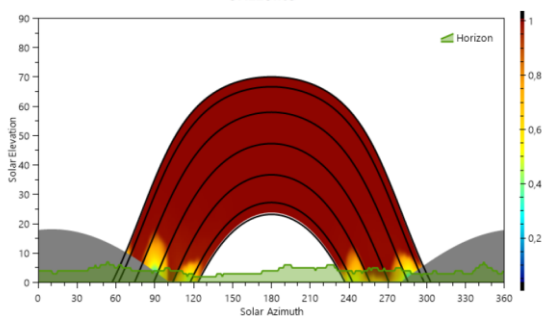
Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Design impianto

Campo FV:	Falda 42_P0	Potenza Installata:	7,92 kWp
Angolo falda:	17,90 °	Inclinazione moduli:	17,90 °
Azimuth:	10,41 °	Range operativo temperature:	-4 / 66 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:	1.362,34 kWh/m²		
Irraggiamento globale annuo orizzontale:	1.602,00 kWh/m²		

Orizzonte



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	18	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

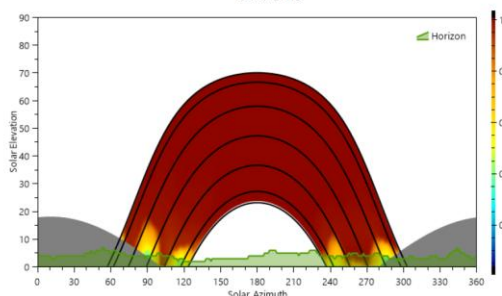
Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Design impianto

Campo FV:	Falda 51_P0	Potenza Installata:	7,92 kWp
Angolo falda:	17,90 °	Inclinazione moduli:	17,90 °
Azimuth:	10,41 °	Range operativo temperature:	-4 / 66 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:	1.362,34 kWh/m²		
Irraggiamento globale annuo orizzontale:	1.602,00 kWh/m²		

Orizzonte



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	18	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Inverter 1



Modello	Sunny Tripower 15000TL
Potenza nominale CA	15 kW
Tensione nominale	600 V
Numero canali MPPT	2
Numero totali di moduli	36
Potenza CC installata a STC	15,84 kW

	MPPT 1	MPPT 2
Campo FV	Falda 7	Falda 15
Moduli per stringa	9	9
Numero di stringhe in parallelo	2	2
Numero totali di moduli	18	18
Potenza installata massima MPPT [kW]	7,92	7,92
Potenza massima di canale MPPT [kW]	7,5	7,5
PPV(inst),MPPT/PMMPPTMAX	1,06	1,06
PPV(inst)/PACR	105,60%	
PPV(inst)/PACMAX	105,60%	
Tensione di ingresso massima inverter	1000	1000
Tensione di attivazione	188	188
Range operativo MPPT a massima potenza	240 - 800	240 - 800
Voc_max stringa a circuito aperto @Min.Temp	478,82	471,01
Voc_min stringa a circuito aperto @Max.Temp	377,97	383,49
Vmp_Max tensione stringa @Min.Temp	396,64	390,16
Vmp_Min tensione stringa @Max.Temp	313,10	317,67
Massima corrente Isc per canale	43	43
Corrente CC Isc @Max.Temp	23,58	23,53
Corrente massima Imp	33	33
Corrente massima Imp @Max.Temp	22,45	22,41

Inverter 2



Modello	Sunny Tripower 15000TL
Potenza nominale CA	15 kW
Tensione nominale	600 V
Numero canali MPPT	2
Numero totali di moduli	36
Potenza CC installata a STC	15,84 kW

	MPPT 1	MPPT 2
Campo FV	Falda 25	Falda 34
Moduli per stringa	9	9
Numero di stringhe in parallelo	2	2
Numero totali di moduli	18	18
Potenza installata massima MPPT [kW]	7,92	7,92
Potenza massima di canale MPPT [kW]	7,5	7,5
PPV(inst),MPPT/PMMPPTMAX	1,06	1,06
PPV(inst)/PACR	105,60%	
PPV(inst)/PACMAX	105,60%	
Tensione di ingresso massima inverter	1000	1000
Tensione di attivazione	188	188
Range operativo MPPT a massima potenza	240 - 800	240 - 800
Voc_max stringa a circuito aperto @Min.Temp	471,01	471,01
Voc_min stringa a circuito aperto @Max.Temp	384,48	384,48
Vmp_Max tensione stringa @Min.Temp	390,16	390,16
Vmp_Min tensione stringa @Max.Temp	318,49	318,49
Massima corrente Isc per canale	43	43
Corrente CC Isc @Max.Temp	23,52	23,52
Corrente massima Imp	33	33
Corrente massima Imp @Max.Temp	22,40	22,40

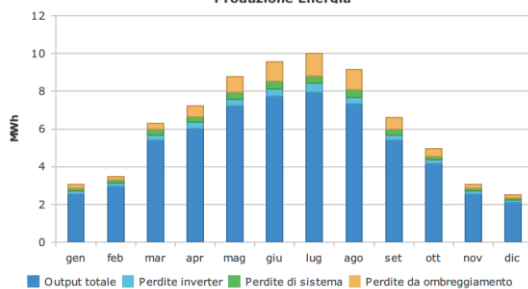
Inverter 3



Modello	Sunny Tripower 15000TL
Potenza nominale CA	15 kW
Tensione nominale	600 V
Numero canali MPPT	2
Numero totali di moduli	36
Potenza CC installata a STC	15,84 kW

	MPPT 1	MPPT 2
Campo FV	Falda 42	Falda 51
Moduli per stringa	9	9
Numero di stringhe in parallelo	2	2
Numero totali di moduli	18	18
Potenza installata massima MPPT [kW]	7,92	7,92
Potenza massima di canale MPPT [kW]	7,5	7,5
PPV(inst),MPPTI/PMMPTMAX	1,06	1,06
PPV(inst)/PACR	105,60%	
PPV(inst)/PACMAX	105,60%	
Tensione di ingresso massima inverter	1000	1000
Tensione di attivazione	188	188
Range operativo MPPT a massima potenza	240 - 800	240 - 800
Voc_max stringa a circuito aperto @Min.Temp	471,01	471,01
Voc_min stringa a circuito aperto @Max.Temp	383,49	383,49
Vmp_Max tensione stringa @Min.Temp	390,16	390,16
Vmp_Min tensione stringa @Max.Temp	317,67	317,67
Massima corrente Isc per canale	43	43
Corrente CC Isc @Max.Temp	23,53	23,53
Corrente massima Imp	33	33
Corrente massima Imp @Max.Temp	22,41	22,41

Produzione Energia



Dati principali della simulazione

Mese	Ta °C	EPOA MWh	EShading MWh	EEff MWh	EGrid MWh
Gennaio	5,26	3,05	2,86	2,72	2,58
Febbraio	6,35	3,48	3,30	3,14	2,98
Marzo	9,98	6,32	5,98	5,69	5,41
Aprile	13,52	7,21	6,68	6,36	6,05
Maggio	17,96	8,74	7,97	7,58	7,22
Giugno	22,71	9,54	8,55	8,14	7,75
Luglio	25,65	9,99	8,82	8,39	7,99
Agosto	25,37	9,15	8,09	7,70	7,33
Settembre	19,81	6,61	5,99	5,70	5,43
Ottobre	15,74	4,97	4,57	4,35	4,14
Novembre	10,29	3,07	2,85	2,71	2,57
Dicembre	6,34	2,49	2,35	2,24	2,12
Produzione annuale	178,98	74,61	68,00	64,70	61,57

Ta: Temperatura media EPOA: Produzione globale piano inclinato

EShading: Produzione piano inclinato con perdite ombre EGrid: Energia globale immessa in rete

EEff: Produzione globale con perdite di sistema

Performance Ratio PR

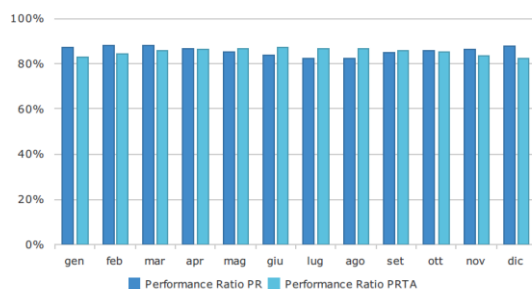
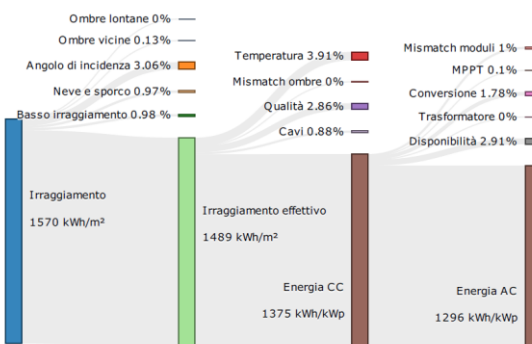


Diagramma perdite annuali



Collodi: 35,64 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 154 Particella 693

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 35,64 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

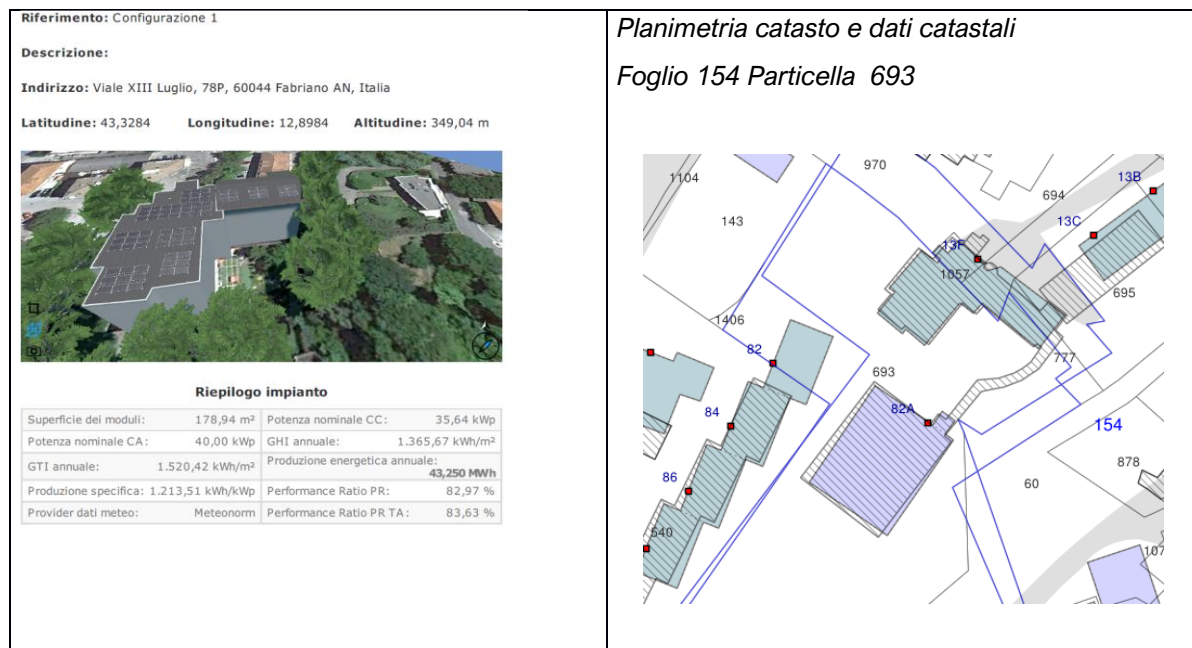
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

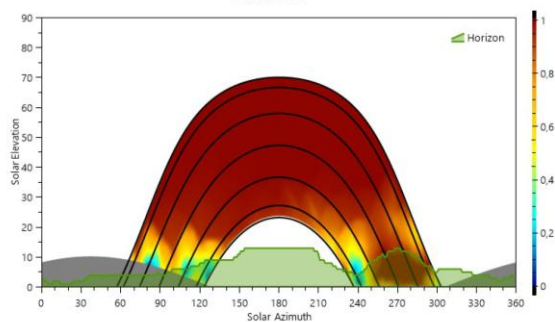
L'impianto verrà installato sull'utenza. L'elettricità prodotta sarà in parte autoconsumata direttamente dall'utenza stessa mentre l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica.



Design impianto

Campo FV:	Falda 21_P0	Potenza Installata:	27,72 kWp
Angolo falda:	0,00 °	Inclinazione moduli:	10,00 °
Azimuth:	37,16 °	Range operativo temperature:	-4 / 65 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:	1.365,67 kWh/m²		
Irraggiamento globale annuo orizzontale:	1.508,87 kWh/m²		

Orizzonte



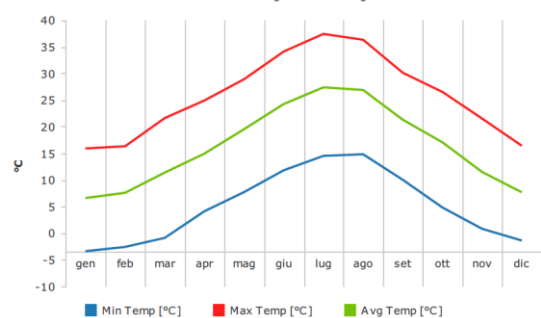
Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	63	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

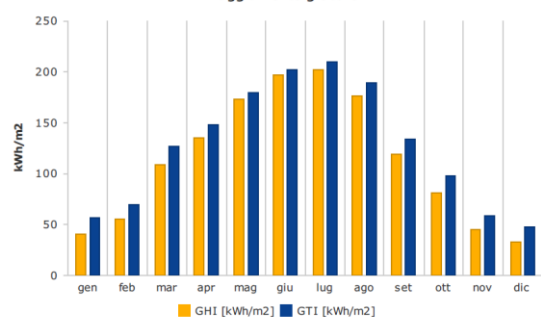
Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Dati meteo [Meteonorm]



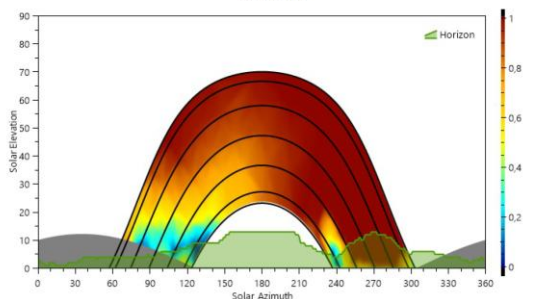
Irraggiamento globale



Design impianto

Campo FV:	Falda 6_P1	Potenza Installata:	7,92 kWp
Angolo falda:	12,00 °	Inclinazione moduli:	12,00 °
Azimuth:	35,16 °	Range operativo temperature:	-4 / 66 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:	1.365,67 kWh/m²		
Irraggiamento globale annuo orizzontale:	1.524,59 kWh/m²		

Orizzonte



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	18	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Inverter 1



Modello	Sunny Tripower 20000TL
Potenza nominale CA	20 kW
Tensione nominale	600 V
Numero canali MPPT	2
Numero totali di moduli	41
Potenza CC installata a STC	18,04 kW

	MPPT 1	MPPT 2
Campo FV	Falda 21	Falda 21
Moduli per stringa	7	10
Numero di stringhe in parallelo	3	2
Numero totali di moduli	21	20
Potenza installata massima MPPT [kW]	9,24	8,8
Potenza massima di canale MPPT [kW]	10	10
PPV(inst),MPPT/PMMPPTMAX	0,92	0,88
PPV(inst)/PACR	90,20%	
PPV(inst)/PACMAX	90,20%	
Tensione di ingresso massima inverter	1000	1000
Tensione di attivazione	188	188
Range operativo MPPT a massima potenza	320 - 800	320 - 800
Voc_max stringa a circuito aperto @Min.Temp	366,73	523,90
Voc_min stringa a circuito aperto @Max.Temp	298,54	426,48
Vmp_Max tensione stringa @Min.Temp	303,79	433,98
Vmp_Min tensione stringa @Max.Temp	247,30	353,28
Massima corrente Isc per canale	43	43
Corrente CC Isc @Max.Temp	35,29	23,53
Corrente massima Imp	33	33
Corrente massima Imp @Max.Temp	33,60	22,40

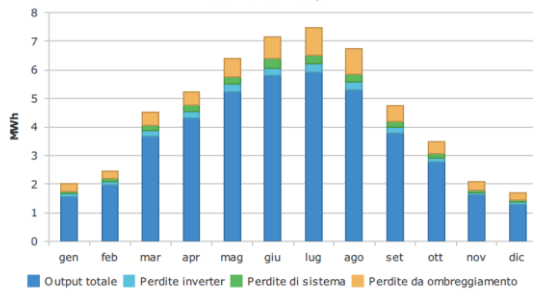
Inverter 2



Modello	Sunny Tripower 20000TL
Potenza nominale CA	20 kW
Tensione nominale	600 V
Numero canali MPPT	2
Numero totali di moduli	40
Potenza CC installata a STC	17,6 kW

	MPPT 1	MPPT 2
Campo FV	Falda 21	Falda 6
Moduli per stringa	11	18
Numero di stringhe in parallelo	2	1
Numero totali di moduli	22	18
Potenza installata massima MPPT [kW]	9,68	7,92
Potenza massima di canale MPPT [kW]	10	10
PPV(inst),MPPT/PMMPPTMAX	0,97	0,79
PPV(inst)/PACR	88,00%	
PPV(inst)/PACMAX	88,00%	
Tensione di ingresso massima inverter	1000	1000
Tensione di attivazione	188	188
Range operativo MPPT a massima potenza	320 - 800	320 - 800
Voc_max stringa a circuito aperto @Min.Temp	576,29	943,02
Voc_min stringa a circuito aperto @Max.Temp	469,13	766,99
Vmp_Max tensione stringa @Min.Temp	477,38	781,16
Vmp_Min tensione stringa @Max.Temp	388,61	635,34
Massima corrente Isc per canale	43	43
Corrente CC Isc @Max.Temp	23,53	11,76
Corrente massima Imp	33	33
Corrente massima Imp @Max.Temp	22,40	11,20

Produzione Energia



Dati principali della simulazione

Mese	Ta °C	EPOA MWh	EShading MWh	EEff MWh	EGrid MWh
Gennaio	5,16	2,02	1,74	1,66	1,57
Febbraio	6,15	2,45	2,18	2,08	1,97
Marzo	9,77	4,51	4,07	3,87	3,69
Aprile	13,32	5,24	4,76	4,53	4,31
Maggio	17,86	6,40	5,77	5,49	5,23
Giugno	22,52	7,18	6,39	6,08	5,79
Luglio	25,55	7,45	6,51	6,20	5,90
Agosto	25,17	6,75	5,85	5,57	5,31
Settembre	19,51	4,75	4,20	4,00	3,80
Ottobre	15,54	3,49	3,06	2,91	2,77
Novembre	10,08	2,09	1,79	1,70	1,61
Dicembre	6,23	1,69	1,45	1,38	1,30
Produzione annuale	176,85	54,01	47,78	45,48	43,25

Ta: Temperatura media EPOA: Produzione globale piano inclinato

EShading: Produzione piano inclinato con perdite ombre EGrid: Energia globale immessa in rete

EEff: Produzione globale con perdite di sistema

Performance Ratio PR

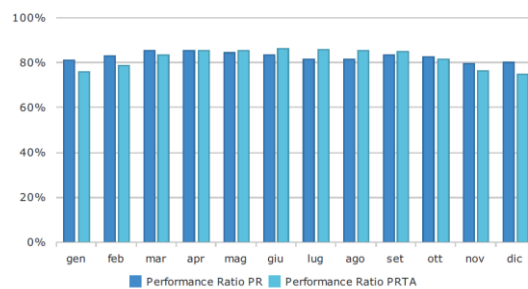
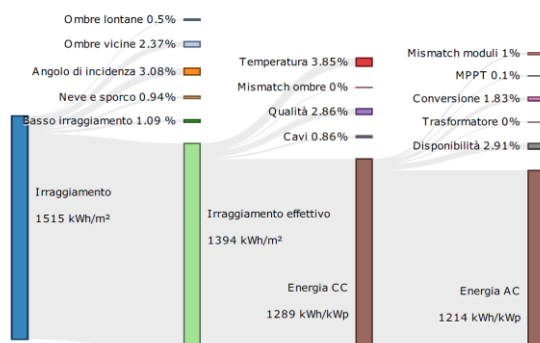


Diagramma perdite annuali



Scuole Piazza Rosselli: 19,36 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 137 Particella 3250

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 19,36 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

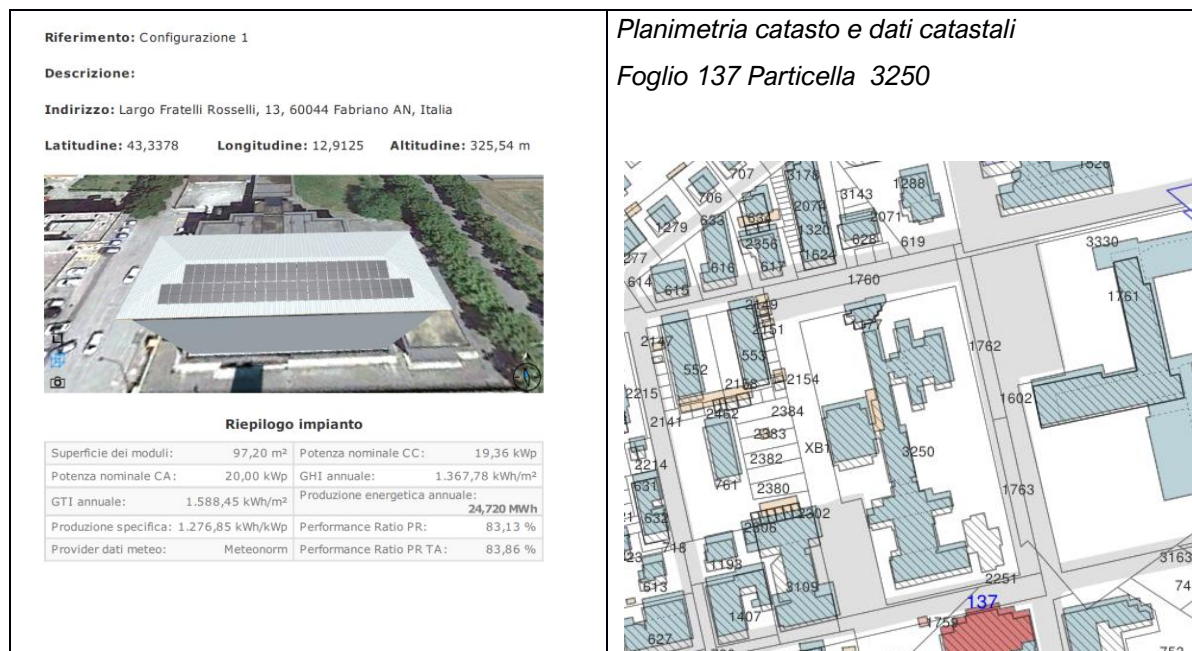
Eventuale potenza da rinnovare: 0

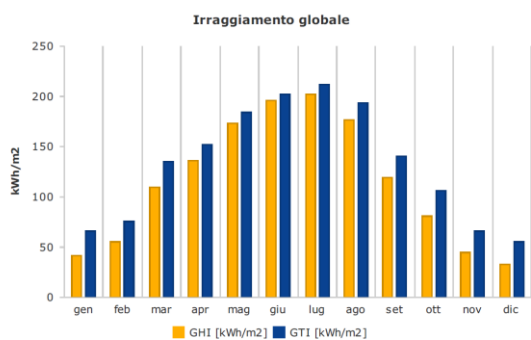
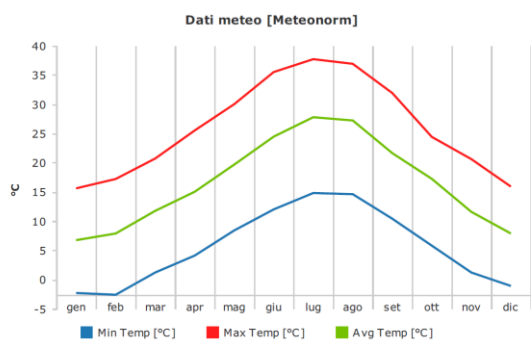
Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica.

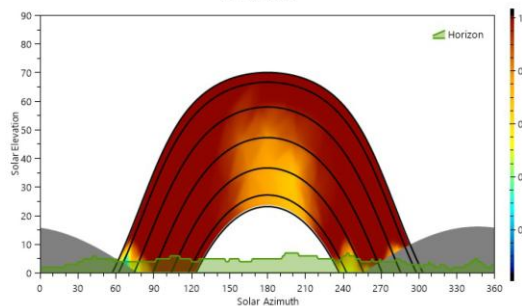




Design impianto

Campo FV:	Falda 7_P0	Potenza Installata:	19,36 kWp
Angolo falda:	16,00 °	Inclinazione moduli:	16,00 °
Azimuth:	-13,52 °	Range operativo temperature:	-3 / 65 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:	1.367,78 kWh/m²		
Irraggiamento globale annuo orizzontale:	1.588,23 kWh/m²		

Orizzonte



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	44	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

Altre perdite

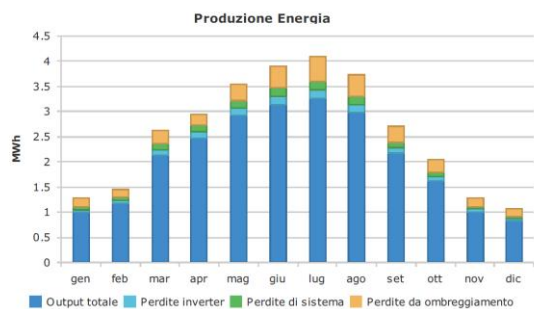
Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Inverter 1



Modello	Sunny Tripower 20000TL	
Potenza nominale CA	20 kW	
Tensione nominale	600 V	
Numero canali MPPT	2	
Numero totali di moduli	44	
Potenza CC installata a STC	19,36 kW	

	MPPT 1	MPPT 2
Campo FV	Falda 7	Falda 7
Moduli per stringa	11	11
Numero di stringhe in parallelo	2	2
Numero totali di moduli	22	22
Potenza installata massima MPPT [kW]	9,68	9,68
Potenza massima di canale MPPT [kW]	10	10
PPV (inst)/MPPT/PMPTMAX	0,97	0,97
PPV (inst)/PACR	96,80%	
PPV (inst)/PACMAX	96,80%	
Tensione di ingresso massima inverter	1000	1000
Tensione di attivazione	188	188
Range operativo MPPT a massima potenza	320 - 800	320 - 800
Voc_max stringa a circuito aperto @Min.Temp	574,13	574,13
Voc_min stringa a circuito aperto @Max.Temp	469,92	469,92
Vmp_Max tensione stringa @Min.Temp	475,59	475,59
Vmp_Min tensione stringa @Max.Temp	389,26	389,26
Massima corrente Isc per canale	43	43
Corrente CC Isc @Max.Temp	23,52	23,52
Corrente massima Imp	33	33
Corrente massima Imp @Max.Temp	22,40	22,40



Dati principali della simulazione

Mese	Ta °C	EPOA MWh	EShading MWh	EEff MWh	EGrid MWh
Gennaio	5,29	1,28	1,10	1,05	1,00
Febbraio	6,37	1,45	1,29	1,23	1,17
Marzo	9,99	2,61	2,36	2,25	2,14
Aprile	13,42	2,95	2,72	2,59	2,47
Maggio	18,00	3,53	3,22	3,06	2,92
Giugno	22,74	3,89	3,47	3,30	3,14
Luglio	25,86	4,09	3,61	3,43	3,27
Agosto	25,47	3,74	3,30	3,14	2,99
Settembre	19,76	2,71	2,40	2,28	2,17
Ottobre	15,64	2,06	1,79	1,70	1,62
Novembre	10,19	1,28	1,12	1,06	1,01
Dicembre	6,35	1,07	0,92	0,88	0,83
Produzione annuale	179,07	30,66	27,30	25,98	24,72

Ta: Temperatura media EPOA: Produzione globale piano inclinato

EShading: Produzione piano inclinato con perdite ombre EGrid: Energia globale immessa in rete

EEff: Produzione globale con perdite di sistema

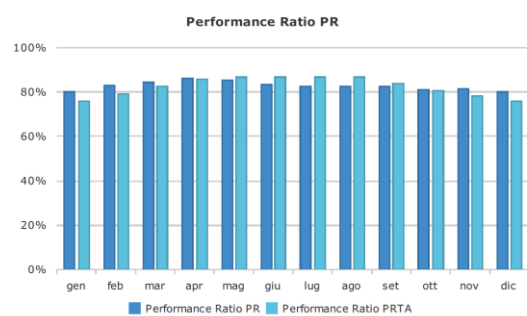
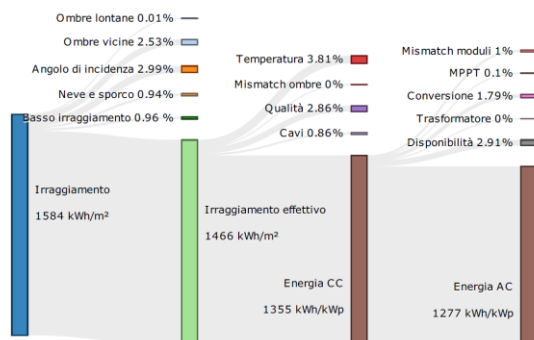


Diagramma perdite annuali



Sede Comunale 37,84 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 137 Particella 167

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 37,84 kW

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

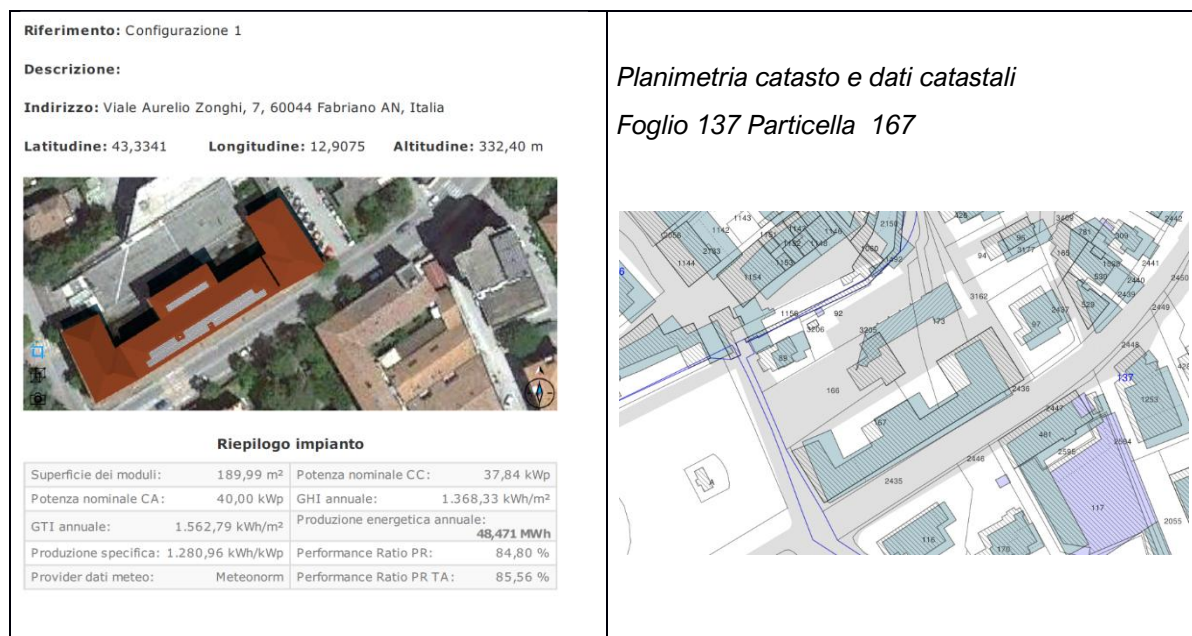
Eventuale potenza da rinnovare: 0

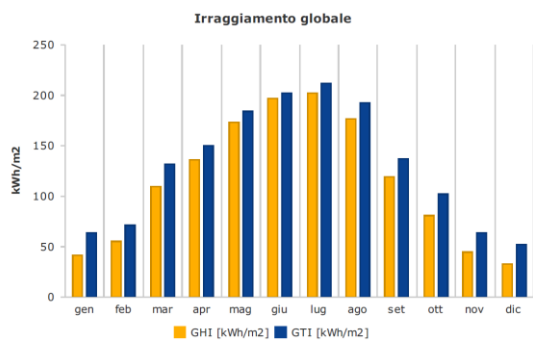
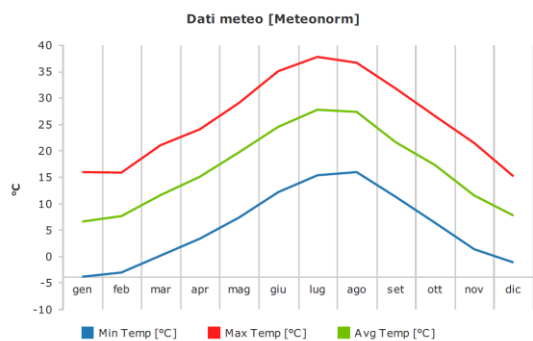
Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

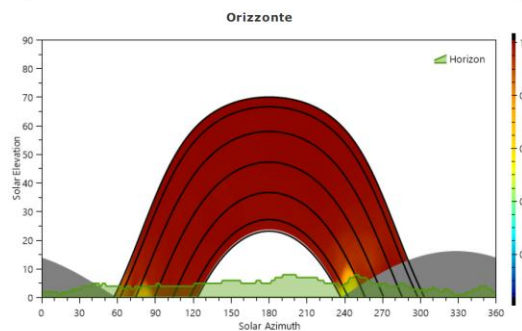
L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica





Design impianto

Campo FV:	Falda 7_P0	Potenza Installata:	31,68 kWp
Angolo falda:	16,02 °	Inclinazione moduli:	16,02 °
Azimuth:	-32,01 °	Range operativo temperature:	-10 / 70 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:	1.368,32 kWh/m²		
Irraggiamento globale annuo orizzontale:	1.562,62 kWh/m²		



Moduli

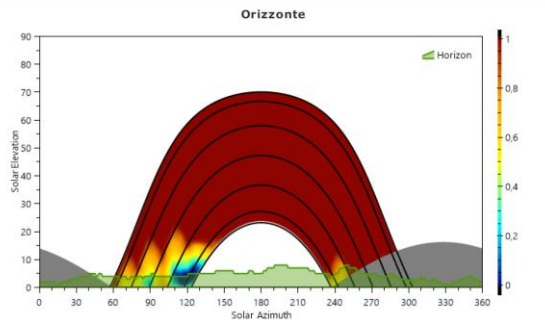
Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	72	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Design impianto

Campo FV:	Falda 5_P0	Potenza Installata:	6,16 kWp
Angolo falda:	16,04 °	Inclinazione moduli:	16,04 °
Azimuth:	-32,09 °	Range operativo temperature:	-4 / 62 °C
Irraggiamento globale annuo inclinato:	1.368,32 kWh/m²		
Irraggiamento globale annuo orizzontale:	1.562,67 kWh/m²		



Moduli

Produttore:	Canadian Solar Inc.	Modello:	CS3W440MS
Numero di moduli:	14	Massima potenza:	440 Wp
Tipo di cella:	Mono PERC	Numero di celle:	144
Corrente di cortocircuito Isc:	11,53	Tensione circuito aperto Voc:	48,30
Corrente di massima potenza Imp:	10,98	Tensione massima potenza Vmp:	40,01

Altre perdite

Perdite cavi:	1,0 %	Perdite mismatch:	1,0 %
Perdite trasformatore:	0,0 %	Perdite LID:	1,5 %
Efficienza MPPT inverter:	0,1 %	Perdite da sporco:	1,0 %

Inverter 1



Modello	Sunny Tripower 20000TL	
Potenza nominale CA	20 kW	
Tensione nominale	600 V	
Numero canali MPPT	2	
Numero totali di moduli	38	
Potenza CC installata a STC	16,72 kW	

	MPPT 1	MPPT 2
Campo FV	Falda 5	Falda 7
Moduli per stringa	7	12
Numero di stringhe in parallelo	2	2
Numero totali di moduli	14	24
Potenza installata massima MPPT [kW]	6,16	10,56
Potenza massima di canale MPPT [kW]	10	10
PPV (inst),MPPT1/PMPTMAX	0,62	1,06
PPV (inst)/PACR	83,60%	
PPV (inst)/PACMAX	83,60%	
Tensione di ingresso massima inverter	1000	1000
Tensione di attivazione	188	188
Range operativo MPPT a massima potenza	320 - 800	320 - 800
Voc_max stringa a circuito aperto @Min.Temp	366,44	638,43
Voc_min stringa a circuito aperto @Max.Temp	301,58	503,96
Vmp_Max tensione stringa @Min.Temp	303,54	528,85
Vmp_Min tensione stringa @Max.Temp	249,82	417,46
Massima corrente Isc per canale	43	43
Corrente CC Isc @Max.Temp	23,49	23,58
Corrente massima Imp	33	33
Corrente massima Imp @Max.Temp	22,37	22,45

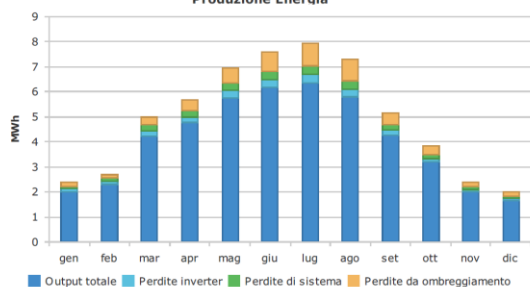
Inverter 2



Modello	Sunny Tripower 20000TL	
Potenza nominale CA	20 kW	
Tensione nominale	600 V	
Numero canali MPPT	2	
Numero totali di moduli	48	
Potenza CC installata a STC	21,12 kW	

	MPPT 1	MPPT 2
Campo FV	Falda 7	Falda 7
Moduli per stringa	12	12
Numero di stringhe in parallelo	2	2
Numero totali di moduli	24	24
Potenza installata massima MPPT [kW]	10,56	10,56
Potenza massima di canale MPPT [kW]	10	10
PPV (inst),MPPT1/PMPTMAX	1,06	1,06
PPV (inst)/PACR	105,60%	
PPV (inst)/PACMAX	105,60%	
Tensione di ingresso massima inverter	1000	1000
Tensione di attivazione	188	188
Range operativo MPPT a massima potenza	320 - 800	320 - 800
Voc_max stringa a circuito aperto @Min.Temp	638,43	638,43
Voc_min stringa a circuito aperto @Max.Temp	503,96	503,96
Vmp_Max tensione stringa @Min.Temp	528,85	528,85
Vmp_Min tensione stringa @Max.Temp	417,46	417,46
Massima corrente Isc per canale	43	43
Corrente CC Isc @Max.Temp	23,58	23,58
Corrente massima Imp	33	33
Corrente massima Imp @Max.Temp	22,45	22,45

Produzione Energia



Dati principali della simulazione

Mese	Ta °C	EPOA MWh	EShading MWh	EEff MWh	EGrid MWh
Gennaio	5,13	2,39	2,22	2,11	2,01
Febbraio	6,15	2,69	2,55	2,42	2,30
Marzo	9,83	4,97	4,68	4,45	4,24
Aprile	13,41	5,68	5,26	5,01	4,76
Maggio	17,89	6,96	6,34	6,04	5,74
Giugno	22,72	7,59	6,81	6,48	6,17
Luglio	25,82	7,95	7,02	6,68	6,36
Agosto	25,43	7,28	6,42	6,11	5,82
Settembre	19,75	5,18	4,69	4,46	4,24
Ottobre	15,64	3,85	3,51	3,34	3,18
Novembre	10,15	2,40	2,21	2,10	1,99
Dicembre	6,24	1,99	1,84	1,75	1,66
Produzione annuale	178,18	58,93	53,55	50,96	48,47

Ta: Temperatura media EPOA: Produzione globale piano inclinato

EShading: Produzione piano inclinato con perdite ombre EGrid: Energia globale immessa in rete

EEff: Produzione globale con perdite di sistema

Performance Ratio PR

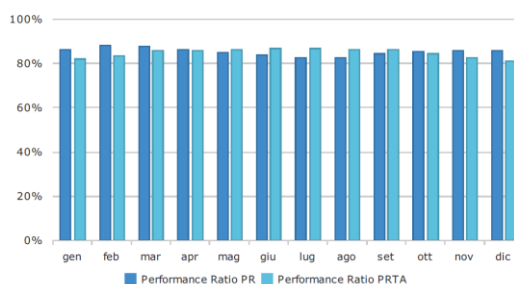
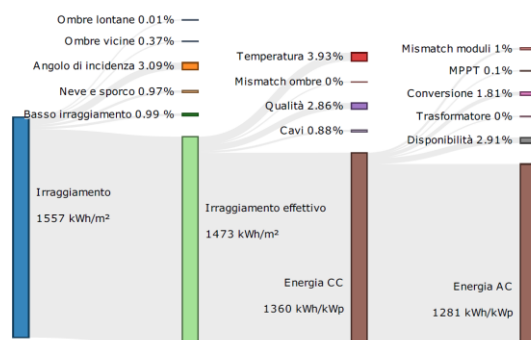


Diagramma perdite annuali



Palacesari: 52,33 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 Particella 1055 Sub 4

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 52,33 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

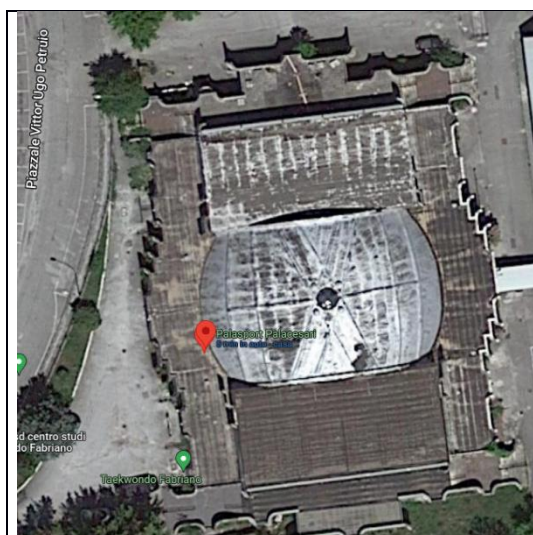
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

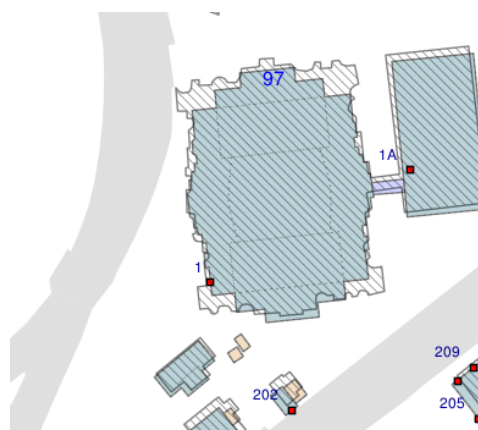
Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

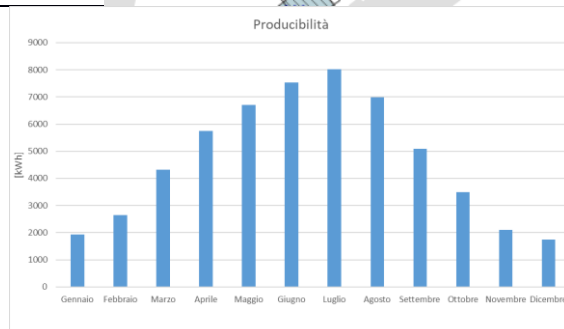


Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 97 Particella 1055 Sub 4



Producibilità	kWh
Gennaio	1926,75
Febbraio	2637,75
Marzo	4311,44
Aprile	5741,97
Maggio	6709,88
Giugno	7530,98
Luglio	8013,33
Agosto	6988,24
Settembre	5089,44
Ottobre	3482,9



Novembre	2105,72	
Dicembre	1735,11	
TOTALE	56273,21	

Nuova Palestra Fermi: 84,63 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 Particella 1055 Sub 2

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 84,63 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;


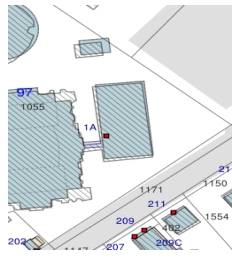
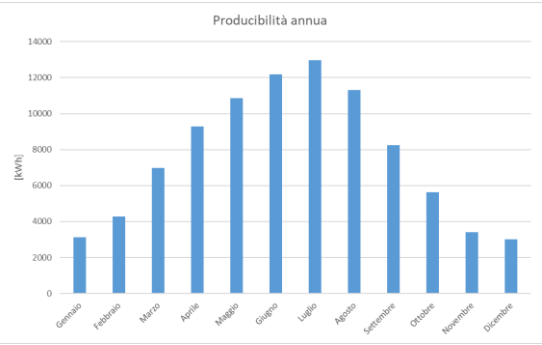
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

		<p>Planimetria catasto e dati catastali Foglio 97 Particella 1055 Sub 2</p> 	
Producibilità	kWh		
Gennaio	3115,52		
Febbraio	4265,87		
Marzo	6972,62		
Aprile	9286,12		
Maggio	10851,48		
Giugno	12179,36		
Luglio	12959,46		
Agosto	11301,65		
Settembre	8230,83		
Ottobre	5632,67		
Novembre	3405,44		
Dicembre	3000		
TOTALE	91007,11		

Piscina comunale: 60 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 Particella 1597

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 60 kWp.

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

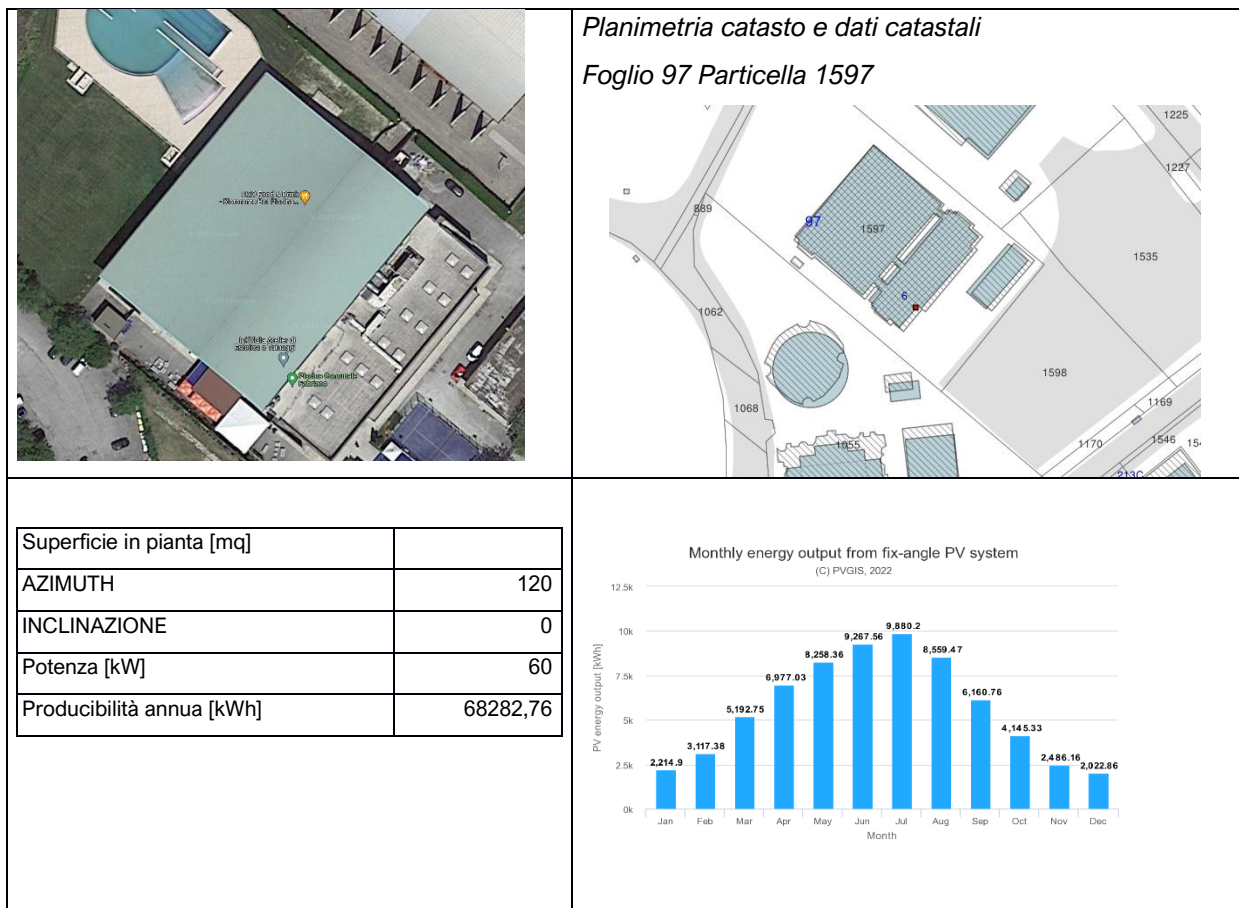
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Scuola media «Marco Polo»: 59 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 120 particella 102

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 59 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

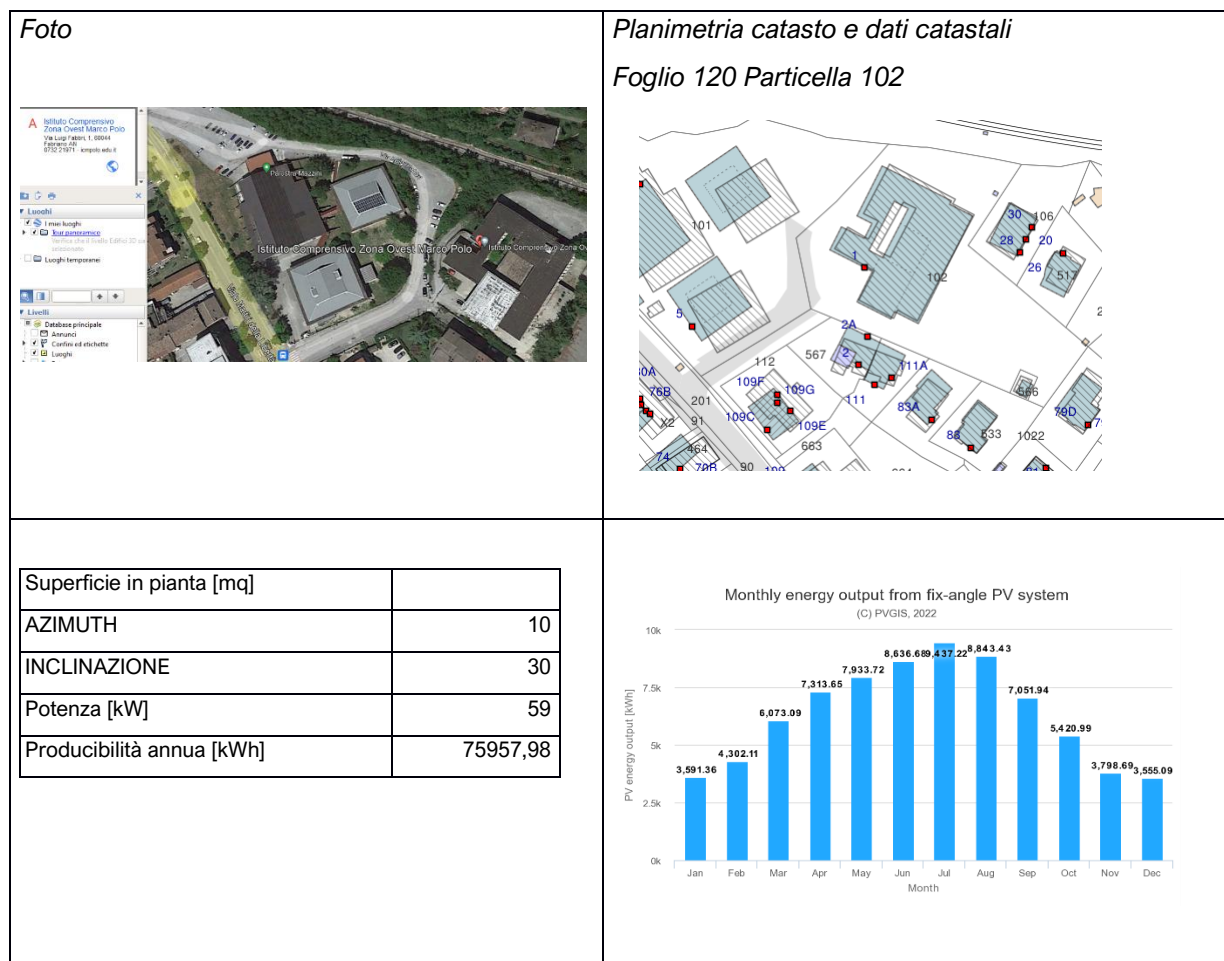
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Scuola primaria «Mazzini»: 28,21 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 120 Particella 101

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 28,21 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

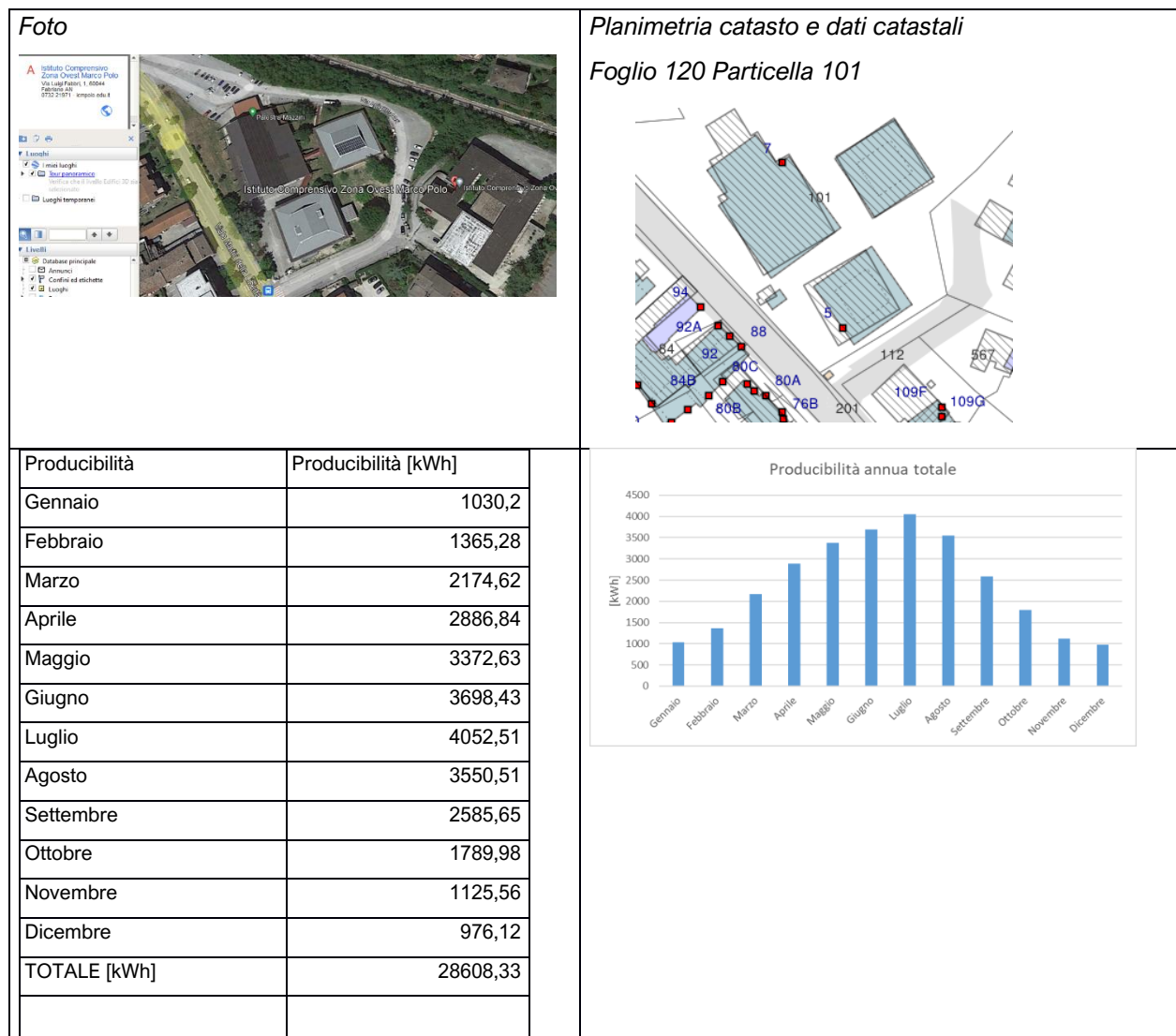
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Palestra «Mazzini»: 28,21 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti:

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 28,21 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

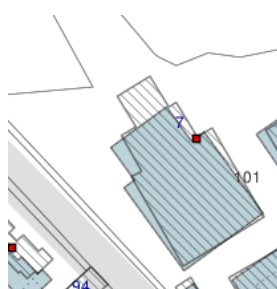
L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

Foto

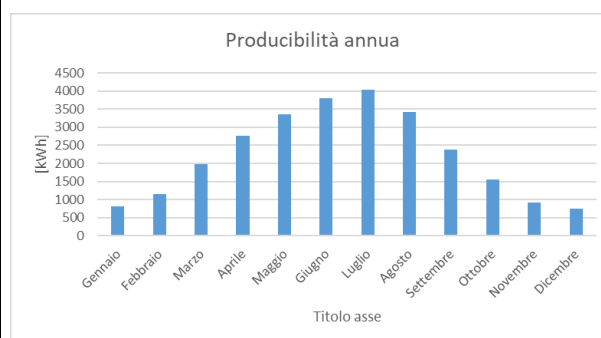


Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 120 Particella 101



Producibilità	[kWh]
Gennaio	821,32
Febbraio	1158,71
Marzo	1984,49
Aprile	2771,13
Maggio	3353,11
Giugno	3806,63
Luglio	4030,02
Agosto	3423,05
Settembre	2388,87
Ottobre	1554,66
Novembre	918,66
Dicembre	754,35
TOTALE [kWh]	26964,97



Scuola elementare «Aldo Moro»: 45,05 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 Particella 1584

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 45,05 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

Eventuale potenza da rinnovare: 0

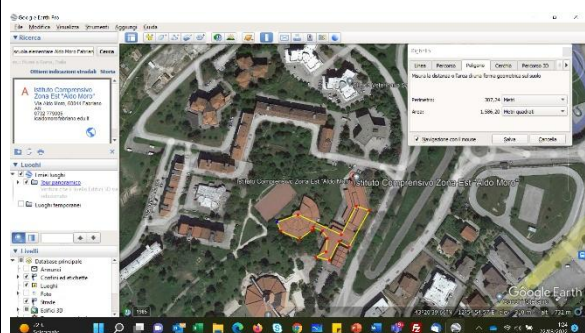
Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

Foto

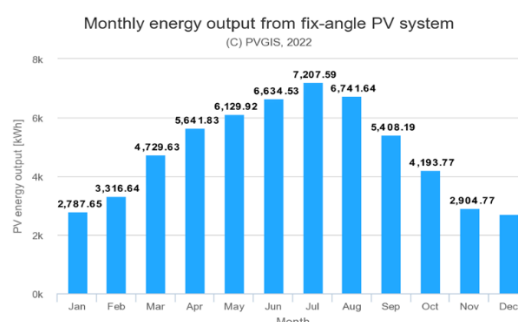


Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 97 Particella 1584



Superficie in pianta [mq]	
AZIMUTH	20
INCLINAZIONE	30
Potenza [kW]	45,05
Producibilità annua [kWh]	58396,59



Scuola elementare «Santa Maria»: 49,14 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 98 Particella 169

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 49,14 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

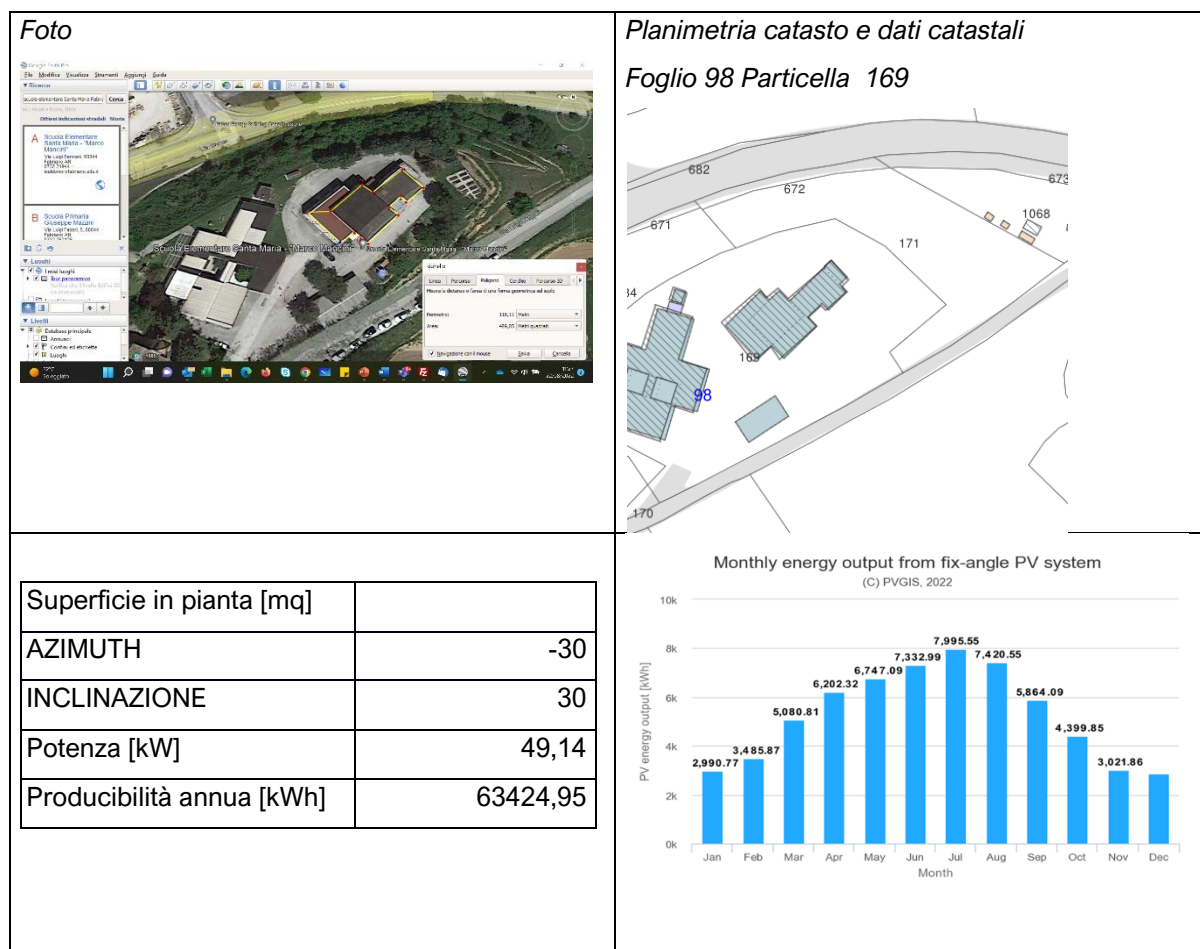
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Scuola materna «Ciampicali»: 63,70 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 94 Particella 741

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 63,70 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

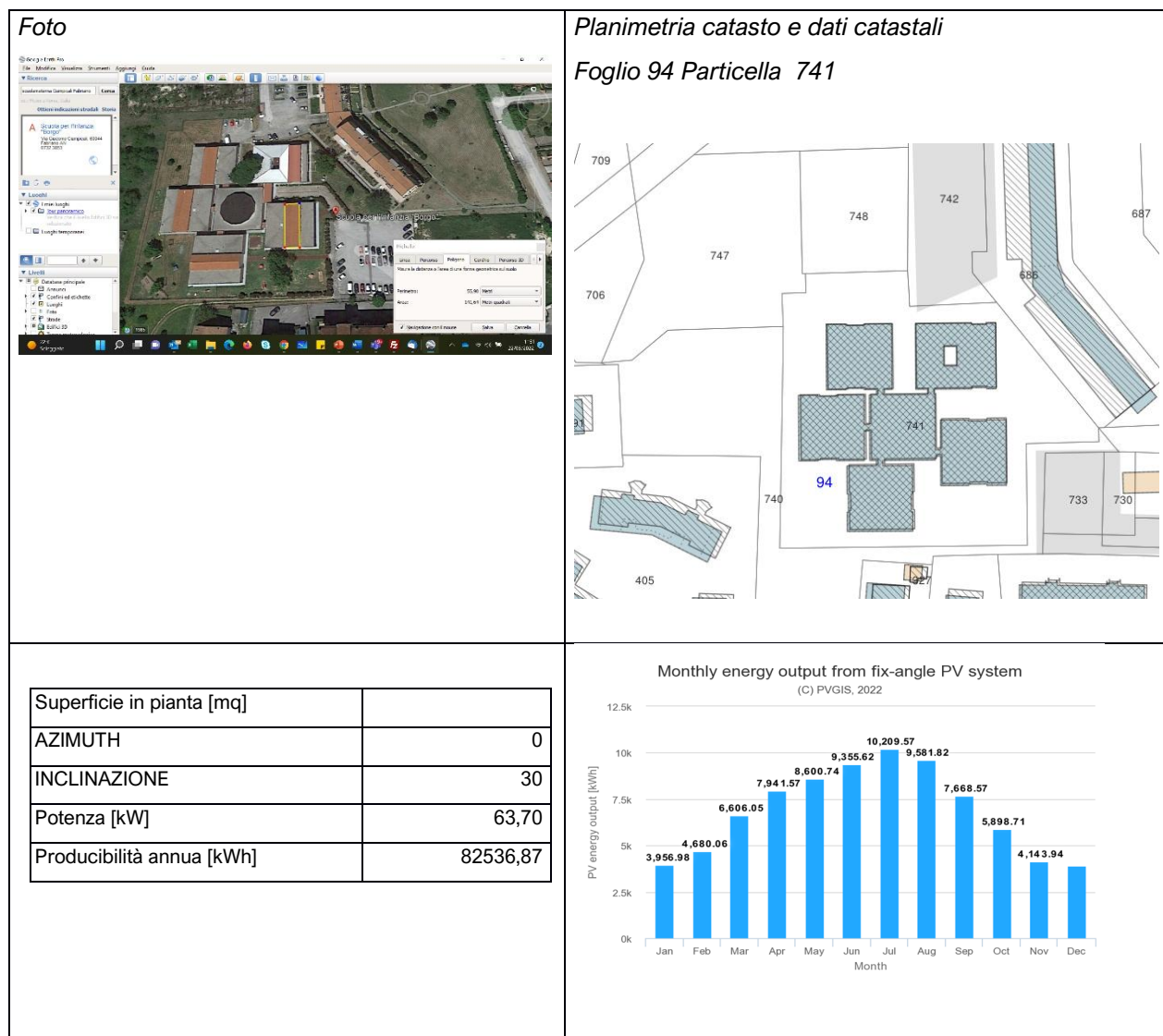
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



CSER «Un mondo a colori»: 50,96 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 Particella 1336

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 50,96 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

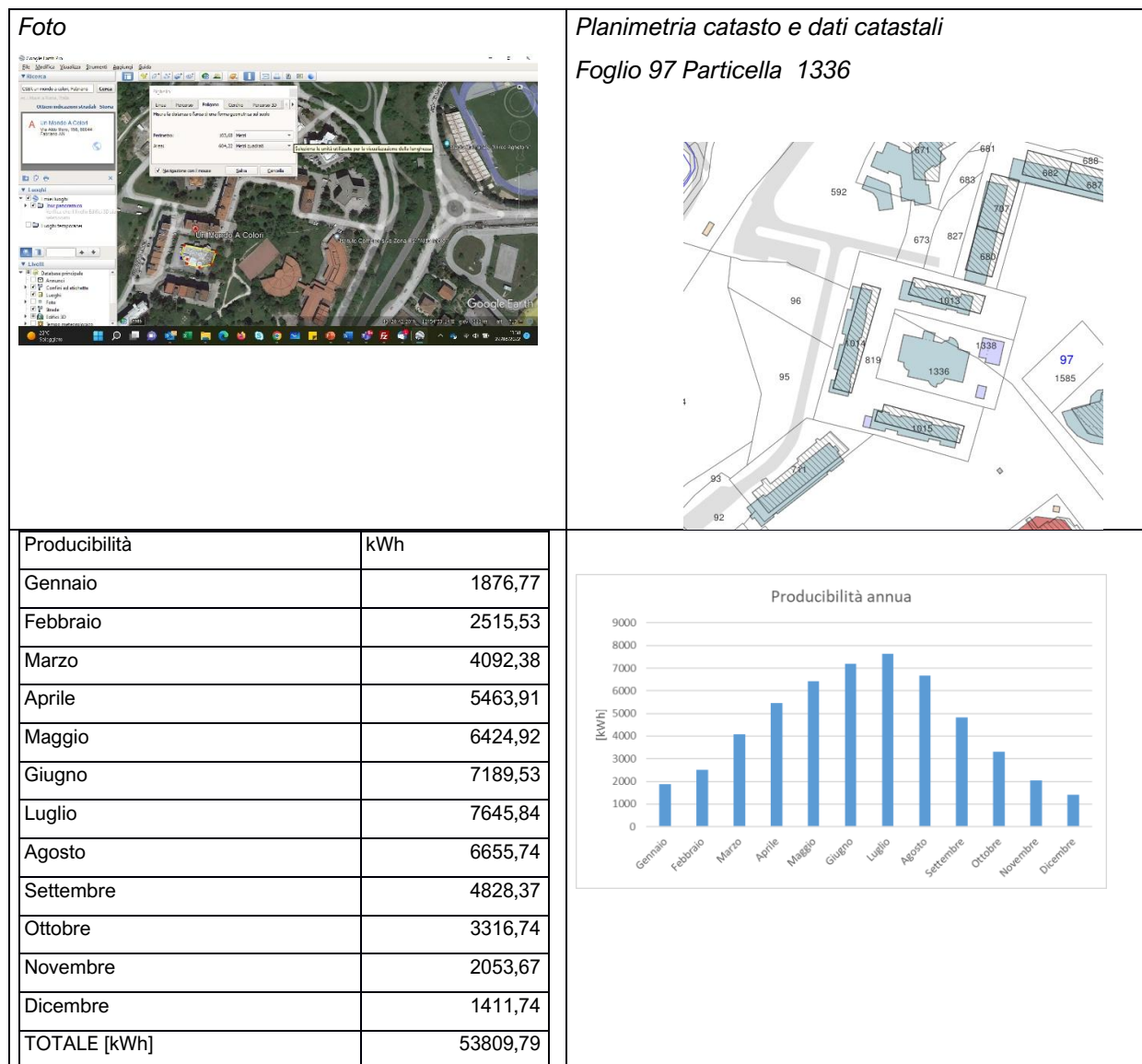
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Centro "C'era l'acca": 34,58 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 Particella 1580

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 34,58kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

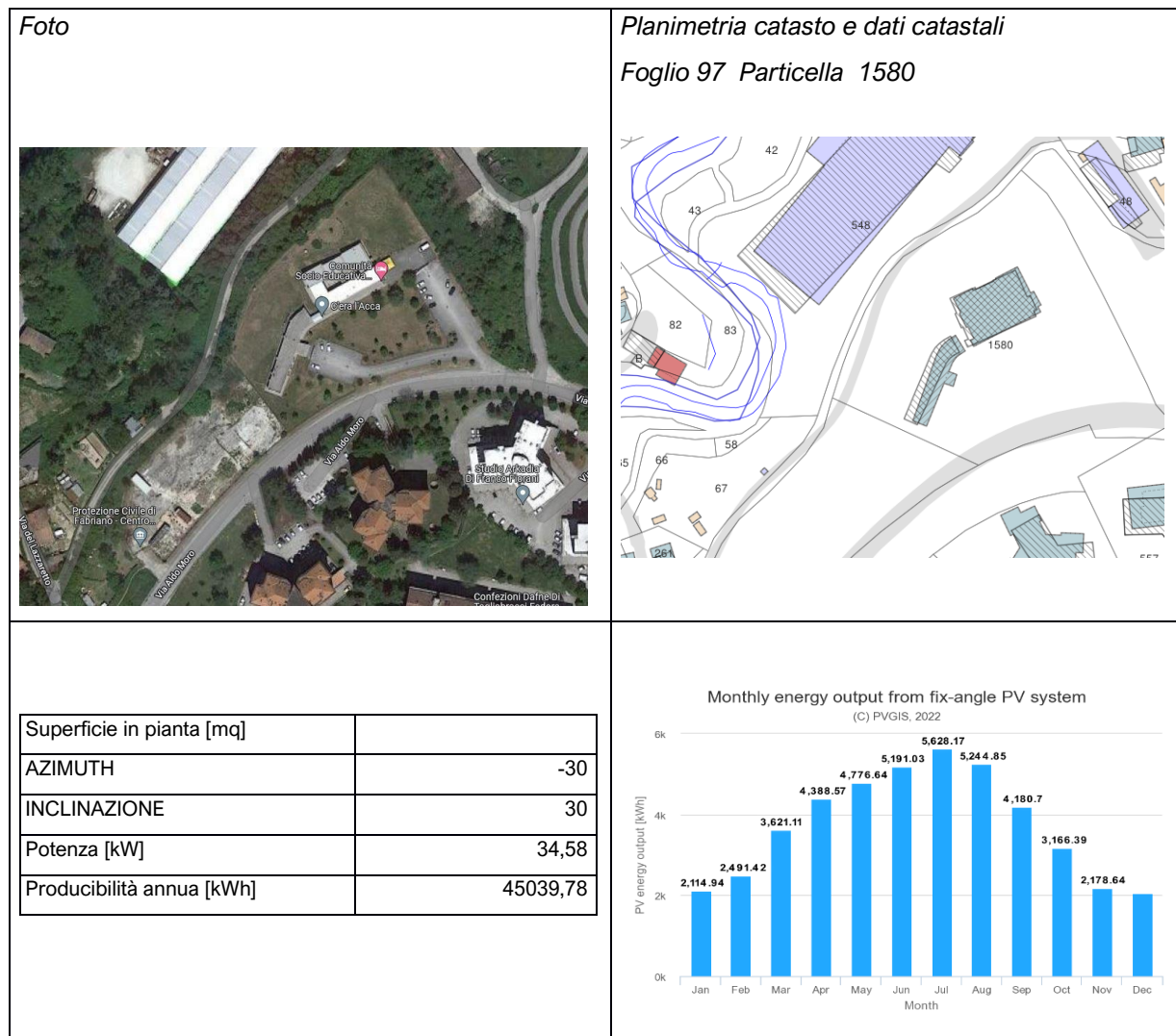
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Caserma dei carabinieri: 20,1 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 Particella 625

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 20,1 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

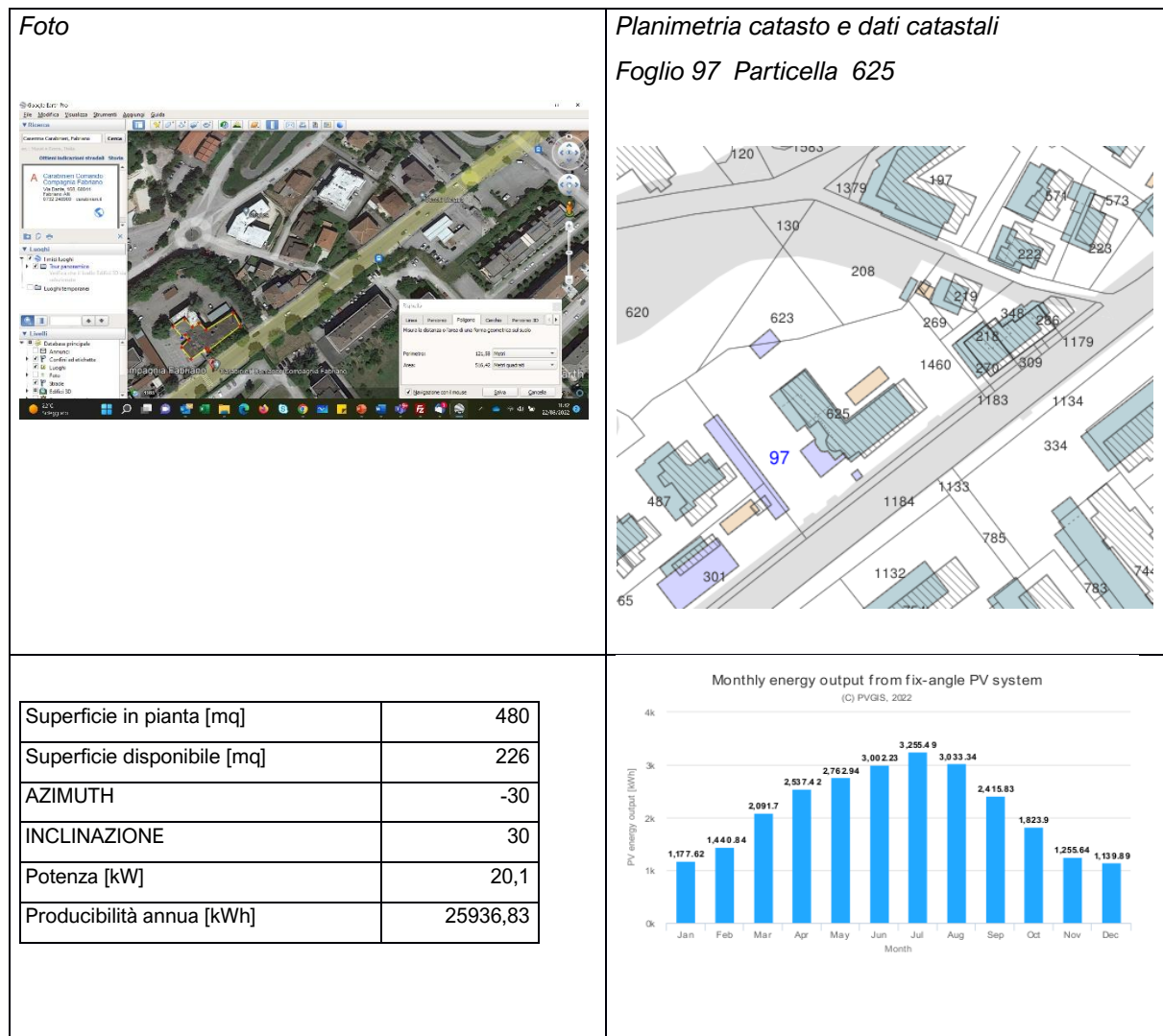
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Scuola elementare «San Michele» 20,1 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 180 Particella 676

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 20,1 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utente; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

Foto

Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 180 Particella 676

Superficie in pianta [mq]	115
Superficie disponibile [mq]	
AZIMUTH	90
INCLINAZIONE	30
Potenza [kW]	10
Producibilità annua [kWh]	12249,78

Superficie in pianta [mq]	80
Superficie disponibile [mq]	
AZIMUTH	-90
INCLINAZIONE	30
Potenza [kW]	10
Producibilità annua [kWh]	12458,77

Producibilità annua totale [kWh]	24708,55
----------------------------------	----------

Monthly energy output from fix-angle PV system

(C) PVGIS, 2022

Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Output [kWh]	1,135.56	1,385.53	1,987.58	2,420.55	2,663.92	2,916.07	3,172.82	2,941.72	2,308.22	1,754.41	1,216.19	1,117.42

Scuola elementare «Melano»: 20,1 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 117 Particella 262

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 20,1 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

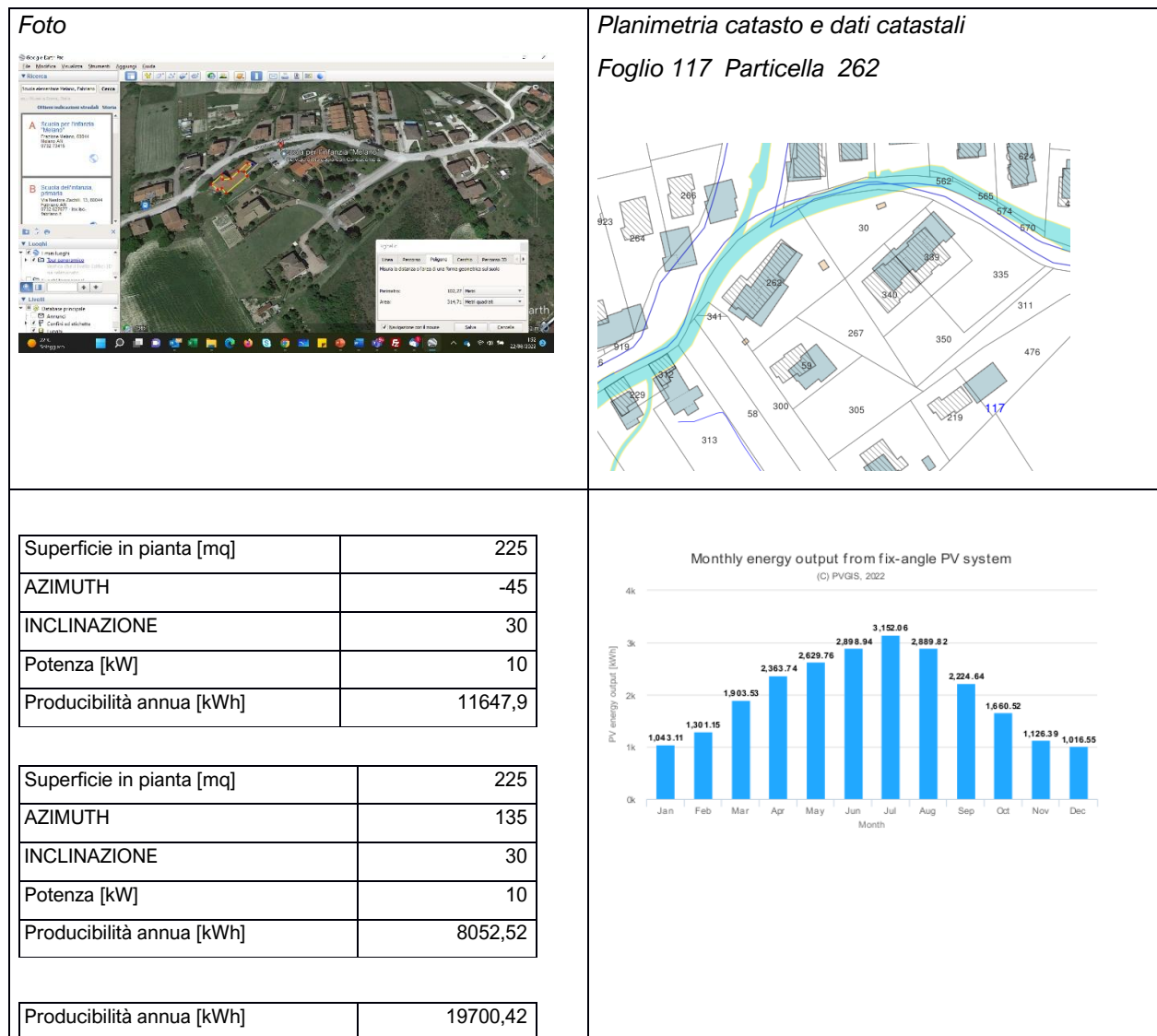
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Scuola elementare «Marischio» 19.25 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 118 Particella 103

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 19,25 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

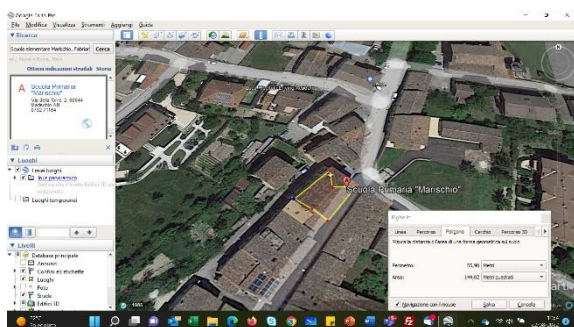
Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

Foto

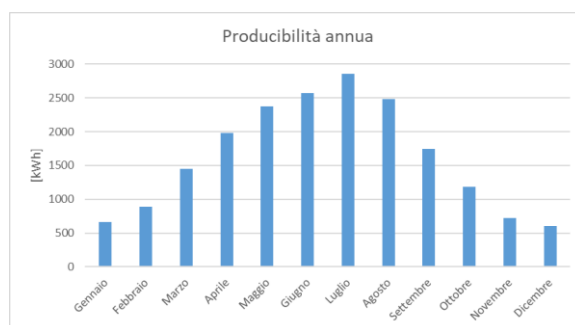


Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 118 Particella 103



Producibilità	kWh
Gennaio	659,71
Febbraio	891,14
Marzo	1449,28
Aprile	1983,51
Maggio	2371,75
Giugno	2572,92
Luglio	2854
Agosto	2486,64
Settembre	1740,81
Ottobre	1188,8
Novembre	722,65
Dicembre	603,13
TOTALE [kWh]	19616,76



Impianto Rugby 20,1 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 120 Particella 1687

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 20,1 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

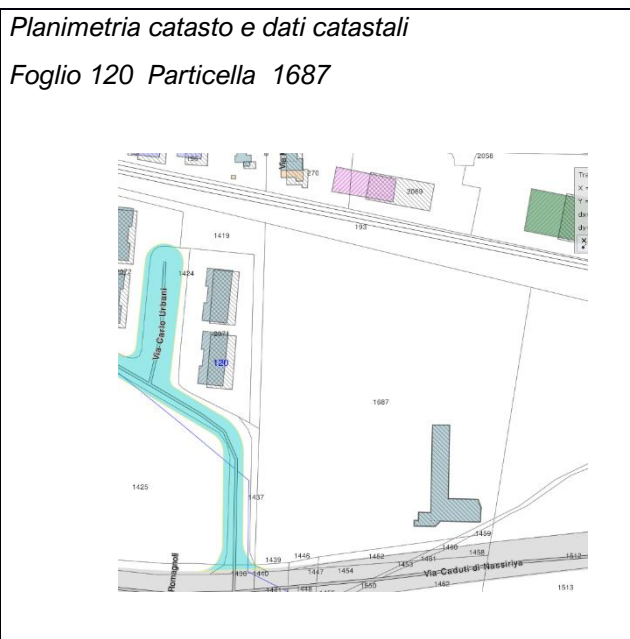
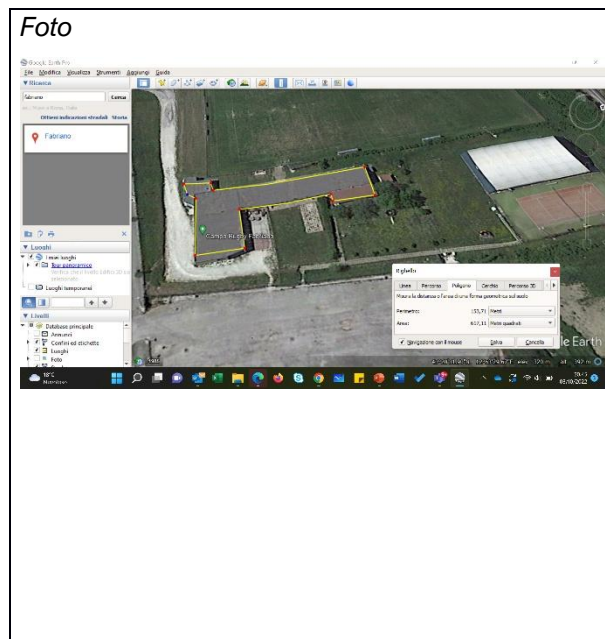
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

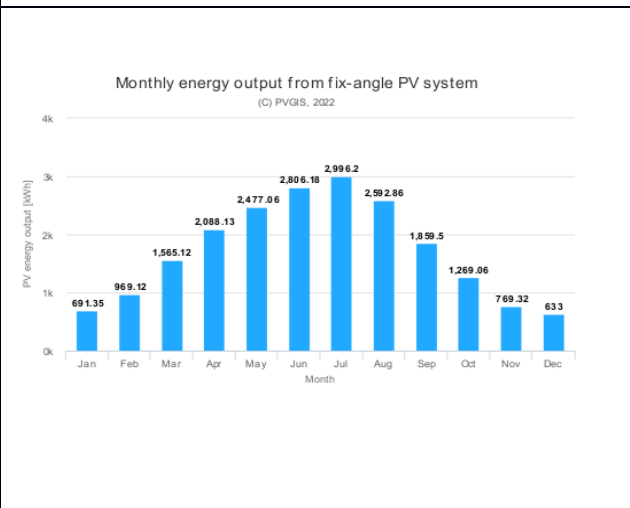
Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Superficie in pianta [mq]	291
AZIMUTH	90
INCLINAZIONE	10
Potenza [kW]	10
Producibilità annua [kWh]	10358,44

Superficie in pianta [mq]	291
AZIMUTH	-90
INCLINAZIONE	30
Potenza [kW]	10
Producibilità annua [kWh]	10815,33
Producibilità annua [kWh]	21173,77



Cimitero Santa Maria 5,1 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 120 Particella 10000

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 5,1 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

Foto

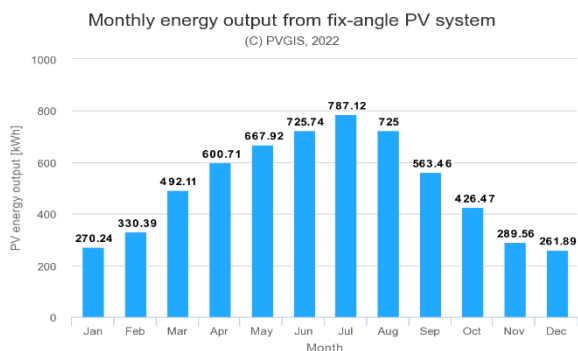


Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 120 Particella 10000



AZIMUTH	45
INCLINAZIONE	30
Potenza [kW]	5
Producibilità annua [kWh]	6140,61



Cimitero delle Cortine: 5,1 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti : Foglio 96 Particella A

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 5,1 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

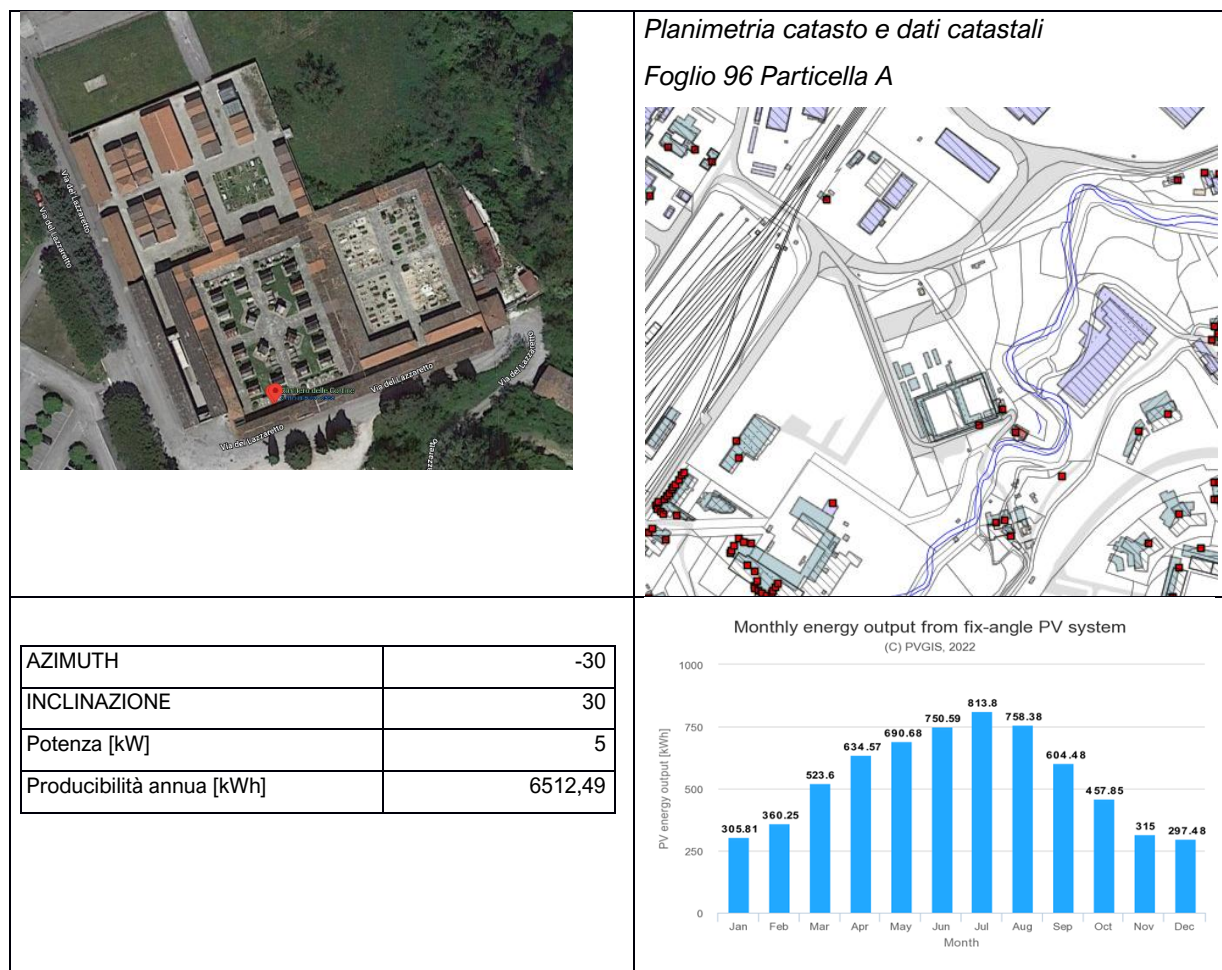
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Cimitero Nebbiano: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 60 Particella 176

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

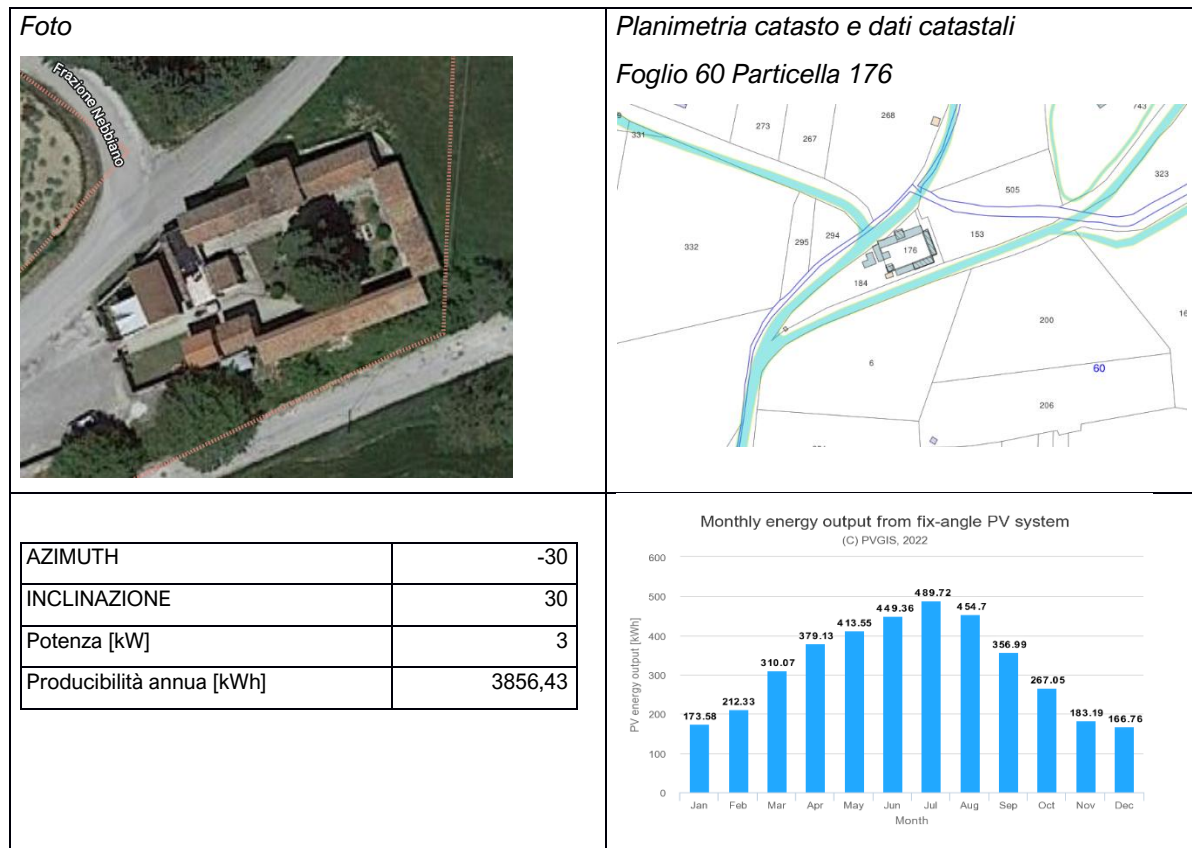
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Cimitero Moscano: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 63 Particella C

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito



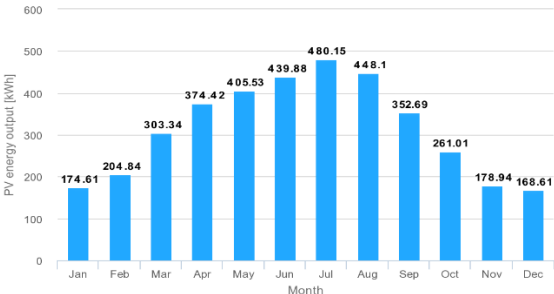
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

<p>Foto</p> 	<p>Planimetria catasto e dati catastali</p> <p>Foglio 63 Particella C</p> 																																		
<table border="1"><tr><td>AZIMUTH</td><td>-30</td></tr><tr><td>INCLINAZIONE</td><td>30</td></tr><tr><td>Potenza [kW]</td><td>3</td></tr><tr><td>Producibilità annua [kWh]</td><td>3792,13</td></tr></table>	AZIMUTH	-30	INCLINAZIONE	30	Potenza [kW]	3	Producibilità annua [kWh]	3792,13	<p>Monthly energy output from fix-angle PV system</p> <p>(C) PVGIS, 2022</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Month</th><th>PV energy output [kWh]</th></tr></thead><tbody><tr><td>Jan</td><td>174.61</td></tr><tr><td>Feb</td><td>204.84</td></tr><tr><td>Mar</td><td>303.34</td></tr><tr><td>Apr</td><td>374.42</td></tr><tr><td>May</td><td>405.53</td></tr><tr><td>Jun</td><td>439.88</td></tr><tr><td>Jul</td><td>480.15</td></tr><tr><td>Aug</td><td>448.1</td></tr><tr><td>Sep</td><td>352.69</td></tr><tr><td>Oct</td><td>261.01</td></tr><tr><td>Nov</td><td>178.94</td></tr><tr><td>Dec</td><td>168.61</td></tr></tbody></table>	Month	PV energy output [kWh]	Jan	174.61	Feb	204.84	Mar	303.34	Apr	374.42	May	405.53	Jun	439.88	Jul	480.15	Aug	448.1	Sep	352.69	Oct	261.01	Nov	178.94	Dec	168.61
AZIMUTH	-30																																		
INCLINAZIONE	30																																		
Potenza [kW]	3																																		
Producibilità annua [kWh]	3792,13																																		
Month	PV energy output [kWh]																																		
Jan	174.61																																		
Feb	204.84																																		
Mar	303.34																																		
Apr	374.42																																		
May	405.53																																		
Jun	439.88																																		
Jul	480.15																																		
Aug	448.1																																		
Sep	352.69																																		
Oct	261.01																																		
Nov	178.94																																		
Dec	168.61																																		

Cimitero Melano: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 92 Particella A

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

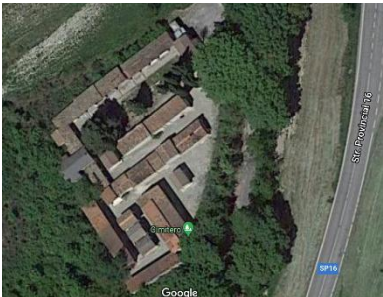

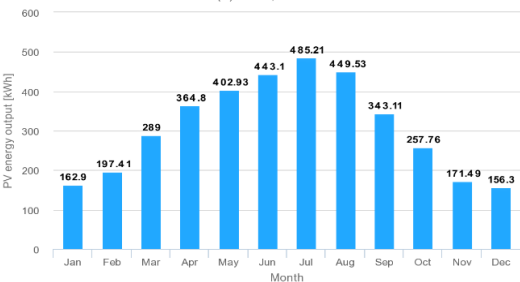
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

<p>Foto</p> 	<p>Planimetria catasto e dati catastali</p> <p>Foglio 92 Particella A</p> 																																		
<table border="1"><tr><td>AZIMUTH</td><td>-30</td></tr><tr><td>INCLINAZIONE</td><td>30</td></tr><tr><td>Potenza [kW]</td><td>3</td></tr><tr><td>Producibilità annua [kWh]</td><td>3723,53</td></tr></table>	AZIMUTH	-30	INCLINAZIONE	30	Potenza [kW]	3	Producibilità annua [kWh]	3723,53	<p>Monthly energy output from fix-angle PV system</p> <p>(C) PVGIS, 2022</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Month</th><th>PV energy output [kWh]</th></tr></thead><tbody><tr><td>Jan</td><td>162.9</td></tr><tr><td>Feb</td><td>197.41</td></tr><tr><td>Mar</td><td>289</td></tr><tr><td>Apr</td><td>364.8</td></tr><tr><td>May</td><td>402.93</td></tr><tr><td>Jun</td><td>443.1</td></tr><tr><td>Jul</td><td>485.21</td></tr><tr><td>Aug</td><td>449.53</td></tr><tr><td>Sep</td><td>343.11</td></tr><tr><td>Oct</td><td>257.76</td></tr><tr><td>Nov</td><td>171.49</td></tr><tr><td>Dec</td><td>156.3</td></tr></tbody></table>	Month	PV energy output [kWh]	Jan	162.9	Feb	197.41	Mar	289	Apr	364.8	May	402.93	Jun	443.1	Jul	485.21	Aug	449.53	Sep	343.11	Oct	257.76	Nov	171.49	Dec	156.3
AZIMUTH	-30																																		
INCLINAZIONE	30																																		
Potenza [kW]	3																																		
Producibilità annua [kWh]	3723,53																																		
Month	PV energy output [kWh]																																		
Jan	162.9																																		
Feb	197.41																																		
Mar	289																																		
Apr	364.8																																		
May	402.93																																		
Jun	443.1																																		
Jul	485.21																																		
Aug	449.53																																		
Sep	343.11																																		
Oct	257.76																																		
Nov	171.49																																		
Dec	156.3																																		

Cimitero Marischio: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 118 Particella B

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito



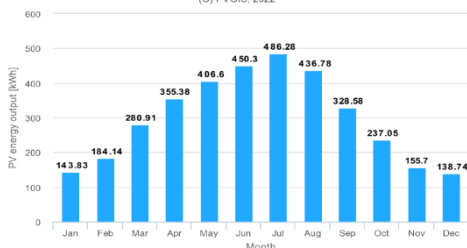
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

<p>Foto</p> 	<p>Planimetria catasto e dati catastali</p> <p>Foglio 118 Particella B</p> 								
<table border="1"><tr><td>AZIMUTH</td><td>45</td></tr><tr><td>INCLINAZIONE</td><td>20</td></tr><tr><td>Potenza [kW]</td><td>3</td></tr><tr><td>Producibilità annua [kWh]</td><td>3604,29</td></tr></table>	AZIMUTH	45	INCLINAZIONE	20	Potenza [kW]	3	Producibilità annua [kWh]	3604,29	<p>Monthly energy output from fix-angle PV system</p> <p>(C) PVGIS, 2022</p> 
AZIMUTH	45								
INCLINAZIONE	20								
Potenza [kW]	3								
Producibilità annua [kWh]	3604,29								

Cimitero Cancelli: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 164 Particella A

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

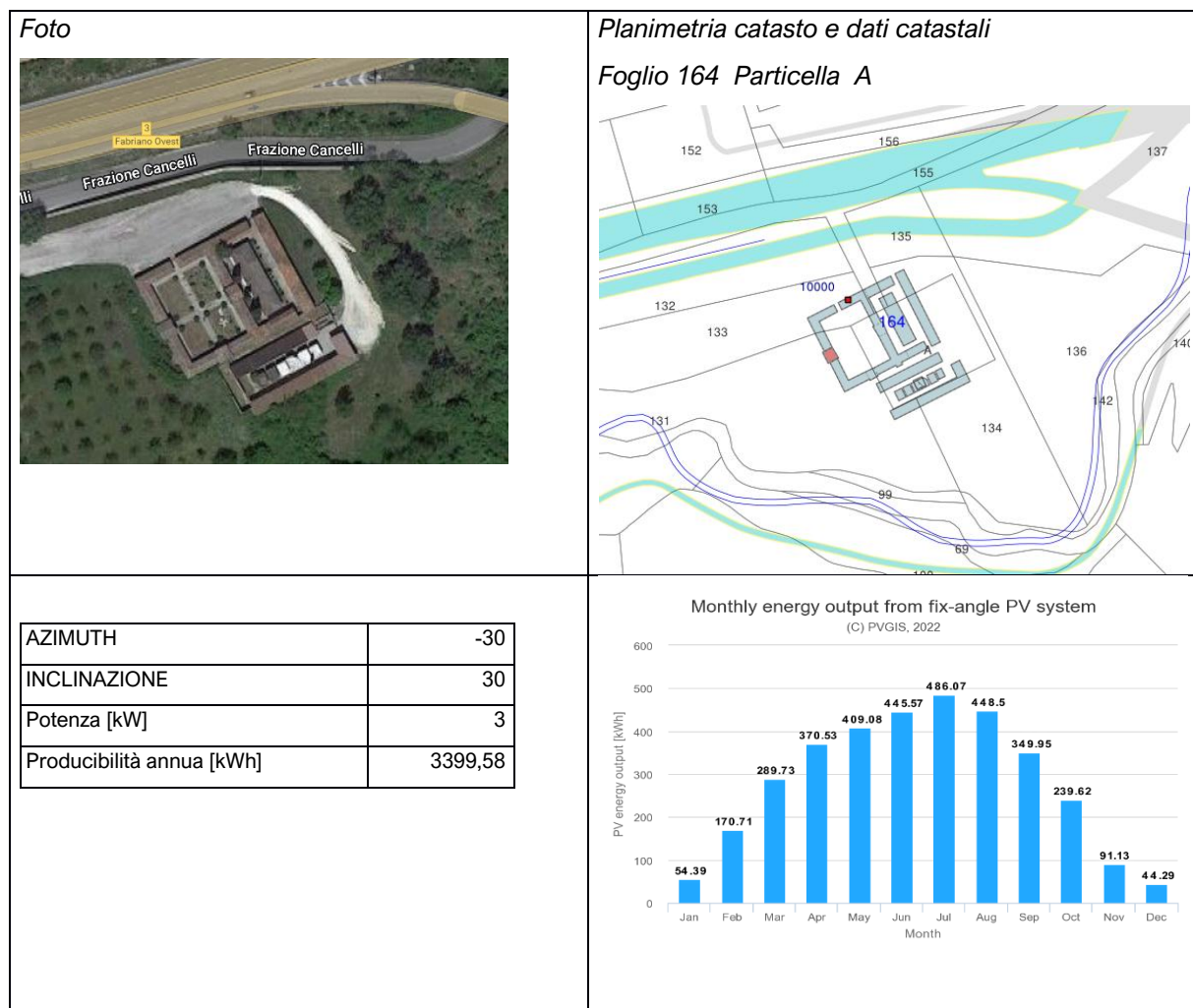
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Cimitero Argignano: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 169 Particella B

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Cimitero Attiggio/San Michele: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 178 Particella A

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

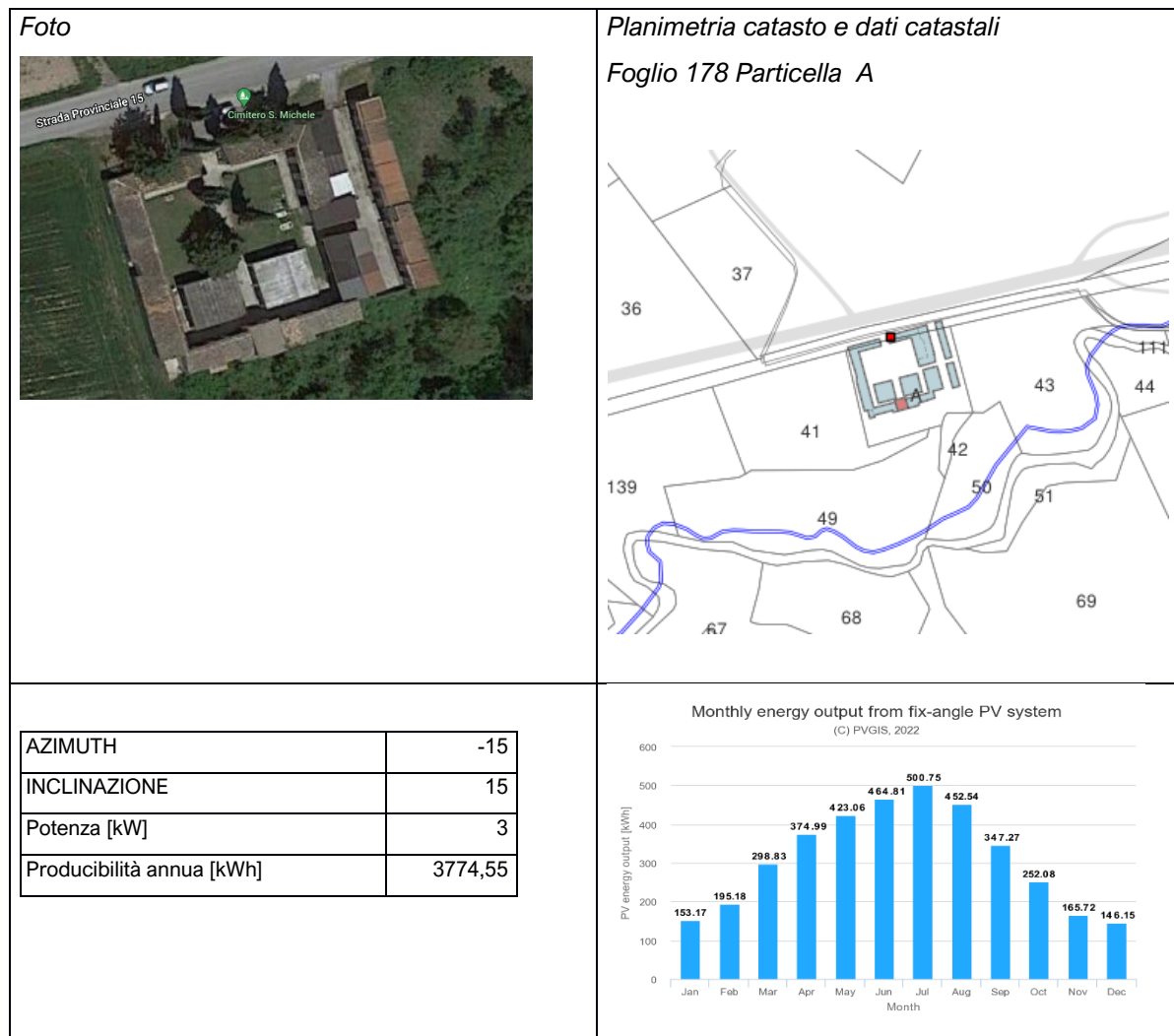
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Cimitero Collamato: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 193 Particella G

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

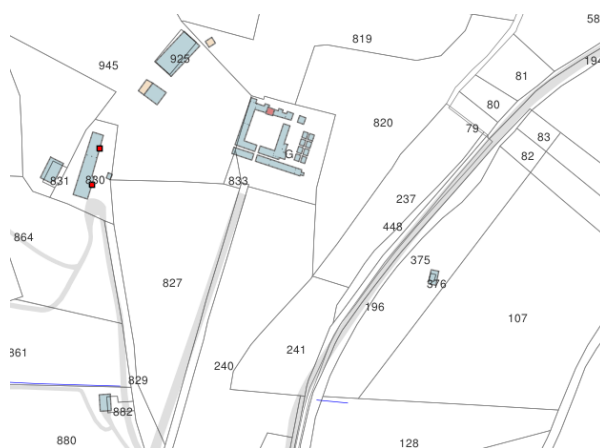
L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

Foto

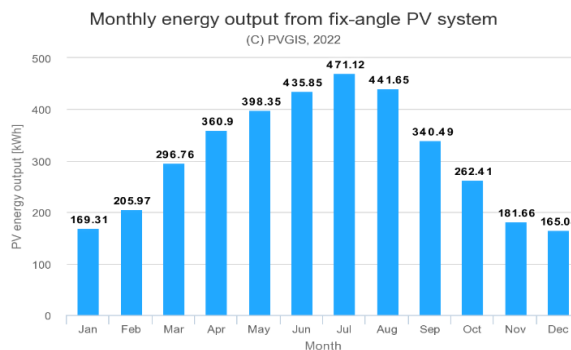


Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 193 Particella G



AZIMUTH	30
INCLINAZIONE	30
Potenza [kW]	3
Producibilità annua [kWh]	3729,51



Cimitero San Donato: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 19 Particella B

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

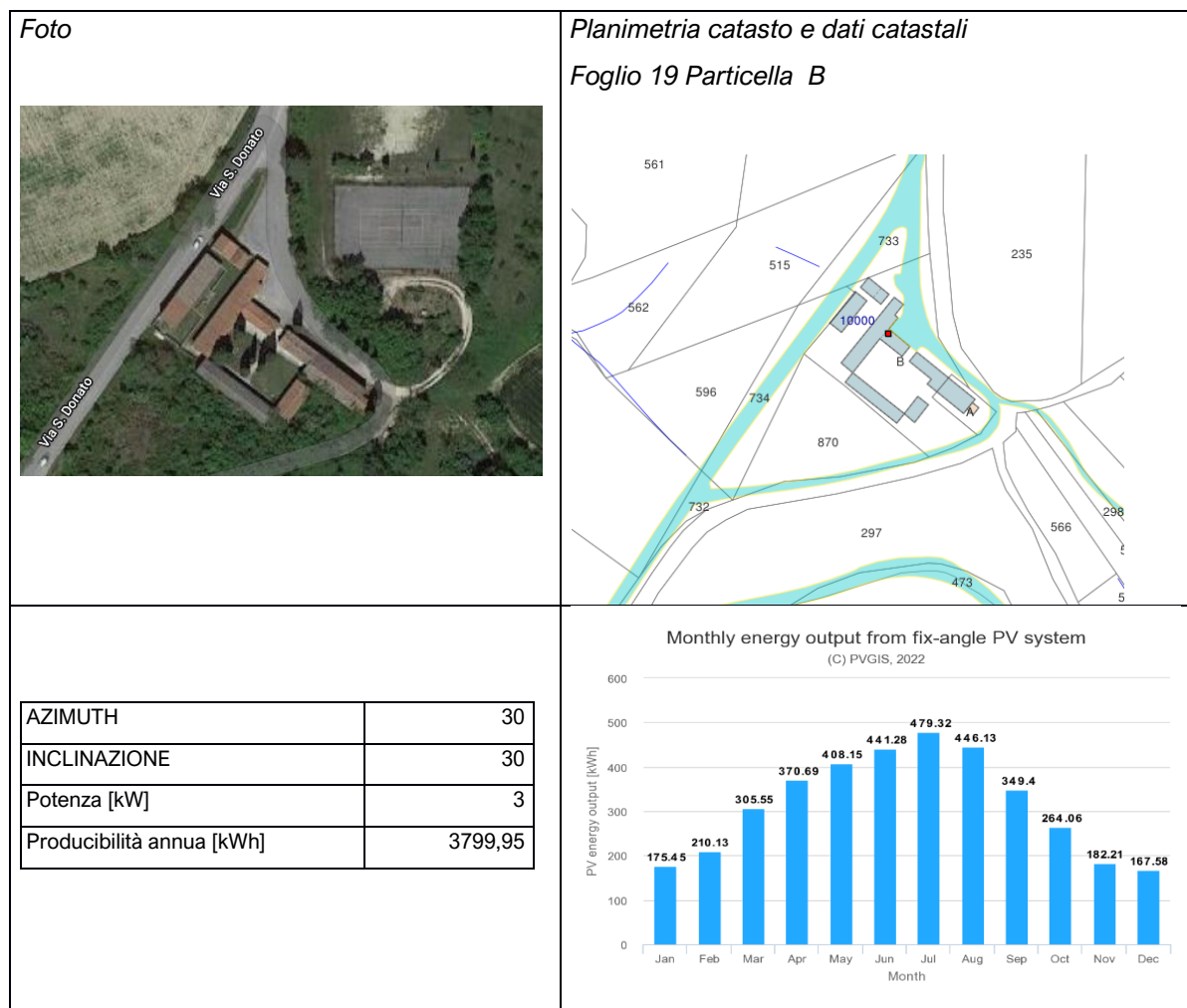
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Cimitero Serradica: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 211 Particella C

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito



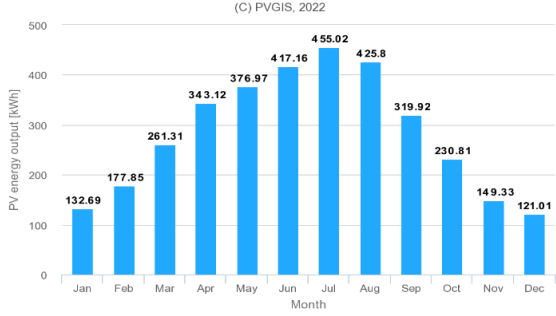
;Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica

<p>Foto</p> 	<p>Planimetria catasto e dati catastali</p> <p>Foglio 211 Particella C</p> 																																		
<table border="1"><tr><td>AZIMUTH</td><td>-30</td></tr><tr><td>INCLINAZIONE</td><td>30</td></tr><tr><td>Potenza [kW]</td><td>3</td></tr><tr><td>Producibilità annua [kWh]</td><td>3411,01</td></tr></table>	AZIMUTH	-30	INCLINAZIONE	30	Potenza [kW]	3	Producibilità annua [kWh]	3411,01	<p>Monthly energy output from fix-angle PV system</p> <p>(C) PVGIS, 2022</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Month</th><th>PV energy output [kWh]</th></tr></thead><tbody><tr><td>Jan</td><td>132.69</td></tr><tr><td>Feb</td><td>177.85</td></tr><tr><td>Mar</td><td>261.31</td></tr><tr><td>Apr</td><td>343.12</td></tr><tr><td>May</td><td>376.97</td></tr><tr><td>Jun</td><td>417.16</td></tr><tr><td>Jul</td><td>455.02</td></tr><tr><td>Aug</td><td>425.8</td></tr><tr><td>Sep</td><td>319.92</td></tr><tr><td>Oct</td><td>230.81</td></tr><tr><td>Nov</td><td>149.33</td></tr><tr><td>Dec</td><td>121.01</td></tr></tbody></table>	Month	PV energy output [kWh]	Jan	132.69	Feb	177.85	Mar	261.31	Apr	343.12	May	376.97	Jun	417.16	Jul	455.02	Aug	425.8	Sep	319.92	Oct	230.81	Nov	149.33	Dec	121.01
AZIMUTH	-30																																		
INCLINAZIONE	30																																		
Potenza [kW]	3																																		
Producibilità annua [kWh]	3411,01																																		
Month	PV energy output [kWh]																																		
Jan	132.69																																		
Feb	177.85																																		
Mar	261.31																																		
Apr	343.12																																		
May	376.97																																		
Jun	417.16																																		
Jul	455.02																																		
Aug	425.8																																		
Sep	319.92																																		
Oct	230.81																																		
Nov	149.33																																		
Dec	121.01																																		

Spogliatoi Vecchio campo sportivo: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 137 mappale 334

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

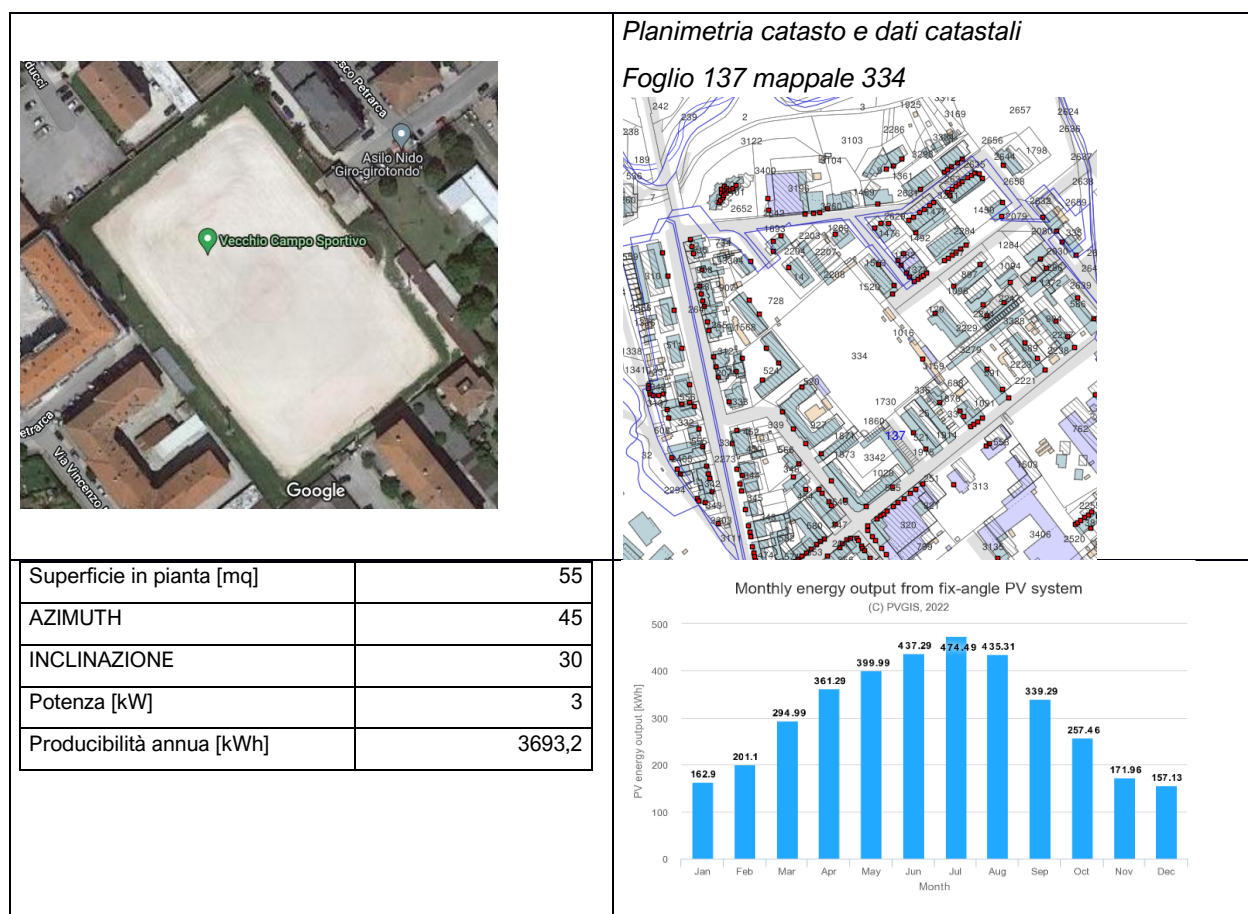
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Spogliatoi stadio comunale: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 mappale 859

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

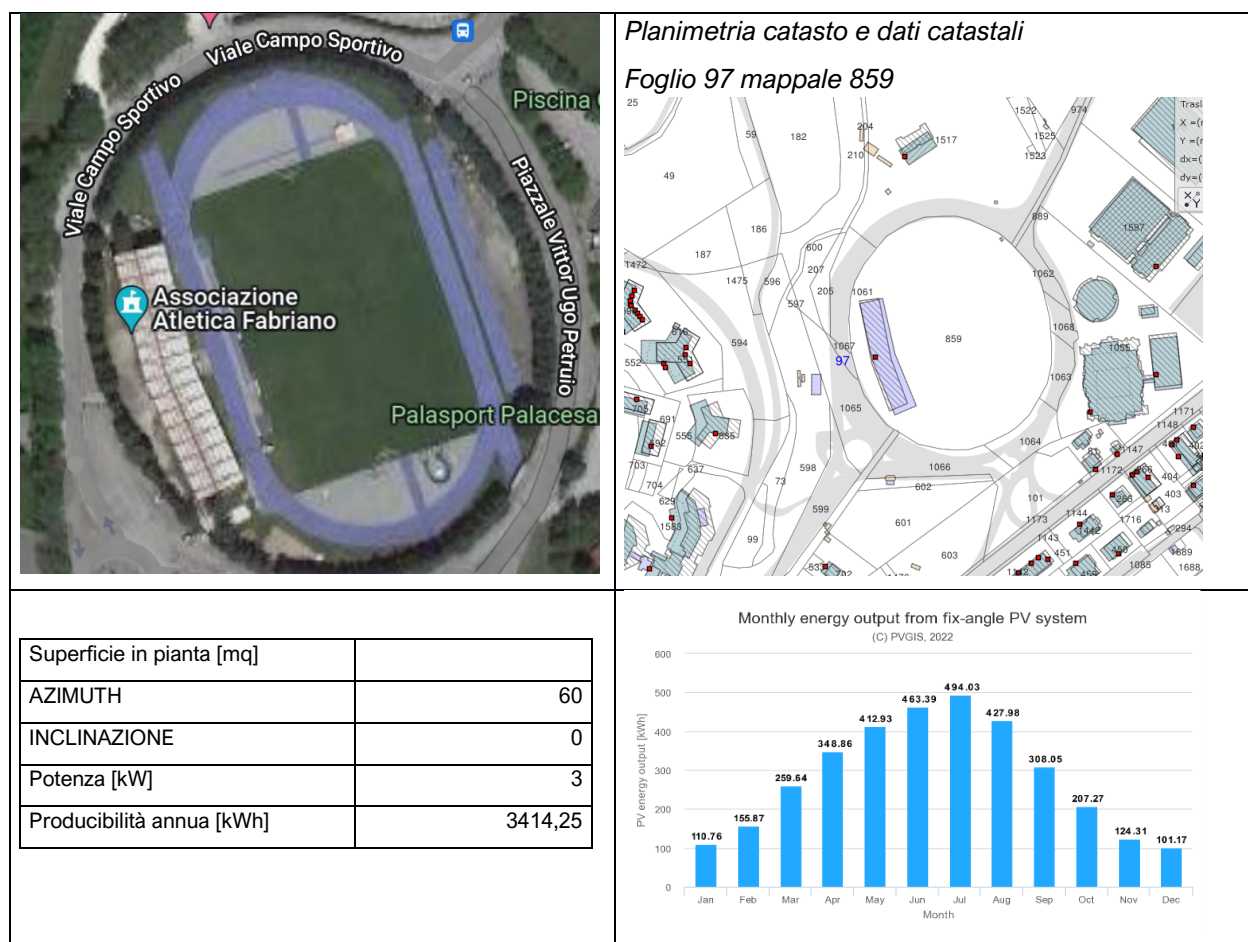
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata direttamente dall'utenza; l'eccesso di elettricità verrà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Spogliatoi antistadio: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 97 mappale 1517

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

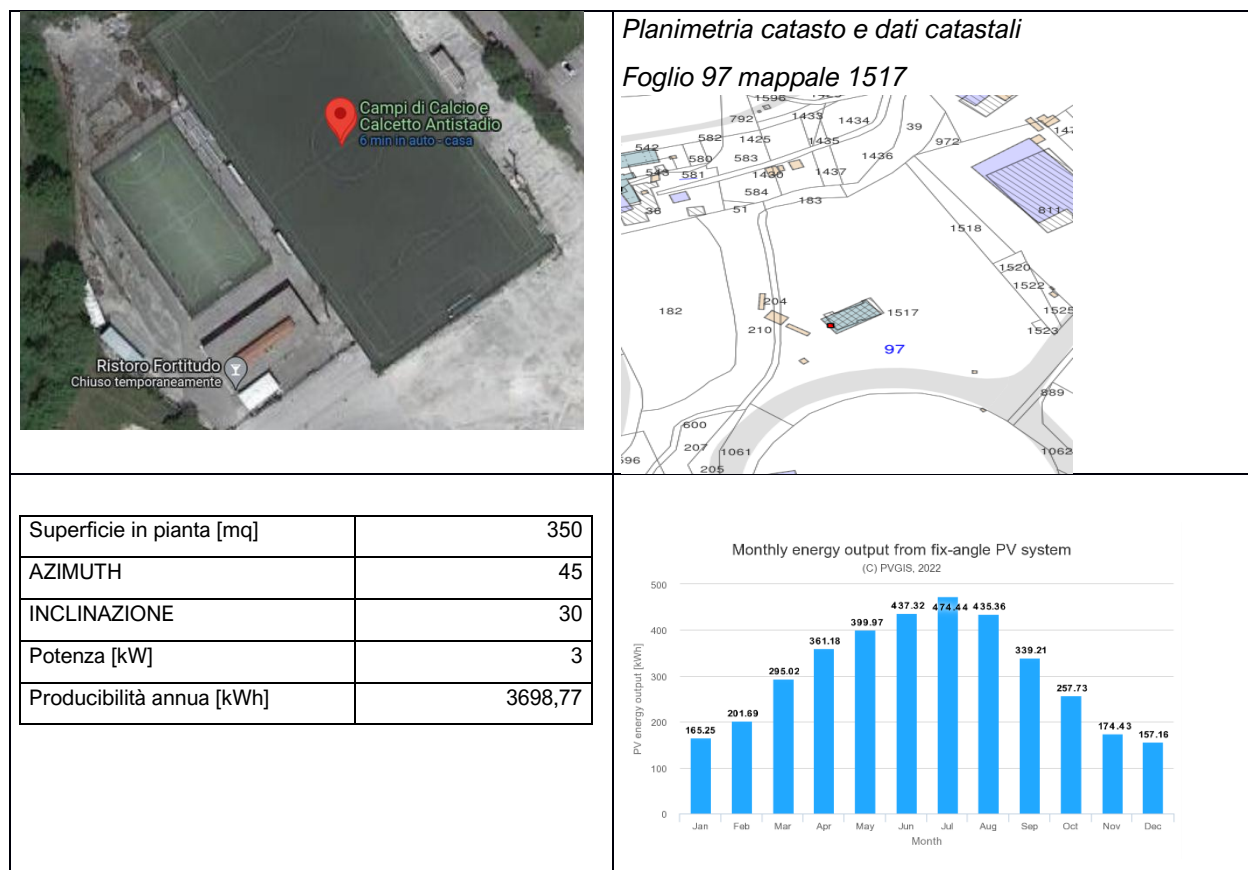
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Ex-Scuola San Donato: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 19 mappale 880

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

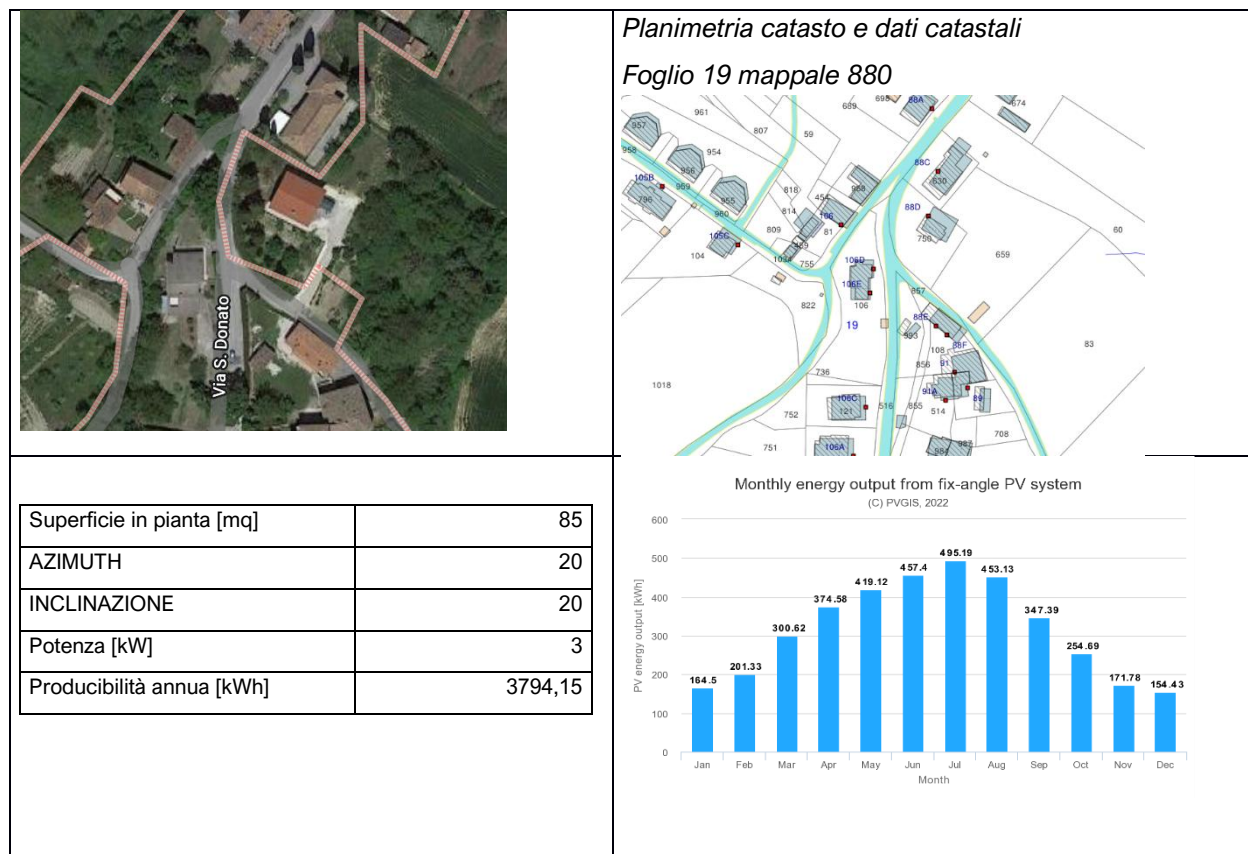
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Ex-Scuola Argignano : 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 170 mappale 783

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

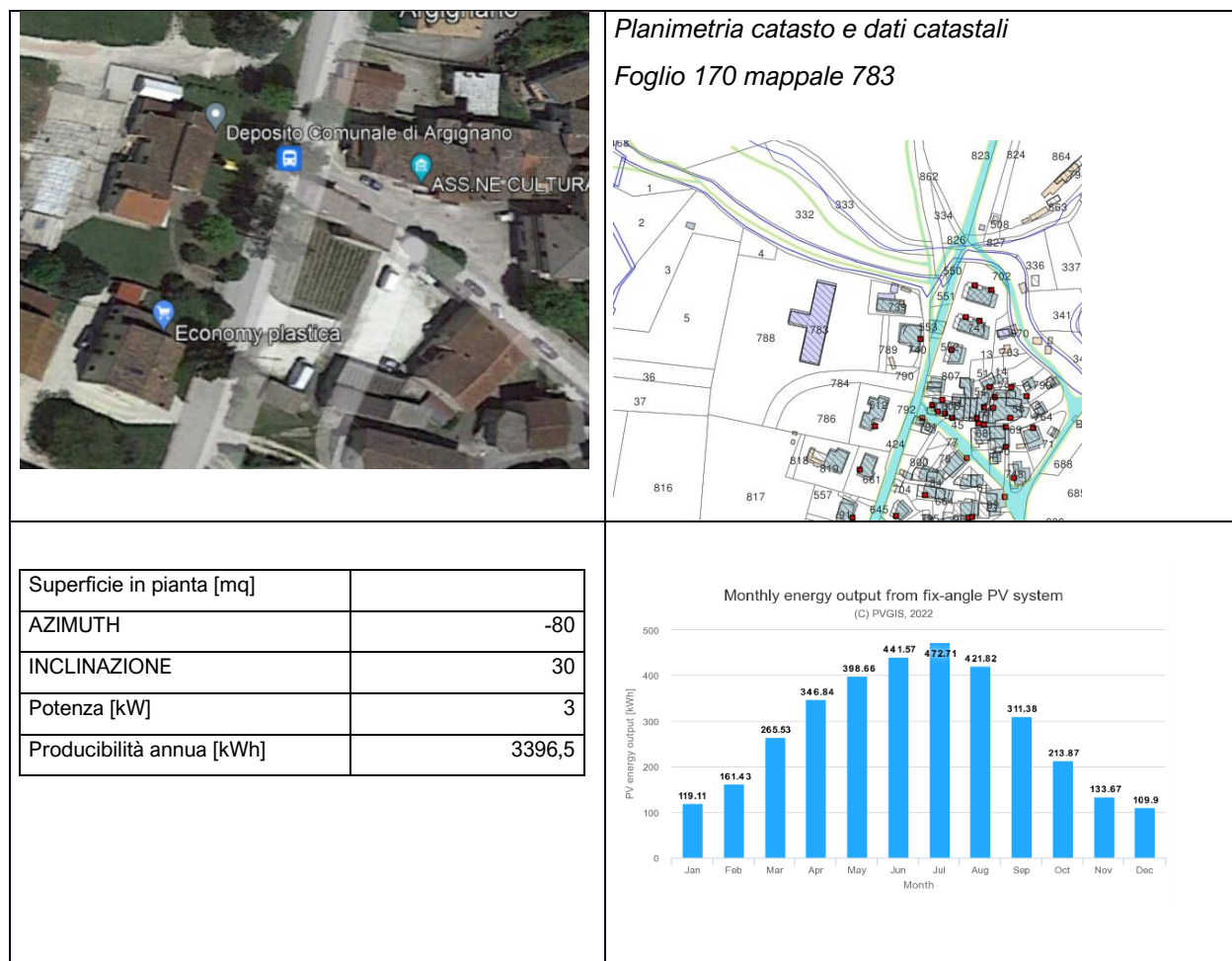
Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



Circolo Attiggio (gioco bocce): 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 177 mappale 257

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

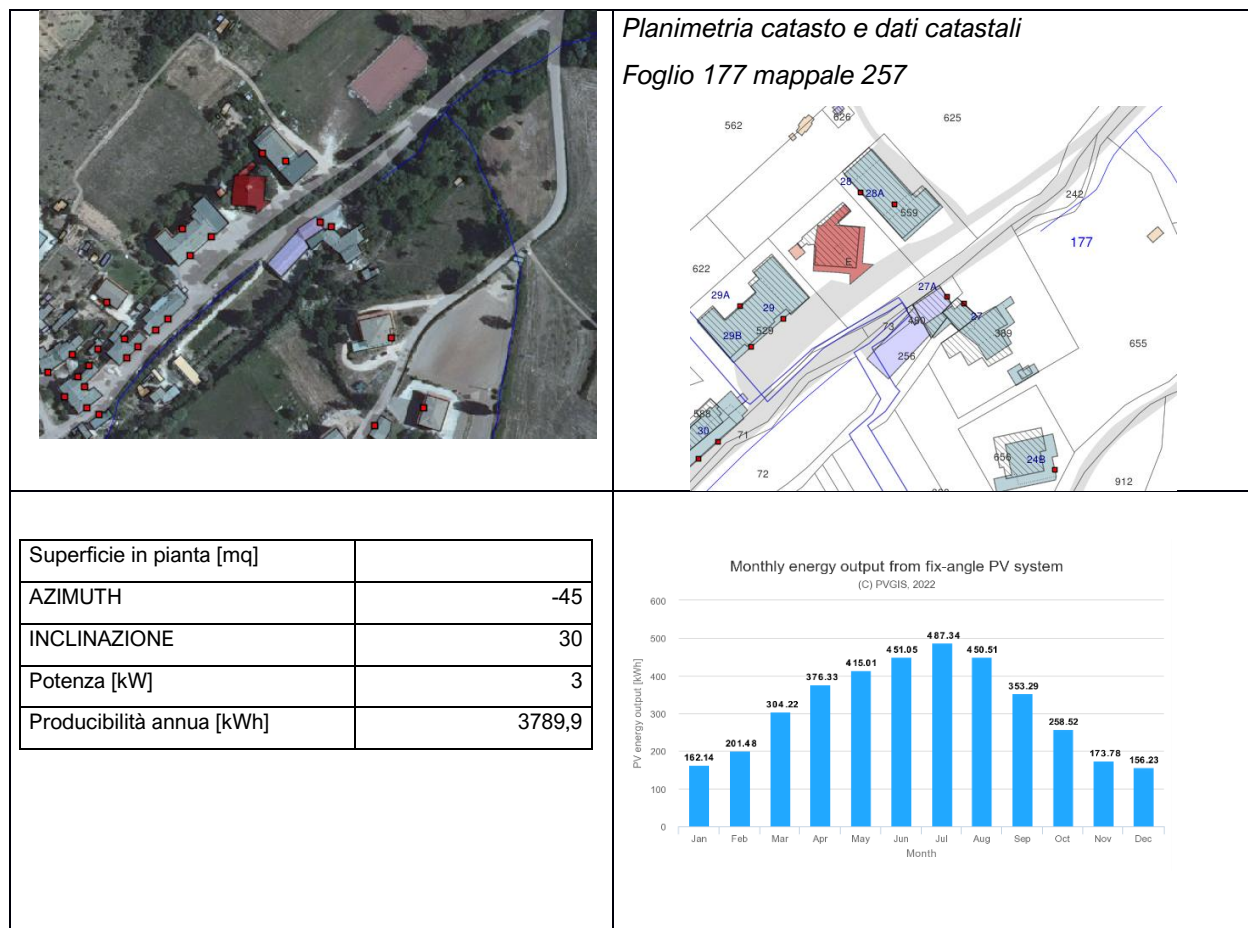
;Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Configurazione di condivisione prevista:

L'elettricità prodotta sarà autoconsumata virtualmente dalla Comunità Energetica



3.3.2 CER2: Frazioni di: Albacina, Borgo Tufico

Scuola elementare «Albacina»: 5,1 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 158 Particella 771

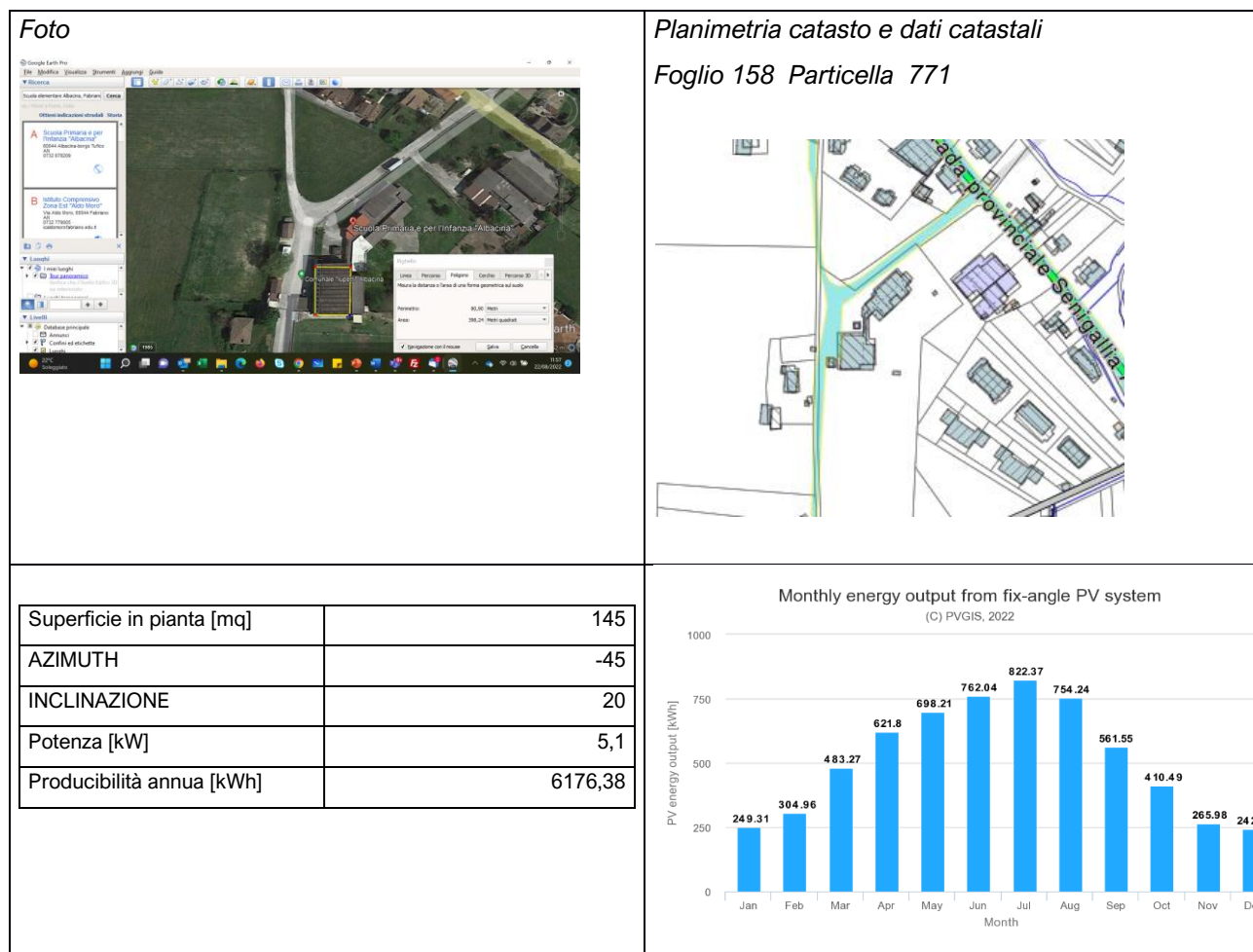
Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 5,1 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno



Impianto Comunale «Lupetti»: 5,1 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 158 Particella 771

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 5,1 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno



Cimitero Albacina: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 158 Particella A

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno



3.3.3 CER3: Frazioni di: Albacina, Borgo Tufico

Cimitero Castelletta 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 4 Particella B

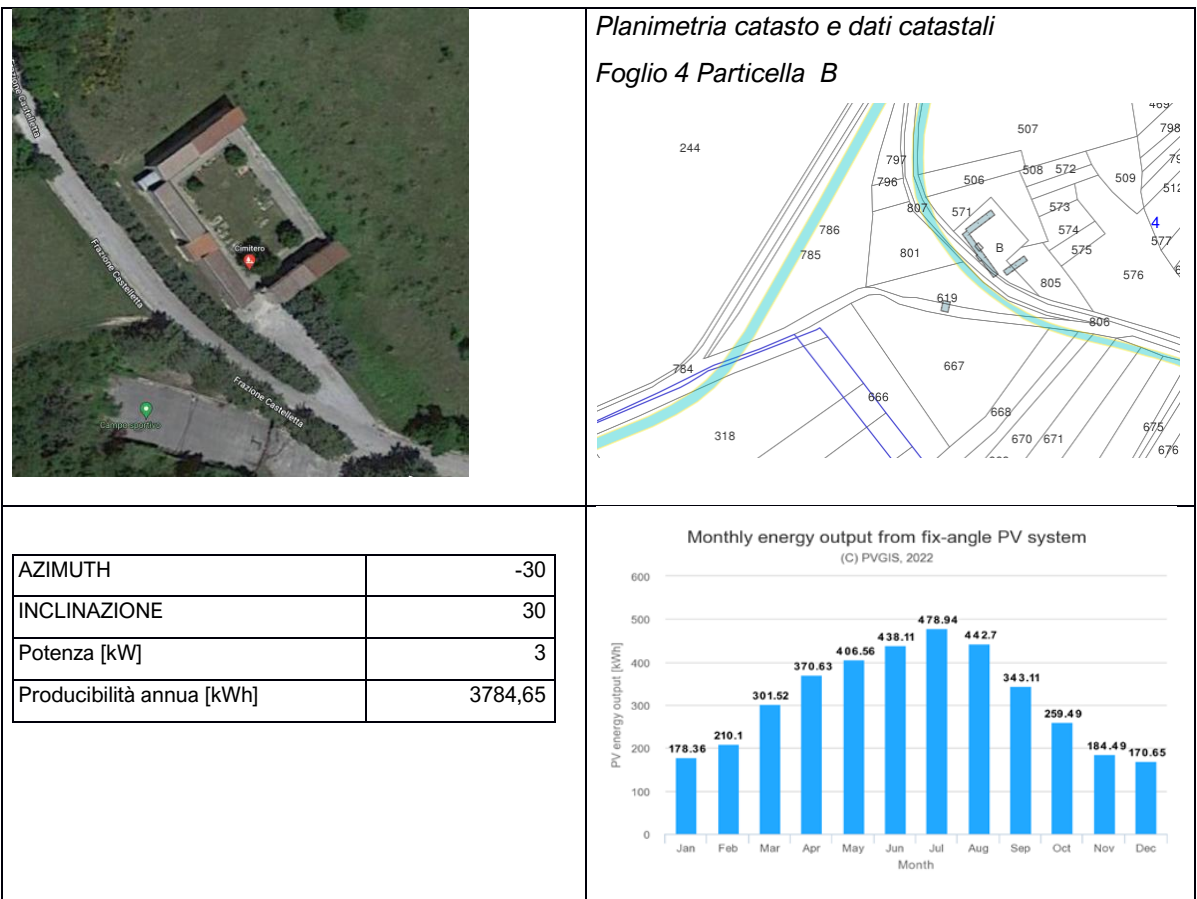
Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito;

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno



Cimitero Sant'Elia: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 6 Particella C

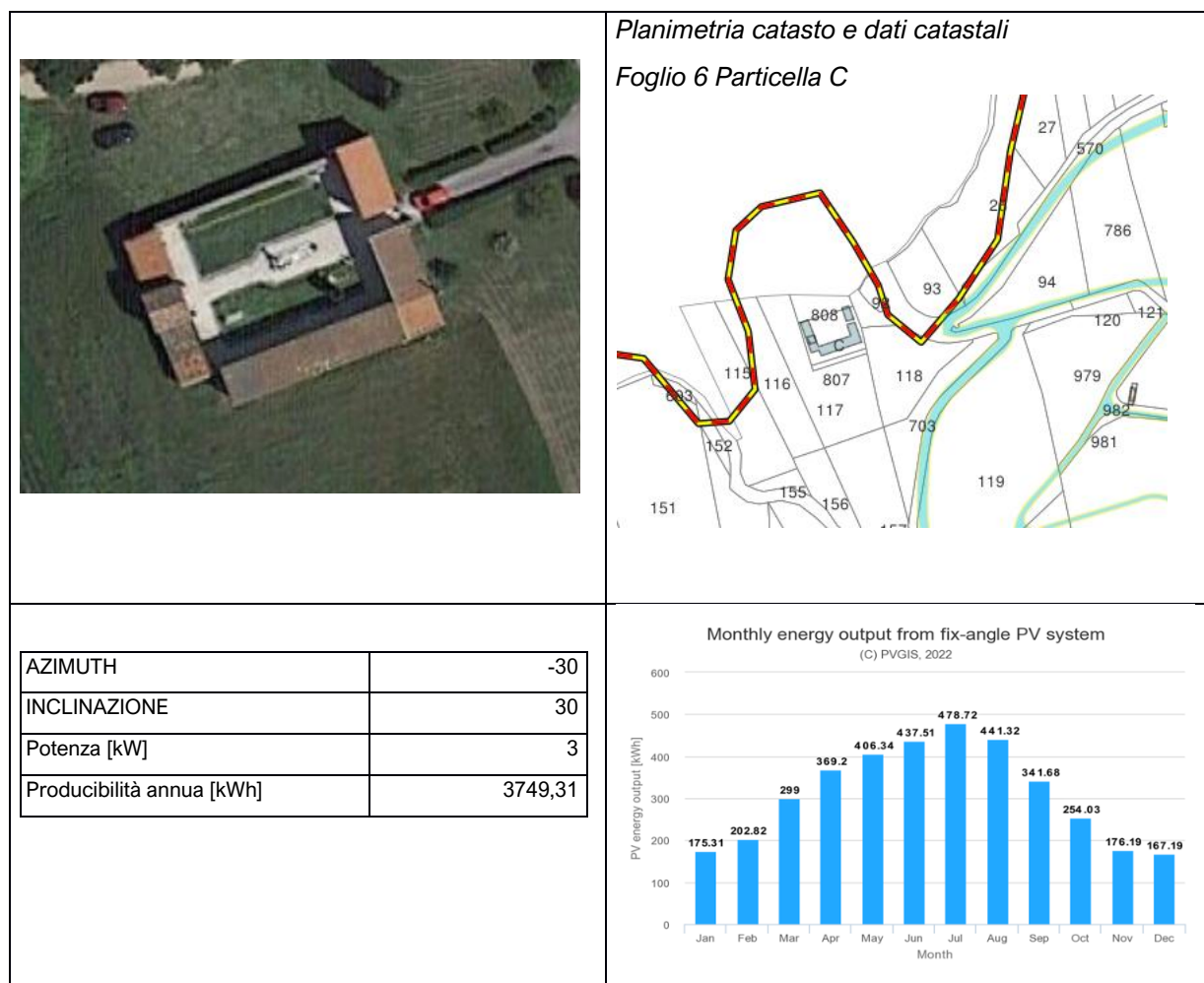
Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno



Cimitero Poggio San Romualdo: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 120 Particella B



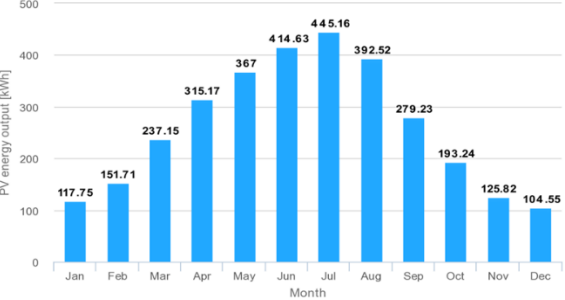
Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

	<p>Planimetria catasto e dati catastali Foglio 120 Particella B</p> 																																		
<table><tr><td>AZIMUTH</td><td>80</td></tr><tr><td>INCLINAZIONE</td><td>30</td></tr><tr><td>Potenza [kW]</td><td>3</td></tr><tr><td>Produttività annua [kWh]</td><td>3143,93</td></tr></table>	AZIMUTH	80	INCLINAZIONE	30	Potenza [kW]	3	Produttività annua [kWh]	3143,93	<p>Monthly energy output from fix-angle PV system (C) PVGIS, 2022</p>  <table><thead><tr><th>Month</th><th>PV energy output [kWh]</th></tr></thead><tbody><tr><td>Jan</td><td>117.75</td></tr><tr><td>Feb</td><td>151.71</td></tr><tr><td>Mar</td><td>237.15</td></tr><tr><td>Apr</td><td>315.17</td></tr><tr><td>May</td><td>367</td></tr><tr><td>Jun</td><td>414.63</td></tr><tr><td>Jul</td><td>445.16</td></tr><tr><td>Aug</td><td>392.52</td></tr><tr><td>Sep</td><td>279.23</td></tr><tr><td>Oct</td><td>193.24</td></tr><tr><td>Nov</td><td>125.82</td></tr><tr><td>Dec</td><td>104.55</td></tr></tbody></table>	Month	PV energy output [kWh]	Jan	117.75	Feb	151.71	Mar	237.15	Apr	315.17	May	367	Jun	414.63	Jul	445.16	Aug	392.52	Sep	279.23	Oct	193.24	Nov	125.82	Dec	104.55
AZIMUTH	80																																		
INCLINAZIONE	30																																		
Potenza [kW]	3																																		
Produttività annua [kWh]	3143,93																																		
Month	PV energy output [kWh]																																		
Jan	117.75																																		
Feb	151.71																																		
Mar	237.15																																		
Apr	315.17																																		
May	367																																		
Jun	414.63																																		
Jul	445.16																																		
Aug	392.52																																		
Sep	279.23																																		
Oct	193.24																																		
Nov	125.82																																		
Dec	104.55																																		

3.3.4 CER 4 – frazioni di Bastia, Ruccei, Viacce Marenella e Marena

Cimitero Coccore: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 17 Particella C

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

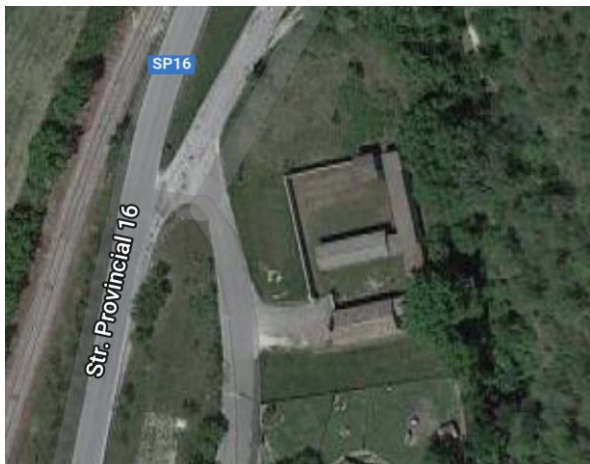
Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

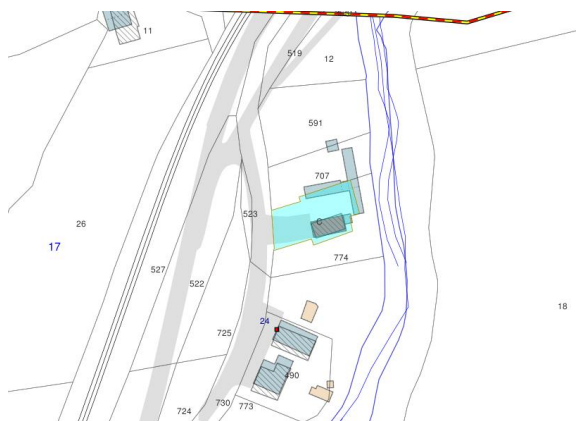
Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

Foto



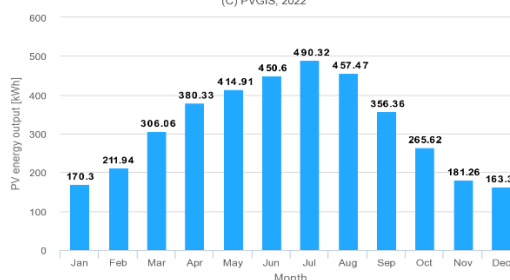
Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 17 Particella 707



AZIMUTH	-15
INCLINAZIONE	30
Potenza [kW]	3
Producibilità annua [kWh]	3848,54

Monthly energy output from fix-angle PV system
(C) PVGIS, 2022



Cimitero Rucce-Viacce: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 36 Particella A

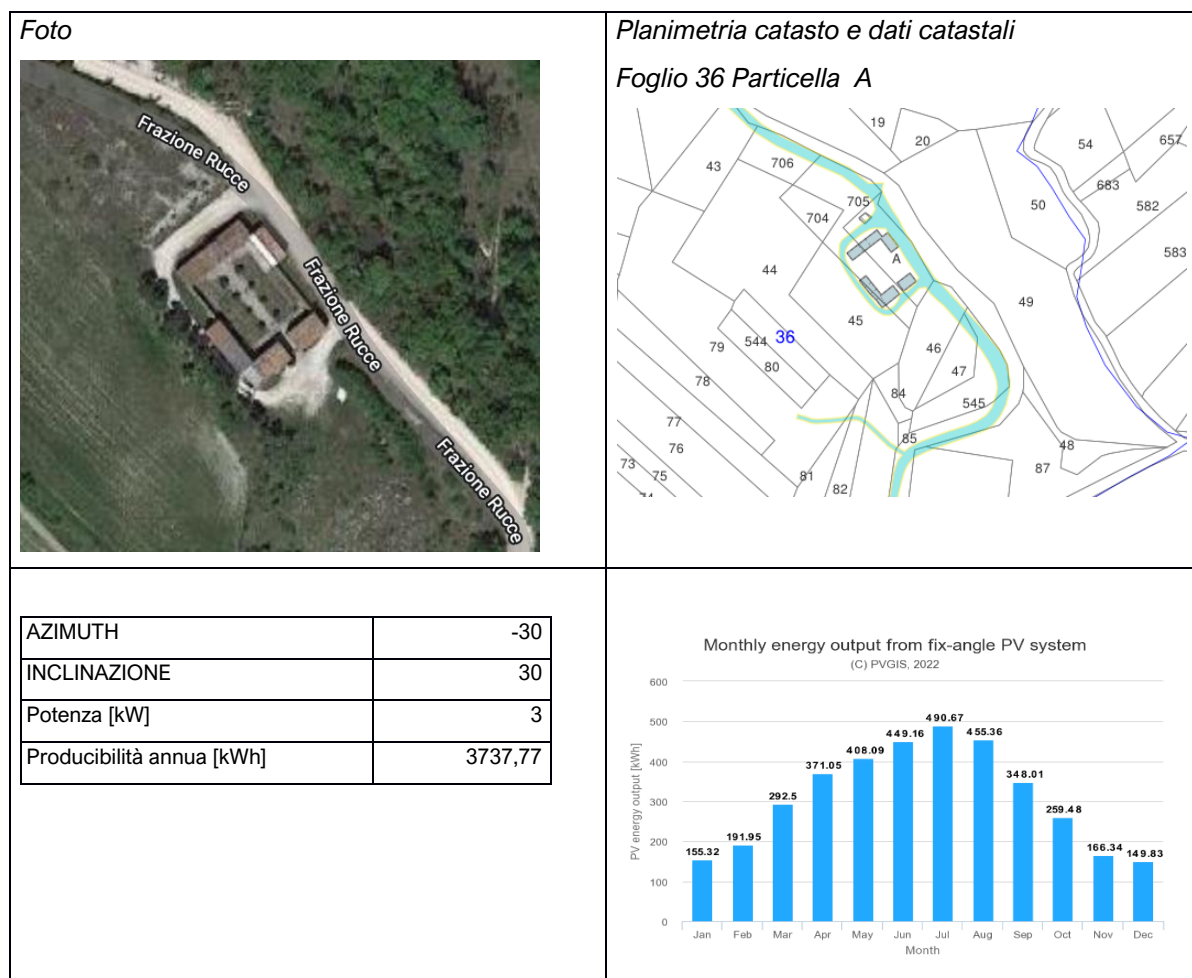
Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno



3.3.5 CER 5 - Campodonico

Cimitero Campodonico: 3 kWp

Fonte: Impianti fotovoltaici su copertura.

Eventuali indicazioni catastali rilevanti: Foglio 244 Particella A

Principali componenti tecnologiche e potenza da installare: impianto da 3 kWp

Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h; - tensione massima di sistema 600 V; - garanzia potenza = 80% 25 anni. Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrale di controllo, cavi elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito

Eventuale potenza da rinnovare: 0

Eventuali espropri per pubblica utilità: nessuno

Eventuali autorizzazioni da richiedere: nessuno

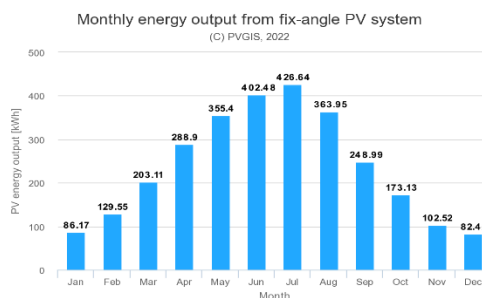


Planimetria catasto e dati catastali

Foglio 244 Particella A



AZIMUTH	90
INCLINAZIONE	30
Potenza [kW]	3
Producibilità annua [kWh]	2863,28



3.4 Pareri e nulla osta necessari alla realizzazione dell'intervento

3.4.1 CER 1

Deposito Comunale - foro Boario: 124,96 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Collodi: 35,64 kWp *Non necessita di autorizz. Paesaggistica*

Scuole Piazza Rosselli: 19,36 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Sede Comunale 37,84 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Palacesari: 52,33 kWp - *Non necessita di autorizz. Paesaggistica*

Nuova Palestra Fermi: 84,63 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Piscina comunale: 60 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Scuola media «Marco Polo»: 59 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Scuola primaria «Mazzini»: 28,21 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Palestra «Mazzini»: 28,21 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Scuola elementare «Aldo Moro»: 45,05 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Scuola elementare «Santa Maria»: 49,14 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Scuola materna «Ciampicali»: 63,70 kWp - *Vincolo Galasso Fiumi, necessita di autorizzazione paesaggistica*

CSE «Un mondo a colori»: 50,96 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Centro "C'era l'acca": 34,58 kWp - *Vincolo Galasso Fiumi, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Caserma dei carabinieri: 20,1 kWp - *non necessita di autorizz. paesaggistica*

Scuola elementare «San Michele» 20,1 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Scuola elementare «Melano»: 20,1 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Scuola elementare «Marischio» 19,25 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Impianto Rugby 20,1 kWp - *Non necessita di autorizz. paesaggistica*

Cimitero Santa Maria 5,1 kWp - *Non necessita di autorizz. Paesaggistica*

Cimitero delle Cortine: 5,1 kWp - *Vincolo Galasso Fiumi, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Cimitero Nebbiano: 3 kWp - *Vincolo Galassino, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Cimitero Moscano: 3 kWp - *Vincoli vari, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Cimitero Melano: 3 kWp - *Vincoli vari, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Cimitero Marischio: 3 kWp - *Vincolo Galasso Fiumi, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Cimitero Cancelli: 3 kWp - *Vincolo Galasso Fiumi, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Cimitero Argignano: 3 kWp - *Vincolo Galasso Fiumi, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Cimitero Attiglio/San Michele: 3 kWp - *Vincolo Galasso Fiumi, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Cimitero Collamato: 3 kWp - *Non necessita di autorizz. Paesaggistica*

Cimitero San Donato: 3 kWp - *Bene culturale immobile puntuale su chiesa; zona contingenza ptc.*

Cimitero Serradica: 3 kWp - *Vincoli vari, necessita di autorizzazione paesaggistica*

Spogliatoi Vecchio campo sportivo: 3 kWp - 3 kWp - *Non necessita di autorizz. Paesaggistica*

Spogliatoi stadio comunale: 3 kWp - Non necessita di autorizz. Paesaggistica

Spogliatoi antistadio: 3 kWp - Non necessita di autorizz. paesaggistica

Ex-Scuola San Donato: 3 kWp - Vincoli vari, non necessita di autorizzazione paesaggistica

Ex-Scuola Argignano : 3 kWp - Vincolo Galasso Fiumi, necessita di autorizzazione paesaggistica

Circolo Attiggio (gioco bocce): 3 kWp - Vincoli vari, necessita di autorizzazione paesaggistica

3.4.2 CER 2

Scuola elementare «Albacina»: 5,1 kWp - Non necessita di Autorizzazione . Paesaggistica -

Impianto Comunale «Lupetti»: 5,1 kWp - Non necessita di Autorizzazione . Paesaggistica -

Cimitero Albacina: 3 kWp Non necessita di Autorizzazione Paesaggistica -

3.4.3 CER 3

Cimitero Castelletta 3 kWp - Non necessita di Autorizzazione Paesaggistica -

Cimitero Sant'Elia: 3 kWp - Non necessita di Autorizzazione Paesaggistica -

Cimitero Poggio San Romualdo: 3 kWp - Non necessita di Autorizzazione Paesaggistica -

3.4.4 CER 4

Cimitero Coccore: 3 kWp - Non necessita di Autorizzazione . Paesaggistica -

Cimitero Rucce-Viacce: 3 kWp - Non necessita di Autorizzazione . Paesaggistica -

3.4.5 CER 5

Cimitero Campodonico: 3 kWp - Non necessita di Autorizzazione . Paesaggistica -

4 PROPRIETÀ DELLE AREE INTERESSATE

Tutti gli immobili sono di proprietà del Comune di Fabriano

5 OBIETTIVI DA PERSEGUIRE, ESIGENZE DA SODDISFARE E FUNZIONI CHE DOVRANNO ESSERE SVOLTE

Come previsto nel bando, in particolare stando a quanto indicato all'Art.7 comma 8, il Comune di Fabriano ha pubblicato la manifestazione d'interesse di pubblica evidenza, con lo scopo di individuare possibili utenti pubblici e privati da coinvolgere nelle modalità di condivisione dell'energia.

Tra gli aderenti alle 5 Comunità Energetiche promosse dal Comune di Fabriano su tutto il proprio territorio figurano: Diocesi; Caritas; Cooperative sociali; Associazioni sportive; numerosi privati cittadini sia del centro città che delle frazioni (in particolare, hanno aderito molti cittadini impossibilitati ad installare impianti rinnovabili per vincoli tecnici, ad esempio residenti in zone vincolate).

L'adesione rimane libera e aperta a tutti i soggetti interessati, che possono fare domanda d'ammissione attraverso la compilazione della manifestazione di interesse di pubblica consultazione. Qualora il progetto dovesse essere finanziato, l'Amministrazione Comunale continuerà infatti a perorare la causa della Comunità Energetica anche mediante l'utilizzo di tool pubblici per lo studio e la progettazione dell'evoluzione della Comunità Energetica (quali ad esempio Recon, Domus, simulatore GSE) promuovendo l'adesione di nuovi soggetti, al fine di aumentare la portata dei benefici attesi ed estenderli a una platea più vasta.

Gli obiettivi prefigurati attraverso l'attuazione del presente progetto, che mirano proprio al raggiungimento di tali benefici, sono principalmente riconducibili a tre aspetti: ambientale, sociale ed economico, che analizziamo di seguito in dettaglio:

Obiettivo ambientale: ridurre le emissioni di CO2 e di altri gas climalteranti.

In particolare:

Attraverso la progettazione e la realizzazione di impianti da F.E.R. (fonti energetiche rinnovabili) che saranno alla base delle CER costituite, è possibile incidere in maniera significativa sulle emissioni di CO2 e degli altri gas climalteranti. Il valore medio di emissioni per ogni kilowattora consumato dal contatore domestico è di 352,4 grammi di CO2 equivalente. La produzione di energia fotovoltaica invece non produce emissioni dannose per l'ambiente. Considerando che, in Italia, una famiglia tipo consuma circa 2.700 kWh di energia elettrica all'anno, con un impianto fotovoltaico si eviterebbero le emissioni di circa 950 kg CO2/anno. Nello specifico caso del Comune di Fabriano, la riduzione della CO2 stimata per la totalità delle 5 CER promosse è pari a 797 tCO2/anno;

L'aumento della produzione da fonti rinnovabili contribuisce ad aumentare la resilienza dei territori. Uno degli obiettivi dell'Amministrazione Comunale fabrianese del prossimo futuro è quello di arrivare a realizzare frazioni "carbon free" o "net zero energy" attraverso piccole Comunità di energia rinnovabile ben identificate sul territorio. Il coinvolgimento della maggior parte delle frazioni nel progetto diventa strategico per lo sviluppo di queste future comunità;

Seppur limitato al suo ambito di intervento, il presente progetto mira ad offrire il suo contributo alla necessità sempre più urgente di ridurre ed evitare le emissioni di CO2. Tale scopo, di portata globale, è uno degli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (Obiettivo 13), che punta a promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico. Essere Comunità Energetica significa ristabilire una relazione con l'ambiente a partire dall'uso di fonti rinnovabili per la realizzazione di un sistema economico e sociale sostenibile per le presenti e future generazioni.

Obiettivo sociale: sviluppare uno strumento di democrazia e di solidarietà sociale capace di generare uno sviluppo basato sulla cooperazione. In particolare:

Le Comunità Energetiche consentono di sperimentare pratiche innovative in ambito sociale, etico e civico, strutturandosi attraverso una governance locale a responsabilità diretta, alla base della quale cittadini, associazioni e realtà imprenditoriali condividono un insieme di principi, regole e procedure che riguardano la gestione e il governo della comunità, verso obiettivi di autogestione e condivisione delle risorse (sharing resources). Questo approccio sarà capace di rafforzare i legami di comunità e arricchire il tessuto sociale. Il coinvolgimento degli utenti finali nella modalità di condivisione fornisce inoltre un forte aiuto nell'accettazione della tecnologia delle fonti rinnovabili (acceptance).

Il coinvolgimento di importanti soggetti locali quali ad esempio la Caritas locale, la Diocesi di Fabriano-Matelica, varie cooperative e associazioni sportive permetterà di individuare le esigenze sociali più urgenti su cui indirizzare gli sforzi permettendo di raggiungere e monitorare i bisogni di tutto il territorio del Comune di Fabriano, senza escludere le aree marginali e anzi incentivando a renderle partecipi e aderire alla CER di riferimento. Il coinvolgimento di questi soggetti permetterà inoltre di reinvestire i benefici economici derivanti dalla Comunità Energetica in progetti di utilità sociale.

La Comunità Energetica fornisce la possibilità di coinvolgere in un progetto con finalità ambientali (promozione delle fonti rinnovabili) e sociali (aiuto a progetti Caritas e di cooperative sociali) anche a soggetti che altrimenti non avrebbero potuto partecipare per motivi tecnici (impossibilità di installare impianti rinnovabili) e/o economici (povertà).

Rivitalizzare e ricreare un tessuto di Comunità, con progetti mirati, nelle frazioni di montagna sempre più soggette a spopolamento e ad invecchiamento.

La promozione delle Comunità Energetiche nel Comune di Fabriano, con la relativa necessità di realizzare numerosi cantieri, permetterà di creare nuovi posti di lavoro e competenze in un territorio con un fortissimo tasso di disoccupazione;

L'obiettivo del progetto è inoltre quello di formalizzare le procedure di "best practice" per promuovere e replicare future Comunità Energetiche, specialmente in aree rurali. Verrà rafforzata in tale contesto anche la parte di promozione, attraverso iniziative educative e di "dissemination".

Obiettivo economico:

ottenere per i soggetti aderenti un risparmio sulle bollette delle forniture energetiche e stimolare l'attività economica e la realizzazione di progetti. Nel dettaglio gli obiettivi economici che si intendono raggiungere sono:

- Generare un risparmio sulle bollette delle forniture energetiche. In particolare, riducendo la spesa energetica dell'Ente Pubblico, il risparmio economico generato verrà reinvestito per mantenere e aumentare i servizi esistenti, oltre che per ridurre la tassazione;

- Creare un volano di investimenti, cercando di intercettare in particolar modo le imprese del territorio montano, creando occupazione per giovani o per lavoratori in cerca di nuova occupazione;
- Gli introiti derivanti dalla vendita dell'energia e dall'eventuale incentivo (qualora fosse fornito) verranno utilizzati per finanziare progetti dal forte impatto sociale, che coinvolgono i soggetti che hanno aderito alla costituzione della CER. Verranno supportati progetti e realtà volti alla riduzione delle situazioni di povertà energetica e materiale (Caritas); di disagio psichico e fisico (cooperative sociali); al supporto delle attività sportive per i bambini/ragazzi (società sportive), incluso un sostegno alle società sportive stesse qualora il prezzo dell'energia dovesse rimanere su livelli elevati.

6 REQUISITI TECNICI CHE L'INTERVENTO DEVE SODDISFARE IN RELAZIONE ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

Il progetto dovrà essere redatto nel rispetto delle norme vigenti, in particolare:

D.Lgs. n. 36/2023, come modificato dal D.Lgs. n. 209/2024: "Nuovo codice dei contratti pubblici";

D.Lgs. n. 159 del 06/09/2011 e s.m.i. "Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli artt. 1 e 2 della L. 13 agosto 2010, n. 136";

Legge n. 47/94 e s.m.i. e D.Lgs. n. 490 del 08/08/94 e s.m.i. "Disposizioni attuative in materia di comunicazioni e certificazioni previste dalle normative antimafia";

D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 in materia di sicurezza sul lavoro e s.m.i.;

Legge n. 646/82 - art. 22 - riguardante la sorveglianza del cantiere;

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale";

Regolamento per la disciplina dei contratti del Comune di Fabriano adottato dal Consiglio Comunale il 20.12.2005 con delibera atti n.161;

Regolamento comunale per l'affidamento dei contratti pubblici sotto soglia la europea ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023, approvato con D.G.C. n. 47 del 26/09/2024.

7 LIMITI ECONOMICI DA RISPETTARE

L'importo totale del progetto risulta pari a € **2.839.177,50**
(duemilioniottoctoterntanovemilacentosettantasette/50) così suddiviso:

a.1	Importo lavori soggetti a ribasso	€ 2.267.954,54
a.2	Costi della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 100.000,00
A	Totale lavori	€ 2.367.954,54
	Iva su lavori	
b.1	iva 10%	€ 236.795,46

	studi di prefattibilità degli interventi individuati dal soggetto ammissibile per la partecipazione al presente bando tra cui: analisi preliminare della domanda energetica, censimento delle fonti energetiche disponibili sul territorio, possibili identificazioni delle aree idonee per la realizzazione dei nuovi impianti, eventuali autorizzazioni necessarie, pianificazione delle configurazioni di condivisione ed ottimizzazione delle stesse; la documentazione, da consegnare durante la fase attuativa, deve contenere tutti gli atti formali (convenzioni o analoghi accordi siglati con soggetti terzi) stipulati dal soggetto ammissibile nei 6 mesi antecedenti l'emanazione del presente bando spese relative alla procedura di PPP, incentivi art. 45 del D. Lgs 36/2023 – spese relative alla struttura di supporto al RUP (comprensivo di eventuali oneri accessori)	€ 192.153,69
	Iva su voce	€ 42.273,81
B	Totale somme a disposizione	€ 471.222,96
A+B	IMPORTO COMPLESSIVO OPERA	2.839.177,50 €

Il progetto è stato ammesso a finanziamento nell'ambito del Bando PNC CER, come da ordinanza Speciale n. 117/PNC del 03/07/2025 recante Modifiche agli allegati 1 e 3 dell'ordinanza n. 61/PNC del 27/07/2023.

TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI ENTI FINANZIATI						
Ente finanziati	Nuovo importo progetto	Componente A Tabella 2 allegato 3 Ord. 97	Componente B Tabella 2 allegato 3 Ord. 97	Componente C Tabella 2 allegato 3 Ord. 97	Finanziamento concesso €	Finanziamento netto %
Regione Marche						
Comune di Matelica	12.846.185,84 €	10.533.100,00 €	716.140,00 €	1.596.945,84 €	5.138.474,34 €	40,00%
Unione Montana dei Monti Azzurri	7.766.260,01 €	6.611.100,00 €	165.277,58 €	989.882,43 €	3.205.492,25 €	41,27%
Comune di Camerino	10.404.980,00 €	9.468.531,80 €	624.298,80 €	312.149,40 €	4.161.992,00 €	40,00%
Comune di Tolentino	8.584.045,12 €	7.994.132,00 €	22.765,20 €	567.147,92 €	3.433.618,05 €	40,00%
Comune di Comunanza	2.450.000,00 €				980.000,00 €	40,00%
Comune di Sanigigliano	1.792.234,88 €	1.661.448,00 €	0,00 €	130.786,88 €	716.893,95 €	40,00%
Comune di Fabriano	2.839.177,50 €	2.604.750,00 €	0,00 €	234.427,50 €	1.135.671,00 €	40,00%

Per la realizzazione dell'intervento si prevede l'attivazione della procedura di PPP ai sensi del D. Lgs. 36/2023 a smi.

Il finanziamento concesso è pari al 40% dell'importo totale del progetto, la restante parte saranno risorse private.

8 SISTEMA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO/ INDICAZIONE DELLA PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE E DEL CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE/TIPOLOGIA DEL CONTRATTO

L'intervento sarà realizzato mediante attivazione di procedura di PPP ai sensi del D. Lgs. 36/2023 a smi, così come sostituito dall'Art. 547 del D. Lgs. 209/2024.

L'Amministrazione avvierà il procedimento per la realizzazione del progetto mediante lo strumento del Partenariato Pubblico-Privato (PPP), al fine di garantire un più efficace ed efficiente utilizzo delle risorse, promuovendo al contempo la collaborazione con operatori economici qualificati.

A tal fine, è prevista la pubblicazione di una Manifestazione di Interesse finalizzata a raccogliere proposte da parte di soggetti privati interessati a farsi promotori dell'intervento, sulla base delle esigenze funzionali individuate dall'Ente.

Le proposte pervenute saranno oggetto di istruttoria tecnica ed economica, al termine della quale sarà individuato il promotore ritenuto idoneo. Seguirà, ove previsto, l'espletamento della procedura a evidenza pubblica per l'affidamento del contratto di PPP, che prevede la progettazione, realizzazione, e gestione dell'intervento secondo quanto stabilito nella proposta e nei successivi atti di gara.

9 SPECIFICHE TECNICHE CONTENUTE NEI CAM PER QUANTO APPLICABILI

Attualmente, non esistono CAM specifici dedicati esclusivamente agli impianti fotovoltaici. Tuttavia, la realizzazione di impianti fotovoltaici in ambito pubblico può rientrare in ambiti CAM più generali, quali CAM per l'affidamento di servizi energetici per edifici (EPC) – D; 12 agosto 2024 in vigore dal 27 dicembre 2024 e CAM per l'edilizia DM 23 giugno 2022 (CAM Edilizia – aggiornati).

10 INDIVIDUAZIONE LOTTI FUNZIONALI

Il progetto potrà essere suddiviso in lotti funzionali a condizione che siano rispettate le tempistiche stringenti di realizzazione previsti dal bando di finanziamento, gli obiettivi e milestone stabiliti nel Bando e dunque se:

- la suddivisione è tecnicamente ed economicamente compatibile,
- non ostacola l'unitarietà del progetto e il recupero dell'investimento da parte del partner privato,
- non compromette i risultati attesi dal PNC.

11 INDIRIZZI GENERALI PER LA PROGETTAZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE, GEOTECNICO

Vista la tipologia degli interventi di progetto, si afferma che non sono necessari specifici monitoraggi ambientali o geotecnici, diversi dagli ordinari controlli e monitoraggi del territorio.

12 SPECIFICHE TECNICHE PER L'UTILIZZO DEI MATERIALI

L'intervento sarà eseguito tramite le lavorazioni indicate nell'elenco prezzi regionale corrente e pertanto si rimanda alle specifiche tecniche di riferimento.

Si precisa che i materiali, gli elementi e componenti ai fini dell'esecuzione delle lavorazioni dovranno tenere conto del perseguimento dei requisiti di resistenza, durabilità, robustezza e resilienza delle

opere e di eventuali prescrizioni impartite dagli organi competenti al rilascio delle autorizzazioni richieste.

13 INDICAZIONE DI MASSIMA DEI TEMPI NECESSARI ALLE FASI DELL'INTERVENTO

Le principali attività da sviluppare, preliminare alla esecuzione dei lavori, sulla base delle procedure che dovranno essere attivate con lo strumento del PPP sono sinteticamente indicate di seguito:

1. PUBBLICAZIONE DELL'AVVISO
2. RISPOSTA ALL'AVVISO
3. INDIVIDUAZIONE DEL PROPONENTE
4. PREDISPOSIZIONE DELLA PROPOSTA DI PPP da parte del proponente
5. VALUTAZIONE DELLA PROPOSTA E DICHIARAZIONE DELLA PUBBLICA UTILITÀ
6. PUBBLICAZIONE DELLA GARA
7. VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE RICEVUTE
8. AGGIUDICAZIONE
9. FIRMA DEL CONTRATTO

L'indicazione sommaria dei tempi per le diverse fasi:

Fase	Attività	Durata
I	Predisposizione dei documenti e degli atti per la consultazione del mercato	120-180 gg
I	Definizione dell'operatore e della pubblica utilità	
II	Procedura di gara di Project Financing	180-200 gg
III	Aggiudicazione e firma del contratto	

La fase di realizzazione delle opere sarà dettagliata nella documentazione tecnica predisposta dal privato e il cronoprogramma dovrà necessariamente dovrà rispettare le tempistiche imposte dal bando di finanziamento del progetto stesso.

14 POSSIBILITÀ DI UTILIZZO DELLE ECONOMIE DI GARA

Le economie di gara potranno essere utilizzate per motivate varianti in corso d'opera e rientreranno nelle somme a disposizione, previa approvazione da parte della Struttura Commissariale.

Fabriano, lì 05/09/2025

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Ing. Paola Bartolini