

COMUNE DI SALICE SALENTINO 	COMUNE DI GUAGNANO 	COMUNE DI SAN PANCRAZIO SALENTINO 
PROVINCIA DI LECCE 		PROVINCIA DI BRINDISI 
REGIONE PUGLIA 		

REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA

Denominazione Impianto:

AGROSOLAR ENERGY QUATTRO

Ubicazione:

Comuni di Salice Salentino (LE), Guagnano (LE) e San Pancrazio Salentino (BR)
Loc. Strada per Avetrana

**ELABORATO
020102**

RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE

Cod. Doc.: SPN20-020102-R_Rel-Descr-Generale



Project - Commissioning - Consulting

Viale Regina Margherita, 176
00176 Roma (RM)
P.IVA 02010470439

Scala: --

Data:
15/10/2022

PROGETTO

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Proponente:

SOLAR ENERGY QUATTRO S.r.l.

Via Sebastian Altmann, 9
39100 Bolzano
P.IVA 03004310219

Tecnici e Professionisti:

*Ing. Luca Ferracuti Pompa:
Iscritto al n. A344 dell'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Fermo*


Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	15/12/2020	Progetto Definitivo	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
02	14/12/2021	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
03	15/04/2022	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
04	15/10/2022	Revisione	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.

Il Tecnico:
Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa




Il Richiedente:

SOLAR ENERGY QUATTRO S.r.l.


ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

SOMMARIO

1. PREMESSA	4
1.1 Ubicazione.....	5
2. ANALISI DELLA PRODUCIBILITA' ATTESA E CRITERI DI INSERIMENTO	8
2.1 Criteri "Tecnico – Progettuali" per la localizzazione dell'Impianto	8
2.2 Effetto Fotovoltaico	9
2.3 Irraggiamento.....	10
3. REALIZZAZIONE DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO	14
3.1 Descrizione del Progetto.....	14
3.1.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'AREA	14
3.1.2 ACCESSI AL SITO	14
3.2 Principali caratteristiche del generatore fotovoltaico.....	14
3.3 Opere Connesse – Impianto di rete	17
3.4 Caratteristiche prestazionali dei componenti principali del generatore fotovoltaico	18
3.4.1 PREMESSA	18
3.4.2 MODULI FOTOVOLTAICI.....	18
3.4.3 POWER STATION	20
3.4.4 INVERTER	21
3.4.5 INSEGUITORI MONOASSIALI.....	23
4. OPERE DA REALIZZARE	25
4.1 Elenco delle Opere da Autorizzare.....	27
4.2 Elenco di Autorizzazioni, concessioni, licenze, pareri da ottenere	27
4.3 Aspetti relativi alla fase di cantiere.....	29
5. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	31
6. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE DELL'AREA	32
6.1 Premessa.....	32
6.2 Geologia	32
6.3 Geomorfologia	33
6.4 Idrogeologia.....	33
7. DESCRIZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	35
7.1 Riferimenti Normativi	35
7.2 Criteri Generali Per lo Smaltimento dei Componenti relativi agli Impianti Fotovoltaici	35
7.3 Piano di Ripristino	38
7.4 Costi di Dismissione e Ripristino.....	38
8. PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPO AGRICOLO DELL'AREA	39
9. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO - OCCUPAZIONALI	43
9.1 Stima delle Ricadute Sociali, Occupazionali ed Economiche.....	43

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 3 di 45

9.2 Fase di Realizzazione	43
9.2.1 BENEFICI OCCUPAZIONALI.....	43
9.2.2 BENEFICI ECONOMICI	44
9.3 Fase di Esercizio.....	44
9.3.1 BENEFICI OCCUPAZIONALI.....	44
9.3.2 BENEFICI ECONOMICI	44
10. CONCLUSIONI	45

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

1. PREMESSA

Il presente documento è redatto quale allegato alla documentazione relativa all'istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/06, finalizzata all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica presso la Regione Puglia per la costruzione e l'esercizio in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un **PARCO AGROVOLTAICO** costituito da:

- un **generatore di energia elettrica** da fonte rinnovabile solare potenza di picco pari a **42.334,24 kW** e potenza massima in immissione pari **40.000,00 kW** (grid-connected);
- un **sistema colturale diversificato** che prevede la coltivazione di **olivo**, per la produzione di oliva da olio, con uno specifico programma di ripiantumazione per sostituzione di esemplari pre-esistenti colpiti dal batterio della *Xylella fastidiosa*, e **foraggio** ad uso zootecnico

da realizzarsi nei Comuni di **San Pancrazio Salentino (BR), Guagnano (LE) e Salice Salentino (LE)**

- una Stazione di Elevazione di Utenza (S.E.U.) da realizzarsi nel Comune di **Erchie (BR)**;
- un elettrodotto interrato in media tensione a **30 kV** con tracciato di lunghezza pari a circa **6,8 km**

Il soggetto proponente, responsabile della costruzione e dell'esercizio del generatore fotovoltaico, è la ditta:

“SOLAR ENERGY QUATTRO S.R.L.”, avente sede legale in Via Sebastian Altmann, 9 - 39100 Bolzano (BZ) – p. IVA 03004310219, la quale dispone dei titoli di disponibilità dell'area di progetto dell'impianto.

Il soggetto responsabile della conduzione dell'azienda che gestirà la coltivazione e la distribuzione dei prodotti agricoli secondo il piano agronomico facente parte integrante del presente progetto è la ditta:

“FRATELLI FUNIATI SOCIETÀ AGRICOLA S.N.C di Gesù Manuel Funiati & C.” con sede legale in via Botticelli, 2 - 72020 Erchie (BR) – p. IVA 02520880747.


La denominazione del parco agrovoltaico è **“AGROSOLAR ENERGY QUATTRO”**.

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di **520 Wp**, su un terreno completamente pianeggiante di estensione totale pari a **82,45 ettari** (ad una quota che va da 54 m a 68 m slm) avente destinazione agricola.

I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker). Su ogni struttura ad inseguimento saranno posati 26 moduli (Le strutture sono comunque di tipo modulare e possono essere assemblate per ospitare sino a 104 Moduli). Il progetto prevede l'installazione di n. **81.412** moduli fotovoltaici.

L'impianto sarà corredato da n. **10** Power Station, n.**3** Cabina di Parallelo, n. **1** Control Room e n. **20** Vani Tecnici.

Il Progetto ricade nella tipologia elencata nell'Allegato B Elenco B2 della L.R. 11/2001 smi, al punto B.2.g/5-bis) denominata “impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW”.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 5 di 45

1.1 Ubicazione

Le aree di progetto del parco agrovoltaico AGROSOLAR ENERGY QUATTRO (Figure 1.1 e 1.2) sono ubicate nei Comuni di **San Pancrazio Salentino (BR)**, **Guagnano (LE)**, **Salice Salentino (LE)** mentre l'area di progetto della S.E.U. è ubicata nel Comune di **Erchie (BR)**.

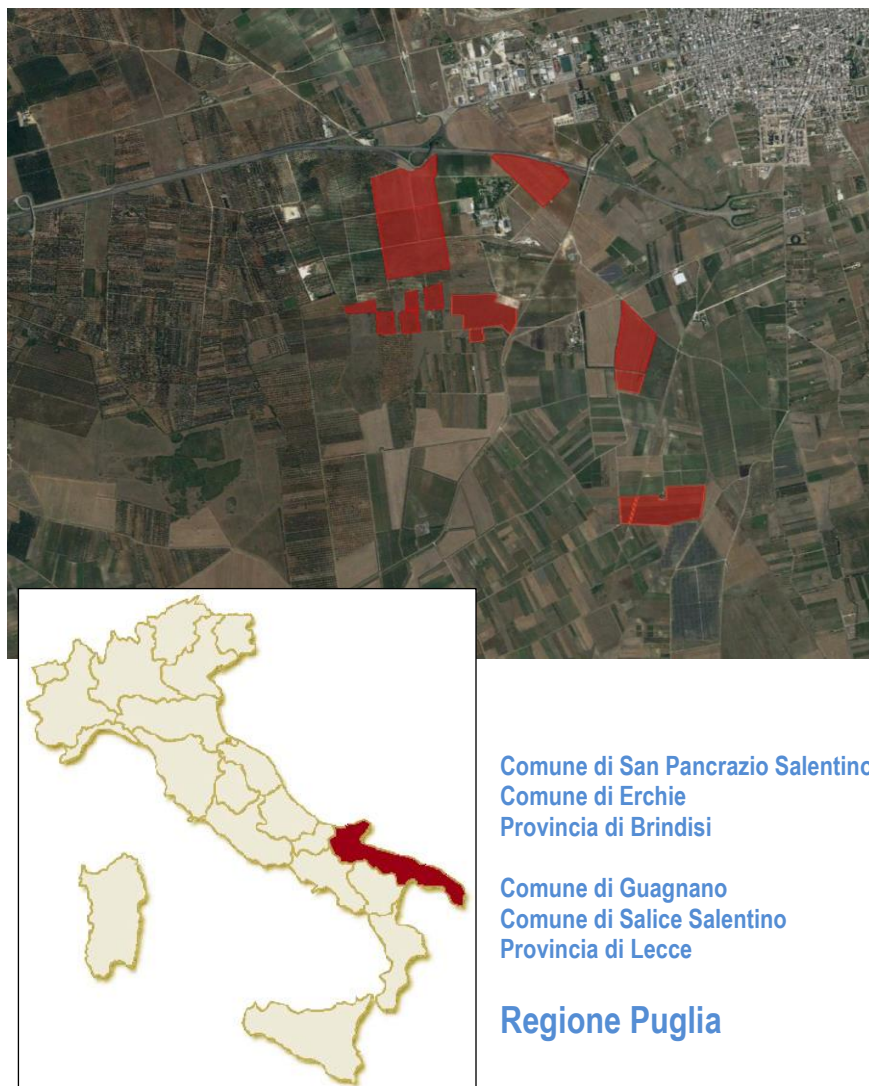



Figura 1.1: Inquadramento Generale

L'area per la realizzazione dell'impianto (Figura 1.2) identificata nella Tabella 1.4 ricade in zona Agricola (E1) ed è situata 1,7 km a Sud-Ovest dal centro abitato del Comune **San Pancrazio Salentino (BR)** mentre la S.E.U. ricade in zona Agricola (E) ed è situata a 4,4 km in direzione Sud dal centro abitato del Comune di **Erchie (BR)**.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

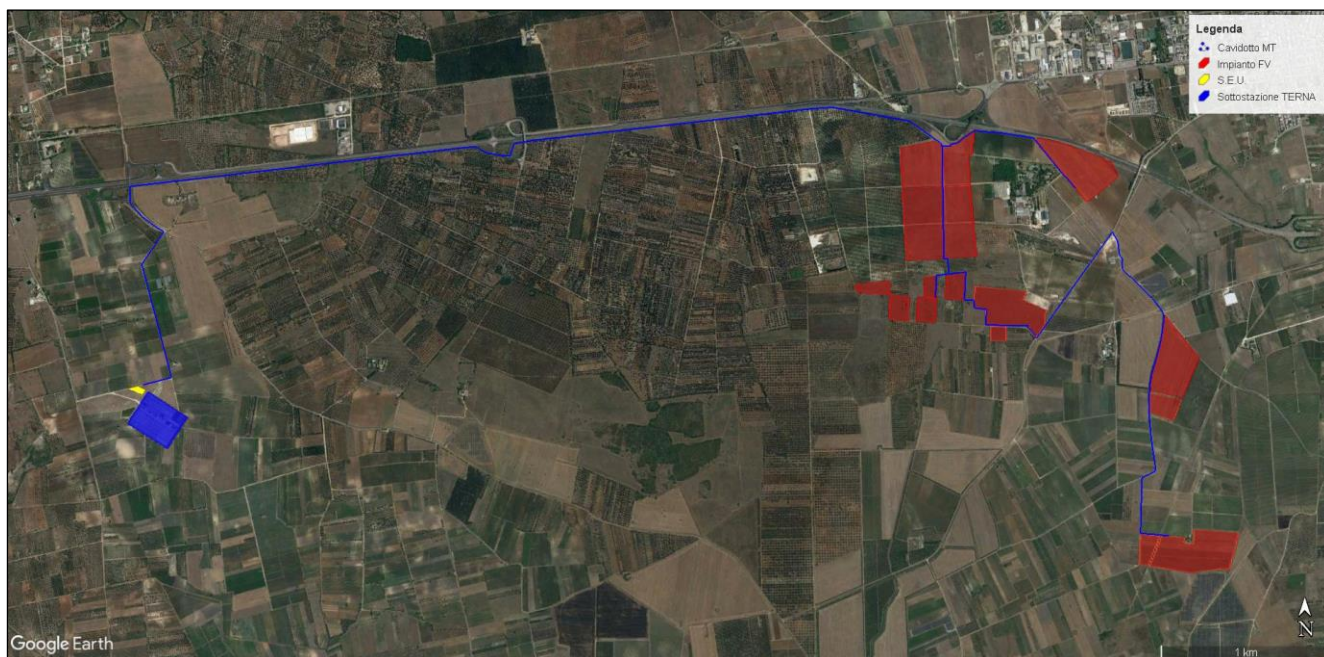



Figura 1.2: Inquadramento su Ortofoto

L'Area oggetto dell'Intervento è identificata nella Carta Tecnica Regionale CTR 5.000 alle seguenti Sezioni:

- Sezione 495132 (SEU);
- Sezione 511011 (SEU);
- Sezione 511024 (SEU);
- Sezione 495143 (SEU – Elettrodotta MT);
- Sezione 495141 (Terreno Asservimento);
- Sezione 495142 (Area Impianto);
- Sezione 511021 (Area Impianto);

In Figura 1.3 è identificata la posizione dell'Area oggetto dell'intervento su C.T.R. in scala 1:25.000.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 7 di 45

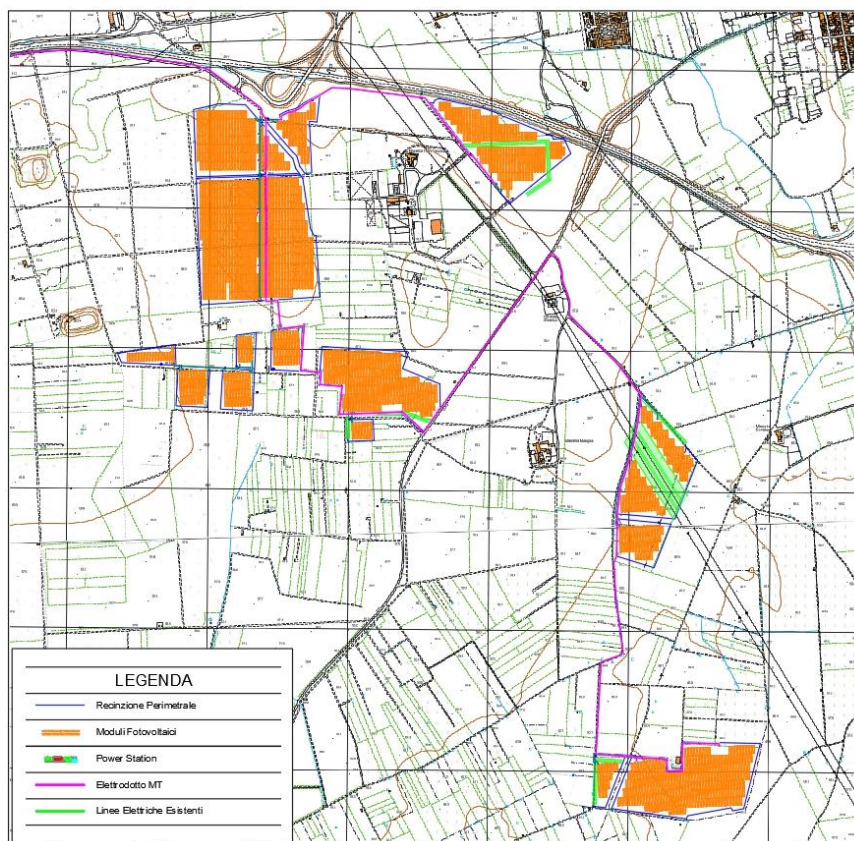



Figura 1.3: Inquadramento su CTR

L'area totale rientrante nella disponibilità del proponente è estesa complessivamente per **121,214** ha e l'uso agrario delle superfici interessate, come risultante dall'Agenzia del Territorio, è censita presso la competente Agenzia del Territorio ai riferimenti catastali di cui alla Tabella 1.4. Nella Figura 1.5 sono riportati l'impianto di produzione e l'elettrodotto di connessione alla rete elettrica su estratto di Mappa catastale.

RIFERIMENTI CATASTALI PARCO AGROVOLTAICO		
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
San Pancrazio Salentino (BR)	3	6
	38	16, 17, 18
	39	5,1,14,51,52,6,66,74,10,2,61,62,7,73,
	40	103,106,109,120,122,124,128,132,36,37,46,51,52,53,152
	47	117,126,125,164
Guagnano (LE)	12	135,137,224,228,230
Salice Salentino (LE)	1	329,331,333,335,34,35,37,147,148,149,150,151,154,155,156,158,159,160,161,243,244,259,261,263,318,321,41,104,315
Erchie (BR)	37	302

Tabella 1.4: Riferimenti catastali

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 8 di 45

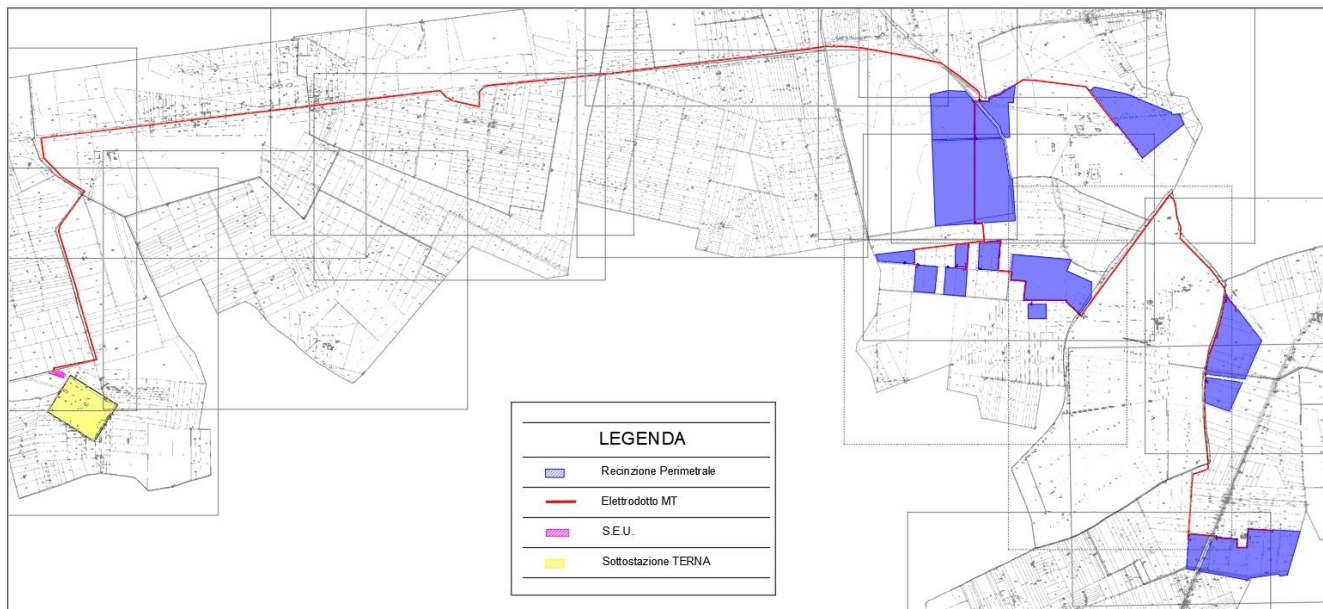



Figura 1.5: Inquadramento su mappa catastale

2. ANALISI DELLA PRODUCIBILITA' ATTESA E CRITERI DI INSERIMENTO

2.1 Criteri "Tecnico – Progettuali" per la localizzazione dell'Impianto

I criteri Tecnico - Progettuali per una corretta localizzazione dell'impianto sono quelli di seguito indicati:

- Ubicazione dell'Impianto in un'area priva di vincoli Paesaggistico – Ambientali: il sito oggetto dell'intervento è si trova in una zona priva di ogni vincolo di tipo Paesaggistico Ambientale (Si veda in particolare la Relazione Paesaggistica e lo Studio di Impatto Ambientale);
- Ubicazione dell'Impianto ad una congrua distanza da Beni Paesaggistici – Monumentali: il sito oggetto dell'intervento non si trova nelle vicinanze di Beni Paesaggistici – Monumentali.
- Ubicazione dell'Impianto ad una Distanza sufficiente dalla Costa per minimizzare gli impatti visivi: Il sito oggetto dell'intervento si trova ad una distanza rilevante dalla costa inoltre è ubicato in un una zona pianeggiante (morfologicamente favorevole) all'interno di un contesto con diverse fasce di mitigazioni naturali esistenti che rendono l'impatto visivo inesistente;
- Ubicazione dell'Impianto ad una Distanza sufficiente dai Centri Abitati per minimizzare tutti gli impatti compreso quello visivi: il sito oggetto dell'intervento si trova ad una distanza rilevante dai centri abitati (superiore a 10 km dai comuni di Salice Salentino e Guagnano, e a 1,5 km dal comune di San Pancrazio Salentino). La morfologia del sito, particolarmente favorevole (area pianeggiante), rende il futuro impianto visibile solo in prossimità dello stesso;
- Ubicazione dell'Impianto ad una Distanza sufficiente da minimizzare gli impatti relativi all'inquinamento acustico

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

ed elettromagnetico: dagli Elaborati progettuali (Elaborato "SPN20-030200-R_Rel-Prev-Impatto-Acustico" ed Elaborato "SPN20-030201R_Rel-Impatto-Elettromag") si può verificare come i disturbi relativi all'inquinamento acustico ed elettromagnetico siano assenti;

- Ubicazione dell'impianto in aree Agricole: L'area oggetto dell'intervento è classificata, ai sensi del Vigente P.R.G. del comune di San Pancrazio Salentino come:

- PERIMETRAZIONE OASI DI PROTEZIONE "MASSERIA ANGELI
- ZONE E1 ZONE AGRICOLE PRODUTTIVE NORMALI
- ZONE E2 ZONE A PARCO AGRICOLA PRODUTTIVO

P.R.G. del comune di Guagnano come:

- ZONE E

P.R.G. del comune di Salice Salentino come:

- ZONA OMOGENEA E1

P.R.G. del comune di Erchie come:

- ZONA AGRICOLA E1

- Ubicazione dell'impianto in prossimità di infrastrutture elettriche in grado di vettoriare l'energia elettrica prodotta:

È prevista la realizzazione di una nuova S.E. Terna S.p.A. per la connessione dell'impianto. La distanza dal futuro parco agrovoltaiico sarà di soli 6,8 km.

- Ubicazione dell'impianto in aree con valori di irraggiamento elevato: L'area Oggetto dell'Intervento si trova in una delle zone a maggiore irraggiamento di tutta la Penisola Italiana.


2.2 Effetto Fotovoltaico

Un impianto fotovoltaico è composto in larga parte da pannelli fotovoltaici, strutture in grado di catturare la luce solare e di trasformarla in corrente elettrica alternata che poi viene utilizzata per gli scopi più comuni, come, ad esempio, la luce che abbiamo nelle nostre case.

Gli impianti fotovoltaici si basano su un principio, storicamente e scientificamente conosciuto con il nome di effetto fotovoltaico, parola derivante dal greco che unisce i termini 'luce' e 'volt', l'unità di misura della tensione elettrica. Facciamo un breve *excursus*.

La tecnologia fotovoltaica (FV) consente di trasformare direttamente l'energia della radiazione solare in energia elettrica, con un'efficienza globale tra il 16% e il 18% per una singola cella fotovoltaica monocristallina.

Questi dispositivi sono fabbricati a partire da materiali semiconduttori, come il silicio (Si), l'arsenurio di gallio (GaAs) e il solfato di rame (Cu₂S). In una cella fotovoltaica, i fotoni della luce solare incidente spezzano i legami degli elettroni del semiconduttore, consentendo così agli elettroni di muoversi liberamente nel semiconduttore. Le posizioni lasciate libere dagli elettroni agiscono come cariche positive e prendono il nome di "lacune". Le celle fotovoltaiche consistono generalmente in due regioni sottili, una sopra all'altra, ognuna dotata di impurità aggiunte appositamente chiamate droganti. Il risultato è che una regione è di "tipo n", avendo un eccesso di elettroni (negativi), mentre l'altra è di "tipo p",

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMOICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 10 di 45

avendo un eccesso di lacune positive. Questa struttura a 2 regioni, chiamata *giunzione p-n*, produce un campo elettrico interno. Quando i fotoni creano elettroni liberi e lacune in prossimità della *giunzione p-n*, il campo elettrico interno li fa muovere in direzioni opposte; gli elettroni si muovono verso il lato n e le lacune si muovono verso il lato p. Viene quindi generata una tensione (forza elettromotrice, f.e.m.) fra le regioni p ed n, con il lato p positivo ed il lato n negativo. Se tramite di fili si collegano il lato p ed il lato n ad un "carico", per esempio una lampadina, vi è una tensione ai capi del carico e una corrente elettrica scorre sul carico.



Figura 2.1: Cella fotovoltaica in silicio monocristallino.

Il silicio in forma cristallina è il materiale maggiormente utilizzato per la fabbricazione di celle fotovoltaiche, che tipicamente hanno dimensioni di 12 cm x 12 cm. Le celle vengono assemblate in modo da ottenere moduli fotovoltaici di circa mezzo metro quadrato di superficie (Vedi Figura. 2.2).

Celle di altro tipo sono quelle in silicio policristallino e amorfo che hanno un rendimento inferiore, e quelle con più di due giunzioni che possono avere un rendimento superiore, ma sono molto care. Al momento uno sforzo considerevole viene impiegato per sviluppare celle plastiche con polimeri che dovrebbero avere un basso costo, ma anche una bassa efficienza.

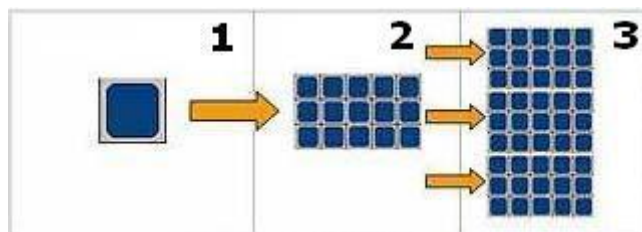



Figura 2.2: Cella fotovoltaica in silicio monocristallino. Singole celle fotovoltaiche (1) connesse in serie formano un modulo fotovoltaico (2). Più moduli assemblati realizzano un impianto fotovoltaico (3).

2.3 Irraggiamento

L'Area scelta per l'installazione del futuro parco agrovoltaico risulta essere ad elevata efficienza energetica. È infatti quella che risulta avere uno dei valori più elevati di Irraggiamento solare (Misura in kWh/mq) in Italia.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 11 di 45

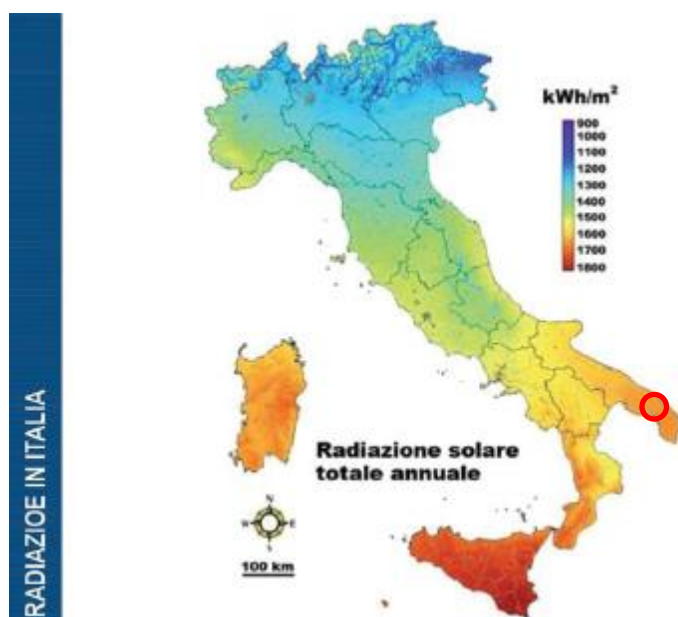


Figura 2.3: Irraggiamento in Italia

Come si evince dall'immagine riprodotta in Figura 2.3, l'area oggetto dell'Intervento (evidenziata in rosso) ricade in una zona in cui il valore di irraggiamento si attesta tra 1.600 e i 1.700 kWh/mq.

Nella Figura 2.4 è visibile il bilancio di irraggiamento calcolato con il Software PV-Syst per il sito oggetto dell'Intervento.


jinko5.0_520
Bilanci e risultati principali

	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR
Gennaio	66.2	24.36	9.81	89.3	84.5	3697	3513	0.889
Febbraio	79.9	34.16	10.10	105.5	99.9	4348	4161	0.891
Marzo	129.3	52.03	12.92	167.0	158.2	6727	6284	0.849
Aprile	173.4	54.68	15.51	230.5	219.6	9136	8820	0.864
Maggio	219.9	67.61	21.25	287.4	273.8	11067	10682	0.839
Giugno	232.5	65.37	25.25	306.2	292.3	11638	11266	0.831
Luglio	252.1	50.15	28.45	338.1	324.0	12643	12245	0.818
Agosto	217.2	51.16	28.03	291.6	278.7	10968	10607	0.821
Settembre	160.4	45.20	22.58	217.1	207.2	8411	8122	0.845
Ottobre	115.9	39.20	19.14	154.7	147.0	6155	5915	0.863
Novembre	77.5	28.95	14.51	106.1	100.6	4328	4144	0.882
Dicembre	59.5	23.24	11.11	80.5	76.3	3335	3164	0.887
Anno	1783.8	536.10	18.27	2373.8	2261.9	92453	88923	0.846

Legenda:	GlobHor	Irraggiamento orizz. globale	GlobEff	Globale "effettivo", corr. per IAM e ombre
	DiffHor	Irraggiamento diffuso orizz.	EArray	Energia effettiva in uscita campo
	T_Amb	T amb.	E_Grid	Energia iniettata nella rete
	GlobInc	Globale incidente piano coll.	PR	Indice di rendimento

Figura 2.4: Irraggiamento relativo al sito di intervento


Nella Tabella 2.5 è possibile prendere visione dei dati di sintesi del calcolo, mentre nella Figura 2.6 è visibile il prospetto

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

di sintesi della produzione prevista dal generatore fotovoltaico, calcolata mese per mese, per ogni kW di potenza installata derivante dalla simulazione eseguita dal software PV-Syst (Nell'Allegato alla presente relazione è mostrato l'intero calcolo).

DATI DI SINTESI	
Producibilità Impianto:	2.006 kWh/kWP
PR (Performance Ratio):	84.53%
Producibilità complessiva (1 anno):	84.936 MWh/anno

Tabella 2.5: Prospetto di Sintesi dei dati di produzione per il generatore fotovoltaico

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

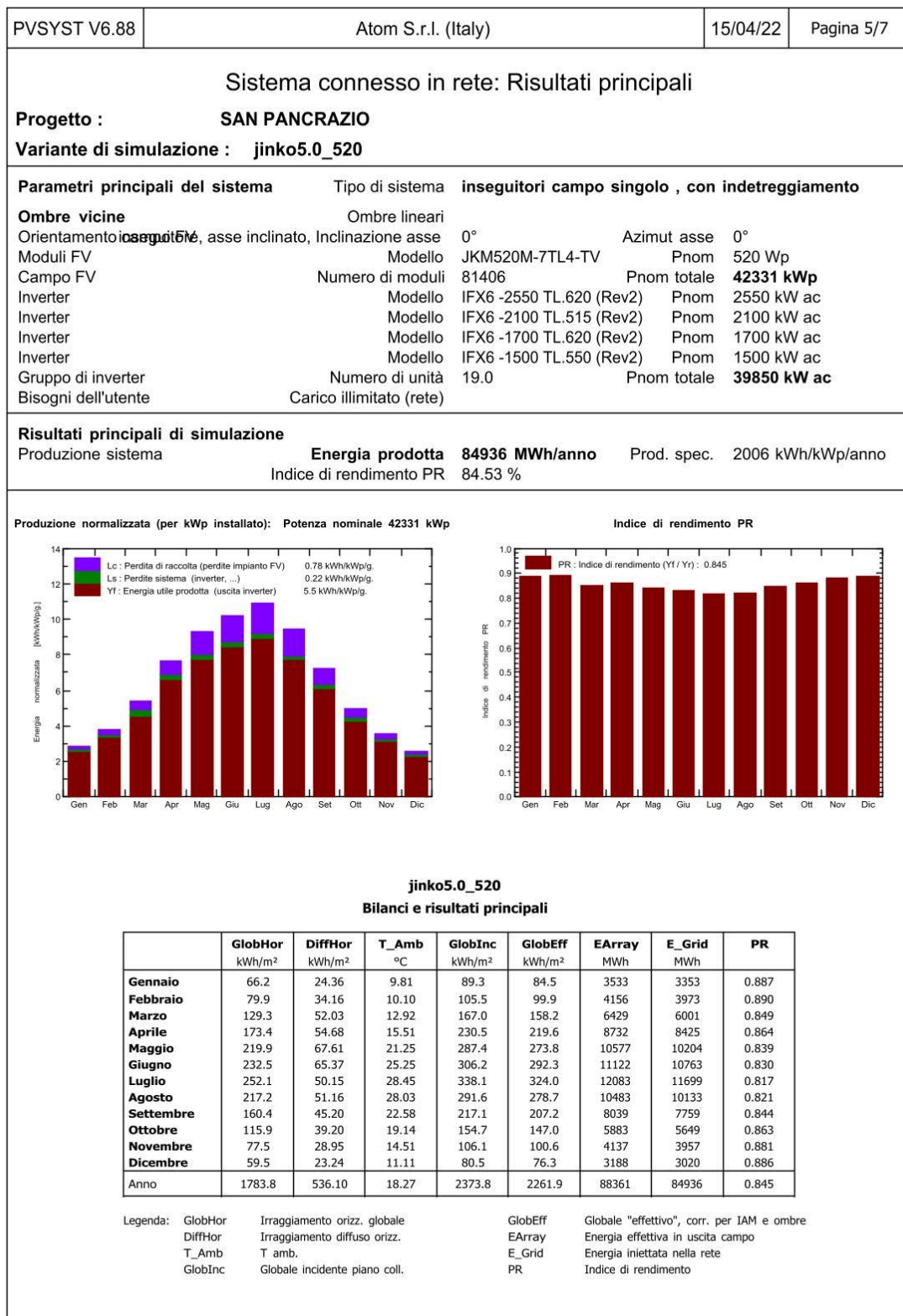



Figura 2.6: Prospetto di sintesi della produzione di energia prevista per il generatore fotovoltaico

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

3. REALIZZAZIONE DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO

3.1 Descrizione del Progetto

3.1.1 Principali Caratteristiche dell'Area

L'Area oggetto dall'intervento è sita nelle Province di Lecce e Brindisi e per la precisione nei Comuni di **San Pancrazio Salentino (BR)**, **Erchie (BR)**, **Salice Salentino (LE)** e **Guagnano (LE)**, ad una quota che va da **54 m** a **68 m** slm.

Il paesaggio prevalente è di tipo pianeggiante, abbastanza uniforme ed omogeneo, di tipo seminativo. La vegetazione naturale è presente, seppure in maniera limitata, in forma di incolti e prati.

Il parco agrovoltaico **AGROSOLAR ENERGY QUATTRO** sarà formato da **5** Sottocampi denominati **SC1**, **SC2**, **SC3**, **SC4** e **SC5**.

L'area identificata per la realizzazione del progetto è situata 1,7 km a Sud-Ovest dal centro abitato del Comune **San Pancrazio Salentino (BR)** mentre la S.E.U. è situata a 4,4 km in direzione Sud dal centro abitato del Comune di **Erchie (BR)**

3.1.2 Accessi al sito

Al sito di progetto si accede tramite:

- **SC1, Svincolo SS7 Ter "Uscita San Pancrazio Salentino" Coordinate 40.412731° N 17.807084° E**
- **SC2, SP N. 65 Coordinate 40.407125° N 17.818337° E**
- **SC3, SP N. 65 Coordinate 40.402178° N 17.813537° E**
- **SC4, Strada Vicinale Coordinate 40.402992° N 17.822791° E**
- **SC5, Strada Vicinale Coordinate 40.391758° N 17.820413°**

3.2 Principali caratteristiche del generatore fotovoltaico


Il generatore fotovoltaico sarà composto da n. **81.412** moduli fotovoltaici al silicio monocristallino per una potenza di picco complessiva di **42.334,24 kW**.

L'intera produzione netta di energia elettrica sarà riversata in rete con allaccio in MT a **30 kV** attraverso la realizzazione di **n. 3** nuove Cabine di Parallelo, **n.1** S.E.U. e di un Cavidotto MT interrato di collegamento alla Cabina Primaria di TERNA S.p.A. denominata "**Erchie**".

Nei Sottocampi **SC-1**, **SC-2** ed **SC-3** verranno poste **3** Cabine di Parallelo (una per ogni sottocampo) destinate ad ospitare i dispositivi di Sezionamento e Protezione.

A monte delle Cabine di Parallelo saranno installate le Cabine di Trasformazione (Power Station), ognuna sarà comprensiva di:

- n.1 Quadro MT (QMT);
- n. 1 Quadro BT (QBT) di Parallelo delle Linee Provenienti dai Quadri Elettrici di Campo;

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 15 di 45

- n°1 Trasformatore di potenza pari a 3.500 kVA con rapporto di Trasformazione 30/0,515 kV, n.1 Quadro Elettrico Ausiliari BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari, il tutto montato e cablato su apposito Skid Predisposto.

Le stringhe di moduli fotovoltaici saranno cablate in parallelo direttamente sui quadri di campo (QC) Posti in Campo.

Le Linee Elettriche monofase in Corrente Continua provenienti dai Quadri di Campo saranno attestare sugli ingressi indipendenti dell'inverter nella rispettiva Power Station di competenza.

All'uscita dell'inverter, la linea in corrente Alternata Trifase a 515 Volt sarà trasformata in Corrente Alternata Trifase a 30 kV attraverso apposito trasformatore Elevatore di potenza pari a 3.500 kVA e rapporto di Trasformazione pari a 30/0,515 kV.

All'uscita del trasformatore è posto il quadro QMT (partenza linea MT).

La linea elettrica in MT in uscita dal Quadro MT posto sulla Power Station di Competenza è convogliata alla cabina di Parallelo dotata delle opportune apparecchiature di Sezionamento e Protezione.

Le Linea MT in Uscita dalle Cabine di Parallelo saranno convogliate alla S.E.U. di TERNA denominata "ERCHIE" ove è previsto il punto di connessione alla Rete Elettrica.


Nella Tabella 3.1 sono evidenziate le principali caratteristiche dell'Impianto Fotovoltaico.

A servizio dell'impianto fotovoltaico è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

1. Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica (le cui caratteristiche sono dettagliatamente descritte nell'elaborato tecnico dedicato);
2. Trasformazione dell'energia elettrica BT/MT (attraverso Power Station appositamente Dedicata);
3. Impianto di connessione alla rete elettrica MT;
4. Distribuzione elettrica bT;
5. Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;
6. Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
7. Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;
8. Impianto di terra;

Più specificatamente la realizzazione dell'impianto comprenderà la realizzazione delle seguenti opere:


- a. Posa in opera degli Inseguitori Solari su adeguate strutture di fondazione (Pali ad Infissione);
- b. Posa in opera dei Moduli Fotovoltaici;
- c. Posa in opera di n.10 Power Station poste in campo, ognuna comprensiva di:
 2. n.1 Quadro MT (QMT);
 3. n. 1 Quadro BT (QBT) di Parallelo delle Linee Provenienti dai Quadri Elettrici di Campo;
 4. n°1 Trasformatore di potenza pari a 3.500 kVA con rapporto di Trasformazione 30/0,515 kV, n.1 Quadro Elettrico Ausiliari BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari, il tutto montato e cablato su apposito Skid Predisposto.
- d. Posa in opera di n.3 Cabine di Parallelo;

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

- e. Posa in opera di n.1 Control Room;
- f. Posa in opera di n.20 Vani Tecnici
- g. realizzazione di tutte le condutture principali di distribuzione elettrica per l'alimentazione dei sistemi ausiliari b.t.;
- h. scavi, rinterrati e ripristini per la posa della condotta di alimentazione principale BT e MT interne al campo fotovoltaico, dei cavidotti energia, segnali e per il dispersore di terra, comprensivi della fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a. con chiusino carrabile (ove previsto);
- i. realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;
- j. realizzazione antintrusione comprensivo della centrale allarmi, delle barriere e delle condutture ad essi relativi;
- k. Realizzazione dell'impianto di videosorveglianza comprensivo della centrale, delle videocamere, dei pali di sostegno e delle condutture ad essi relativi;
- l. Realizzazione delle Linee MT (Cavidotto Interrato) dall'impianto fotovoltaico fino alla S.E.U. di Terna S.p.A.;

La designazione dettagliata delle opere, le loro caratteristiche e dimensioni sono desumibili dagli elaborati grafici di progetto.

Impianto	AGROVOLTAICO SOLAR ENERGY QUATTRO				
Sottocampi	SC-1	SC-2	SC-3	SC-4	SC-5
Comune (Provincia)	San Pancrazio Salentino (BR)	San Pancrazio Salentino (BR)	San Pancrazio Salentino (BR)	Guagnano-Salice Salentino (LE)	Salice Salentino (LE)
Coordinate	Lat. 40.409430° Lon 17.806993°	Lat. 40.411411° Lon 17.816353°	Lat. 40.404299° Lon 17.808000°	Lat. 40.400242° Lon 17.822777°	Lat. 40.390467° Lon 17.823616°
Superficie totale occupata dall'intervento	40,06 ha	8,12 ha	14,18 ha	9,81 ha	10,29 ha
TOT	82,45 ha				
Superficie riservata alle opere di mitigazione	16,87 ha	0,78 ha	2,83 ha	1,39 ha	1,96 ha
TOT	23,83 ha				
Superficie netta occupata dall'impianto	23,19 ha	7,33 ha	11,34 ha	8,42 ha	8,33 ha
TOT	58,62 ha				
Potenza	18.468,32 kWp	3.974,88 kWp	8.706,88 kWp	3.947,84 kWp	7.236,32 kWp
Totale Potenza di Picco (DC)	42.334,24 kW				
Tensione di sistema (CC)	1.500 V				
Punto di connessione ('POD')	Sottostazione Terna S.p.A.				
Regime di esercizio	Cessione Totale				
Potenza in immissione richiesta [STMG]	40.000,00 kWp				
Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari	400 kW				
Tipologia di impianto	Strutture ad inseguimento Monoassiale				

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

Moduli	N° 35.516 in silicio monocristallino da 520 Wp	N° 7.644 in silicio monocristallino da 520 Wp	N° 16.744 in silicio monocristallino da 520 Wp	N° 7.592 in silicio monocristallino da 520 Wp	N° 13.916 in silicio monocristallino da 520 Wp
Inverter	N°7 centralizzati IFX6-2550 per installazione Outdoor	N°2 centralizzati IFX6-2100 per installazione Outdoor	N°4 centralizzati IFX6-2100 per installazione Outdoor	N°2 centralizzati IFX6-1700 per installazione Outdoor	N°4 centralizzati IFX6-1500 per installazione Outdoor
Tilt	0°				
Azimuth	0° (Sud)				
Cabine	N.4 Power Station + N.2 Cabina di Parallelo + N.1 Control Room + N.8 Vani Tecnici	N.1 Power Station + N.2 Vani Tecnici	N.2 Power Station + N.1 Cabina di Parallelo + N.4 Vani Tecnici	N.1 Power Station + N.2 Vani Tecnici	N.2 Power Station + N.4 Vani Tecnici

Tabella 3.1: Sintesi delle Caratteristiche del generatore fotovoltaico

3.3 Opere Connesse – Impianto di rete

L'impianto in oggetto sarà connesso alla rete del distributore a 150 kV, per tale motivo sarà necessario realizzare una nuova cabina di Elevazione e un nuovo cavidotto interrato AT fino alla CP di TERNA S.p.A denominata "Erchie".


Per quanto riguarda la descrizione tecnica della nuova Linea Interrata si faccia riferimento agli elaborati grafici e descrittivi dedicati.

L'impianto di rete comprenderà anche:

- n.3 Cabine di Parallelo, dotate delle rispettive apparecchiature di Sezionamento e Protezione.
- n.1 Control Room;
- n.20 Vani Tecnici
- n.10 Power Station ognuna comprensiva di:
 - n.1 Quadro MT (QMT);
 - n. 1 Quadro BT (QBT) di Parallelo delle Linee Provenienti dai Quadri Elettrici di Campo;
 - n°1 Trasformatore di potenza pari a 3.500 kVA con rapporto di Trasformazione 30/0,515 kV, n.1 Quadro Elettrico Ausiliari BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari, il tutto montato e cablato su apposito Skid Predisposto.

Per la distribuzione in bT (800/515/400/220 V) saranno impiegati i seguenti tipi di conduttori:

- cavi uni/multipolari in rame a doppio isolamento, posati tubazioni corrugate in PVC serie pesante, provvisti di IMQ, con caratteristiche di non propagazione dell'incendio secondo le Norme CEI 20-22, tipo FG7(O)R 0,6/1 kV (isolante in EPR).
- cavi uni/multipolari in rame a doppio isolamento, schermati, posati tubazioni corrugate in PVC serie pesante, provvisti di IMQ, con caratteristiche di non propagazione dell'incendio secondo le Norme CEI 20-22, tipo FG7(O)R 0,6/1 kV (isolante in EPR).
- cavi unipolari in rame a semplice isolamento, posati entro tubazioni in PVC incassate o in vista, provvisti di IMQ, con caratteristiche di non propagazione dell'incendio secondo le Norme CEI 20-22, tipo NO7V-K (isolante

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 18 di 45

in PVC).

- Cavi MT: ARG7 H1R, Cavi isolati in gomma HEPR di qualità G7 sotto guaina di PVC, conduttore in Alluminio, Tensione Nominale di Esercizio 18/30 kV;

Nei locali tecnologici saranno installate cassette di derivazione in silumin e/o in materiale plastico autoestinguente (in accordo alla tipologia delle canalizzazioni installate) aventi sempre grado di protezione non inferiore a IP55.

Negli altri ambienti le cassette di derivazione saranno tutte in materiale plastico autoestinguente con grado di protezione non inferiore a IP55 (se esterne) o a IP40 (se incassate).

3.4 Caratteristiche prestazionali dei componenti principali del generatore fotovoltaico

3.4.1 Premessa


Per una migliore descrizione delle caratteristiche tecniche di tutte le apparecchiature è stato predisposto un elaborato tecnico specifico ("SPN20-020101-R_Disc-Descr-Prestaz") al quale si rimanda per qualsiasi approfondimento.

3.4.2 Moduli Fotovoltaici

Per la realizzazione del generatore fotovoltaico saranno utilizzati moduli al silicio marca JINKO SOLAR (o modelli simili) modello **JKM520M-7TL4-TV** ognuno della potenza di picco pari a **520 Wp** dotati di Tecnologia BIFACIAL con Tensione massima pari a 1.500 VDC.

Ogni Modulo sarà dotato di una scatola di Giunzione con caratteristiche IP68 con relativi Diodi di By-Pass. I moduli presentano dimensioni pari **1.134 x 2.230 x 35 mm** e risultano dotati di una cornice in alluminio anodizzato e sono dotati di certificazione di rispondenza alle normative IEC 61215, IEC 61730, UL1703.

Le Caratteristiche Elettriche e Meccaniche del Modulo fotovoltaico sono riportate nella Figure 3.2 e 3.3

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 19 di 45

SPECIFICATIONS										
Module Type	JKM515M-7TL4-TV		JKM520M-7TL4-TV		JKM525M-7TL4-TV		JKM530M-7TL4-TV		JKM535M-7TL4-TV	
	SCT	NOCT	SCT	NOCT	SCT	NOCT	SCT	NOCT	SCT	NOCT
Maximum Power (Pmax)	515Wp	383Wp	520Wp	387Wp	525Wp	391Wp	530Wp	394Wp	535Wp	398Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.08V	37.27V	40.22V	37.42V	40.36V	37.56V	40.49V	37.70V	40.63V	37.84V
Maximum Power Current (Imp)	12.85A	10.28A	12.93A	10.34A	13.01A	10.40A	13.09A	10.46A	13.17A	10.52A
Open-circuit Voltage (Voc)	48.58V	45.85V	48.72V	45.99V	48.86V	46.12V	48.99V	46.24V	49.13V	46.37V
Short-circuit Current (Isc)	13.53A	10.93A	13.61A	10.99A	13.69A	11.06A	13.77A	11.12A	13.85A	11.19A
Module Efficiency STC (%)	20.37%		20.56%		20.76%		20.96%		21.16%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.28%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.048%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									
Refer. Bifacial Factor	70±5%									

Figura 3.2: Caratteristiche Elettriche del Modulo Fotovoltaico

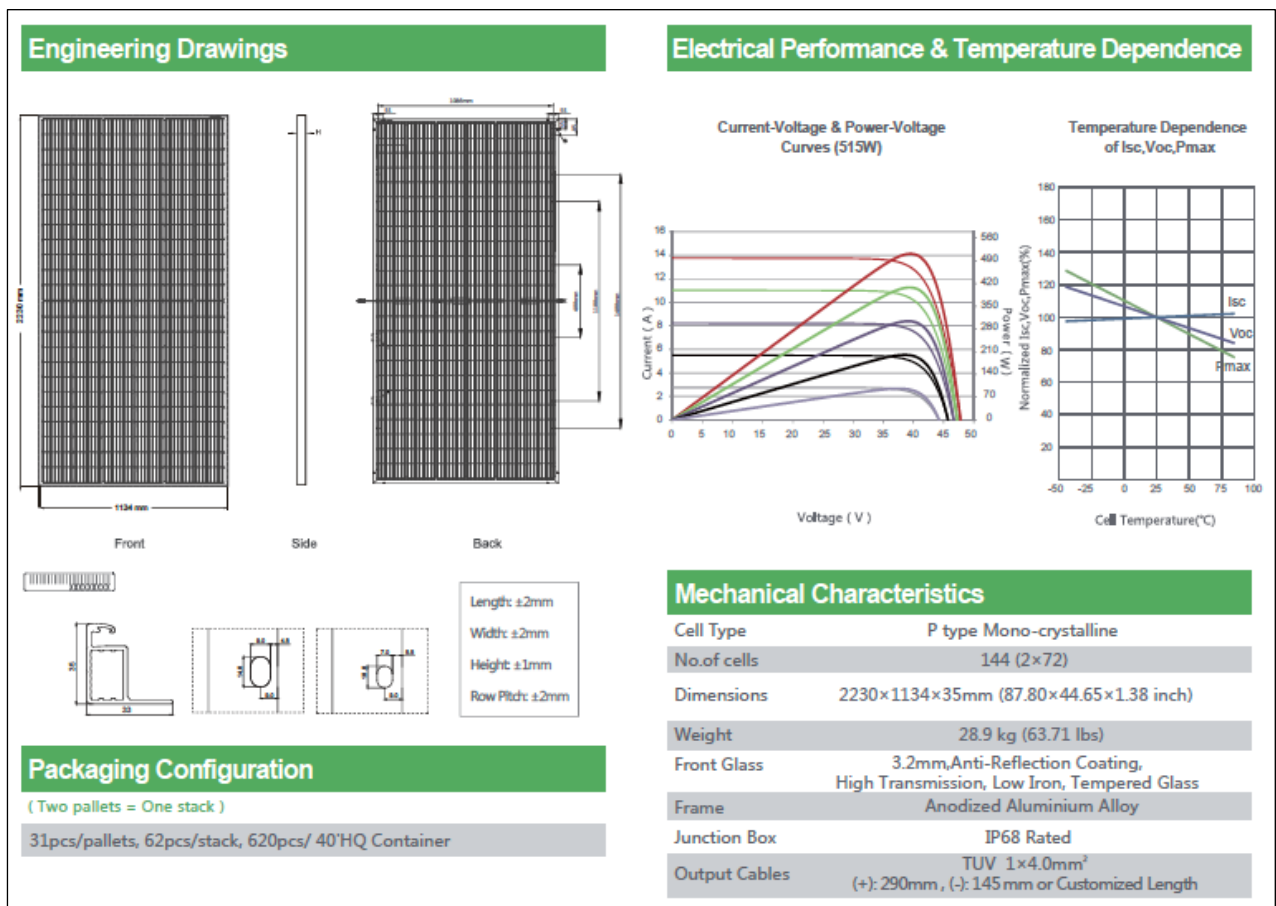



Figura 3.3: Caratteristiche Dimensionali ed Elettriche del Modulo EG s.r.l.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 20 di 45

3.4.3 Power Station

Il progetto prevede l'installazione di n.10 Power Stations adatte per la costruzione di parchi fotovoltaici di grandi dimensioni. Le Power Station sono utilizzate per la conversione dell'Energia Elettrica in BT in corrente continua proveniente dall'Impianto in Energia Elettrica in MT (30 kV) e sono formate da:

- n.1 Quadro MT (QMT);
- n. 1 Quadro BT (QBT) di Parallelo delle Linee Provenienti dai Quadri Elettrici di Campo;
- n°1 Trasformatore di potenza pari a 3.500 kVA con rapporto di Trasformazione 30/0,515 kV, n.1 Quadro Elettrico Ausiliari BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari, il tutto montato e cablato su apposito Skid Predisposto.

Nella Figura 3.4 sono visibili gli ingombri della Power Stations mentre nella figura 3.5 è visibile la rappresentazione fotografica.

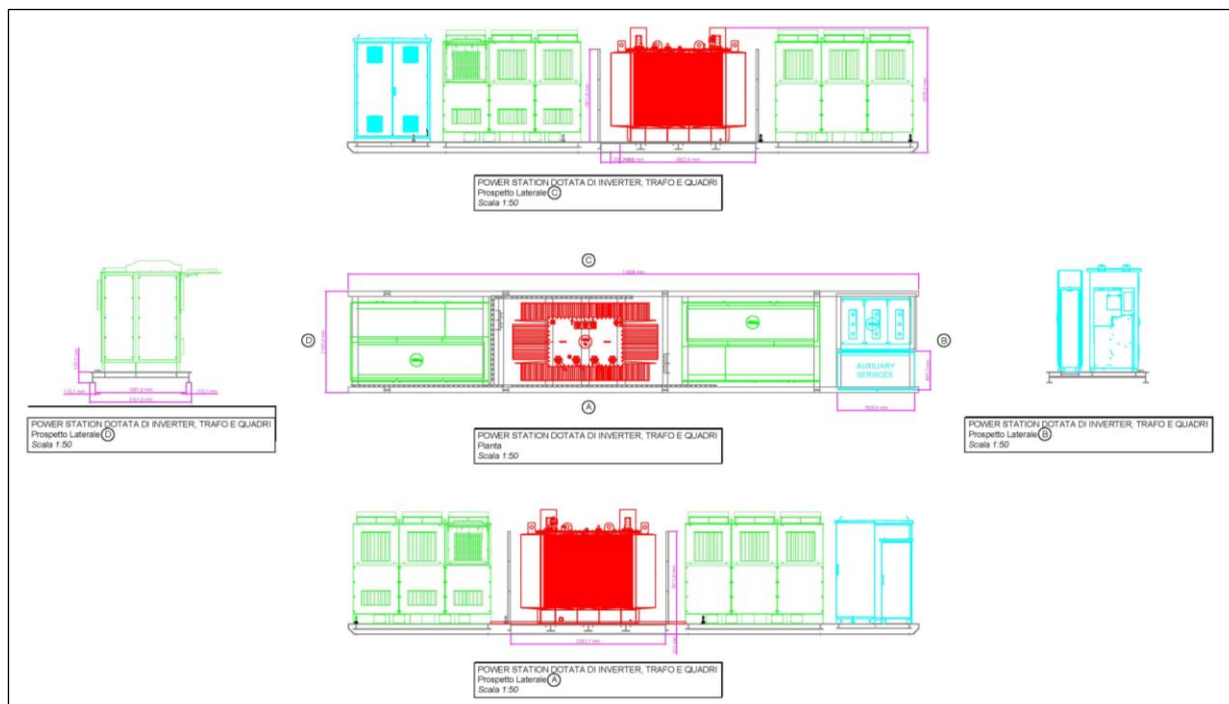


Figura 3.4: Power Station


ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	



Figura 3.5: Power Station – Rappresentazione Fotografica


3.4.4 Inverter


Per la conversione dell'Energia Elettrica in Corrente Continua prodotta dai Moduli Fotovoltaici in Corrente Alternata idonea all'immissione nella Rete Elettrica Italiana saranno utilizzati Inverter centralizzati del tipo senza trasformatore interno Marca JEMA e modello IFX6 di diverse tipologie come qui di seguito elencato:


- Sottocampo SC-1 – Inverter modello IFX6 2550 kVA/KW – Q.tà 7;
- Sottocampo SC-2 – Inverter modello IFX6 2100 kVA/KW – Q.tà 2;
- Sottocampo SC-3 – Inverter modello IFX6 2100 kVA/KW – Q.tà 4;
- Sottocampo SC-4 – Inverter modello IFX6 1700 kVA/KW – Q.tà 2;
- Sottocampo SC-5 – Inverter modello IFX6 1500 kVA/KW – Q.tà 4


Nelle figure 3.6 e 3.7 è possibile vedere i vantaggi che questa tipologia di Inverter presenta a livello di Tensione Massima di sistema, Tensione di Uscita in corrente alternata e potenza in ingresso.

Queste caratteristiche consentono di minimizzare le perdite di caduta di tensione con un conseguente significativo vantaggio economico. Questo Inverter è inoltre dotato di un modulo di alimentazione e di un vano cavi separato in modo da agevolare la sostituzione in fase di guasto, di un sistema di comunicazione con protocollo Mod Bus per una perfetta integrazione con tutti i sistemi esistenti in commercio. L'efficienza massima dell'inverter raggiunge il 98,5 % mentre l'Efficienza Europea è del 98,20%. L'inverter è fornito all'interno di una Power Station precablata del tipo Plug and Play comprensiva di tutti gli accessori.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 22 di 45







ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **IFX 6** rev10

	1400	1500	1600	1700
--	------	------	------	------

DATOS DE ENTRADA

Tensión MPPT mínima (FP ² =1)	740 V	790 V	840 V	890 V
Tensión MPPT máxima	1170 V	1250 V		
Vacío máxima	1400 V	1500 V		
Corriente máxima (25°C)	2200 A			
Conexiones Paneles	12 entradas			
Sistema de detección de fallo de aislamiento	SI (medida aislamiento, opcional GFDI)			

DATOS DE SALIDA

Potencia nominal de salida (S/P ^{50°C})	1400 kVA/kW	1500 kVA/kW	1600 kVA/kW	1700 kVA/kW
Potencia máxima de salida (S/P ^{25°C}) ⁽¹⁾	1565 kVA/kW	1676 kVA/kW	1788 kVA/kW	1900 kVA/kW
Tensión nominal (3F +10%, -15%)	515 V	550 V	585 V	620 V
Corriente máxima (50°C)	1583 A			
Corriente máxima (25°C)	1770 A			
Frecuencia	50/60 Hz			
Factor de Potencia	Ajustable (1 a potencia nominal)			
THD Salida	< 3% a potencia nominal			
Aislamiento galvánico	NO (Opción BT/MT-BT/BT)			
Rendimiento Máx.	98,5 %	98,6 %	98,6 %	98,7 %
Rendimiento EUR	98,2 %	98,2 %	98,3 %	98,4 %
Estructura de control	Lógica de control y DSP, Tecnología SVM			
Comunicaciones	Puerto de comunicaciones RS -485, Ethernet,...			

PROTECCIONES


Sobretensiones	Entradas y salida
Sobreintensidades	Entradas y salida
Polarización inversa	Sí
Sobrettemperatura	Sí
Frecuencia máx. / mín.	Sí
Tensión máx./mín.	Sí
Funcionamiento en isla	Desconexión automática


DATOS GENERALES


Temperatura de funcionamiento	- 20°C ... + 50°C ⁽²⁾⁽³⁾
Humedad relativa	0%-100%
Dimensiones (h x w x d)	2.300 x 1.920 x 1780 mm
Peso	3.200 Kg
Altitud	1000 msnm ⁽³⁾
Índice de Protección (IP)	IP54

⁽¹⁾ V red nominal; ⁽²⁾ derating 50-60°C; ⁽³⁾ Temp. máx. ajustar en 1,5°C cada 100m sobre altitud de referencia 1000m (ejemplo a 2200msnm : 50°C-(1,5*(2200-1000)/100) = 32°C); ⁽⁴⁾ S=f(Vac), S=Snom a Vac=1pu

Figura 3.6: Inverter – Caratteristiche Elettriche

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS **IFX 6** rev10

2100	2250	2400	2550
-------------	-------------	-------------	-------------

DATOS DE ENTRADA

Tensión MPPT mínima (FP=1)	740 V	790 V	840 V	890 V
Tensión MPPT máxima	1170 V	1250 V		
Vacio máxima	1400 V	1500 V		
Corriente máxima (25°C)	3300 A			
Conexiones Paneles	18 entradas			
Sistema de detección de fallo de aislamiento	SI (medida aislamiento, opcional GFDI)			

DATOS DE SALIDA

Potencia nominal de salida (S/P ^{nom})	2100 kVA/kW	2250 kVA/kW	2400 kVA/kW	2550 kVA/kW
Potencia máxima de salida (S/P ^{25°C}) ⁽¹⁾	2347 kVA/kW	2515 kVA/kW	2682 kVA/kW	2850 kVA/kW
Tensión nominal (3F +10%, -15%)	515 V	550 V	585 V	620 V
Corriente máxima (50°C)	2375 A			
Corriente máxima (25°C)	2650 A			
Frecuencia	50/60 Hz			
Factor de Potencia	Ajustable (1 a potencia nominal)			
THD Salida	< 3% a potencia nominal			
Aislamiento galvánico	NO (Opción BT/MT-BT/BT)			
Rendimiento Máx.	98,5 %	98,6 %	98,6 %	98,7 %
Rendimiento EUR	98,2 %	98,2 %	98,3 %	98,4 %
Estructura de control	Lógica de control y DSP, Tecnología SVM			
Comunicaciones	Puerto de comunicaciones RS -485, Ethernet,...			

PROTECCIONES

Sobretensiones	Entradas y salida
Sobreintensidades	Entradas y salida
Polarización inversa	Sí
Sobret temperatura	Sí
Frecuencia máx. / mín.	Sí
Tensión máx./mín.	Sí
Funcionamiento en isla	Desconexión automática

DATOS GENERALES

Temperatura de funcionamiento	- 20°C ... + 50°C ⁽²⁾⁽³⁾
Humedad relativa	0%-100%
Dimensiones (h x w x d)	2.300 x 2.870 x 1780 mm
Peso	4.500 Kg
Altitud	1000 msnm ⁽³⁾
Índice de Protección (IP)	IP54


⁽¹⁾ V red nominat. ⁽²⁾ derating 50-60°C. ⁽³⁾ Temp. máx. ajustar en 1,5°C cada 100m sobre altitud de referencia 1000m (ejemplo a 2200msnm : 50°C-(1,5*(2200-1000)/100) = 32°C); ⁽⁴⁾ S=f(Vac), S=Snom a Vac=Ipu

www.jemaenergy.com

Figura 3.7: Inverter – Caratteristiche Elettriche

3.4.5 Inseguitori Monoassiali

Per il sostegno dei Moduli Fotovoltaici sarà utilizzato un inseguitore solare monoassiale (Tracker – Vedi Figura 3.8)

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

disposto lungo L'asse Nord -Sud di ogni sottocampo, realizzato in Acciaio Zincato a Caldo ed Alluminio. L'inseguitore solare sarà in grado di ruotare secondo la Direttrice Est – Ovest in funzione della posizione del Sole. La variazione dell'Angolo avviene in modo automatico grazie ad un apposito algoritmo di controllo di tipo astronomico.




Figura 3.8: Esempio di Impianto realizzato con Tracker Monoassiale

L'inseguitore Monoassiale sarà in grado di ospitare n.26 Moduli Fotovoltaici e sarà installato su pali di fondazione in acciaio zincato infissi nel terreno, senza necessità di opere in calcestruzzo.

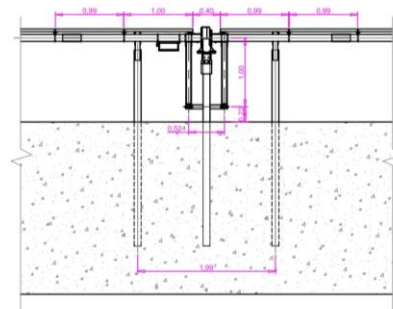
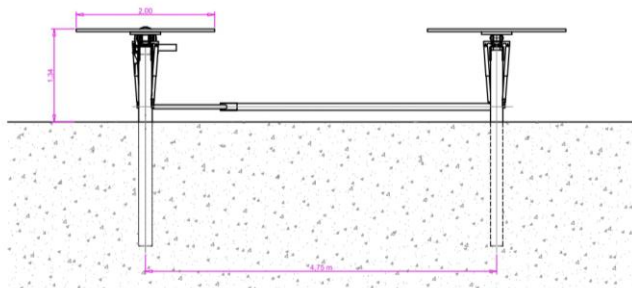
L'inseguitore sarà dotato di un sistema di controllo e comunicazione con le seguenti caratteristiche:

- Alimentato da Modulo fotovoltaico dotato di Batteria di Back up;
- Sistema di comunicazione Wireless;
- Sistema di protezione automatico in caso di vento di estremo;
- Backtracking personalizzato: modifica della posizione di ciascun tracker per evitare l'ombreggiamento reciproco e ottimizzando la produzione di energia;

Nella Figura 3.9 sono visibili le caratteristiche dimensionali dell'Inseguitore Monoassiale.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 25 di 45

STRUTTURA DI SOSTEGNO MODULI FOTOVOLTAICI:
Insegitore Monoassiale "Dual Row" - Vista In Pianta Scala 1:50
Particolari di Accoppiamento Meccanico - Angolo di Inclinazione 0°



STRUTTURA DI SOSTEGNO MODULI FOTOVOLTAICI:
Insegitore Monoassiale "Dual Row" - Vista In Pianta Scala 1:50
Particolari di Accoppiamento Meccanico - Angolo di Inclinazione 55°

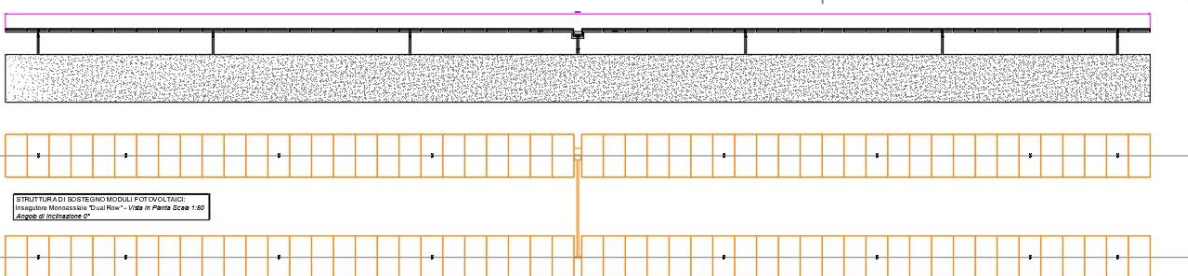
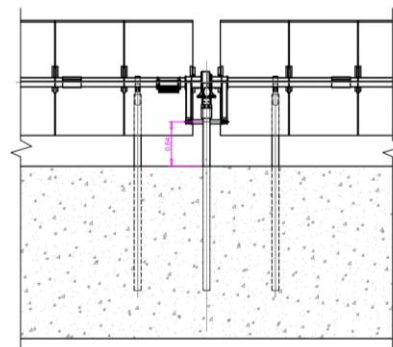
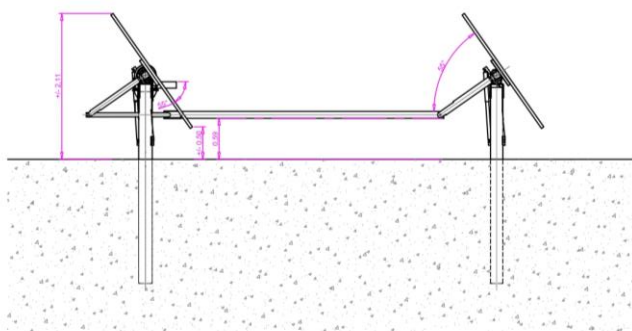



Figura 3.9: Tracker Monoassiale

4. OPERE DA REALIZZARE

L'intervento prevede la realizzazione delle seguenti opere:


5. Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica (le cui caratteristiche sono dettagliatamente descritte nell'elaborato tecnico dedicato);
6. Trasformazione dell'energia elettrica BT/MT (Attraverso Power Station appositamente Dedicata);
7. Distribuzione elettrica BT;
8. Distribuzione elettrica in MT;
9. Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;
10. Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
11. Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

12. Impianto di terra;
13. Opere civili quali, recinzione perimetrale, mitigazione ambientale, posa cabine elettriche (Power Station, Cabine Utente e Control Room).
14. Realizzazione della Stazione di Elevazione di Utenza (S.E.U.);

Più specificatamente la realizzazione dell'impianto comprenderà la realizzazione delle seguenti opere per le quali si richiede l'autorizzazione:

- a. Scotico e Livellamento del terreno;
- b. Realizzazione Recinzione perimetrale e posa dei cancelli di ingresso;
- c. Picchettamento del terreno per la posa dei pali battuti di fondazione;
- d. Posa dei pali battuti di fondazione con apposita macchina operatrice battipalo;
- e. Posa in opera degli Inseguitori Solari (strutture metalliche) sui pali di fondazione (Pali ad Infissione);
- f. Posa in opera dei Moduli Fotovoltaici;
- g. Cablaggio dei moduli fotovoltaici;
- h. Posa in opera degli Inverter sulle strutture metalliche (inseguitori solari);
- i. Predisposizione dei getti di Magrone per la posa delle cabine elettriche;
- j. Posa in opera di n.10 Power Station poste in campo, ognuna comprensiva di:
 - n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri MT (QMT);
 - n. 1 Cabina Prefabbricata in CLS comprensiva dei Quadri BT di Parallelo Inverter (QBT);
 - n°1 Trasformatore potenza pari a 3.500 kVA con rapporto di Trasformazione 30/0,515 kV, n.1 Quadro Elettrico Generale BT, n.1 autotrasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari.
- k. Posa in opera delle Cabine Elettriche Utente e della Control Room;
- l. scavi, rinterrati e ripristini per la posa delle condutture di alimentazione principali BT ed MT interne al campo fotovoltaico, dei cavidotti energia, segnali e per il dispersore di terra, comprensivi della fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a. con chiusino carrabile (ove previsto);
- m. realizzazione di tutte le condutture principali di distribuzione elettrica per l'alimentazione dei sistemi ausiliari b.t.;
- n. realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;
- o. realizzazione di impianto antintrusione comprensivo della centrale allarmi, delle barriere e delle condutture ad essi relativi;
- p. Realizzazione dell'impianto di videosorveglianza comprensivo della centrale, delle videocamere, dei pali di sostegno e delle condutture ad essi relativi;
- q. Realizzazione della condotta interrata in MT (Cavidotto Interrato) dal parco agrovoltaiico fino alla Stazione di Elevazione di Utenza;

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

r. Realizzazione di Nuova S.E.U.;

La designazione dettagliata delle opere, le loro caratteristiche e dimensioni sono desumibili dagli elaborati grafici di progetto.

4.1 Elenco delle Opere da Autorizzare


In base a quanto precisato nel paragrafo precedente, le opere di cui si chiede l'autorizzazione sono le seguenti:

- Realizzazione e conduzione di Impianto Fotovoltaico della Potenza di Picco pari a 42,33424 MW comprensivo di:
 - Recinzione perimetrale;
 - Power Station e Cabine Elettriche;
 - Strutture di Sostegno moduli fotovoltaici (Tracker Monoassiali);
 - Impianti Elettrici ed Ausiliari;
- Linea MT Interrata di Collegamento alla Stazione di Elevazione di Utenza (completamente interrata su strada pubblica);
- Nuova Stazione di Elevazione di Utenza;


4.2 Elenco di Autorizzazioni, concessioni, licenze, pareri da ottenere

In base all'entità delle opere da realizzare, nella tabella 4.1 è possibile prendere visione di un elenco delle Autorizzazioni, concessioni, licenze e pareri da ottenere.

Ente/Struttura (specificare esatta denominazione)	Competenza (Le Autorità con competenze ambientali sono evidenziate in verde)	Modalità di partecipazione	Indirizzo PEC di riferimento
Comune di San Pancrazio Salentino	Settore Urbanistica	Parere	protocollo.comunesanpancraziosalentino@pec.rupar.puglia.it
Comune di San Pancrazio Salentino	Settore Attività Produttive	Parere	protocollo.comunesanpancraziosalentino@pec.rupar.puglia.it
Comune di Salice Salentino	Settore Urbanistica	Parere	protocollo.comunesalicesalentino@pec.rupar.puglia.it
Comune di Salice Salentino	Settore Attività Produttive	Parere	protocollo.comunesalicesalentino@pec.rupar.puglia.it
Comune di Guagnano	Settore Urbanistica	Parere	protocollo.comuneguagnano@pec.rupar.puglia.it
Comune di Guagnano	Settore Attività Produttive	Parere	protocollo.comuneguagnano@pec.rupar.puglia.it
Comune di Erchie (BR)	Settore Urbanistica	Parere	protocollo.comune.erchie@pec.rupar.puglia.it
Comune di Erchie (BR)	Settore Attività Produttive	Parere	protocollo.comune.erchie@pec.rupar.puglia.it
Provincia di Lecce	Settore Pianificazione Urbanistica	Parere	protocollo@cert.provincia.le.it
Provincia di Lecce	Settore Viabilità	Obbligatoria	protocollo@cert.provincia.le.it
Provincia di Lecce	Settore Ambiente/Ecologia	Parere	ambiente@cert.provincia.le.it

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 28 di 45

Provincia di Lecce	Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Brindisi e Lecce con sede a Lecce	Parere	mbac-sabap-le@mailcert.beniculturali.it
Provincia di Lecce	Corpo Forestale Dello Stato	Parere	fle43453@pec.carabinieri.it
Provincia di Lecce	A.R.P.A. Puglia – Dipartimento provinciale di Brindisi	Parere	dap.le.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Provincia di Lecce	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco Lecce	Parere	com.lecce@cert.vigilfuoco.it
Provincia di Lecce	Azienda Sanitaria Provinciale	Parere	protocollo.asl.lecce@pec.rupar.puglia.it
Provincia di Lecce	ANAS – Provincia di Lecce	Nulla Osta	servizioclienti@postacert.stradeanas.it
Provincia di Brindisi	Settore Pianificazione Urbanistica	Parere	provincia@pec.provincia.brindisi.it
Provincia di Brindisi	Settore Viabilità	Obbligatoria	provincia@pec.provincia.brindisi.it
Provincia di Brindisi	Settore Ambiente/Ecologia	Parere	provincia@pec.provincia.brindisi.it
Provincia di Brindisi	Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Brindisi e Lecce con sede a Lecce	Parere	mbac-sabap-le@mailcert.beniculturali.it
Provincia di Brindisi	Corpo Forestale Dello Stato	Parere	fbr43432@pec.carabinieri.it
Provincia di Brindisi	A.R.P.A. Puglia – Dipartimento provinciale di Lecce	Parere	dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Provincia di Brindisi	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco Brindisi	Parere	com.brindisi@cert.vigilfuoco.it
Provincia di Brindisi	Azienda Sanitaria Provinciale	Parere	protocollo.asl.brindisi@pec.rupar.puglia.it
Provincia di Brindisi	ANAS – Provincia di Brindisi	Nulla Osta	servizioclienti@postacert.stradeanas.it
Regione Puglia	Area Politiche per la Riqualificazione, la Tutela e la Sicurezza Ambientale e per l'Attuazione delle Opere Pubbliche	Parere	servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Sezione Urbanistica	Obbligatoria	serviziourbanistica.regione@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Sezione Risorse Idriche	Obbligatoria	servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Servizio Demanio e Patrimonio	Parere	serviziodemanio Patrimonio.bari@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Dipartimento Agricoltura, sviluppo rurale e tutela ambiente	Parere	direttore.areasvilupporurale.regione@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Sezione Risorse Sostenibili	Parere	protocollo.sezionerisoresostenibili@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio	Obbligatoria	dipartimento.mobilitaqualurboppubbpaesaggio@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Soprintendenza Archeologia della Puglia	Parere	mbac-sar-pug@mailcert.beniculturali.it
Regione Puglia	Autorità di Bacino Distrettuale dell'appennino Meridionale	Parere	protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it
Regione Puglia	Energie Rinnovabili e Reti	Dichiarazione di Pubblica Utilità	servizio.energieinnovabili@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Servizio Difesa del Suolo e Rischio Sismico	Parere	serviziodifesasuolo.regione@pec.rupar.puglia.it
Regione Puglia	Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Puglia e Basilicata	Parere	dre_PugliaBasilicata@pec.agenziademanio.it
SNAM Rete Gas	Distretto Sud Orientale	Parere	centrobrindisi@snamretegas.it
Telecom Italia SpA		Parere	telecomitalia@pec.telecomitalia.it
ENAC	Ente Nazionale Aviazione Civile	Nulla Osta	protocollo@pec.enac.gov.it
ENAV-AOT	Ente Nazionale Assistenza Volo	Nulla Osta	protocollogenerale@pec.enav.it
Comando Marittimo Sud		Parere	marina.sud@postacert.difesa.it

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

TERNA S.p.A.		Benestare sulla soluzione di Connessione	ternareteitaliaspa@pec.terna.it
U.S.T.I.F. - Ufficio Speciale Trasporti a Impianti Fissi; "presso Motorizzazione Civile Lecce"		Parere	umc-lecce@pec.mit.gov.it
U.S.T.I.F. - Ufficio Speciale Trasporti a Impianti Fissi; "presso Motorizzazione Civile Brindisi"		Parere	umc-brindisi@pec.mit.gov.it
8 ^a Direzione Genio Militare di Roma		Parere	Infrastrutture_roma@postacert.difesa.it
Aeronautica militare 3° comando regione aerea Reparto territorio e patrimonio		Obbligatoria	aeroscuoleaeroregione@postacert.difesa.it
e-distribuzione S.p.A		Parere	e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale. Ufficio Studi e Documentazioni		Parere	Protocollo@pec.autoritadistrettoac.it

Tabella 4.1: Elenco dei Titoli Abilitativi

4.3 Aspetti relativi alla fase di cantiere

I lavori di realizzazione del progetto hanno una durata massima prevista pari a circa **11** mesi. Tale durata sarà condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature necessarie alla realizzazione dell'impianto (Principalmente Power Stations, Moduli Fotovoltaici e Trackers Monoassiali).


Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione. Il rilievo topografico è già stato eseguito e non risulterà necessaria nessuna opera sbancamento se non piccoli livellamenti e compattazione del piano di campagna.

Sulla base del progetto esecutivo, saranno tracciate le posizioni dei singoli pali di sostegno dei Trackers che saranno posti in opera attraverso opportune macchine operatrici (Battipalo).

Successivamente all'infissione dei pali potranno essere montate le strutture degli Inseguitori Monoassiali, e successivamente si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee di fondazione per la posa degli Skid delle Power Stations.

Le Ulteriori fasi prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati, nonché la posa delle **10** Power Stations di n.3 Cabine di Parallelo, n. **20** Vani Tecnici e n. **1** Control room nonché il montaggio degli impianti ausiliari (Videosorveglianza, Illuminazione Perimetrale e sistema di allarme).

Si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento dei baraccamenti di


ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

cantiere.

L'accesso al sito avverrà utilizzando la esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti o allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere. A installazione ultimata, il terreno verrà lasciato allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

Di seguito si riporta una lista sequenziale delle operazioni previste per la realizzazione dell'impianto e la sua messa in produzione:

- Opere preliminari (Preparazione del Cantiere);
- Realizzazione recinzioni perimetrali;
- Predisposizione Fornitura Acqua e Energia;
- Direzione Approntamento Cantiere;
- Delimitazione area di cantiere e segnaletica;
- Realizzazione Viabilità Interna;
- Realizzazione Fondazione per basamenti Cabine elettriche;
- **Realizzazione S.E.U.**
- Realizzazione sottofondo per posa Prefabbricati;
- Posa Pali di Fondazione;
- Montaggio strutture metalliche;
- Montaggio moduli fotovoltaici;
- Scavo Cavidotti BT/MT;
- Posa cavi MT;
- Posa cavi bT in CC/AC;
- Cablaggio stringhe;
- Posa Power Station;
- Cablaggio Moduli, Quadri di Campo, Power Station;
- Posa in Opera Cabine elettriche;
- Cablaggio Linea MT;
- Montaggio sistema di monitoraggio;
- Montaggio sistema di videosorveglianza, Allarme e Illuminazione Perimetrale;
- Realizzazione Cavidotto Interrato di Connessione alla Cabina Primaria;
- Realizzazione Cabina Primaria;
- Collaudi/commissioning;
- Fine Lavori;
- Connessione in rete

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 31 di 45

5. RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Nel presente paragrafo vengono illustrate le metodologie di risoluzione delle interferenze riscontrate durante la fase di rilievo e quindi accertate in quella di progettazione.

Come segnalato nel precedente capitolo 2, pur essendo l'Area a destinazione Industriale non si riscontrano interferenze Significative.

Possono essere identificate due tipi d'interferenze:

- 1) **Interferenze sistematiche/strategiche:** sono le interferenze che si ripetono su tutto l'ambito d'intervento e che possono essere risolte con interventi e prescrizioni di tipo generale.

Nel caso in esame risulta strategica l'interferenza con le Linee Elettriche presenti nell'area oggetto dell'intervento (evidenziate nella Tabella 5.1).

INTERFERENZE DI TIPO STRATEGICO
FASCA DI RISPETTO LINEA MT (6,5 mt + 6,5 mt)

Tabella 5.1: Interferenze di Tipo Strategico


In questo caso, per evitare l'interferenza con le suddette linee, si è lasciata una fascia di rispetto (funzione della Tensione della Linea Elettrica) completamente libera dall'installazione di Moduli Fotovoltaici (cfr. elaborato "SPN20-020131-D_Layout_CTR").

Ulteriori

- 2) **Interferenze puntuali:** sono quelle che, per la loro unicità, richiedono un intervento dedicato alla loro risoluzione e che quindi non può essere generalizzato su tutto l'ambito d'intervento.

Nel caso in esame, interferenze di questo tipo potrebbero verificarsi ogni qualvolta ci siano interferenze per gli scarichi privati di acque nere o di acque bianche, oppure con le condotte esistenti per acquedotto e/o rete di distribuzione di gas metano. Per l'impianto oggetto dell'intervento non sussistono interferenze di questo tipo..

In merito alla realizzazione del nuovo Cavidotto Interrato in MT (30 kV), allo stato attuale, non sono state rilevate Interferenze.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 32 di 45

6. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE DELL'AREA

6.1 Premessa

In merito alla trattazione più approfondita di questi aspetti si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche dedicate:

- SPN20-020200-R_Rel_Geologica
- SPN20-020201-R_Rel_Geotecnica
- SPN20-020202-R_Rel_Idraulica
- SPN20-020203-R_Rel_Idrologica

6.2 Geologia

La regione pugliese rappresenta il margine Sud-Ovest della Placca Adriatica e comprende l'Avampese della Catena Appenninica e una parte della Fossa Bradanica e della stessa Catena Appenninica, costituendo una struttura geotettonica allungata in direzione Ovest – Est, limitata a Ovest dalla Avanfossa Bradanica e ad Est dal Mare Adriatico.

È caratterizzata da Faglie Dirette, a orientamento appenninico e antiappenninico, che la suddividono in settori in sollevamento ovvero il Gargano, le Murge e il Salento separate da settori in subsidenza ovvero il Tavoliere delle Puglie e la Pianura Messapica.

Il sito di intervento è ubicato in corrispondenza della Pianura Messapica, costituita da un'impalcatura di formazioni di natura calcarea e dolomitica di età cretacea, formatasi in un ambiente di sedimentazione di mare profondo, sulla quale poggiano, formazioni di natura calcarenitica e argillosa – sabbiosa, variamente spesse e estese, formatasi in un ambiente di sedimentazione di mare basso, legate ai cicli trasgressivi e regressivi marini di età pliocenica-pleistocenica.


Le soluzioni di continuità tra le diverse unità litostratigrafiche in affioramento nella Pianura Messapica sono legate oltre che a fattori deposizionali anche alla successione di fasi tettoniche, che hanno portato a diretto contatto formazioni differenti per età e natura.

L'unità litostratigrafica più antica in affioramento in corrispondenza dell'area in esame è la DOLOMIA DI GALATINA di età cretacea.

Le CALCARENITI DEL SALENTO di età da pliocenica a pleistocenica coprono, in discordanza e in discontinuità stratigrafica e con contatto erosivo, le formazioni più antiche di natura calcarea e dolomitica cretacee.

La FORMAZIONE DI GALLIPOLI, in discordanza stratigrafica con le formazioni più antiche di natura calcarea e dolomitica cretacee oppure di natura calcarenitica di età dal pliocene al pleistocene, costituisce l'unità litostratigrafica di età pliocenica maggiormente diffusa in corrispondenza dell'area in esame.

I DEPOSITI FLUVIO-LACUSTRI e le COPERTURE ELUVIALI, in prevalenza composte dalle TERRE ROSSE, sono le formazioni oloceniche in affioramento in corrispondenza del sito di intervento.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

6.3 Geomorfologia

La Pianura Messapica è caratterizzata dalla presenza di zone di alto strutturale, corrispondenti a dorsali e ripiani, a sommità da pianeggiante a sub-pianeggiante, in prevalenza allungate in direzione Est-Ovest, che raramente superano di qualche decina di metri le zone circostanti, strutturalmente depresse e pianeggianti.

Le formazioni che caratterizzano le zone di alto strutturale in genere sono le più antiche di natura calcarea e dolomitica, di età cretacea segnalate in affioramento nella Pianura Messapica.

Le zone strutturalmente depresse sono caratterizzate in affioramento prevalentemente dalle formazioni di natura calcarenitica di età dal pliocene al pleistocene e di natura argillosa - sabbiosa di età pleistocenica.

Le scarpate che raccordano le zone di alto strutturale alle zone strutturalmente depresse, in prevalenza allungate in direzione Nord-Sud, anche se generalmente hanno altezze trascurabili e inclinazioni ridotte, spiccano in maniera evidente in un paesaggio molto dolce, caratterizzato da superfici pianeggianti e subpianeggianti.

La presenza di zone di alto strutturale e di zone strutturalmente depresse favorisce gli allagamenti, determinati dalle acque meteoriche e dalle acque di scorrimenti e di infiltrazione superficiale, talora anche molto estesi e che esercitano un forte condizionamento sullo sviluppo delle attività antropiche.

6.4 Idrogeologia


Il Reticolo Idrografico di Superficie è molto ridotto e localmente assente, a causa delle caratteristiche delle unità litostratigrafiche in affioramento in corrispondenza della Pianura Messapica, dotate di elevata porosità oppure fortemente fessurate e fratturate ed è rappresentato da brevi e poco profonde incisioni, dove l'acqua scorre solamente in occasione delle precipitazioni di maggiore durata oppure di forte intensità.

Gli spartiacque sono poco netti e evidenti e si sviluppano perpendicolarmente alla linea di costa, mantenendosi più o meno paralleli tra di loro. I cicli trasgressivi e regressivi marini di età pliocenica-pleistocenica hanno condizionato lo sviluppo del Reticolo Idrografico di Superficie. Gli elementi del Reticolo Idrografico di Superficie si sono formati via via che il mare ha abbondato quei settori della Pianura Messapica e di conseguenza i differenti tratti hanno età diverse. Ogni tratto inizia in prossimità del limite inferiore della scarpata posta a quota immediatamente superiore e terminare in corrispondenza del limite inferiore della spianata sulla quale scorre; la maggior parte elementi del Reticolo Idrografico di Superficie incidono solo una scarpata fermandosi al limite della scarpata sottostante; altri né incidono più di una e possono arrivare mare.

La Pianura Messapica, dove in affioramento è caratterizzata da formazioni di natura calcarea e dolomitica di età cretacea, presenta un forte sviluppo di fenomeni carsici, che determinano la formazione di doline e di inghiottitoi.

I fenomeni carsici sono presenti in maniera più diffusa dove è maggiore l'apporto delle acque meteoriche e delle acque di scorrimento e di infiltrazione superficiale ovvero dove le formazioni di natura calcarea e dolomitica di età cretacea sono a contatto con unità litostratigrafiche aventi caratteristiche che non permettono lo sviluppo di fenomeni carsici.


Le doline e gli inghiottitoi rappresentano il recapito finale della circolazione idrica superficiale, determinata oltre che alle

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

acque meteoriche e alle acque di scorrimento e di infiltrazione superficiale anche ai reticoli idrografici endoerici.

La Falda Acquifera Profonda è ubicata all'interno delle formazioni di natura calcarea e dolomitica di età cretacea, interessate da numerose fratture, che determinano una vera e propria fitta rete a circolazione idriche, a elementi intercomunicanti tra di loro. La Falda Acquifera Profonda è adagiata per galleggiamento sull'acqua del mare, che invade il continente e che inquina la Falda Acquifera Profonda più o meno in maniera intensa. Il livello della Falda Acquifera Profonda è di zero metri in corrispondenza del mare e sale verso l'interno molto lentamente per gli elevati valori di permeabilità delle formazioni di natura calcarea e dolomitica di età cretacea, con una cadente piezometrica dell'ordine dell'uno per mille, che determina la presenza verso l'interno del livello della Falda Acquifera Profonda solo a pochi metri sopra il livello del mare.

La Falda Acquifera Superficiale, che risulta avere una rilevanza molto ridotta rispetto alla Falda Acquifera Profonda, ha uno spessore e una estensione variabile in funzione delle caratteristiche delle formazioni di natura calcarenitica e argillosa – sabbiosa di età da pliocenica-pleistocenica a pleistocenica che la ospitano.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

7. DESCRIZIONE DEL PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata almeno trenta anni ma con possibilità di arrivare fino a 40 anni) sarà necessario procedere alla sua dismissione e smantellamento, se nel frattempo, le nuove tecnologie che si saranno rese disponibili non renderanno più economico un revamping dello stesso.

Nel caso in cui permanga l'ipotesi della dismissione, lo scopo del presente documento è quello di fornire un piano di dismissione, tenendo conto delle normative di settore, nonché una stima dei costi di smantellamento.

È molto utile sottolineare come la semplicità costruttiva che caratterizza l'impianto fotovoltaico, renda estremamente semplice la sua completa dismissione, permettendo un ripristino dello stato dei luoghi identico a quello precedente l'installazione.

7.1 Riferimenti Normativi

Le norme a cui riferirsi nella redazione del Piano di dismissione e ripristino sono:

- GSE: "Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici incentivati".
- Dlgs 152/2006: "Norme in materia ambientale";
- Dlgs 49/2014: "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)";
- Dlgs 221/2015: "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali";

7.2 Criteri Generali Per lo Smaltimento dei Componenti relativi agli Impianti Fotovoltaici

Le Principali componenti da smaltire negli Impianti Fotovoltaici sono:

1. PANNELLI FOTOVOLTAICI (CODICE C.E.R. 16.02.14)


Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi). Del modulo fotovoltaico può essere recuperato circa il 95% del suo materiale in peso quindi il vetro di protezione, le celle al silicio, la cornice in alluminio, il rame dei cavi, la plastica delle Junction box, etc.;

2. INVERTER (CODICE C.E.R. 16.02.14)

Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi). Per quanto riguarda l'inverter, tale rifiuto viene classificato come rifiuto speciale non pericoloso al n.16.02.14 del C.E.R. e i costi medi di mercato per il conferimento sono di circa 40 - 45 c/Kg. Tutti i cavi in rame possono essere recuperati, così come tutto il metallo delle strutture di sostegno, le plastiche ed i materiali isolanti;

3. STRUTTURE DI SOSTEGNO (C.E.R. 17.04.02 ALLUMINIO – C.E.R. 17.04.04 FERRO E ACCIAIO)

Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, in questo caso quelle relative agli inseguitori solari monoassiali (Tracker) sono rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi. I materiali ferrosi ricavati vengono inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge. Per quanto attiene al ripristino del terreno le opere di demolizione delle fondazioni sono praticamente inesistenti e si riferiscono solamente a pochi metri cubi di calcestruzzo necessari per predisporre la posa in opera della Power Station.

4. IMPIANTO ELETTRICO (C.E.R. 17.04.01 RAME – 17.00.00 OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE)

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT vengono rimosse conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore. Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche vengono inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio. Le polifere ed i pozzetti elettrici vengono rimossi tramite scavo a sezione obbligata che è poi nuovamente riempito con il materiale di risulta. I manufatti estratti sono trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative di settore. Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate anch'esse ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

5. LOCALI PREFABBRICATO QE E CABINE ELETTRICHE (C.E.R. 17.01.01 CEMENTO)

Per quanto attiene alle strutture prefabbricate si procede alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).


6. RECINZIONE AREA (C.E.R. 17.04.02 ALLUMINIO–C.E.R. 17.04.04 FERRO E ACCIAIO)

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, viene rimossa tramite smontaggio ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche. I pilastri in c.a. di supporto dei cancelli vengono demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

7. VIABILITÀ INTERNA ED ESTERNA

La pavimentazione in pietrisco o altro materiale inerte della strada perimetrale è rimossa tramite scavo superficiale e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione. La superficie dello scavo viene raccordata e livellata col terreno circostante, e lasciata rinverdire naturalmente. In alternativa, si può procedere alla copertura del tracciato con terreno naturale seminato a prato polifita poliennale, in modo da garantire il rapido inerbimento e il ritorno allo stato naturale. La viabilità interna, inerbata e mantenuta allo stato naturale già durante l'esercizio dell'impianto, sarà lasciata inalterata. Le opere esterne si baseranno sulla rimozione e conferimento in discarica del materiale inerte (stabilizzato) usato per la realizzazione della piazzola di accesso all'impianto

8. CEMENTO (C.E.R. 17.01.06)

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	


Al momento della dismissione, dovranno essere demolite e smaltite le modeste fondazioni poste in opera per la posa delle n.10 Power Station.

9. SIEPE A MITIGAZIONE (C.E.R. 20.02.00 Rifiuti biodegradabili)

Al momento della dismissione, in funzione delle future esigenze e dello stato di vita delle singole piante della siepe a mitigazione, le stesse potranno essere smaltite come sfalci, oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai della zona per il riutilizzo.

Nella Tabella Sottostante sono indicati i singoli codici CER dei rifiuti prodotti dalla dismissione di un impianto fotovoltaico:

Codice CER	Descrizione del Rifiuto
CER 150101	imballaggi di carta e cartone
CER 150102	imballaggi in plastica
CER 150103	imballaggi in legno
CER 150104	imballaggi metallici
CER 150105	imballaggi in materiali compositi
CER 150106	imballaggi in materiali misti
CER 150110 (*)	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
CER 150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
CER 160210 (*)	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
CER 160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
CER 160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
CER 160604	batterie alcaline (tranne 160603)
CER 160601 (*)	batterie al piombo
CER 160605	altre batterie e accumulatori
CER 160799	rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
CER 161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
CER 161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103
CER 161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
CER 170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
CER 170202	vetro
CER 170203	plastica
CER 170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
CER 170407	metalli misti
CER 170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
CER 170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
CER 170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

CER 170903 (*)	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
----------------	--

(*) con L'asterisco sono evidenziati i rifiuti speciali pericolosi.

7.3 Piano di Ripristino

Una delle principali caratteristiche dell'impianto fotovoltaico è il fatto che la sua realizzazione comporta un impatto praticamente irrilevante sul sito oggetto della costruzione.

In particolare si può affermare che:

- L'interazione dell'Impianto con il sottosuolo consiste solamente nell'infissione dei pali di sostegno delle strutture metalliche. La rimozione degli stessi comporta il ritorno del sito alle condizioni morfologiche originarie;
- Le strutture in cemento quali ad esempio fondazioni sono assenti oppure limitate ad alcune decine di mc. Anche in questo caso la loro facile rimozione comporta il ritorno del sito alle condizioni originarie. Lo stesso si può dire per i cavidotti interrati.

Premesso quanto sopra, una volta completato lo smantellamento dell'impianto, il sito ritorna alle sue condizioni morfologiche originarie.


Una volta livellate le parti di terreno interessate dallo smantellamento, si procederà ad aerare il terreno rivoltando le zolle del soprassuolo con mezzi meccanici. Tale procedura garantisce una buona aerazione del soprassuolo, e fornisce una aumentata superficie specifica per l'insediamento dei semi.

Sul terreno rivoltato sarà sparsa una miscela di sementi atte a favorire e potenziare la creazione del prato polifita spontaneo originario: in tal modo, il rinverdimento spontaneo delle aree viene potenziato e ottimizzato.

Pertanto, dopo le operazioni di ripristino descritte, si prevede che il sito tornerà completamente allo stato ante operam nel giro di una stagione, ritrovando le stesse capacità e potenzialità di utilizzo e di coltura che aveva prima dell'installazione dell'impianto.

7.4 Costi di Dismissione e Ripristino

I costi relativi per la dismissione ed il Ripristino dell'Impianto Fotovoltaico (e della Relativa S.E.U.) sono evidenziati nella Relazione Dedicata.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 39 di 45

8. PIANO AGRONOMICO PER L'UTILIZZO A SCOPO AGRICOLO DELL'AREA

Come indicato nella descrizione del progetto, l'installazione dell'impianto di produzione di energia rinnovabile è corredato quale parte integrante dal relativo Piano Agronomico per l'utilizzo a scopo agricolo dell'area, nel quale si evince la programmazione produttiva agricola facente capo alla Superficie Agricola Utile disponibile, gli aspetti riguardanti la gestione del suolo, l'influenza dell'ombreggiamento indi la valutazione delle colture praticabili nelle interfile e nelle altre aree agricole disponibili, la previsione dei mezzi utilizzati per la coltivazione, la previsione della manodopera impiegata nella coltivazione e manutenzione del fondo ed infine l'analisi dei cost/ricavi dell'attività agricola, indi le relative considerazioni.

E' pertanto utile rimarcare quale carattere incisivo della realizzazione di un generatore fotovoltaico connesso ad attività agricola la presenza umana costante nell'area utilizzata che oltre alla favorevole ricaduta economica socio occupazionale presenta numerosi vantaggi sotto l'aspetto manutentivo e di vigilanza costante effettuata nell'area in oggetto sia nei riguardi delle strutture di impianto sia per la manutenzione della componente suolo.

La controversia principale nella realizzazione di un impianto fotovoltaico è costituita dall'impoverimento dell'area agricola ed un conseguente processo di desertificazione.

Tale ipotesi negativa, nel caso specifico è scongiurata: l'area attualmente non risulta coltivata, è in stato di abbandono e necessita di riqualificazione. L'integrazione nonché la coesistenza tra uso agricolo con destinazione produttiva e la produzione di energia rinnovabile rappresenta una valida riqualificazione dell'area.

Dato che le colture cerealicole, per ovvie ragioni economiche, necessitano di un elevato livello di meccanizzazione, e la riduzione del lavoro manuale, di seguito si espongono quali scelte nonché proposte sono state adoperate.


L'indirizzo produttivo cerealicolo deve essere scartato perché la produzione di cereali implicherebbe l'adozione di macchine agricole di grandi dimensioni per la raccolta.

Opzione valida per il caso in esame risulta essere il connubio tra prati stabili e olive. I prati sia annuali che poliennali, fanno parte degli avvicendamenti colturali da centinaia di anni. I loro prodotti sono solitamente foraggio. Nel caso in questione si porrà attenzione alla scelta di essenze mellifere sia per i prati monofiti che per i polifiti.

L'olivo, tipico della zona con filiera già consolidata che garantisce un ottimo collocamento delle produzioni, appartiene al paesaggio agricolo tradizionale pugliese da tempo immemore, pertanto la sua scelta è perfettamente coerente con il contesto territoriale circostante.

Tra le singole strutture si prevedono dei corridoi della larghezza di circa 80 cm per lato non utilizzabili ai fini agrari e sui quali, all'occorrenza, si può valutare l'opportunità di effettuare interventi di diserbo meccanico, nel caso in cui si voglia tenere tali "corridoi" liberi da infestanti.

Con il termine agro-fotovoltaico (abbreviato AFV) (in inglese agro-photovoltaic, abbreviato APV) si indica un settore, ancora poco diffuso, caratterizzato da un utilizzo "ibrido" dei terreni agricoli tra produzione agricola e produzione di energia elettrica, attraverso l'installazione, sullo stesso terreno coltivato o adibito ad allevamento, di impianti fotovoltaici. L'obiettivo dell'agro-fotovoltaico è quello di garantire in futuro l'integrazione del fotovoltaico con l'agricoltura e di permettere l'installazione di impianti solo a determinate condizioni:

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

- presenza della figura agricola come imprescindibile nel processo;
- mantenimento del fondo a carattere agricolo principale;
- integrazione di reddito tra produzione di energia e produzione agricola.


È stato dimostrato che i sistemi AFV migliorano l'uso del suolo, l'efficienza nell'uso dell'acqua e delle colture (Dinesh, H.; Pearce, J.). Il concetto di agro-fotovoltaico è stato introdotto per la prima volta all'inizio degli anni '80 da Goetzberger e Zastrow. Questi hanno ipotizzato che i collettori di energia solare e l'agricoltura potrebbero coesistere sullo stesso terreno con vantaggi per entrambi i sistemi. La produzione integrata di energia rinnovabile e sostenibile con le coltivazioni o gli allevamenti zootecnici permette di ottenere:

- ottimizzazione della produzione, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo;
- alta redditività e incremento dell'occupazione;
- produzione altamente efficiente di energia rinnovabile (nuove tecnologie e soluzioni);
- integrazione con l'ambiente;
- bassi costi energetici per gli utenti finali privati e industriali.


Negli ultimi anni l'ONU, l'Unione Europea e le principali agenzie internazionali che ricoprono un ruolo fondamentale in materia ambientale si sono occupate, con particolare attenzione, delle problematiche riguardanti la produzione di energie rinnovabili. A livello internazionale, nel settembre del 2015, l'ONU ha adottato un Piano mondiale per la sostenibilità denominato Agenda 2030 che prevede 17 linee di azione, tra le quali è presente anche lo sviluppo di impianti agro-fotovoltaici per la produzione di energia rinnovabile. L'Unione Europea ha recepito immediatamente l'Agenda 2030, obbligando gli Stati membri ad adeguarsi a quanto stabilito dall'ONU. Il 10 novembre 2017, in Italia, è stata approvata la SEN 2030, Strategia Energetica Nazionale fino al 2030. Questa contiene obiettivi più ambiziosi rispetto a quelli dell'agenda ONU 2030, in particolare:

- la produzione di 30 GW di nuovo fotovoltaico;
- la riduzione delle emissioni CO₂;
- lo sviluppo di tecnologie innovative per la sostenibilità.


A livello europeo, invece, l'art. 194 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea prevede che l'Unione debba promuovere lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili per meglio allineare e integrare gli obiettivi in materia di cambiamenti climatici nel nuovo assetto del mercato. Nel 2018 è entrata in vigore la direttiva riveduta sulle energie rinnovabili (Direttiva UE/2018/2001), nel quadro del pacchetto «Energia pulita per tutti gli europei», inteso a far sì che l'Unione Europea sia il principale leader in materia di fonti energetiche rinnovabili e, più in generale, ad aiutare l'UE a rispettare i propri obiettivi di riduzione di emissioni ai sensi dell'accordo di Parigi. La nuova direttiva stabilisce un nuovo obiettivo in termini di energie rinnovabili per il 2030, che deve essere pari ad almeno il 32% dei consumi energetici finali, con una clausola su una possibile revisione al rialzo entro il 2023. Gli Stati membri potranno proporre i propri obiettivi energetici nazionali nei piani nazionali decennali per l'energia e il clima. I predetti piani saranno valutati dalla Commissione Europea, che potrà adottare misure per assicurare la loro realizzazione e la loro coerenza con l'obiettivo complessivo dell'UE. I progressi compiuti verso gli obiettivi nazionali saranno misurati con cadenza biennale, quando gli

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

Stati membri dell'UE pubblicheranno le proprie relazioni nazionali sul processo di avanzamento delle energie rinnovabili. Dunque, negli ultimi anni, l'Unione Europea ha incentivato notevolmente l'utilizzo di pannelli fotovoltaici al fine di produrre nuova energia "pulita" che dovrebbe contribuire a soddisfare il fabbisogno annuo di energia elettrica di ogni Stato. L'UE per il periodo successivo al 2020 ha voluto fornire indicazioni ben precise agli investitori sul regime post-2020. Infatti, la strategia a lungo termine della Commissione definita «Tabella di marcia per l'energia 2050» del 15 dicembre 2011 (COM(2011)0885) delinea i diversi possibili scenari per la decarbonizzazione del settore energetico che sono finalizzati al raggiungimento di una quota di energia rinnovabile pari ad almeno il 30% entro il 2030. In mancanza di ulteriori interventi da parte dei diversi Stati membri, dopo il 2020, si assisterà ad un rallentamento della crescita delle energie rinnovabili. Ulteriori indicazioni da parte della Commissione si hanno nella pubblicazione, nel marzo 2013, di un Libro verde dal titolo «Un quadro per le politiche dell'energia e del clima all'orizzonte 2030» (COM(2013)0169) con il quale vengono ridefiniti alcuni obiettivi strategici, quali la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e il sostegno alla crescita, alla competitività e all'occupazione nell'ambito di un approccio che associ alta tecnologia, efficienza in termini di costo e efficacia nell'utilizzo delle risorse. A questi tre obiettivi strategici sono associati tre obiettivi principali per le riduzioni delle emissioni dei gas serra, la crescita delle fonti energetiche rinnovabili e dei risparmi energetici. Il libro verde fa riferimento ad una riduzione del 40% delle emissioni, entro il 2030, al fine di poter conseguire una riduzione dell'80-95% entro il 2050, in linea con l'obiettivo concordato a livello internazionale di limitare il riscaldamento globale a 2°C. Successivamente, la Commissione nella sua comunicazione del 22 gennaio 2014 dal titolo «Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030» (COM(2014)0015), risolvendo il problema posto dagli Stati membri, nel Libro verde ha proposto di non rinnovare gli obiettivi nazionali vincolanti per le energie rinnovabili dopo il 2020. Infatti, è previsto un obiettivo vincolante, solo a livello di UE, della riduzione del 27% del consumo energetico da fonti rinnovabili in modo tale da stimolare la crescita nel settore dell'energia. Nell'ambito della più ampia strategia relativa all'Unione dell'energia (COM(2015)0080) la Commissione ha pubblicato un pacchetto legislativo dal titolo «Energia pulita per tutti gli europei» (COM(2016)0860) del 30 novembre 2016. Si tratta di un passo di fondamentale importanza perché comprende una proposta di revisione della direttiva sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili (direttiva UE 2018/2001) con l'obiettivo di rendere l'UE un leader mondiale nel campo delle fonti rinnovabili e garantire il conseguimento dell'obiettivo di un consumo di energia da fonti rinnovabili pari ad almeno il 27% del totale dell'energia consumata nell'UE entro il 2030. La proposta di direttiva presentata dalla Commissione mira, inoltre, a promuovere ulteriormente le fonti rinnovabili in sei diversi settori quali l'energia elettrica, a fornitura di calore e freddo, la decarbonizzazione e diversificazione nel settore dei trasporti (con un obiettivo di fonti rinnovabili per il 2030 pari ad almeno il 14% del consumo totale di energia nei trasporti), la responsabilizzazione e informazione dei clienti, il rafforzamento dei criteri di sostenibilità dell'UE per la bioenergia, l'assicurazione che l'obiettivo vincolante a livello di UE sia conseguito in tempo e in modo efficace in termini di costi. La proposta di modifica della direttiva sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili è stata concordata in via provvisoria il 14 giugno 2018 con un accordo che ha fissato un obiettivo vincolante a livello di UE pari al 32% di energia da FER entro il 2030. Il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato formalmente la direttiva modificata sulla

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 42 di 45

promozione delle energie rinnovabili (direttiva (UE) 2018/2001) nel dicembre 2018. In Italia il recepimento di questa direttiva comunitaria è stato anticipato prima attraverso il decreto “milleproroghe” (Legge 30 dicembre 2019, n. 162), poi con il decreto “rilancio” (legge 19 maggio 2020, n. 34) e il “superbonus”, che hanno attivato diversi meccanismi di supporto. La Commissione europea, per sostenere l’agro-fotovoltaico, intende attuare iniziative all’interno della strategia biodiversità europea, con lo scopo di accelerare la transizione verso un nuovo sistema alimentare sostenibile. La Commissione, inoltre, ha già proposto di integrare l’agro-fotovoltaico nella Climate Change Adaptation Strategy, in via di approvazione, e vi sono varie proposte volte all’inserimento dell’agro-fotovoltaico nelle Agende europee in materia di transizione energetica. A livello nazionale nel 2020 il MISE (Ministero dello Sviluppo Economico), ha adottato il Piano nazionale integrato energia e clima (PNIEC), che rappresenta uno strumento fondamentale per far volgere la politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione. Più nel dettaglio, il Piano nazionale integrato energia e clima prevede che in Italia per raggiungere gli obiettivi prefissati si dovrebbero installare circa 50 GW di impianti fotovoltaici entro al 2030, con una media di 6 GW l’anno e, considerando che l’attuale potenza installata annuale è inferiore a 1 GW, è chiaro che è necessario trovare soluzioni alternative per accelerare il passo; basti pensare che solamente in Italia il fabbisogno annuo di energia elettrica è pari a 320 TWh (dati Terna) e solo 24 TWh derivano da impianti fotovoltaici. Nel processo di transizione ecologica che il nostro Paese sta affrontando appare necessaria una riforma dell’attuale sistema di incentivi. Basti pensare che, nell’ipotesi di ritardi o problematiche che limitino l’installazione degli impianti fotovoltaici sui tetti, resterebbe da collocare un buon 40% dei già menzionati impianti sui terreni agricoli e di conseguenza verrebbe utilizzato 0,34% della superficie agricola, pari a circa 40.000 ettari. Importante che il decreto FER2 dovrà prevedere particolari premialità anche per l’installazione di impianti agro-fotovoltaici sui terreni agricoli in Italia.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

9. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO - OCCUPAZIONALI

Gli aspetti legati all'economia locale riguardano il settore agricolo, turistico, industriale e artigianale.

9.1 Stima delle Ricadute Sociali, Occupazionali ed Economiche

Nel processo di analisi per la definizione delle ricadute dell'impianto fotovoltaico sul contesto locale, si è tenuto conto delle seguenti fasi principali:

- Fase di realizzazione (durata 11 mesi);
- Fase di esercizio. (durata 30 anni)

Per ognuna di queste due Fasi sono stati analizzati i benefici di tipo "Occupazionale" ed "Economico".

9.2 Fase di Realizzazione

9.2.1 Benefici Occupazionali


In questa fase saranno coinvolte:

1. Figure Tecnico Professionali del posto per l'esecuzione dei seguenti servizi:
 - Rilievi topografici di dettaglio;
 - Analisi Geologiche – Idrogeologiche;
 - Direzione dei lavori, Direzione del Cantiere, Altri Servizi;
 - Trasporti;
2. Imprese di Costruzione per la realizzazione dell'opera;

Nella Fase di Realizzazione, il numero di risorse utilizzare sarà il seguente:

FASE DI REALIZZAZIONE	
NUMERO DI RISORSE	TIPOLOGIA DI RISORSA
4	Tecnici Specialistici (Rilievi, Analisi Geologiche – Idrogeologiche, altro)
3	Tecnici Specialistici (Direzione dei Lavori, Direzione di Cantiere)
15	Operai Specializzati Edili
30	Operai Specializzati Elettrici
10	Altra Tipologia di Maestranze
5	Trasporti
4	Personale Guardiania

In merito alle ricadute occupazionali sul posto, un numero rilevante delle risorse sopra indicate potrà essere reperito sul posto (con particolare riferimento alla parte Tecnica, alla Guardiania, ma anche alle risorse per la costruzione).

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICOTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	

9.2.2 Benefici Economici

Durante fase di realizzazione dell'opera potranno esserci benefici per tutta l'area del Comune di San Pancrazio dovuta alla presenza, per diversi mesi, delle risorse sopra evidenziare.

Ne potranno trarre beneficio le attività di ristorazione (Ristoranti, Bar) e di alloggio (Hotel) ma anche numero altre attività di commercio per le quali potrà nascere un indotto significativo.

9.3 Fase di Esercizio

9.3.1 Benefici Occupazionali

In questa fase saranno coinvolte figure Tecnico-Professionali per l'esecuzione dei seguenti servizi:

- Manutenzione Elettrica dell'Impianto Fotovoltaico;
- Monitoraggio;
- Pulizia dell'Impianto Fotovoltaico (lavaggio pannelli);
- Attività di sfalcio erba e cura del verde;
- Guardiania;

Nella Fase di Esercizio, il numero di risorse utilizzare sarà il seguente:


FASE DI ESERCIZIO	
NUMERO DI RISORSE	TIPOLOGIA DI RISORSA
3	Tecnici Specialistici
5	Operai Specializzati Edili
4	Operai Specializzati Elettrici
2	Personale Guardiania

Allo stesso modo, come per la fase di realizzazione, un numero rilevante delle risorse sopra indicate potrà essere reperito sul posto (con particolare riferimento alla parte Tecnica, alla Guardiania, ma anche alle risorse per la costruzione).

9.3.2 Benefici Economici

A seguito dell'Entrata in Esercizio dell'Impianto fotovoltaico, il Comune di Lecce potrà godere di un SURPLUS di Entrate rilevanti generate dall'IMU e di cui tutta la cittadinanza potrà beneficiare.

Le Maestranze sopra evidenziate continueranno a generare un indotto (seppur ridotto rispetto alla fase di Cantiere) per le attività di ristorazione, alloggio e di tipo commerciale.

ELABORATO: 020102	COMUNI di SALICE SALENTINO (LE), GUAGNANO (LE) e SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR)	Rev.: 04/22
	REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 42.334,24 kW (DC) E CON CONNESSIONE ALLA RTN PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 40.000,00 kW (AC) CON INTEGRATO UN PIANO AGRONOMICO OTTIMIZZATO PER LE CARATTERISTICHE AGRICOLE DELL'AREA	Data: 15/10/22
	RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE	Pagina 45 di 45

10. CONCLUSIONI

La realizzazione di impianti fotovoltaici e più in generale di impianti di produzione da fonti rinnovabili, non rappresenta semplicemente un investimento di tipo economico-finanziario, ma anche un forte impulso verso il consolidamento di una cultura mirata allo sviluppo sostenibile.

In base alle analisi di cui ai paragrafi precedenti ed a quanto riportato negli elaborati che compongono il progetto definitivo, si può affermare che la realizzazione dell'opera è un intervento:

1. **coerente** con gli strumenti di pianificazione comunali, regionali e nazionali. In particolare tale intervento consente l'utilizzo di un sito a destinazione industriale e quindi perfettamente idoneo alla realizzazione dell'opera;
2. **che contribuisce** al raggiungimento e al consolidamento degli obiettivi nazionali e comunitari in termini di produzione di energia da fonti rinnovabili e di lotta all'Aumento delle emissioni di gas climalteranti;
3. **che non comporta** impatti Ambientali significativi sul territorio. Il sito oggetto dell'intervento è ubicato in un'area in cui sono presenti delle consistenti ed efficaci mitigazioni (Vegetazioni e manufatti esistenti) che rendono l'impianto non visibile già a poche centinaia di metri di distanza. Inoltre la messa a dimora di una fascia di mitigazione rende la presenza dell'impianto poco significativa anche per le visuali più critiche ovvero quelle prossime all'impianto stesso;
4. che contribuisce all'ottenimento di benefici "socio – occupazionali" sul territorio comunale. L'impianto oggetto dell'intervento sarà in grado di generare una serie di Benefici per il territorio sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, principalmente dettate da:
 - Benefici derivanti dal reperimento di risorse tecnico – professionali;
 - Beneficio per le attività economiche (Hotel, ristoranti, attività commerciali in genere, etc.);
 - SURPLUS di Entrate generate dall'IMU da parte dei Comuni di San Pancrazio Salentino (BR), Salice Salentino (LE), Guagnano (LE) ed Erchie (BR) di cui le rispettive cittadinanze potranno beneficiare.

Roma, lì 15/10/2022

In Fede
Il Tecnico
(Dott. Ing. Luca Ferracuti Pompa)

Allegato:

- Simulazione di calcolo di producibilità con il Software PV-Syst