



REGIONE
PUGLIA



PROVINCIA
LECCE



COMUNE
LECCE



COMUNE
CAMPI
SALENTINA



COMUNE
GUAGNANO



COMUNE
SQUINZANO



COMUNE
SURBO



COMUNE
TREPUIZZI



PROVINCIA
BRINDISI



COMUNE
CELLINO
SAN MARCO



COMUNE
S.DONACI

15_Lecce - Realizzazione di impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, da ubicarsi in agro di Lecce e Surbo (LE)

Potenza nominale DC 40,69 MW e potenza nominale AC 42,00 MW



PROGETTO DEFINITIVO

Proc. AU n. APCX6V5

PROGETTISTA:



Prof. Ing. Alberto Ferruccio PICCINNI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7288

Ing. Giovanni VITONE
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.3313

Ing. Giocchino ANGARANO
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.5970

Ing. Luigi FANELLI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7428

COMMITTENTE:

NEW SOLAR 04 S.R.L.
Via Enzo Estrafallaces 26 - 73100 Lecce (LE)

Legale Rappresentante
Prof. Franco RICCIATO

Consulenza specialistica:

Ing. Nicola CONTURSI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9000

Coordinamento al progetto:



Viale Svevia n.7 - 73100 LECCE
tel. +39 0832 36985 - Fax +39 0832 361468
mail: prosvetasrl@gmail.com pec: prosveta@pec.it

Direttore Tecnico
Ing. Francesco ROLLO

APCX6V5_RelazioneTecnica

Codice

A.02

Elaborato

Relazione tecnica del progetto definitivo

			SCALA	-
1	Giugno - 2024	Emesso per integrazione volontaria		
0	Dicembre - 2023	Emesso per Progetto Definitivo		
REV	DATA	NOTE	FORMATO ELABORATO	Pdf

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	INFORMAZIONI GENERALI E INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	4
3.	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	5
4.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	7
4.1	Impianto fotovoltaico	7
4.2	Layout impianto e sottocampi	10
4.3	I pannelli fotovoltaici.....	10
4.4	Gli inverter centrali con trasformazione in container.....	13
4.5	Il calcolo di producibilità	13
4.6	La cabina di raccolta	14
4.7	Opere elettriche per la connessione alla Rete Nazionale RTN	14
4.8	Reti elettriche e cavidotti	14
4.9	Impianto di terra	15
4.10	Campi elettromagnetici.....	15
4.11	Illuminazione e videosorveglianza.....	15
5.	ANALISI DELLE POSSIBILI RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI ..	16
5.1	Analisi dei benefici socio-economici.....	16
5.2	Ricadute occupazionali.....	17
5.2.1	Ricadute occupazionali sulla realtà locale	18
6.	ELENCO AUTORIZZAZIONI.....	22

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 1 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

1.PREMESSA

La Società NEW SOLAR 04 S.r.l., con sede in Lecce alla via Enzo Estrafallaces 26, risulta soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un impianto fotovoltaico denominato “15_LECCE” di potenza nominale DC pari a 40,69 MWp e potenza nominale AC pari a 42,00 MWac, nel Comune di Lecce (LE), ed alle opere connesse nonché delle infrastrutture indispensabili queste ultime ricadenti anche nel comune di Surbo.

Il progetto definitivo assoggettato al Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi dell’art.27- bis del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., prevede il rilascio di tutti i titoli abilitativi rilasciati per la realizzazione e l’esercizio del progetto su indicato, inglobando al suo interno il titolo di compatibilità Ambientale ai sensi del dell’art. 23 del D.lgs. 152/06, dell’Autorizzazione Unica ai sensi dell’art.12 del D.lgs.387/2003 nonché il rilascio di tutti i nulla osta/pareri ai sensi dell’art. 120 del T.U. 1775/1933.

Scopo del presente documento è quello di fornire la descrizione generale del progetto definitivo e del collegamento dello stesso alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

L’impianto fotovoltaico verrà installato sui terreni nella disponibilità del Proponente siti nel Comune di Lecce (LE) e catastalmente individuati come segue:

Foglio 151:

- P.lle 19, 21, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 43, 44, 63, 66, 88, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 127, 162, 166, 169, 186, 187, 188

Foglio 171:

- P.lla 16 e 63

Foglio 172:

- P.lle 2, 3, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 52, 59, 63, 67, 72, 102, 112, 114, 115, 117, 129, 131, 133, 135, 137, 153, 156, 158;

È stato predisposto anche il piano particellare del cavidotto per esproprio per pubblica utilità; di seguito si riportano le particelle direttamente interessate mentre nell’elaborato analitico verranno considerate quelle indennizzate:

COMUNE di LECCE:

Foglio 151:

- P.lle: 7, 79;

Foglio 135:

- P.lle: 46, 80, 47, 84, 42, 43, 188, 187, 33;

Foglio 136:

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 2 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

- P.lle: 253, 252, 79, 80, 257, 212, 12, 214, 215, 2, 218;

Foglio 134:

- P.lle: 300, 73, 332, 72;

Foglio 106:

- P.lle: 164;

Foglio 58:

- P.lle: 37, 20, 19;

COMUNE di SURBO:

Foglio 18:

- P.lle: 22, 149, 415, 413, 411, 412, 432, 603, 147;

Foglio 17:

- P.lle: 72;

Foglio 11:

- P.lle: 62, 145, 150,

Foglio 10:

- P.lle: 102,

Foglio 7:

- P.lle: 91,

Foglio 5:

- P.lle: 10, 9, 41, 42,

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 3 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

2. INFORMAZIONI GENERALI E INQUADRAMENTO DELL'AREA

Da un punto di vista urbanistico l'area di intervento ricade in Zona tipizzata E2 "Verde agricolo" come da zonizzazione del Programma di Fabbricazione del Comune di Surbo e pertanto le opere sono compatibili con il relativo Regolamento Edilizio.

Come da zonizzazione del vigente PRG del Comune di Lecce l'impianto ricade in "Zone Agricole". Il tracciato del cavidotto attraversa le aree individuate come "Zone agricole" e come "Aree per insediamenti industriali ed artigianali" dal vigente PRG del Comune di Lecce.

L'area di interesse è limitrofa all'area industriale di Surbo e ricade nell'intorno di 500 m di detta area con destinazione urbanistica D, pertanto è classificata come area idonea all'installazione di impianti fotovoltaici ai sensi dell'art. 20, comma 8, lettera c-ter Punto 1) del D.lgs. 199/2021 e sm.i.. Tale articolo definisce come aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici: "le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 m da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere".

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 4 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

3. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- CEI 0-16 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici;
- CEI 11-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo;
- CEI 11-20 + V1 e V2 Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria;
- CEI EN 50110-1 CEI (11-48) Esercizio degli impianti elettrici;
- CEI EN 50160 CEI (8-9) Caratteristiche della tensione fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica;
- CEI 20-13 Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV;
- Norma CEI 0-14 “Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativa alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi”;
- Norma CEI 11-4 “Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne”;
- Norma CEI 11-32 “Impianti di produzione di energia elettrica connessi a sistemi di III categoria”;
- Norma CEI 11-46 “Strutture sotterranee polifunzionali per la coesistenza di servizi a rete diversi – Progettazione, costruzione, gestione ed utilizzo – Criteri generali di posa”;
- Norma CEI 11-47 “Impianti tecnologici sotterranei – Criteri generali di posa”;
- Norma CEI 11-61 “Guida all'inserimento ambientale delle linee aeree esterne e delle stazioni elettriche”;
- Norma CEI 11-62 “Stazioni del cliente finale allacciate a reti di terza categoria”;
- Norma CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”;
- Norma CEI 103-6 “Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto”;
- Norma CEI EN 50086 2-4 “Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche Parte 2-4: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati”
- Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81 - “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 5 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

- D.P.R. 22 Ottobre 2001 n. 462 “Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi”;
- Decreto Legislativo 1 agosto 2003 n. 259 "Codice delle comunicazioni elettroniche";
- D.M. 12 Settembre 1959 “Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro”;
- Testo Unico di Leggi sulle Acque e sugli Impianti Elettrici (R.D. n. 1775 del 11/12/1933);
- Norme per l'esecuzione delle linee aeree esterne (R.D. n. 1969 del 25/11/1940) e successivi aggiornamenti (D.P.R. n. 1062 del 21/6/1968 e D.M. n. 449 del 21/3/1988);
- “Approvazione delle norme tecniche per la progettazione l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne” (D.M. n. 449 del 21/03/1988);
- “Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne” (D.M. 16/01/1991) e successivi aggiornamenti (D.M. 05/08/1998);
- “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz)” (D.P.C.M del 8/07/2003).

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 6 di 23

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico in argomento avrà una potenza elettrica pari a 40,69 MW_p quale risultante dalla somma delle potenze elettriche di n. 3 campi.

L'impianto è costituito da n. 58.548 moduli bifacciali di potenza unitaria pari a 695 W_p per una potenza complessiva del campo fotovoltaico pari a **40'690,86 kW_p**. I moduli fotovoltaici occuperanno una superficie totale netta pari a circa 20 ha e saranno disposti in una configurazione orientabile est-ovest su tracker da 14 e 7 moduli.

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico verrà convogliata e trasformata tramite n.11 cabine di potenza unitaria di 2-4,6 MVA opportunamente dislocate all'interno delle aree resesi disponibili per il proponente.

Le cabine di trasformazione sono collegate alla cabina MT di raccolta dalla quale parte il cavidotto MT verso la stazione di utenza dove, previa trasformazione 30/150 kV, sarà effettuata la connessione in antenna a 150 kV su una nuova SE (Surbo) della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alla linea a 150 kV "CP Lecce Mare – CP San Paolo", previa realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV tra la nuova SE succitata e una nuova SE TN (Cellino) a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV della RTN "Brindisi Sud – Galatina" e previo potenziamento/rifacimento dell'elettrodotto RTN 150 kV "Brindisi - San Paolo - Lecce N" nel tratto compreso tra la SE RTN di Brindisi e la SE RTN 150 kV suddetta.

Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, si precisa che il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della Vs. centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Si precisa che le opere di seguito elencate, pur rientrando in questa procedura autorizzativa, sono state progettate da altri progettisti diversi dallo scrivente:

- nuova stazione di utenza SST in cui avviene la trasformazione 30/150 kV (opera 4 nella tavola C1) – PTO in fase di presentazione;
- Nuova SE SURBO della RTN a 150 kV di smistamento (opera 3 nella tavola C1) – questa ultima ha ottenuto il benestare di Terna con atto P20230068334 del 30/06/2023;
- nuovo elettrodotto RTN a 150 kV tra la nuova SE Surbo e la nuova SE RTN Cellino a 380/150 kV” (opera 2 nella tavola C1) – elettrodotto in fase di ottenimento del benestare di Terna;

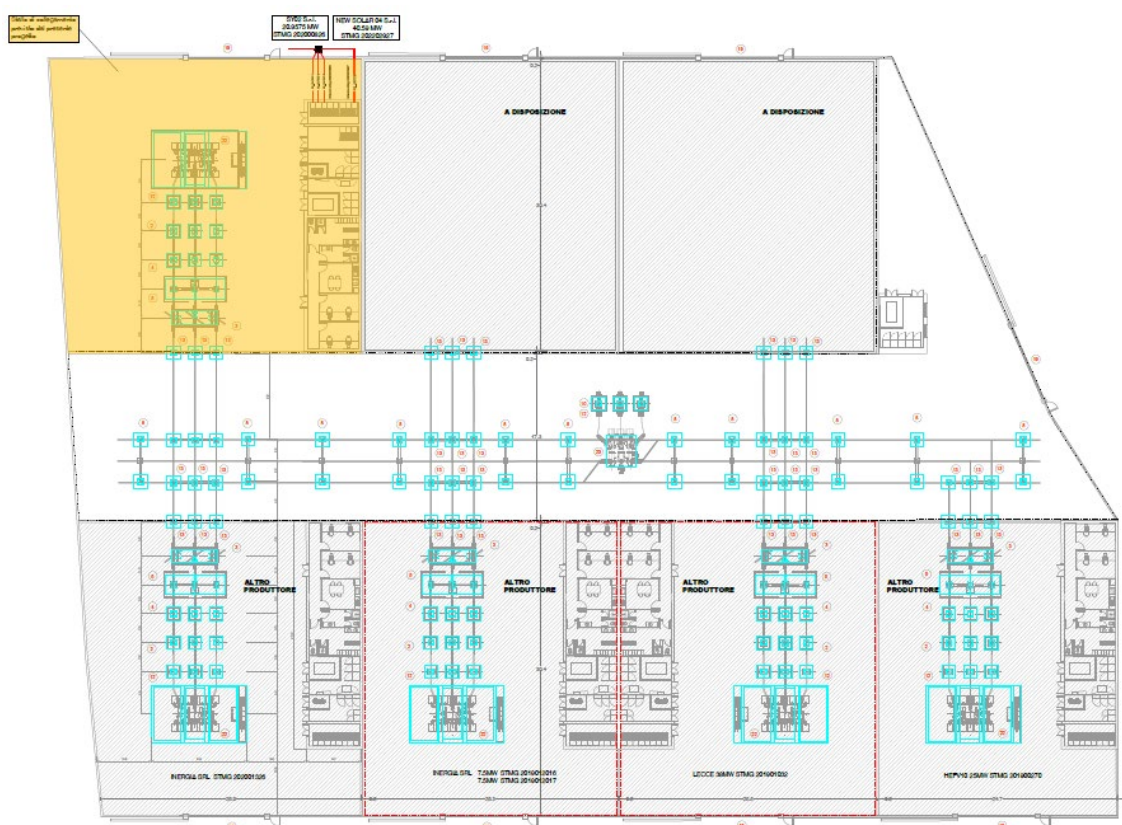
Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 7 di 23

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

- nuova SE TN Cellino a 380/150 kV (opera 1 nella tavola C1) - questa ultima ha ottenuto sia il benestare di Terna con atto P20230118618 del 20/11/2023 che il parere favorevole (n. 22 del 11/07/2022) al VIA (ID VIP: 7415) con atto del 22-07-2022 n.5104 del Ministero della Transizione Ecologica.

Nel presente intervento è prevista la realizzazione dello stallo di utenza reso disponibile con il progetto della nuova stazione di utenza (opera 4 nella tavola C1).

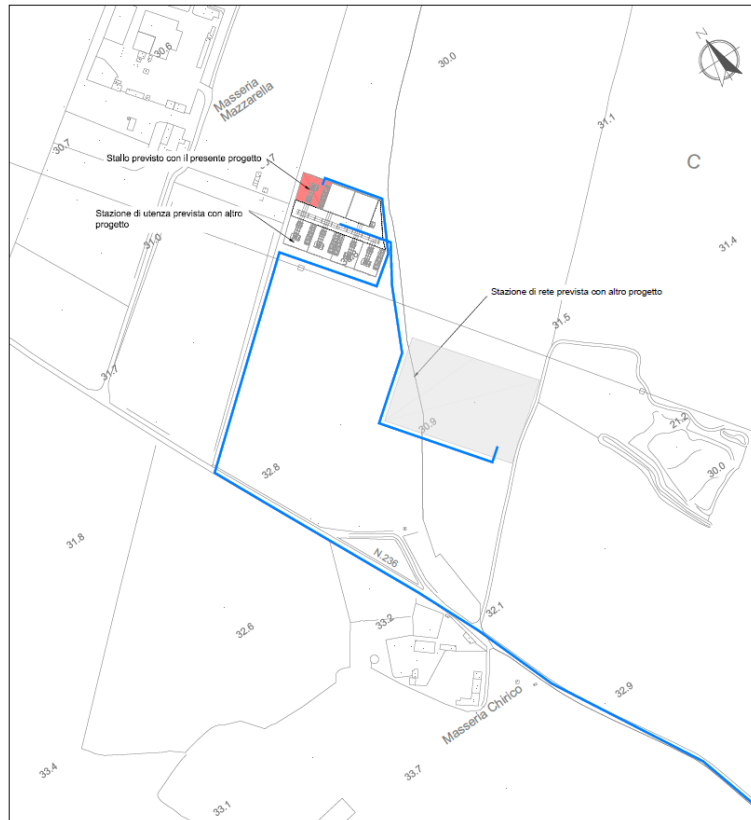


Stazione di Utenza

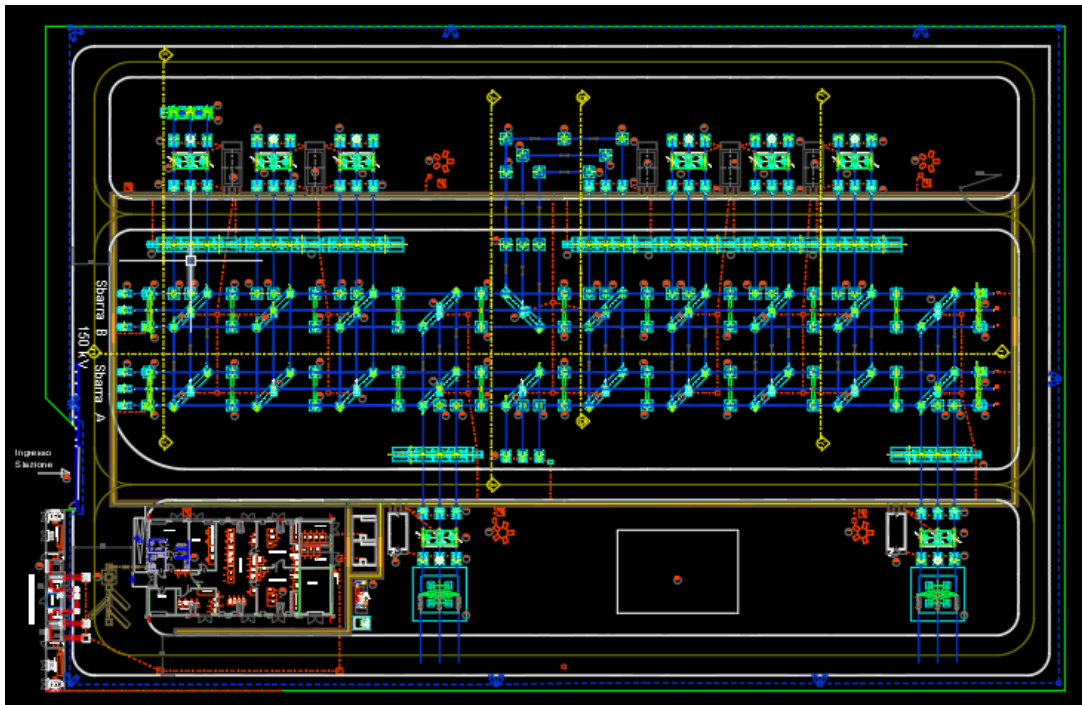
Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 8 di 23

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC



Connessione Stazione di Utanza – Stazione di Rete



Stazione di Rete

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 9 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

4.2 Layout impianto e sottocampi

Più in dettaglio gli 11 sottocampi sono così caratterizzati

CAMPO "A"

- N° 5 Inverter centrali tipo SMA Sunny Central UP 4000
- N° 120 quadri di parallelo stringhe
- N° 28'504 moduli bifacciali TRINASOLAR 695 W_p

CAMPO "B"

- N° 2 Inverter centrali tipo SMA Sunny Central UP 2800
- N° 30 quadri di parallelo stringhe
- N° 7'504 moduli bifacciali TRINASOLAR 695 W_p

CAMPO "C"

- N° 4 Inverter centrali tipo SMA Sunny Central UP 4000
- N° 100 quadri di parallelo stringhe
- N° 22'540 moduli bifacciali TRINASOLAR 695 W_p

4.3 I pannelli fotovoltaici

I pannelli utilizzati sono i pannelli solari TRINASOLAR 695 W_p

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 10 di 23

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

Vertex N

BIFACIAL DUAL GLASS MODULE

PRODUCT: TSM-NEG21C.20

PRODUCT RANGE: 670-695W

695W

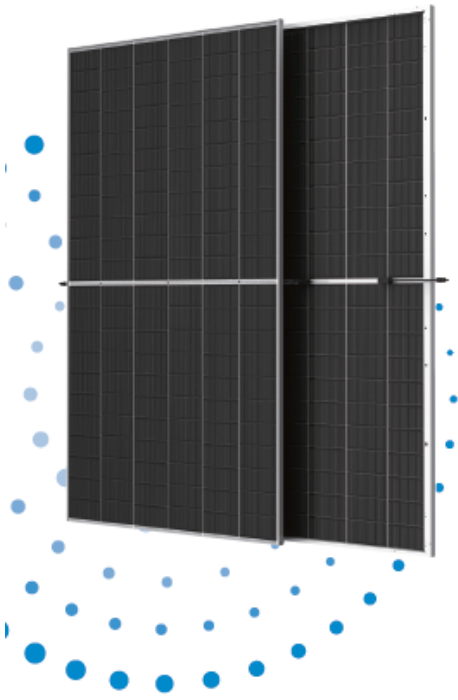
MAXIMUM POWER OUTPUT

0~+5W

POSITIVE POWER TOLERANCE

22.4%

MAXIMUM EFFICIENCY



High customer value

- Lower LCOE (levelized cost of energy), reduced BOS (balance of system) cost, shorter payback time
- Guaranteed first year and annual degradation
- High module power; high string power and low voltage design



High power up to 695W

- Up to 22.4% module efficiency with high density interconnect technology
- Multi-busbar technology for better light trapping effect, lower series resistance and improved current collection



High reliability

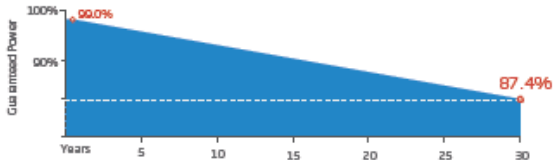
- Minimized micro-cracks with innovative non-destructive cutting technology
- Ensured PID resistance through cell process and module material control
- Resistant to harsh environments such as salt, ammonia, sand, high temperature and high humidity areas
- Mechanical performance up to 5400 Pa positive load and 2400 Pa negative load



High energy yield

- Excellent product bifaciality and low irradiation performance, validated by 3rd party
- Extremely low 1% first year degradation and 0.4% annual power attenuation
- The unique design provides optimized energy production under inter-row shading conditions
- Lower temperature coefficient (-0.30%) and operating temperature
- Up to 30% additional power gain from back side depending on albedo

Trina Solar's Vertex Bifacial Dual Glass Performance Warranty



Comprehensive Products and System Certificates



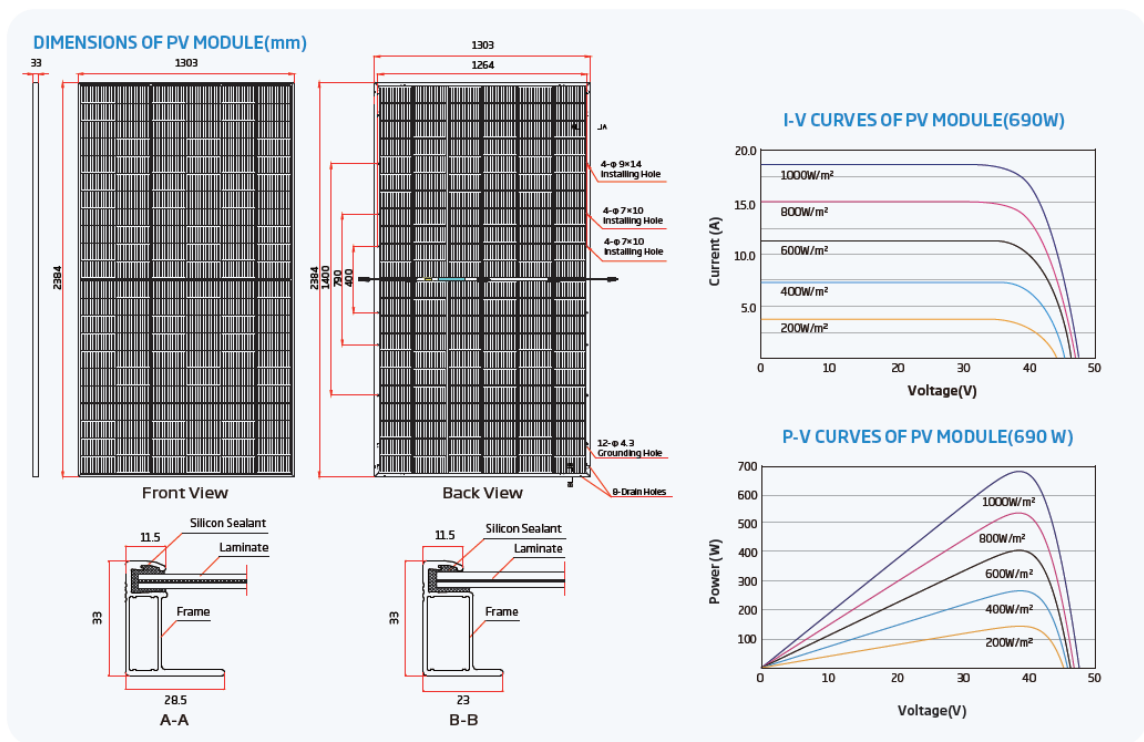
IEC61215/IEC61730/IEC617 01/IEC627 16
ISO 9001: Quality Management System
ISO 14001: Environmental Management System
ISO 14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
ISO 45001: Occupational Health and Safety Management System

Trina solar

Codice	Titolo	Pag. 11 di 23
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
 POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC



MECHANICAL DATA

Solar Cells	N-type Monocrystalline	Frame	33mm(1.30 inches) Anodized Aluminium Alloy
No. of cells	132 cells	J-Box	IP 68 rated
Module Dimensions	2384×1303×33 mm (93.86×51.30×1.30 inches)	Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm² (0.006 inches²) Portrait: 350/260 mm(13.78/11.02 inches) Length can be customized
Weight	38.3 kg (84.4 lb)	Connector	MC4 EV02 / TS4 PLUS / TS4*
Front Glass	2.0 mm (0.08 inches), High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass	*Please refer to regional datasheet for specified connector.	
Encapsulant material	POE/EVA		
Back Glass	2.0 mm (0.08 inches), Heat Strengthened Glass (White Grid Glass)		

ELECTRICAL DATA (STC & NOCT)

Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Peak Power Watts- P_{max} (Wp)*	675	514	680	517	685	521	690	526	695	530	700	534
Power Tolerance- P_{max} (W)	0 ~ +5											
Maximum Power Voltage- V_{MPP} (V)	39.4	37.0	39.6	37.2	39.8	37.3	40.1	37.7	40.3	37.8	40.5	38.0
Maximum Power Current- I_{MPP} (A)	17.12	13.89	17.16	13.91	17.19	13.94	17.23	13.96	17.25	14.02	17.29	14.05
Open Circuit Voltage- V_{oc} (V)	47.2	44.7	47.4	44.9	47.7	45.2	47.9	45.4	48.3	45.8	48.6	46.0
Short Circuit Current- I_{sc} (A)	18.14	14.62	18.18	14.65	18.21	14.67	18.25	14.71	18.28	14.73	18.32	14.76
Module Efficiency η_m (%)	21.7		21.9		22.1		22.2		22.4		22.5	

STC: Irradiance 1000W/m2, Cell Temperature 25°C, Air Mass 1.5. NOCT: Irradiance at 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s. *Measuring tolerance: ±3%

Electrical characteristics with different power bin (reference to 5% & 10% backside power gain)

	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
Backside Power Gain	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
Total Equivalent power- P_{max} (Wp)	709	743	714	748	719	754	725	759	730	765	735	770
Maximum Power Voltage- V_{MPP} (V)	39.4	39.4	39.6	39.6	39.8	39.8	40.1	40.1	40.3	40.3	40.5	40.5
Maximum Power Current- I_{MPP} (A)	17.98	18.83	18.02	18.88	18.05	18.91	18.09	18.95	18.11	18.98	18.15	19.02
Open Circuit Voltage- V_{oc} (V)	47.2	47.2	47.4	47.4	47.7	47.7	47.9	47.9	48.3	48.3	48.6	48.6
Short Circuit Current- I_{sc} (A)	19.05	19.95	19.09	20.00	19.12	20.03	19.16	20.08	19.19	20.11	19.24	20.15

Power Irradiance: ±0.5%

TEMPERATURE RATINGS

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C (±2°C)
Temperature Coefficient of P_{max}	-0.30%/°C
Temperature Coefficient of V_{oc}	-0.24%/°C
Temperature Coefficient of I_{sc}	0.04%/°C

MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40~+85° C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Max Series Fuse Rating	35A

WARRANTY

12 year Product Workmanship Warranty
30 year Power Warranty
1% first year degradation
0.40% Annual Power Attenuation

(Please refer to product warranty for details)

PACKAGING CONFIGURATION

Modules per box:	33 pieces
Modules per 40' container:	594 pieces



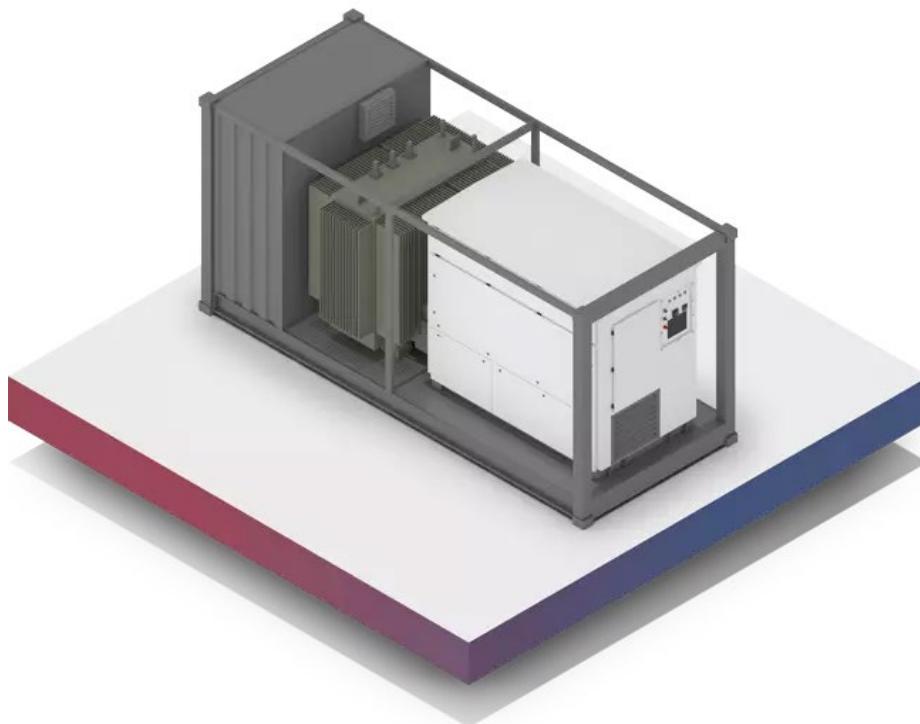
CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.
 © 2023 Trina Solar Limited, All rights reserved, Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.
 Version number: TSM_EN_2023_C www.trinasolar.com

Codice	Titolo	Pag. 12 di 23
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	

4.4 Gli inverter centrali con trasformazione in container

Gli MVPS utilizzati nel progetto sono:

- n. 9 da 4 MW
- n. 2 da 2,8 MW



4.5 Il calcolo di producibilità

Il calcolo della producibilità è stato effettuato imputando il modello del sistema nel software di simulazione PVsyst vers.7.4.4 del quale si riporta il report di calcolo in allegato alla presente relazione.

Al fine della simulazione della producibilità dell'impianto fotovoltaico si è stabilita la disponibilità di fonte solare, in funzione del sito d'installazione dell'impianto, e sono state considerate tutte le perdite dello stesso.

Come risultato della simulazione è stata ottenuta una producibilità pari a 75'360'283 MWh/anno a fronte di una potenza nominale installata pari a 40,69 MW_p.

Considerata la potenza dell'impianto si ha una produzione specifica pari a 1852 kWh/kW_p/anno.

Sulla base di tutte le perdite considerate nel software, l'impianto in progetto consente di ottenere un indice di rendimento (Performance Ratio - PR) pari a 85,72%.

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 13 di 23

4.6 La cabina di raccolta

La cabina di raccolta risulta ubicata in struttura prefabbricata posizionata in area libera da pannelli in adiacenza ad altra struttura che funge da magazzino e site building. Al suo interno sono posizionati gli apparati di media tensione unitamente ad un trasformatore di potenza con secondario a 400 V per l'alimentazione dei servizi ausiliari. In adiacenza al locale MT è presente un locale destinato ad ospitare le utenze ed i quadri di bassa tensione unitamente agli apparati per la gestione del sistema di monitoraggio. L'area di sedime, dotata di ampio parcheggio per la sosta di autovetture e mezzi meccanici di lavoro, risulta dotata di accesso carrabile direttamente dalla strada provinciale.

4.7 Opere elettriche per la connessione alla Rete Nazionale RTN

La Soluzione Tecnica Minima Generale per Voi elaborata prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alla linea a 150 kV "CP Lecce Mare – CP San Paolo", previa realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV tra la nuova SE succitata e una nuova SE RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV della RTN "Brindisi Sud – Galatina" e previo potenziamento/rifacimento dell'elettrodotto RTN 150 kV "Brindisi - San Paolo - Lecce N" nel tratto compreso tra la SE RTN di Brindisi e la SE RTN 150 kV suddetta.

Il progetto di ampliamento risulta, come già anticipatamente descritto, benestariato da TERNA.

4.8 Reti elettriche e cavidotti

Nell'area dell'impianto fotovoltaico sono presenti le seguenti reti di potenza e di segnale:

- Reti in canale per collegamenti pannelli di stringa
- Reti in cavidotto per collegamenti da stringhe a quadri di campo
- Reti in cavidotto per collegamenti da quadri di campo a inverter centrali e stazione di trasformazione
- Reti in cavidotto per collegamenti da box trafo a cabina di raccolta
- Reti in cavidotto di segnale con fibra ottica da inverter e box trafo a cabina di raccolta
- Reti in cavidotto per impianto di illuminazione
- Reti in cavidotto per impianto di videosorveglianza
- Rete in cavidotto per collegamento da cabina di raccolta a Stazione di Utenza.

Tutti i cavidotti saranno alloggiati in sede stradale secondo i dettagli così come riportati nell'elaborato grafico “– Sezioni tipiche cavidotto “.

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 14 di 23

4.9 Impianto di terra

L'impianto di terra dell'impianto fotovoltaico ha lo scopo di assicurare la messa a terra delle carpenterie metalliche di sostegno dei moduli fotovoltaici, degli involucri dei quadri elettrici al fine di prevenire pericoli di elettrocuzione per tensioni di contatto e di passo secondo le Norme CEI 11-1. Il layout della rete di terra dovrà essere progettato utilizzando picchetti di acciaio zincato e/o maglia di terra in rame nudo e deve dare le prestazioni attese secondo la normativa vigente. Particolare cura sarà rivolta ad evitare che nelle zone di contatto rame/superficie di acciaio zincato si formino coppie elettrochimiche soggette a corrosione per effetto delle correnti di dispersione dei moduli fotovoltaici (corrente continua). Non è permessa la messa a terra delle cornici dei moduli fotovoltaici

4.10 Campi elettromagnetici

Come diffusamente riportato nell'elaborato "*B.03 – Relazione sull'impatto elettromagnetico*" sono stati valutati i limiti di esposizione e i valori di attenzione per cavi, trasformatori e cabine di trasformazione individuando i valori di DPA consentiti.

4.11 Illuminazione e videosorveglianza

In progetto è stato previsto un impianto di illuminazione a servizio sia dell'area di ingresso sia del campo fotovoltaico. I due sistemi possono operare con diversa modalità e sono gestiti, oltre che in manuale, anche dall'impianto di videosorveglianza. In caso di allarme segnalato dall'impianto di videosorveglianza si attiva l'intero impianto di illuminazione, finalizzato all'individuazione di eventuali intrusi, e viene inviata segnalazione di allarme alle postazioni preposte.

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 15 di 23

5. ANALISI DELLE POSSIBILI RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI

L'analisi delle possibili ricadute sociali, occupazionali ed economiche dell'intervento è resa necessaria al fine di definire l'impatto, a livello locale, dell'impianto fotovoltaico denominato "15_LECCE" della potenza di a 40'690,86 kWp, nel comune di Lecce, realizzato con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 695 Wp.

La Società Proponente intende realizzare tale impianto fotovoltaico, ponendosi come obiettivo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile coerentemente agli indirizzi stabiliti in ambito nazionale e internazionale volti alla riduzione delle emissioni dei gas serra ed alla promozione di un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario.

La vendita dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà regolata da criteri di "market parity", ossia avrà gli stessi costi, se non più bassi, dell'energia prodotta dalle fonti tradizionali (petrolio, gas, carbone).

Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, inseguitori solari), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati

5.1 Analisi dei benefici socio-economici

La metodologia utilizzata per la valutazione degli obiettivi di miglioramento del sistema elettrico è basata sul confronto dei costi e dei benefici dell'investimento sostenuto per la realizzazione di nuovi impianti fotovoltaici.

L'analisi si basa sul confronto dei costi stimati di realizzazione dell'opera e degli oneri di esercizio e manutenzione con l'aggregazione dei principali benefici quantificabili e monetizzabili che si ritiene possano scaturire dall'entrata in servizio delle nuove installazioni.

I benefici principali derivanti dalla realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico sono:

1. maggiore sicurezza di copertura del fabbisogno nazionale
2. minore probabilità che si verifichino episodi di energia non fornita
3. incremento di affidabilità della rete
4. maggiore disponibilità di potenza per il mercato con aumento della riserva complessiva

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 16 di 23

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

5. minori emissioni di CO2 in atmosfera,
6. accelerazione della Phase Out dal carbone.

La peculiarità di un impianto fotovoltaico è che questo richiede un forte impegno di capitale iniziale e basse spese di manutenzione. Un modulo fotovoltaico mediamente nel suo ciclo di vita produrrà quasi 10 volte l'energia che è stata necessaria per produrlo, mentre nell'arco di 3 anni vengono compensate le emissioni di CO2 prodotte per realizzarlo. Questo significa che restano mediamente altri 25 anni del suo ciclo di vita in cui questo produce energia elettrica senza emettere CO2 (carbon free). Va considerato anche che la vita di un generatore fotovoltaico può essere a oggi stimata intorno ai 25/30 anni.

5.2 Ricadute occupazionali

Le ricadute occupazionali sono una delle maggiori voci di beneficio del bilancio.

Gli occupati sono distribuiti lungo le diverse fasi della filiera (fabbricazione di impianti e componenti, installazione e O&M) e calcolati in termini differenziali, cioè considerando solo i posti di lavoro che non esisterebbero in assenza di FER. In totale i benefici cumulati lungo la vita utile degli impianti realizzati al 2030 ammontano a 89,7 (nel caso BAU) o 94,4 (ADP) miliardi. Il beneficio maggiore delle rinnovabili in termini ambientali è il contributo alla riduzione delle emissioni di CO2. Grazie alla capacità installata al 2030, saranno evitate in quell'anno tra 68 e 83 milioni di ton di CO2. I benefici totali, calcolati lungo la vita utile degli impianti, sono compresi tra 107 e 131 miliardi. A questi, si aggiungono i vantaggi dovuti alle altre emissioni inquinanti evitate, 2,8-3,4 miliardi. L'analisi computa le mancate emissioni di NO2 e SO2, contabilizzandole in base ai valori UE- Extern.

Le rinnovabili creano anche rilevanti ricadute sul PIL, generando nuove attività economiche, sia industriali che di servizi. Il valore aggiunto generato dall'indotto in questi comparti, al netto di quanto pertinente agli occupati diretti, si divide nelle due fasi di vita degli impianti (quella di cantiere e quella di funzionamento). Si stima che mediamente gli effetti siano per il 73% legati alla fase di installazione e per il 27% a quella di esercizio e manutenzione. È stato infine considerato l'apporto che le rinnovabili possono dare alla riduzione del fuel risk. L'Italia, come è noto, dipende dalle importazioni di combustibili fossili, che sono ancora più del 60% delle fonti usate per la produzione elettrica. La voce è stata quantificata in termini di costi di hedging evitati sui combustibili sulla base delle opzioni sui futures scambiate sul NYMEX. Il beneficio totale è compreso tra 8,1 e 9,9 miliardi di euro. Tale metodo potrebbe però sottostimare la reale portata della voce, che potenzialmente potrebbe avere un impatto molto forte, soprattutto in situazioni di tensione sui prezzi di petrolio e gas.

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 17 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

5.2.1 Ricadute occupazionali sulla realtà locale

La realizzazione e la gestione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico in progetto comporterà delle ricadute positive sul contesto occupazionale locale.

Infatti, sia per le operazioni di cantiere che per quelle di manutenzione e gestione delle varie parti di impianto è previsto di utilizzare in larga parte, compatibilmente con la reperibilità delle professionalità necessarie, risorse locali.

In particolare, per la fase di cantiere si stima di utilizzare, compatibilmente con il quadro economico di progetto, per le varie lavorazioni le seguenti categorie professionali:

- lavori di preparazione del terreno e movimento terra: ruspisti, camionisti, gruisti, topografi, ingegneri/architetti/geometri;
- lavori civili (strade, recinzione, cabine): operai generici, operai specializzati, camionisti, carpentieri, saldatori;
- lavori elettrici (cavidotti, quadri, cablaggi, rete di terra, cabine, illuminazione e videosorveglianza): elettricisti, operai specializzati, camionisti, ingegneri;
- montaggio supporti pannelli: topografi, ingegneri, operai specializzati, saldatori;
- opere a verde: vivaisti, agronomi, operai generici.

I lavori di realizzazione del solo campo fotovoltaico hanno una durata prevista pari a circa un anno (12 mesi - 60 settimane) e vedrà impiegati le seguenti risorse:

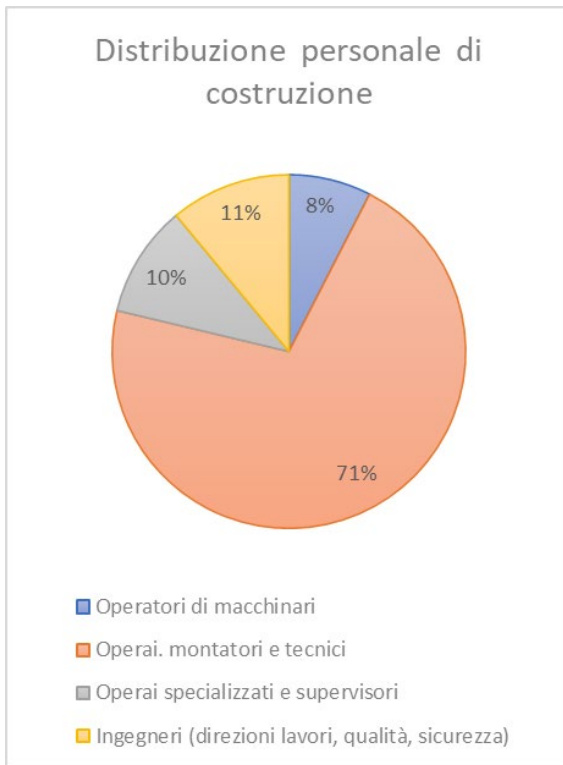
- un numero di risorse coinvolte pari a 318 persone
- un numero massimo di presenza in cantiere pari a circa 230 persone
- un numero medio di personale pari a 128 persone nel periodo di costruzione
- ore uomo equivalenti pari a circa 305.360 ore.

Personale di costruzione (campo fotovoltaico) coinvolto:

	Max# [n.]#	ore# [h]#	Distr. # [%]#
Operatori di macchinari#	47#	23056#	8%#
Operai montatori e tecnici#	206#	217360#	71%#
Operai specializzati e supervisor#	39#	31284#	10%#
Ingegneri (direzioni lavori, qualità, sicurezza)#	26#	33660#	11%#

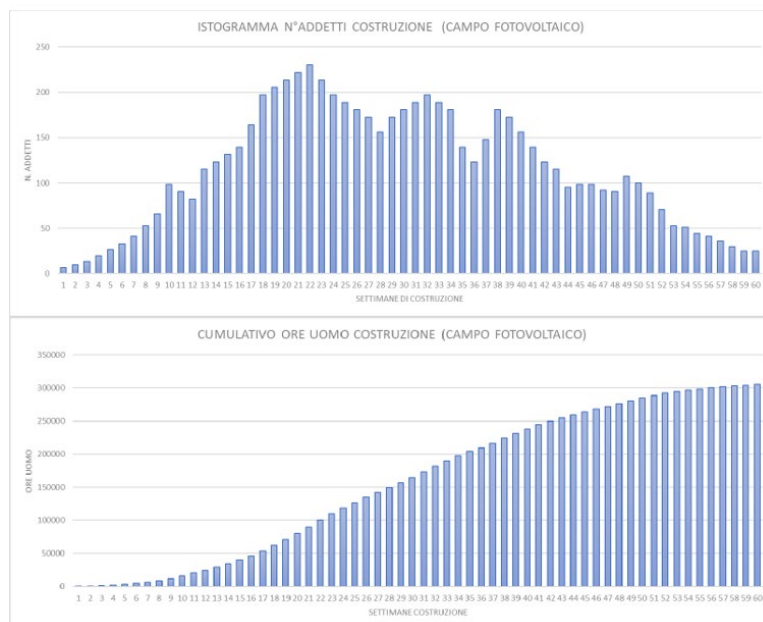
Codice	Titolo	Pag. 18 di 23
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC



A questo personale vanno poi sommati i lavori delle opere di connessione (cavidotti e cabina elettrica per tutti i produttori).

Guardando i grafici dell'istogramma di costruzione del campo fotovoltaico si può capire la distribuzione in cantiere del personale coinvolto in presenza durante il periodo di costruzione. Di seguito l'istogramma n° addetti costruzione / cumulativo ore uomo costruzione



Codice	Titolo	Pag. 19 di 23
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

Anche l'approvvigionamento dei materiali, ad esclusione delle apparecchiature complesse quali pannelli, inverter e trasformatori, verrà effettuato per quanto possibile nel bacino commerciale locale dell'area di progetto, in particolar modo per il materiale inerte proveniente da cava per la realizzazione della viabilità del campo.

Nello specifico, in corso di realizzazione dei lavori si determineranno:

- Evoluzione dei principali settori produttivi coinvolti
- Fornitura di materiali locali;
- Noli di macchinari;
- Prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto,
- Produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc;
- Domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature:
- Alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e dei loro familiari;
- Ristorazione;
- Ricreazione;
- Commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.
- Variazioni prevedibili del saggio di attività a breve termine della popolazione residente e l'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo della professionalizzazione indotta:
- Esperienze professionali generate;
- Specializzazione di mano d'opera locale;
- Qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, in settori diversi;

Tali benefici, non dovranno intendersi tutti legati al solo periodo di esecuzione dei lavori; né resteranno confinati nell'ambito dei territori dei comuni interessati, perché le esperienze professionali e tecniche maturate saranno facilmente spendibili in altro luogo e/o tempo soprattutto in virtù del crescente interesse nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e del crescente numero di installazioni di tal genere.

Successivamente, ad impianto in esercizio, verranno utilizzate maestranze per la manutenzione, la gestione/supervisione dell'impianto, nonché ovviamente per la sorveglianza dello stesso.

Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo, come ad esempio il personale di gestione/supervisione tecnica e di sorveglianza.

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 20 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

Altre figure verranno impiegate occasionalmente a chiamata al momento del bisogno, ovvero quando si presenta la necessità di manutenzioni ordinarie o straordinarie dell'impianto, svolte da ditte che si servono di personale locale.

La tipologia di figure professionali richieste in questa fase sono, oltre ai tecnici della supervisione dell'impianto e al personale di sorveglianza, elettricisti, operai edili, artigiani e operai agricoli/giardinieri per la manutenzione del terreno di pertinenza dell'impianto (taglio dell'erba, sistemazione delle aree a verde ecc.).

Tenendo conto delle esperienze maturate nel settore e considerando anche gli addetti rappresentati dalle competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro progettuale a monte della realizzazione dell'impianto fotovoltaico, si assume che il numero totale di addetti in fase realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto in esame sia pari a:

- 26 addetti in fase di progettazione e sviluppo dell'impianto fotovoltaico;
- 253 addetti in fase di realizzazione dell'impianto, dove almeno metà sarà costituito da manovalanza e professionalità locali, il che significa che durante la fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico saranno impegnate unità locali residenti nel Comune o comuni limitrofi;
- 39 addetti durante la fase di esercizio e gestione dell'impianto fotovoltaico che daranno un salario garantito nel tempo.

I dati occupazionali confrontati con il limitato impatto ambientale e con l'incidenza contenuta sulle componenti ambientali, paesaggistiche e naturalistiche, confermano come sempre i vantaggi dei progetti fotovoltaici e la fattibilità dell'intervento.

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 21 di 23

6. ELENCO AUTORIZZAZIONI

Anas S.p.A.

AQP SpA

Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche - Servizio Difesa del suolo e rischio sismico

Arpa Puglia - Dipartimento Prov.le di Brindisi

Arpa Puglia - Dipartimento Prov.le di Lecce

ASL di Brindisi

ASL di Lecce

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - Sede Puglia

Comando Militare Esercito "Puglia"

Comando Prov.le Vigili del Fuoco di Brindisi

Comando Prov.le Vigili del Fuoco di Lecce

Comune di Campi Salentina (LE)

Comune di Cellino San Marco (BR)

Comune di Guagnano (LE)

Comune di Lecce (LE)

Comune di San Donaci (BR)

Comune di Squinzano (LE)

Comune di Surbo (LE)

Comune di Trepuzzi (LE)

Consorzio di Bonifica dell'Arneo

Consorzio di Bonifica Ugento e Li Foggia

Corpo Forestale dello Stato - Provincia di Brindisi

Corpo Forestale dello Stato - Provincia di Lecce

Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale - Sezione Gestione Sostenibile e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali

Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale - Sezione Risorse Idriche

Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Autorizzazioni Ambientali

Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Ciclo Rifiuti e Bonifica

Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Lavori Pubblici

Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 22 di 23

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio -
Sezione Urbanistica

Dipartimento Risorse Finanziarie e Strumentali, Personale e Organizzazione - Sezione
Demanio e Patrimonio

ENAC - Direzioni e Uffici Operazioni Sud - Napoli

ENAV - AOT

ENEL Distribuzione SpA

Ente per lo Sviluppo dell'Irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia, Lucania e
Irpinia

FSE Ferrovie del Sud Est

Ministero della Transizione Ecologica

Ministero dello Sviluppo Economico - Div. VI Fonti rinnovabili di energia

Provincia di Brindisi

Provincia di Lecce

Provincia di Lecce - AMBIENTE

Provincia di Lecce - Viabilità

RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. - Direzione Territoriale Produzione Bari
Ingegneria-Tecnologie Reparto Patrimonio, Espropri e Attraversamenti

Sezione Coordinamento dei Servizi Territoriali - Servizio Provinciale Agricoltura di
Brindisi

Sezione Lavori Pubblici - Servizio Espropri e Contenzioso

Sezione Lavori Pubblici - Ufficio Coordinamento Struttura Tecnica Provinciale di Lecce

SNAM Rete Gas SpA

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Lecce, Brindisi

Telecom Italia SpA

TERNA SpA

Codice	Titolo	
A.02	Relazione tecnica del progetto definitivo	Pag. 23 di 23