



MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE ECOLOGICA



REGIONE PUGLIA

COMUNE di MANFREDONIA

Progettazione e Coordinamento	Progettazione Elettromeccanica	Ing. Giovanni Cis Tel. 349 0737323 E-Mail: giovanni.cis@ingpec.eu				
		Studio Ambientale	Progettazione Strutturale		Ing. Leo Baldo Petitti Tel. 329 1145542 E-Mail: leobaldo.petitti@ingpec.eu	
Studio Naturalistico	Dott. Forestale Lupo Corso Roma, 110 71121 Foggia E-Mail: luigilupo@libero.it				Studio Archeologico 	
	Studio Geologico	Dott. Pasquale G. Longo Via Pescasseroli 13 66100 Chieti				Studio Agronomico Dott. N. D'Errico Via Goito 8 71017 Torremaggiore (FG)
Proponente		TE GREEN DEV 1 Vicolo Gumer 9, 39100 - BOLZANO (BZ) C.F. e P.IVA: 03048630218		EPC	 Via Monte Nero, 84 20135 Milano (MI) Tel. +39 0832 458918 - P.IVA 10813580965	
Opera	PROGETTO PER UN IMPIANTO DI PRODUZIONE AGROVOLTAICO INTEGRATO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI MANFREDONIA (FG) IN LOCALITA' "BORGO FONTE ROSA"					
Oggetto	Folder MR4V6F8_Progetto definitivo.zip					
	Nome file MR4V6F8_PD_R02_Rev0_Relazione_Tecnica_e_cronoprogramma					
	Descrizione elaborato Relazione tecnica e cronoprogramma				ELABORATO R 02	
00	Ottobre 2021	Emissione per progetto definitivo: presentazione V.I.A. statale		Ing. G. CIS	Ing. G. CIS	TE GREEN DEV 1
Rev.	Data	Oggetto della revisione:		Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:						
Formato:	Codice Pratica		MR4V6F8			

TE GREEN DEV 1

1. - PREMESSA

Il presente progetto si configura come un impianto agrovoltaiico, si precisa che rispetta le indicazioni riportate all'Art. 31 comma 5, 1-quater e 1-quinques della Legge n.108 del 29/07/2021, in quanto si tratta di una soluzione integrativa innovativa con montaggio dei moduli elevati da terra a 2.80 metri e con la rotazione degli stessi, così da non compromettere la coltivazione agricola e per mettere la produzione di olio extra-vergine di oliva.

L'intervento è coerente con il quadro M2C2 - Energia Rinnovabile del Recovery Plan - Investimento 1.1 "Sviluppo Agrovoltaiico", in quanto il presente progetto prevede l'implementazione di un sistema ibrido agricoltura- produzione di energia che non compromettono l'utilizzo dei terreni per l'agricoltura.

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica mediante l'impiego di pannelli fotovoltaici integrati con un oliveto super-intensivo, da installare nell'ambito del territorio comunale di Manfredonia in località "Borgo Mezzanone - Macchia Rotonda".

L'impianto sarà costituito da 39.832 moduli fotovoltaici ($P = 585$ Wp), montati su strutture metalliche per inseguimento mono-assiale, uniformemente distribuite su una superficie complessiva di circa 28 ha.

La realizzazione prevede inoltre un complesso di opere di connessione con n. 6 cabine di trasformazione BT/MT con inclusi gli inverter per conversione corrente da continua ad alternata ed una stazione MT/ AT del Produttore, che verrà connessa al sistema 150 kV della stazione RTN di TERNA Spa denominata "Manfredonia Macchia Rotonda" (Codice Pratica Terna = 201900409).

La potenza di picco complessiva installata con pannelli fotovoltaici produrrà in corrente continua (DC) e bassa tensione (BT) dell'impianto circa 23,302 MWp, mentre quella netta in corrente alternata (AC) in alta tensione (AT) e riversata nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di Terna sarà sicuramente inferiore a 22 MWp. Ipotizzando un'insolazione media annua di 1.900 ore darà luogo a una produzione totale lorda di circa 44.279.400 kWh.

I terreni dove è stato localizzato il nuovo parco fotovoltaico, sono situati a ovest del centro abitato di Manfredonia in località "Borgo Fonte Rosa" e sono attualmente utilizzati principalmente per la coltivazione agricola.

La società proponente dell'impianto è la TE Green DEV 1 S.r.l., con sede in Vicolo Gumer 9, 39100 Bolzano (BZ). La società dispone delle aree di pertinenza in forza di atti preliminari stipulati con le rispettive proprietà. Si allega visura-



Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di BOLZANO

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

VISURA DI EVASIONE

TE GREEN DEV 1 S.R.L.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	BOLZANO (BZ) VICOLO GUMER 9 CAP 39100
Indirizzo PEC	tegreendev1@legalmail.it
Numero REA	BZ - 227423
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	03048630218
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata

Estremi di firma digitale

Signature Not Verified

Digitally signed by MARTIN FERRARI
Date: 2020.01.08 11:31:58 CET
Reason: Conservatore Registro Imprese
Location: C.C.I.A.A. di BOLZANO - BOZEN



Indice

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo	2
2 Capitale e strumenti finanziari	4
3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote	4
4 Amministratori	5
5 Titolari di altre cariche o qualifiche	5
6 Attività, albi ruoli e licenze	6
7 Sede ed unità locali	6
8 Storia delle modifiche dal 03/01/2020 al 03/01/2020	6

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione: 03048630218 Data di iscrizione: 06/08/2019 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 26/07/2019
Sistema di amministrazione	piu' amministratori (in carica)
Oggetto sociale	LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LO SVILUPPO E LA COMPRAVENDITA DI PROGETTI PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE NONCHE' L'ACQUISTO, LA COSTRUZIONE, LA GESTIONE E LA VENDITA DEI ...
Poteri da statuto	FERMA RESTANDO LA COMPETENZA DEI SOCI PER LE DECISIONI NELLE MATERIE DI CUI ALL'ARTICOLO 12 DELLO STATUTO, LA SOCIETA' PUO' ESSERE ALTERNATIVAMENTE AMMINISTRATA CON I SEGUENTI MODELLI DI AMMINISTRAZIONE: A) DA UN AMMINISTRATORE

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese	Codice fiscale e numero d'iscrizione: 03048630218 del Registro delle Imprese di BOLZANO Data iscrizione: 06/08/2019
sezioni	Iscritta nella sezione ORDINARIA il 06/08/2019
partita iva	03048630218
stato attività	impresa inattiva
informazioni costitutive	Data atto di costituzione: 26/07/2019
Sistema di amministrazione e controllo	
durata della società	Durata: INDETERMINATA
scadenza esercizi	Scadenza primo esercizio: 31/12/2019 Giorni di proroga dei termini di approvazione del bilancio: 60

forme amministrative

Oggetto sociale

piu' amministratori (in carica)

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LO SVILUPPO E LA COMPRAVENDITA DI PROGETTI PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE NONCHE' L'ACQUISTO, LA COSTRUZIONE, LA GESTIONE E LA VENDITA DEI MEDESIMI IMPIANTI NONCHE' TUTTE LE ATTIVITA' CONNESSE E COLLEGATE, TRA CUI A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO L'OTTENIMENTO DI CONTRIBUTI ED INCENTIVI PUBBLICI, L'INTERMEDIAZIONE ED IL TRADING, NEI LIMITI DI QUANTO PREVISTO DALLA NORMATIVA VIGENTE, DI CERTIFICATI VERDI E TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA, LA RICHIESTA DI TUTTE LE AUTORIZZAZIONI AMMINISTRATIVE NECESSARIE PER LA COSTRUZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI PRODUTTIVI, L'AFFIDAMENTO DI APPALTI E LA REALIZZAZIONE DI OPERE, NONCHE' LA CONCLUSIONE DI QUALSIASI CONTRATTO NECESSARIO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL PROPRIO SCOPO. LA SOCIETA' POTRA' ESERCITARE L'ATTIVITA' DI PRODUZIONE, IMPORTAZIONE, ESPORTAZIONE, DISTRIBUZIONE, ACQUISTO E VENDITA DI ENERGIA ELETTRICA, ANCHE IN QUALITA' DI CLIENTE GROSSISTA E NEI CONFRONTI DEI CONSUMATORI, POTRA' PARTECIPARE AI MERCATI DELL'ENERGIA (A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, I MERCATI DEL GIORNO PRIMA, INFRAGIORNALIERO, PER IL SERVIZIO DI DISPACCIAMENTO, DI BILANCIAMENTO E DI RISERVA). LA SOCIETA' POTRA' ESERCITARE ATTIVITA' DI CONSULENZA E DI PRESTAZIONE DI SERVIZI NEL SETTORE DELLE ENERGIE RINNOVABILI E CURARE LA MANUTENZIONE, PER CONTO PROPRIO NONCHE' DI TERZI, DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE. 2.2. IN RELAZIONE A QUANTO INDICATO, LA SOCIETA' PUO' ASSUMERE INTERESSENZE, QUOTE E PARTECIPAZIONI, ANCHE AZIONARIE, IN ALTRE SOCIETA', CONSORZI ED ENTI AVENTI SCOPI AFFINI OD ANALOGHI, NONCHE' COMPIERE, SENZA ALCUNA RESTRIZIONE, TUTTE LE OPERAZIONI ATTE A FAVORIRE IL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, CON PRECISAZIONE, PER QUANTO CONCERNE L'ATTIVITA' FINANZIARIA E MOBILIARE, CHE ESSA DOVRA' ESSERE SVOLTA UNICAMENTE IN VIA SUBORDINATA, STRUMENTALE ED ACCESSORIA RISPETTO ALL'OGGETTO PRINCIPALE IN PRECEDENZA INDICATO, CON TASSATIVA ESCLUSIONE DELL'ESERCIZIO DI DETTA ATTIVITA' NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO.

Poteri

poteri da statuto

FERMA RESTANDO LA COMPETENZA DEI SOCI PER LE DECISIONI NELLE MATERIE DI CUI ALL'ARTICOLO 12 DELLO STATUTO, LA SOCIETA' PUO' ESSERE ALTERNATIVAMENTE AMMINISTRATA CON I SEGUENTI MODELLI DI AMMINISTRAZIONE: A) DA UN AMMINISTRATORE UNICO; OPPURE, B) DA UN CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, COMPOSTO DA UN MASSIMO DI 9 (NOVE) MEMBRI; C) DA UNA PLURALITA' DI AMMINISTRATORI CHE POSSONO OPERARE, A SECONDA DI QUANTO PREVISTO ALL'ATTO DELLA LORO NOMINA: C.1. CON METODO DISGIUNTIVO, SECONDO QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 24 DELLO STATUTO; C.2. CON METODO CONGIUNTIVO, SECONDO QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 24 DELLO STATUTO; CON LA PRECISAZIONE CHE LE DECISIONI CONCERNENTI LA REDAZIONE DEL PROGETTO DI BILANCIO E DEI PROGETTI DI FUSIONE O SCISSIONE, NONCHE' LE DECISIONI DI AUMENTO DEL CAPITALE AI SENSI DELL'ARTICOLO 2481 DEL CODICE CIVILE DEVONO IN OGNI CASO ESSERE ADOTTATE CON METODO COLLEGIALE SIMULTANEO. L'AMMINISTRAZIONE DELLA SOCIETA' PUO' ESSERE AFFIDATA ANCHE A SOGGETTI CHE NON SIANO SOCI. OVE, IN SEDE DI NOMINA, SIA PREVISTO CHE L'AMMINISTRAZIONE DELLA SOCIETA' SIA EFFETTUATA AI SENSI DEI PUNTI C.1. E C.2. DEL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 23 DELLO STATUTO, I COMPONENTI DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO, SALVO CHE PER LE DECISIONI DI CUI ALL'ARTICOLO 2475, COMMA 5, DEL CODICE CIVILE (LE QUALI DEVONO ESSERE ASSUNTE CON IL METODO COLLEGIALE SIMULTANEO), AGISCONO IN VIA TRA LORO DISGIUNTA; OPPURE, IN DEROGA A QUANTO PRECEDE, CON LE MODALITA' DI AZIONE CONGIUNTA O DISGIUNTA INDICATE ALL'ATTO DELLA LORO NOMINA. LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' DI FRONTE AI TERZI E ANCHE IN GIUDIZIO, CON FACOLTA' DI AGIRE IN QUALSIASI SEDE E GRADO DI GIURISDIZIONE, ANCHE SOVRANNAZIONALE O INTERNAZIONALE, E PURE PER GIUDIZI DI REVOCAZIONE E DI CASSAZIONE E DI NOMINARE ALL'UOVO AVVOCATI E PROCURATORI ALLE LITI, SPETTA: A) NEL CASO DI ADOZIONE DEL SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE COLLEGIALE: A.1. AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, PREVIA (A MENO CHE SI TRATTI DI AGIRE O RESISTERE IN GIUDIZIO NELL'INTERESSE DELLA SOCIETA') DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE RECANTE LA DECISIONE DI COMPIMENTO DELL'ATTO PER IL QUALE VIENE ESERCITATO IL POTERE DI RAPPRESENTANZA; A.2. NELL'AMBITO DEI POTERI LORO CONFERITI, AGLI AMMINISTRATORI DELEGATI; B) NEL CASO DI ADOZIONE DEL SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE NON COLLEGIALE: B.1. A CIASCUN COMPONENTE DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO IN VIA DISGIUNTA DAGLI ALTRI, NELLE MATERIE IN CUI DETTO COMPONENTE DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO POSSA OPERARE, A SECONDA DI QUANTO STABILITO ALL'ATTO DELLA SUA NOMINA O NELLO STATUTO, CON METODO DISGIUNTIVO; B.2. AI COMPONENTI DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO IN VIA CONGIUNTA L'UNO CON TUTTI GLI ALTRI OPPURE L'UNO CON TALUNO DEGLI ALTRI, A SECONDA DI QUANTO STABILITO ALL'ATTO DELLA LORO NOMINA O NELLO STATUTO, NELLE MATERIE IN CUI DETTI COMPONENTI DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO POSSANO OPERARE CON METODO CONGIUNTIVO CON LE PREDETTE MODALITA'. L'ORGANO AMMINISTRATIVO PUO' NOMINARE DIRETTORI E PROCURATORI SPECIALI E PUO' PURE DELIBERARE CHE L'USO DELLA FIRMA

ripartizione degli utili e delle perdite tra i soci

SOCIALE SIA CONFERITO, SIA CONGIUNTAMENTE CHE DISGIUNTAMENTE, PER DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI, A DIPENDENTI DELLA SOCIETA' ED EVENTUALMENTE A TERZI.

ART. 33.3

Altri riferimenti statutari

clausole di recesso

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di prelazione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole compromissorie

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

2 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro

Deliberato: 10.000,00

Sottoscritto: 10.000,00

Versato: 10.000,00

Conferimenti in denaro

Conferimenti e benefici

INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

strumenti finanziari previsti dallo statuto

Titoli di debito:

ART. 7

3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 01/08/2019
pratica con atto del 26/07/2019

Data deposito: 01/08/2019

Data protocollo: 01/08/2019

Numero protocollo: BZ-2019-42746

capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:
10.000,00 Euro

Proprieta'

Quota di nominali: 10.000,00 Euro

Di cui versati: 10.000,00

TE GREEN ENERGY S.R.L.

Codice fiscale: 02529230415

Denominazione del soggetto alla data della denuncia: **PVI CAMPOMARINO SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA**

Tipo di diritto: proprieta'

Domicilio del titolare o rappresentante comune

BOLZANO (BZ) PIAZZA VON VOGELWEIDE 8 CAP 39100

4 Amministratori

Amministratore	ALIOTO SALVATORE	Rappresentante dell'impresa
Amministratore	TROMBETTA DARIO	Rappresentante dell'impresa

Forma amministrativa adottata piu' amministratori

Numero amministratori in carica: 2

Elenco amministratori

Amministratore ALIOTO SALVATORE

domicilio

Rappresentante dell'impresa
Nato a MESSINA (ME) il 10/02/1971
Codice fiscale: LTASVT71B10F158Q
MILANO (MI) CORSO LODI 104 CAP 20139

carica

amministratore
Nominato con atto del 26/07/2019
Data iscrizione: 06/08/2019
Durata in carica: fino alla revoca
Data presentazione carica: 01/08/2019

poteri

POTERI DISGIUNTI PER TUTTE LE OPERAZIONI, CON LA LIMITAZIONE, QUANTO ALL'AMMINISTRATORE TROMBETTA DARIO, AL VALORE MASSIMO PARI AD EURO 2.500 (DUEMILACINQUECENTO) .

Amministratore TROMBETTA DARIO

domicilio

Rappresentante dell'impresa
Nato a ROVIGO (RO) il 21/03/1963
Codice fiscale: TRMDRA63C21H620G
FERRARA (FE) CORSO DELLA GIOVECCA 80 CAP 44121

carica

amministratore
Nominato con atto del 26/07/2019
Data iscrizione: 06/08/2019
Durata in carica: fino alla revoca

poteri

POTERI DISGIUNTI PER TUTTE LE OPERAZIONI, CON LA LIMITAZIONE, QUANTO ALL'AMMINISTRATORE TROMBETTA DARIO, AL VALORE MASSIMO PARI AD EURO 2.500 (DUEMILACINQUECENTO) .

5 Titolari di altre cariche o qualifiche

Socio Unico	PVI CAMPOMARINO SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA
--------------------	--

Socio Unico PVI CAMPOMARINO SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA

sede

Codice fiscale 02529230415

BOLZANO (BZ)
PIAZZA WALTHER VON VOGELWEIDE 8 CAP 39100

Tipo dell'atto: **atto costitutivo**
Notaio: MANNELLA GIUSEPPE OTTAVIO
Numero repertorio: 5337/4500
Località: MILANO (MI)

TE GREEN DEV 1

2. - DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

I terreni dove è stato localizzato il nuovo parco fotovoltaico, sono situati a sud del centro abitato di Manfredonia in località “Borgo Fonte Rosa” e sono attualmente utilizzati principalmente per la coltivazione agricola.

L'area copre una superficie complessiva di circa 28 Ha ed è posizionata a circa 4.000 mt. a sud-est della centrale di Terna.

L'area è interessata da un vincolo paesaggistico di natura idrologica (PAI) che limita la superficie di installazione di pannelli nella parte sud dell'impianto in due zone distinte, sia con pericolosità media che alta (ad ovest con un “corridoio” e ad est con una porzione significativa interdotta).

La viabilità interna di servizio agli appezzamenti coltivati è costituita da strade con carreggiate comprese tra 4 e 5.5 metri.

3. - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede la realizzazione di impianto fotovoltaico per una potenza di circa 23,302 MWp in DC ed inferiore ai 22 MWp in AC.

Le opere previste si possono suddividere nelle seguenti categorie d'intervento:

- a) sistemazione generale e delimitazione dell'area;
- b) realizzazione dell'impianto tecnologico;
- c) realizzazione di un innovativo impianto olivicolo super intensivo (SHD 2.0) integrato all'interno del campo fotovoltaico.

Tali attività si completano con le opere di connessione dell'impianto tecnologico con la rete elettrica nazionale secondo le direttive fornite dalla Società TERNA.

TE GREEN DEV 1

3.1 OPERE CIVILI ED ELETTRICHE

L'impianto fotovoltaico oggetto del presente progetto deve essere realizzato a regola d'arte, come prescritto dalle normative vigenti.

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, devono essere in accordo con le norme di legge e di regolamento vigenti ed in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni di autorità locali, comprese quelle dei VVFF;
- alle prescrizioni e indicazioni della Società Distributrice di energia elettrica;
- alle prescrizioni del gestore della rete;
- alle norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano).

3.1.1 VIABILITÀ DI ACCESSO E STRADE DI SERVIZIO

L'accesso al campo fotovoltaico in oggetto avverrà da una strada secondaria, proveniente dalla SP70. Inoltre, in corrispondenza del punto di accesso all'impianto è stato previsto un cancello avente una larghezza minima di 6 m in modo da semplificare la viabilità e l'incrocio dei mezzi durante i lavori.

Il tracciamento della viabilità all'interno dell'impianto è stato effettuato istituendo una viabilità primaria, con la duplice funzione di circolazione e di circoscrizione delle aree di impianto afferenti alla cabina elettrica.

Tutte le strade interne hanno una larghezza di 4 m, per garantire il transito dei mezzi, mentre quelle su cui sono posizionate le cabine avranno larghezza 5,5 mt.

Per gli stessi motivi, dopo il cancello di ingresso e attorno alle cabine si sviluppano dei piazzali.

Sulla base del layout di impianto, si prevede inoltre l'esecuzione di opere di regimentazione delle acque meteoriche mediante realizzazione di idoneo sistema di

TE GREEN DEV 1

canali drenanti il cui tracciato verrà progettato in fase esecutiva con modalità tali da assicurare il corretto deflusso delle acque meteoriche senza alterazione delle locali condizioni idrauliche.

Le pendenze longitudinali dei profili stradali e quelle trasversali delle sezioni stradali saranno trascurabili; particolare cura dovrà porsi in fase realizzativa al fine di assicurare alla superficie stradale una sufficiente planarità.

La superficie stradale sarà costituito da ghiaietto su sabbia compattata; il materiale impiegato per la realizzazione della superficie di rotolamento carrabile dovrà avere un diametro massimo di 3 cm, lo strato avrà spessore complessivo compreso tra 20 – 50 cm. Tutti gli strati saranno opportunamente compattati per evitare problemi al transito di autocarri con carichi pesanti.

3.1.2 SCAVI

Le linee elettriche destinate al trasporto dell'energia e del segnale verranno, per la maggior parte, interrate con la logica di seguito descritta:

- in prossimità delle strutture a vela saranno allestiti pozzetti carrabili 40x40x40cm o 60x60x60cm a seconda della lunghezza (e quindi dal numero) delle vele. Tale pozzetto raccoglierà le linee elettriche uscenti dalle vele e sarà collegato, mediante cavidotto interrato, con tutti gli altri pozzetti costituenti la dorsale del campo; per quanto riguarda la linea MT interna al campo saranno allestiti pozzetti carrabili 80x80x80 o 100x100x100cm;
- le linee di scavo adiacenti alle vele che costituiranno le dorsali, termineranno alla cabina di sottocampo dove verrà quindi effettuato il collegamento delle linee elettriche con i vari quadri all'interno della cabina;
- per quanto possibile i percorsi saranno lineari; ove necessario le dorsali saranno interrate sotto le strade perimetrali o interne. In questo caso i pozzetti saranno carrabili.

I pozzetti saranno presenti:

TE GREEN DEV 1

- in prossimità delle strutture a vela
- all'incrocio tra le linee di scavo e le dorsali
- vicino alle cabine
- lungo la strada di collegamento fra le cabine dei sottocampi e la cabina di consegna Enel
- lungo il perimetro dell'area recintata, in prossimità dei pali di illuminazione con annessa telecamera.

Gli scavi avranno in sezione dimensioni minime di:

- 40 x 100 cm (L x H) per le linee di bassa tensione, di attraversamento tra le file delle vele e per collegamento con la dorsale,
- 40 x 40 cm (L x H) per le linee di illuminazione perimetrali;
- 100 x 120 cm (L x H) per le linee di media.

La larghezza dello scavo potrà variare in relazione al numero di linee elettriche che dovranno essere posate.

I materiali rinvenuti dagli scavi a sezione ristretta, realizzati per la posa dei cavi, saranno temporaneamente depositati in prossimità degli scavi stessi o in altri siti individuati nel cantiere. Successivamente lo stesso materiale sarà riutilizzato per il rinterro. Le linee verranno segnalate con opportuno nastro segnalatore interrato.

In corrispondenza di ogni cabina verrà tracciata la maglia di terra che richiederà uno scavo aggiuntivo all'interno dei lavori di sbancamento della fondazione della cabina stessa.

3.1.3 FONDAZIONI

I locali tecnici che verranno installati sul campo fotovoltaico sono del tipo prefabbricato e sostanzialmente saranno le Cabine Inverter e di trasformazione BT/MT e la Cabina di Smistamento, da cui partiranno i cavi per la Sotto Stazione Utente (MT/AT).

Le Cabine Inverter e di Trasformazione BT/MT sono dotate di vasca di fondazione integrata (costruzione monoblocco in C.A.V.).

TE GREEN DEV 1

La Cabina di Smistamento avrà una fondazione con vasca in C.A.V. che poggia direttamente sul terreno.

La scelta del piano di posa sarà tale da superare lo strato superficiale di terreno vegetale dove le caratteristiche del terreno sono tali da non assicurare una portanza sufficientemente elevata. Gli strati di terreno interessati saranno quelli più superficiali (entro 1,5 m dal piano campagna). La platea di fondazione avrà la funzione di assicurare un carico limite del terreno superiore al carico trasmesso, di assicurare che i cedimenti massimi siano limitati e compatibili con la struttura.

3.1.4 PREPARAZIONE DEL TERRENO

Sull'area che verrà interessata dal progetto in oggetto non vi è la presenza di vegetazione arborea; vi è la sola presenza di vegetazione erbacea di scarso valore ambientale. Potrebbe essere necessaria l'eliminazione superficiale di materiali vegetali per una profondità massima di 10 cm.

3.1.5 STRUTTURE DI SOSTEGNO

Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici sono in acciaio.

Le vele sono costituite da strutture metalliche ad inseguimento est-ovest (tracker monoassiali) in modo da ottenere un'esposizione ottimale durante tutte le ore della giornata.

I pali in acciaio zincato su cui si appoggiano le strutture di sostegno delle verranno infissi al terreno a mezzo battipali oleodinamici.

Tale sistema consente di avere notevoli vantaggi in termini di costi e di tempo e di evitare scavi per la formazione di fondazioni in cls a platea o plinto gettate in opera.

TE GREEN DEV 1

L'impianto di generazione sarà costituito da n. 39.832 moduli fotovoltaici di tipo monocristallino bifacciale, cioè con capacità di generazione elettrica sia sulla faccia superiore, che su quella inferiore.

L'impianto fotovoltaico di TE GREEN DEV 1 S.r.l. è suddiviso in 6 sotto-campi, in ognuno dei quali si trova 1 container da 20 piedi dove è alloggiata le cabine di trasformazione DC/AC (Cabine di Conversione o inverter ed il trasformatore BT/MT).

Le 6 cabine di campo saranno quindi connesse ad anello, portate ad una cabina di smistamento per essere poi connesse con un cavidotto in MT alla stazione utente. La disposizione dell'impianto è stata valutata a seguito di un accurato studio delle ombre e minimizzando, ove possibile, l'effetto di ombreggiamento legato agli ostacoli presenti nell'area interessata. In tal modo si è minimizzata al massimo la perdita del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto fotovoltaico in oggetto.

L'unità di base del sistema fotovoltaico consiste in unità modulari denominate stringhe composte ciascuna da 26 moduli fotovoltaici collegati in serie.

24 stringhe vengono fatte confluire in quadro di parallelo in corrente continua (DC), chiamato anche "string-box".

Fino ad un max di 11 quadri di parallelo DC convergono ad una struttura containerizzata da 20" - piedi - (chiamata anche "megastation") con potenza totale da 3.125 KVA, all'interno della quale sono posizionati sia l'inverter che il trasformatore tensione di uscita di 20.000 V.

L'energia elettrica sarà quindi convogliata mediante cavidotto (20 kV) alla sotto-stazione Utente per la trasformazione MT/AT per l'immissione nella rete di distribuzione Terna.

TE GREEN DEV 1

I container da 20” saranno a loro volta collocati su piccole platee di appoggio, a congrua altezza dal terreno agricolo (per evitare eventuali rischi di ristagno di acqua), delle dimensioni massime di ingombro interno pari a 6.630 x 2.930 mm con asole per l’ingresso dei cavi.

Elettricamente tutto l’impianto fotovoltaico verrà suddiviso in 6 sottocampi, ognuno dei quali è composto da 1 megastation. La numerazione dei campi è stata assegnata assegnando ai campi posti più ad sud il numero 1 e spostandosi poi verso nord.

La localizzazione di tutte le 6 cabine è stata effettuata per semplicità impiantistica lungo un’unica direttrice verticale. Per questo motivo la viabilità interessata in quest’arteria ha una larghezza pari a 5,5 m per permettere la manutenzione straordinaria (per esempio trasformatori da sostituire) che dovrà essere effettuata con mezzi più grandi.

A loro volta, le cabine collegate ad anello, confluiranno ad una cabina di smistamento per poi uscire con un unico cavo di media per una lunghezza pari a circa 5,15 km fino alla cabina di elevazione 20/150 kV collocata sulla SP 70 in una stazione “condominiale” (dove altri impianti condividono la trasformazione MT/ AT).

Tutti i cavi in AC, a partire dagli inverter e fino alla cabina AT, saranno collocati in tubazioni di tipo corrugato, diametro 250 mm, interrate alla profondità di :

- a. su strada asfaltata pubblica: > di metri 1,00;
- b. su strada sterrata o terreno agricolo: > di metri 0,60

Tale cabina di elevazione (che definiremo nel resto della relazione come “sotto-stazione utente” o SSU) è stata concepita per trasformare la media tensione (MT) in alta tensione (AT) a 150 kV così da poter connettersi alla rete di trasmissione nazionale (RTN) gestita da Terna.

3.1.6 - SISTEMAZIONE GENERALE E DELIMITAZIONE DELL’AREA

L’intervento prevede innanzitutto la sistemazione generale dell’area mediante operazioni di livellamento del terreno in funzione del posizionamento delle strutture di supporto dei pannelli; saranno comunque rispettate le naturali pendenze che consentano di garantire

TE GREEN DEV 1

il corretto sgrondo delle acque piovane, ricostruendo le scoline di deflusso in rapporto alla modularità dell'impianto tecnologico.

Al fine di non alterare l'attuale assetto idrologico dell'area, si ritiene opportuno mantenere inalterato il sistema dei fossi principali e conseguentemente le capezzagne che consentono di eseguire le normali operazioni di pulizia e manutenzione. Qualora per esigenze di natura impiantistica, si rendesse necessaria la tombatura di scoline esistenti, un uguale volume di invaso verrà creato altrove per garantire il principio di invarianza idraulica.

Viabilità carrabile

Per l'accesso carrabile e tutta la viabilità perimetrale verrà realizzata in stabilizzato drenante con una via di accesso che si dirama dalla SP70.

La viabilità di servizio interna all'impianto per l'accesso alle cabine di trasformazione BT/MT verrà realizzata in terra battuta utilizzando inerti locali, mantenendo in questo modo inalterati i colori naturali del posto. Le strade così realizzate, che avranno la caratteristica di possedere una congrua permeabilità, godranno di una indiscutibile valenza ecologica e paesaggistica e saranno perfettamente riciclabili al termine della loro vita utile. Inoltre tali strade verranno utilizzate durante i lavori di coltivazione e raccolta dell'impianto olivicolo che garantiranno l'accesso a tutti i capi di coltivazioni ed a tutte le centraline di irrigazione.

In corrispondenza della recinzione perimetrale è prevista l'installazione di un impianto di controllo TV a circuito chiuso, che prevede il montaggio di telecamere fisse orientate lungo i confini di proprietà.

TE GREEN DEV 1

4 - CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PROGETTO

L'impianto di generazione sarà costituito da n. 39.832 moduli fotovoltaici di tipo monocristallino bifacciale, cioè con capacità di generazione elettrica sia sulla faccia superiore, che su quella inferiore.

L'impianto fotovoltaico di TE GREEN DEV 1 S.r.l. è suddiviso in 6 sotto-campi, in ognuno dei quali si trova 1 container da 20 piedi dove sono alloggiati le cabine di trasformazione DC/AC (Cabine di Conversione o inverter ed il trasformatore BT/MT.

Le 6 cabine di campo saranno quindi connesse ad anello, portate ad una cabina di smistamento per essere poi connesse con un cavidotto in MT alla stazione utente. La disposizione dell'impianto è stata valutata a seguito di un accurato studio delle ombre e minimizzando, ove possibile, l'effetto di ombreggiamento legato agli ostacoli presenti nell'area interessata. In tal modo si è minimizzata al massimo la perdita del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto fotovoltaico in oggetto.

L'unità di base del sistema fotovoltaico consiste in unità modulari denominate stringhe composte ciascuna da 26 moduli fotovoltaici collegati in serie.

24 stringhe vengono fatte confluire in quadro di parallelo in corrente continua (DC), chiamato anche "string-box".

Fino ad un max di 11 quadri di parallelo DC convergono ad una struttura containerizzata da 20" - piedi - (chiamata anche "megastation") con potenza totale da 3.125 KVA, all'interno della quale sono posizionati sia l'inverter che il trasformatore tensione di uscita di 20.000 V .

L'energia elettrica sarà quindi convogliata mediante cavidotto (20 kV) alla sotto-stazione Utente per la trasformazione MT/AT per l'immissione nella rete di distribuzione Terna.

TE GREEN DEV 1

4.1 - MODULO FOTOVOLTAICO (GENERATORE)

L'impianto di generazione sarà costituito da n. 39.832 moduli fotovoltaici bifacciali PERC di tipo monocristallino (**P = 585 Wp**) cioè con capacità di generazione elettrica sia sulla faccia superiore che sulla quella inferiore.

I pannelli solari bifacciali dotati di un sistema di tracciamento a singolo asse non solo garantiscono una resa più elevata di altre opzioni, ma riducono anche il costo dell'energia (LCOE). Nel dettaglio, è stato determinato che questa combinazione produce in media quasi il 35% in più di elettricità, riducendo l'LCOE (Levelised Cost of Energy) in media del 16%.

La tecnologia PERC (acronimo di Passivated Emitter and Rear Cell) viene impiegata per le celle fotovoltaiche al fine di aumentare le prestazioni e l'efficienza delle stesse.

La costante ricerca verso moduli fotovoltaici più innovativi ha permesso, negli ultimi anni, di ottenere notevoli miglioramenti per quanto riguarda il rendimento degli impianti.

I moduli con tecnologia PERC sono realizzati con celle in silicio monocristallino e, soprattutto, si caratterizzano per uno strato posteriore passivante, in grado di riflettere e recuperare la luce non assorbita dal wafer.

In questo modo è possibile ottimizzare la cattura degli elettroni, sfruttandone il maggior numero possibile per ogni cella e trasformando in elettricità una maggior quantità di energia solare.

Di seguito allegata la scheda tecnica dei pannelli Canadian Solar.



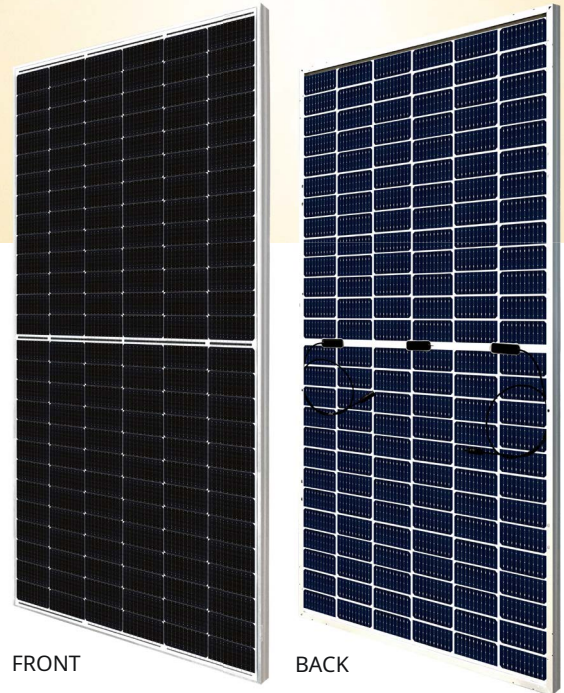
BiHiKu6 Mono

BIFACIAL MONO PERC

565 W ~ 585 W

UP TO 30% MORE POWER FROM THE BACK SIDE

CS6Y-565 | 570 | 575 | 580 | 585MB-AG



MORE POWER

- Module power up to 585 W
Module efficiency up to 21.1 %
- Lower LCOE & BOS cost, cost effective product for utility power plant
- Comprehensive LID / LeTID mitigation technology, up to 50% lower degradation
- Compatible with mainstream trackers
- Better shading tolerance

MORE RELIABLE

- Minimizes micro-crack impacts
- Heavy snow load up to 5400 Pa, wind load up to 2400 Pa*

12 Years Enhanced Product Warranty on Materials and Workmanship*

30 Years Linear Power Performance Warranty*

1st year power degradation no more than 2%
Subsequent annual power degradation no more than 0.45%

*According to the applicable Canadian Solar Limited Warranty Statement.

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES*

ISO 9001:2015 / Quality management system
ISO 14001:2015 / Standards for environmental management system
OHSAS 18001:2007 / International standards for occupational health & safety

PRODUCT CERTIFICATES*

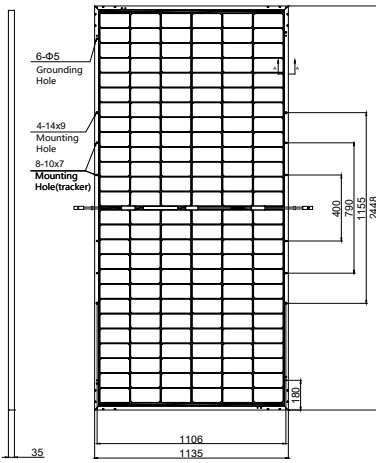
* As there are different certification requirements in different markets, please contact your local Canadian Solar sales representative for the specific certificates applicable to the products in the region in which the products are to be used.

CANADIAN SOLAR INC. is committed to providing high quality solar products, solar system solutions and services to customers around the world. No. 1 module supplier for quality and performance/price ratio in IHS Module Customer Insight Survey. As a leading PV project developer and manufacturer of solar modules with over 40 GW deployed around the world since 2001.

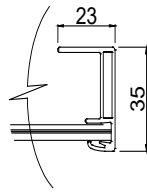
* For detailed information, please refer to the Installation Manual.

ENGINEERING DRAWING (mm)

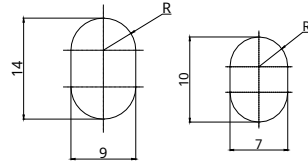
Rear View



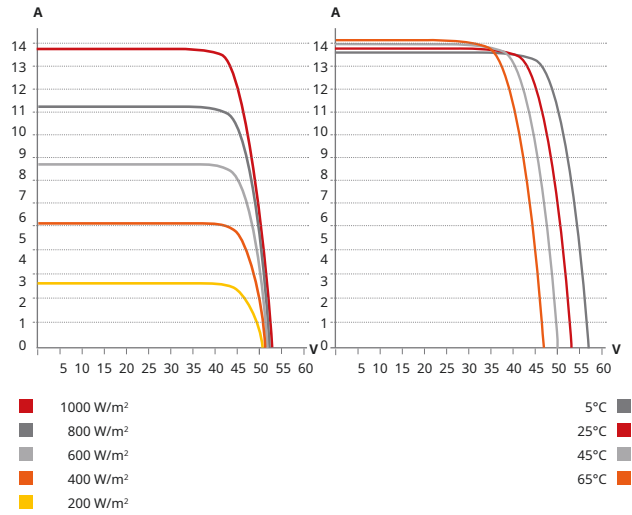
Frame Cross Section A-A



Mounting Hole



CS6Y-570MB-AG / I-V CURVES



ELECTRICAL DATA | STC*

	Nominal Max. Power (Pmax)	Opt. Operating Voltage (Vmp)	Opt. Operating Current (Imp)	Open Circuit Voltage (Voc)	Short Circuit Current (Isc)	Module Efficiency
CS6Y-565MB-AG	565 W	43.6 V	12.96 A	52.6 V	13.72 A	20.3%
Bifacial Gain**						
5%	593 W	43.6 V	13.61 A	52.6 V	14.41 A	21.3%
10%	622 W	43.6 V	14.27 A	52.6 V	15.09 A	22.4%
20%	678 W	43.6 V	15.55 A	52.6 V	16.46 A	24.4%
30%	735 W	43.6 V	16.86 A	52.6 V	17.84 A	26.5%
CS6Y-570MB-AG	570 W	43.8 V	13.02 A	52.8 V	13.77 A	20.5%
Bifacial Gain**						
5%	599 W	43.8 V	13.68 A	52.8 V	14.46 A	21.6%
10%	627 W	43.8 V	14.32 A	52.8 V	15.15 A	22.6%
20%	684 W	43.8 V	15.62 A	52.8 V	16.52 A	24.6%
30%	741 W	43.8 V	16.93 A	52.8 V	17.9 A	26.7%
CS6Y-575MB-AG	575 W	44.0 V	13.07 A	53.0 V	13.82 A	20.7%
Bifacial Gain**						
5%	604 W	44.0 V	13.73 A	53.0 V	14.51 A	21.7%
10%	633 W	44.0 V	14.39 A	53.0 V	15.20 A	22.8%
20%	690 W	44.0 V	15.68 A	53.0 V	16.58 A	24.8%
30%	748 W	44.0 V	16.99 A	53.0 V	17.97 A	26.9%
CS6Y-580MB-AG	580 W	44.2 V	13.13 A	53.2 V	13.87 A	20.9%
Bifacial Gain**						
5%	609 W	44.2 V	13.79 A	53.2 V	14.56 A	21.9%
10%	638 W	44.2 V	14.44 A	53.2 V	15.26 A	23.0%
20%	696 W	44.2 V	15.76 A	53.2 V	16.64 A	25.0%
30%	754 W	44.2 V	17.07 A	53.2 V	18.03 A	27.1%
CS6Y-585MB-AG	585 W	44.4 V	13.18 A	53.4 V	13.92 A	21.1%
Bifacial Gain**						
5%	614 W	44.4 V	13.84 A	53.4 V	14.62 A	22.1%
10%	644 W	44.4 V	14.51 A	53.4 V	15.31 A	23.2%
20%	702 W	44.4 V	15.82 A	53.4 V	16.70 A	25.3%
30%	761 W	44.4 V	17.14 A	53.4 V	18.10 A	27.4%

* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m², spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.

** Bifacial Gain: The additional gain from the back side compared to the power of the front side at the standard test condition. It depends on mounting (structure, height, tilt angle etc.) and albedo of the ground.

ELECTRICAL DATA

Operating Temperature	-40°C ~ +85°C
Max. System Voltage	1500 V (IEC/UL) or 1000 V (IEC/UL)
Module Fire Performance	TYPE 3 (UL 61730) or CLASS C (IEC61730)
Max. Series Fuse Rating	30 A
Application Classification	Class A
Power Tolerance	0 ~ +10 W
Power Bifaciality*	70 %

* Power Bifaciality = $P_{max_{rear}} / P_{max_{front}}$, both $P_{max_{rear}}$ and $P_{max_{front}}$ are tested under STC, Bifaciality Tolerance: ± 5 %

* The specifications and key features contained in this datasheet may deviate slightly from our actual products due to the on-going innovation and product enhancement. Canadian Solar Inc. reserves the right to make necessary adjustment to the information described herein at any time without further notice.

Please be kindly advised that PV modules should be handled and installed by qualified people who have professional skills and please carefully read the safety and installation instructions before using our PV modules.

CANADIAN SOLAR INC.

545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, www.canadiansolar.com, support@canadiansolar.com

July 2020. All rights reserved, PV Module Product Datasheet V1.1_EN

ELECTRICAL DATA | NMOT*

	Nominal Max. Power (Pmax)	Opt. Operating Voltage (Vmp)	Opt. Operating Current (Imp)	Open Circuit Voltage (Voc)	Short Circuit Current (Isc)
CS6Y-565MB-AG	423 W	40.8 V	10.37 A	49.6 V	11.06 A
CS6Y-570MB-AG	427 W	41.0 V	10.42 A	49.8 V	11.10 A
CS6Y-575MB-AG	430 W	41.2 V	10.45 A	50.0 V	11.14 A
CS6Y-580MB-AG	434 W	41.4 V	10.49 A	50.2 V	11.18 A
CS6Y-585MB-AG	438 W	41.6 V	10.53 A	50.4 V	11.23 A

* Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), irradiance of 800 W/m², spectrum AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Specification	Data
Cell Type	Mono-crystalline
Cell Arrangement	156 [2x (13 x 6)]
Dimensions	2448 x 1135 x 35 mm (96.4 x 44.7 x 1.38 in)
Weight	35.1 kg (77.4 lbs)
Front / Back Glass	2.0 mm heat strengthened glass
Frame	Anodized aluminium alloy
J-Box	IP68, 3 diodes
Cable	4.0 mm ² (IEC), 12 AWG (UL)
Cable Length (Including Connector)	400 mm (15.7 in) (+) / 280 mm (11.0 in) (-) or customized length*
Connector	T4 series or H4 UTX or MC4-EVO2
Per Pallet	30 pieces
Per Container (40' HQ)	540 pieces

* For detailed information, please contact your local Canadian Solar sales and technical representatives.

TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Specification	Data
Temperature Coefficient (Pmax)	-0.35 % / °C
Temperature Coefficient (Voc)	-0.27 % / °C
Temperature Coefficient (Isc)	0.05 % / °C
Nominal Module Operating Temperature	41 ± 3°C

PARTNER SECTION



TE GREEN DEV 1

I moduli sono realizzati in esecuzione a doppio isolamento (classe II), completi di cornice in alluminio anodizzato e cassetta di giunzione elettrica IP65, realizzata con materiale resistente alle alte temperature ed isolante, con diodi di by-pass, alloggiata nella zona posteriore del pannello.

Essi sono realizzati secondo quanto specificato dalle vigenti norme IEC 61215 in data (certificata dal costruttore) non anteriore a 24 mesi dalla data di consegna dei lavori.

I moduli utilizzati saranno coperti da una garanzia di almeno 20 anni, finalizzata ad assicurare il mantenimento delle prestazioni di targa.

Le celle sono inglobate tra due fogli di E.V.A. (Etilvinile Acetato), laminati sottovuoto e ad alta temperatura. La protezione frontale pannello è costituita da un vetro a basso contenuto di Sali ferrosi, temprato per poter resistere senza danno ad urti e grandine; la protezione posteriore del modulo è costituita da una lamina di TEDLAR, il quale consente la massima resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi ultravioletti.

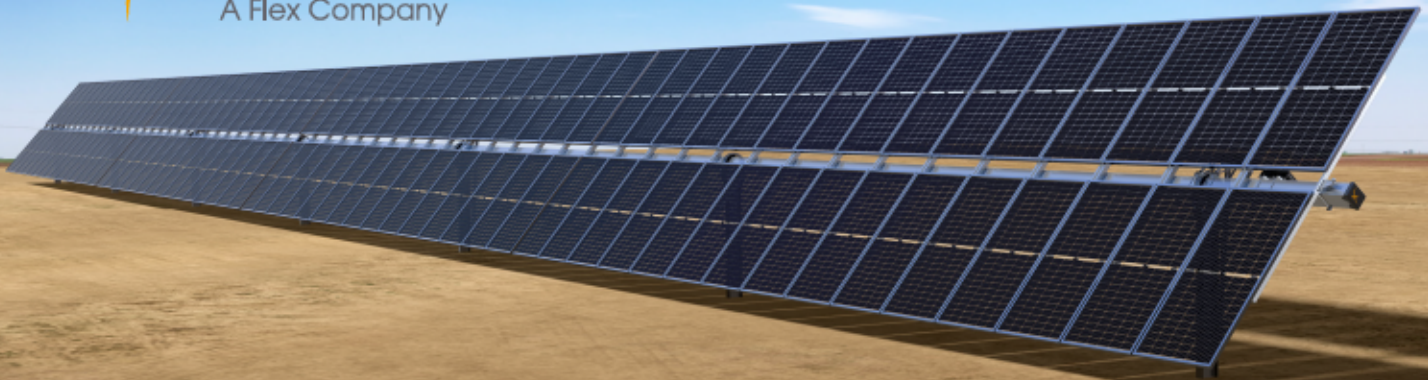
4.2 - STRUTTURE DI APPOGGIO E SUPPORTO DEI MODULI

I moduli fotovoltaici saranno installati su una struttura di sostegno, con palo di sostegno, con piano ad orientamento azimutale a Sud e che tramite un motore centrale e complessi algoritmi di calcolo sono in grado di seguire il sole nel suo percorso nel cielo da est a ovest.

La struttura di sostegno scelta per l'impianto consente l'infissione nel terreno senza fondazioni; tale struttura permette:

- § riduzione dei tempi di montaggio alla prima installazione;
- § facilità di montaggio e smontaggio dei moduli fotovoltaici in caso di manutenzione;
- § meccanizzazione della posa;
- § ottimizzazione dei pesi;
- § miglioramento della trasportabilità in sito;
- § possibilità di utilizzo di bulloni anti furto.

Di seguito allegata scheda tecnica dei tracker monoassiali (NEXTracker brand NX Gemini):



NX Gemini

Introducing the NEXTracker Two-in-Portrait Smart Solar Tracker

The NX Gemini™ two-in-portrait (2P) solar tracker optimizes lifetime value and performance, helping project developers and asset owners get the most from their power plant. Ideally suited for sites with challenging soils, high winds, and irregular boundaries, the ruggedized 2P tracker features a patent-pending distributed drive system for maximum stability in extreme weather, eliminating the need for dampers and producing virtually zero energy losses associated with stowing.

Capitalize with Highest Power Density Solar Tracker

NX Gemini's flexible 2P module configuration allows for the maximum number of modules per foundation, requiring only 60 meters and seven foundation posts to provide support for up to 120 modules on four 1500-volt strings. With the lowest number of foundations per megawatts on the solar tracker market today, NX Gemini helps reduce tracker installation costs on difficult sites.

Pair with TrueCapture and Bifacial for Maximum Performance

The 2P tracker can be equipped with either monofacial or bifacial PV modules and integrated with the entire NEXTracker software ecosystem, including the TrueCapture™ advanced smart control and energy yield enhancement platform. Incorporated into the NX Gemini design is the field-proven innovations found in NX Horizon™, such as independent-row architecture, intelligent control systems and wireless communications.

FEATURES AND BENEFITS

- Industry-leading 2P design with 7 foundation points per 120 module row
- Ideal for challenging soils
- Bifacial-optimized for maximum performance
- Patent-pending distributed drive system for maximum stability in high winds
- TrueCapture ready, gain up to 6% more energy
- Special rotation feature for high velocity module installation

“ The NEXTracker team has always collaborated with us during their product development process, resulting in trackers that are faster to build, compatible for more sites and easier to maintain. NX Gemini is a strong tracker option for sites with challenging topography and geotechnical conditions. ”

George Hershman, President of Swinerton Renewable Energy

GENERAL AND MECHANICAL

Tracking type	Horizontal single-axis, independent row	Tracking range of motion	±50°
String voltage	1,500 V _{DC}	Operating temperature range	Array powered: -20°C to 55°C (-4°F to 131°F) AC powered: -40°C to 55°C (-40°F to 131°F)
Typical row size	112 - 120 modules, depending on module string length	Module configuration	2 in portrait. 4 x 1,500 strings per standard tracker. Partial length trackers available.
Drive type	NX patent-pending self-locking, distributed drive	Module attachment	Self-grounding, electric tool-actuated fasteners standard. Clamping system optional.
Motor type	48 V brushless DC motor	Materials	Galvanized steel
Array height	Rotation axis elevation 1.9 to 2.5 m/ 6'2" to 8'2"	Allowable wind speed	Configurable up to 235 kph (145 mph) 3-second gust
Ground coverage ratio (GCR)	Typical range 28-50%	Wind protection	Intelligent wind stowing with self-locking, distributed drive system for maximum array stability in all wind conditions
Modules supported	Mounting options available for most utility-scale crystalline modules	Foundations	Standard W8 section foundation posts. Typically ~160 piers/MW
Bifacial features	Available with optimized central torque tube gap		

ELECTRONICS AND CONTROLS

Solar tracking method	Astronomical algorithm with backtracking. TrueCapture™ upgrades available for terrain adaptive backtracking and diffuse tracking mode
Control electronics	NX tracker controller with inbuilt inclinometer and backup battery
Communications	Zigbee wireless communications to all tracker rows and weather stations via network control units (NCUs)
Nighttime stow	Yes
Power supply	Array powered: NX Integrated DC pre-combiner & power supply AC powered: Customer-provided AC circuit

INSTALLATION, OPERATIONS AND SERVICE

PE stamped structural calculations and drawings	Included
Onsite training and system commissioning	Included
Installation requirements	Simple assembly using swaged fasteners and bolted connections. No field cutting, drilling or welding
Monitoring	NX Data Hub™ centralized data aggregation and monitoring
Module cleaning compatibility	Compatible with virtually all standard cleaning systems
DC string monitoring	Available with array-powered option
Warranty	10-year structural, 5-year drive and control components
Codes and standards	UL 3703, UL 2703, IEC 62817



Installer-friendly array height with construction rotation feature for faster, easier installation

TE GREEN DEV 1

Il portale tipico della struttura progettata è costituito dalla stringa di 104/78/52 moduli montati con una disposizione di 1 fila in posizione verticale.

Elettricamente le strutture sono collegate alla terra di impianto per assicurare la protezione contro le sovratensioni indotte da fenomeni atmosferici.

I materiali delle singole parti sono armonizzati tra loro per quanto riguarda la stabilità, la resistenza alla corrosione e la durata nel tempo.

4.3 - MEGASTATION SUNGROWPOWER 3125HV-MV-30

Nelle 6 cabine da 3125 kVA è previsto l'impiego di inverter SUNGROW modello SG3125HV-MV che presenta le seguenti caratteristiche:

! max tensione in ingresso	1.500 V
! max corrente in regime MPPT	3.997 A
! range di tensione MPPT	875-1300 V
! numero ingressi DC	18 -24
! n° inseguitori indipendenti	1
! potenza nominale in uscita	3.125 kVA a
! tensione nominale AC	50°C 600 V
! max corrente in uscita	3.308 A
! max distorsione armonica	3%

La megastation è in esecuzione stagna, dimensioni 6.058*2.896*2.438 mm, e integra sezionatori di ingresso lato DC, diodi anti inversione di polarità, fusibili di stringa, scaricatori lato DC e lato AC, filtri e protezione dei guasti contro terra. In uscita AC è previsto un interruttore automatico che assume la funzione di DDG.

Di seguito allegata scheda tecnica delle megastation.

Turnkey Station for 1500 Vdc System MV Transformer Integrated



HIGH YIELD

- Advanced three-level technology, max. inverter efficiency 99%
- Effective cooling, full power operation at 50 °C

SMART O&M

- Integrated zone monitoring and MV parameters monitoring function for online analysis and trouble shooting
- Modular design, easy for maintenance
- Convenient external touch screen

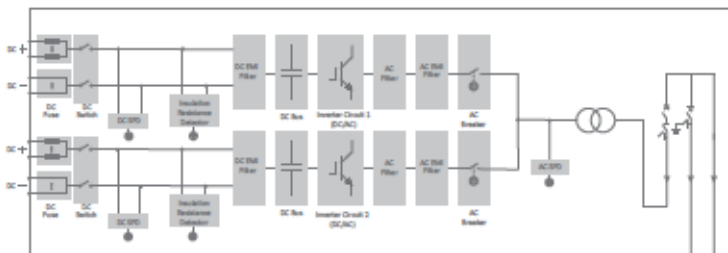
SAVED INVESTMENT

- Low transportation and installation cost due to 20-foot container design
- DC 1500V system, low system cost
- Integrated MV transformer, switchgear, and LV auxiliary power supply
- Q at night function optional

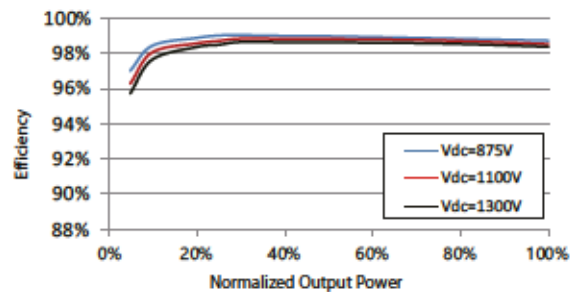
GRID SUPPORT

- Compliance with standards: IEC 61727, IEC 62116
- Low/High voltage ride through (L/HVRT)
- Active & reactive power control and power ramp rate control

CIRCUIT DIAGRAM



EFFICIENCY CURVE (SG3125HV-30)



Type designation	SG3125HV-MV-30
Input (DC)	
Max. PV input voltage	1500 V
Min. PV input voltage / Startup input voltage	875 V / 915 V
MPP voltage range	875 – 1300 V
No. of independent MPP inputs	2
No. of DC inputs	16 / 18 / 22 / 24 / 28 (max. 24 for floating system)
Max. PV input current	3997 A
Max. DC short-circuit current	10000 A
PV array configuration	Negative grounding or floating
Output (AC)	
AC output power	3125 kVA @ 50 °C / 3437 kVA @ 45 °C
Max. inverter output current	3308 A
AC voltage range	20 kV – 35 kV
Nominal grid frequency / Grid frequency range	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
Harmonic (THD)	< 3 % (at nominal power)
Power factor at nominal power / Adjustable power factor	> 0.99 / 0.8 leading – 0.8 lagging
Feed-in phases / AC connection	3 / 3-PE
Efficiency	
Inverter max. efficiency	99.0%
Inverter European efficiency	98.7%
Transformer	
Transformer rated power	3125 kVA
Transformer max. power	3437 kVA
LV / MV voltage	0.6 kV / (20 – 35) kV
Transformer vector	Dy11
Transformer cooling type	ONAN (Oil-natural, air-natural)
Oil type	Mineral oil (PCB free) or degradable oil on request
Protection & Function	
DC input protection	Load break switch + fuse
Inverter output protection	Circuit breaker
AC MV output protection	Circuit breaker
Surge protection	DC Type I + II / AC Type II
Grid monitoring / Ground fault monitoring	Yes / Yes
Insulation monitoring	Yes
Overheat protection	Yes
Q at night function	Optional
General Data	
Dimensions (W*H*D)	6058 * 2896 * 2438 mm
Weight	15 T
Degree of protection	Inverter: IP55 (optional: IP65) / Others: IP54
Auxiliary power supply	5 kVA (optional: max. 40 kVA)
Operating ambient temperature range	-35 to 60 °C (> 50 °C derating) -35 to 60 °C (> 45 °C derating)
Allowable relative humidity range	0 – 100 %
Cooling method	Temperature controlled forced air cooling
Max. operating altitude	1000 m (standard) / > 1000 m (optional)
Display	Touch screen
Communication	Standard: RS485, Ethernet; Optional: optical fiber
Compliance	CE, IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116
Grid support	Q at night (Optional), L/HVRT, active & reactive power control and power ramp rate control

TE GREEN DEV 1

La parte di trasformazione di potenza, nella stessa cabina, contiene:

- Ø n. 1 trasformatore isolato in resina, 0,6/20 kV +/- 5%, collegamento stella-triangolo Dy11, potenza 3.125 kVA tensione di c. c. 6%;
- Ø n.2 scomparti MT “linea” (n. 1 per la cabina iniziale del settore) tensione nominale 24 kV, corrente nominale 630 A, corrente al limite termico 16 kA, allestiti con interruttore di manovra-sezionatore, sezionatore di terra, alloggiamento terminali cavo, riduttore toroidale di misura, interblocchi di sicurezza;
- Ø n.1 scomparto trasformatore, tensione nominale 24 kV, corrente nominale 630 A, corrente al limite termico 16 kA, allestito con interruttore automatico SF6 630 A, sezionatore rotativo in aria, sezionatore di terra, terminali cavo, riduttore di corrente toroidale, protezione di sovracorrente a due equipaggi, comando elettrico, interblocchi di sicurezza.

4.4 - STAZIONE UTENTE MT/AT

L’impianto di trasformazione in alta tensione verrà realizzato nell’area di un’altra iniziativa, nel Comune di Manfredonia; sarà raggiungibile pertanto dalla viabilità della SP70 del Comune di Foggia, senza che l’accesso richieda adeguamenti di alcun genere alla viabilità pubblica esistente (vedi tavole seguenti).

Per aumentare l’economicità dell’investimento realizzato in “grid parity”, senza cioè ausilio di alcun contributo statale, si è deciso di condividere la stazione utente con altri 5 parchi fotovoltaici, creando una struttura tecnologica con una gestione “condominiale”.

Per esigenze di limitazione degli spazi disponibili, si è scelta la soluzione di allestimento ibrida, con le parti attive racchiuse in un modulo compatto integrato isolato in SF6 e il sistema di sbarre nonché lo stallo di consegna a TERNA di tipo tradizionale isolato in aria.

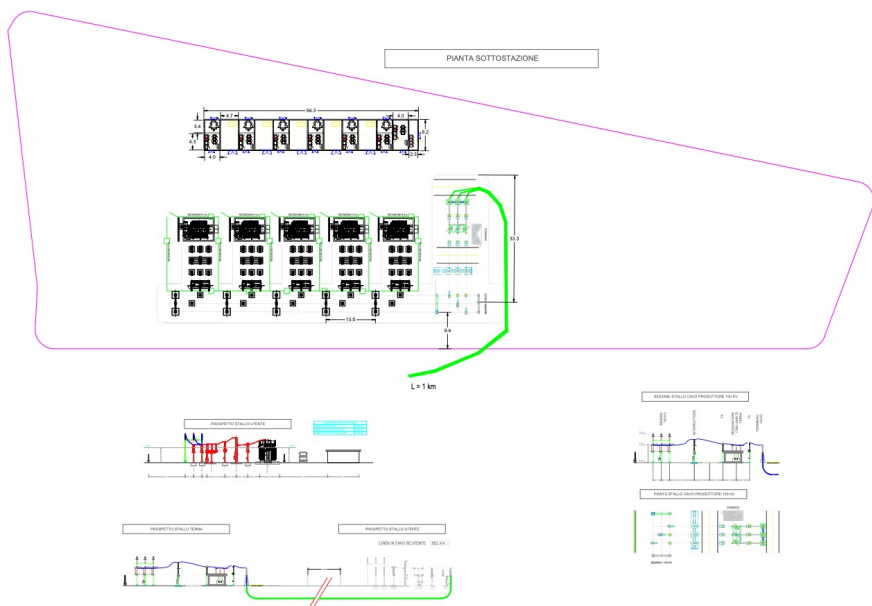
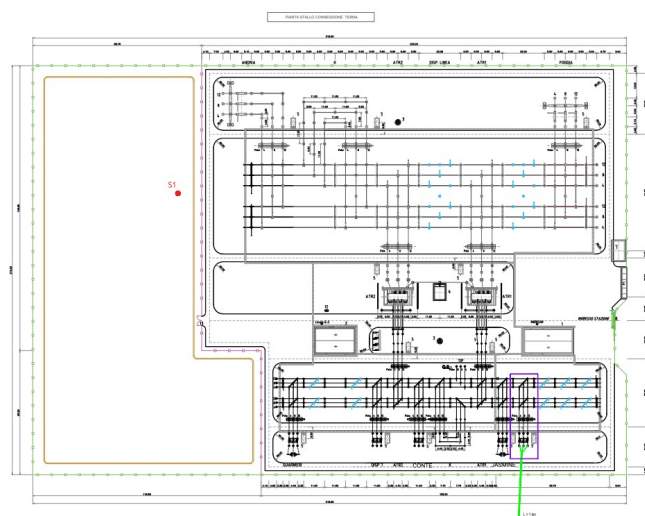
L’impianto, per quanto riguarda l’iniziativa in questione, comprende:

- una sezione AT con il trasformatore MT/AT, il modulo integrato SF6, un sistema di sbarre a due stalli, lo stallo di consegna verso TERNA con sezionatore a lame orizzontali;

TE GREEN DEV 1



LOCALIZZAZIONE IMPIANTO DI TRASFORMAZIONE MT/AT



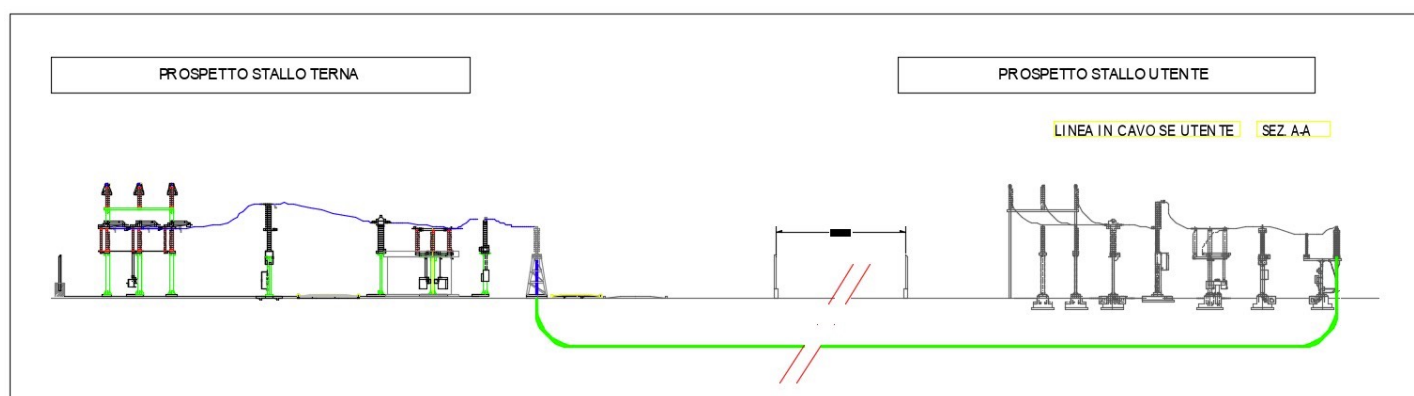
PLANIMETRIA IMPIANTO DI TRASFORMAZIONE MT/AT E PUNTO DI AMMARRO IN SE RTN "MANFREDONIA"

TE GREEN DEV 1

- un prefabbricato dove avrà alloggio il sistema MT, un ambiente di supervisione e controllo generale del parco fotovoltaico, i sistemi di protezione, i servizi ausiliari e le alimentazioni in corrente continua, un ambiente misuratori fiscali con accesso indipendente.

L'area è recintata, accessibile con ingresso carrabile e ingresso pedonale al personale d'esercizio autorizzato, e con accesso pedonale dedicato per la lettura dei misuratori. La recinzione verrà effettuata con un muro alto circa 1 metro con cordolo in calcestruzzo armato e elementi verticali in cemento fino a una altezza di circa due metri.

Vengono rappresentate la planimetria a quota sbarre e la sezione longitudinale della sezione AT.



Le apparecchiature impiegate nell'impianto sono le seguenti:

Modulo compatto integrato isolato in SF6:

contiene interruttore, sezionatore di sbarra, TA, sezionatore di terra, nonché i dispositivi di controllo del gas con le seguenti caratteristiche:

- tensione nominale 170 kV
- tensione di lavoro 150 kV
- frequenza 50 Hz
- corrente nominale 2000 A
- tensione di tenuta a f. i. 275 kV
- tensione di tenuta a impulso 750 kV
- tensione circuiti ausiliari 110 Vcc- 230/400 Vac

Interruttore

- corrente nominale c c 40 kA
- sequenza di manovra 0-0,3 s-CO-1 m-CO
- interruzione cavo a vuoto 160 A

TE GREEN DEV 1

Sezionatore

- corrente nominale 1600 A

Sono inoltre presenti le apparecchiature di **Protezione e Misura:**

TA

- nuclei protezione 2
- nuclei misura 1
- corrente primaria 800 A
- corrente secondaria 5 A
- prestazione (protezioni) 30/5P30 VA
- prestazione (misura) 30/ 0,2-50/0,5 VA

TV

- tensione primaria 150/ $\sqrt{3}$ kV
- tensione secondaria 100/ $\sqrt{3}$ V
- prestazioni 40/0,2-75/0,5-100/3P VA

Scaricatori ossido di zinco

- tensione nominale 150 kV
- tensione massima 170 kV
- tensione servizio continuo 108 kV
- corrente nominale di scarica 10 kA

Trasformatore MT/AT

- Potenza 25 MVA
- Raffreddamento ONAN/ONAF
- Tensione primaria a vuoto 150 kV
- Tensione secondaria a vuoto 11 kV
- Regolazione primario +/- 10x1,5%

TE GREEN DEV 1

Sezionatore orizzontale con lame di terra

- tensione nominale 170 kV
- corrente nominale 2000 A
- comando motorizzato 110 V_{cc}
- tempo di manovra ≤ 15 s

L'edificio quadri e sala controllo sarà realizzato in prefabbricato autoportante, poggiato su basamento in cemento armato.

All'interno sarà situato un quadro MT di tipo protetto, a semplice sistema di sbarre di tipo segregato, tensione nominale 20 kV; gli scomparti saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra di tipo rotativo, interruttori asportabili con messa a terra a monte e a valle, 24 kV In 630 A per le linee entranti, n.1 scomparto trasformatore, il cui interruttore assume le funzioni di DG+DI, n.1 scomparto trasformatore SA da 50 kVA, n. 2 scomparti per le apparecchiature dei sistemi di protezione SG e SI .

Il sistema di protezione generale sarà costituito da una protezione numerica con le seguenti funzioni:

- massima corrente di fase a tre soglie (50-51)
- massima corrente omopolare a due soglie (51N)
- direzionale di terra a tre soglie a tempo indipendente (67N)

Il sistema di protezione di interfaccia è pure assicurato da una protezione numerica, con le seguenti prestazioni:

- massima tensione (59) istantanea
- minima tensione (27) con ritardo intenzionale
- massima frequenza (81) istantanea
- minima frequenza (81) istantanea

TE GREEN DEV 1

Le grandezze di misura dei relè sono assicurate da n.2 TA di fase, rapporto 300/5, n. 1 TA toroidale per le grandezze omopolari, rapporto 40/1, n. 3 TV fase-terra rapporto $20000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}/100:3$, e n.2 TV rapporto 20000/100.

L'intera cabina sarà dotata di un impianto di terra unico, realizzato in corda di rame nudo di sezione 50 mmq, interrato alla profondità di 0,7 m, con magliatura avente lato 8 m in corrispondenza delle apparecchiature e di 15 m nelle zone perimetrali; il raggio minimo di curvatura dei conduttori perimetrali non sarà inferiore a 8m. Alla maglia saranno connesse tutte le apparecchiature con conduttori in rame di sezione 125 mmq.

4.5 - CAVI ELETTRICI

Nella realizzazione degli impianti saranno impiegati cavi aventi caratteristiche rispondenti alle specifiche richieste dalle diverse condizioni di posa.

La scelta delle sezioni dei cavi è stata effettuata in base alla loro portata nominale (calcolata in base ai criteri di unificazione e di dimensionamento riportati nelle Tabelle CEIUNEL), alle condizioni di posa e di temperatura, al limite ammesso dalle Norme per quanto riguarda le cadute di tensione massime ammissibili (inferiori al 3%) ed alle caratteristiche di intervento delle protezioni secondo quanto previsto dalle vigenti Norme CEI 64-8.

La portata delle condutture sarà commisurata alla potenza totale da installare.

Le linee elettriche prevedono conduttori di tipo idoneo per le tre sezioni d'impianto (continua, alternata bassa tensione, alternata media tensione) in rame e in alluminio. Il dimensionamento delle condutture è a norma CEI e la scelta del tipo di cavi è armonizzata anche con la normativa internazionale.

TE GREEN DEV 1

Le tipologie di cavi (formazione, guaina, protezione ecc.) individuate garantiscono una durata di esercizio ben oltre la vita dell'impianto anche in condizioni di posa sollecitata.

Nel seguente schema sono sintetizzate le modalità dei posa dei cavi di impianto.

§ CC

- o Cablaggio interno del generatore fotovoltaico
 - ! Cavi in posa libera fissata alle strutture di sostegno protette dalla sagoma della carpenteria, fascette anti-UV dove serve e equipaggiate ai terminali di stringa con connettori IP65.
- o Cablaggio quadri di parallelo-quadri di sezione
 - ! Cavi in posa intubata con PVC corrugato rigido o flessibile in cavidotto interrato
- o Cablaggio quadri di sezione inverter
 - ! Cavi in posa intubata con PVC corrugato rigido o flessibile in cavidotto interrato
- o Per le connessioni in stringa dei moduli saranno impiegati cavi del tipo in alluminio della sezione 2x10 mmq;

§ CA

- o Cablaggio inverter- trafo
 - § Cavi/sbarre in alluminio nei passaggi cavi interni in cabina MT
- o Cablaggio trafo-uscita cabina di consegna

§ Cavi MT in cavidotto

La posa dei cavi elettrici costituenti gli impianti in oggetto è stata prevista in canalizzazioni distinte o comunque dotate di setti separatori interni per quanto riguarda le tipologie di circuiti:

- o energia elettrica prodotta;
- o trasmissione dati.

TE GREEN DEV 1

§ Per le connessioni BT tra ciascun inverter sarà impiegato cavo in alluminio di tipo concentrico della sezione 3x50+25c; dal quadro di parallelo AC a ciascuna cabina di trasformazione saranno impiegati n. 4 cavi unipolari in alluminio da 600 mm

Per connessioni MT delle cabine tra loro e con la stazione di elevazione saranno utilizzati cavi in alluminio a elica visibile del tipo ARE 4H1RX della sezione 240 mmq.

Per la connessione AT tra la cabina di trasformazione e la stazione TERNA sarà utilizzato un cavo a isolamento solido dello standard TERNA, interrato lungo la strada perimetrale della stazione.

Principali caratteristiche:

- tipo ARE4HSE 86/150 kV
- sezione 1600 mmq
- conduttore corda rotonda AL
- isolante XLPE
- diametro esterno 106 mm

TE GREEN DEV 1

4.6 - SISTEMA DI TERRA

Sia il sistema di distribuzione della sezione in corrente continua (CC) che quello lato BT (bassa tensione) della sezione in alternata (CA) sarà del tipo IT (flottante senza punti a terra) con protezione da primo guasto con relè di isolamento elettrico.

Solo le masse metalliche saranno collegate all'impianto di terra di protezione realizzando una protezione dai contatti indiretti.

La protezione contro i contatti diretti è assicurata dalla scelta di moduli fotovoltaici in Classe II certificata (senza messa a terra della cornice), dai cablaggi con cavi in doppio isolamento (isolamento delle parti attive) e dall'utilizzo di involucri e barriere secondo la normativa vigente.

5. - SOLUZIONI ADOTTATE PER LA MITIGAZIONE AMBIENTALE

Al fine di compensare la presenza nel territorio delle strutture che compongono l'impianto fotovoltaico, il progetto prevede due diverse azioni:

1. coltivazione per una striscia larga approssimativamente 5 metri tra due file parallele dell'inseguitore di una pianta stagionale. Considerando che quando i pannelli si trovano in posizione perfettamente orizzontale, i due margini distano fra loro di 4 metri. L'oscillazione delle file di pannelli che inseguono il sole nel suo percorso sulla volta celeste da est ad ovest, fa sì che la "lama di luce" si espanda per circa altri 2 metri, esponendo una fascia di circa 5 metri ad un'insolazione sufficiente alla crescita di specie vegetali.
2. realizzazione pertanto di un innovativo impianto olivicolo super intensivo (SHD 2.0) integrato all'interno del campo fotovoltaico.

Considerato che per garantire la funzionalità dell'impianto potrebbe essere necessario rimuovere alcune piante a medio fusto presenti all'interno dell'area, in concomitanza con l'esecuzione delle opere di sistemazione, si provvederà ad impiantare un uguale numero di alberi, della stessa essenza, lungo il confine sud dell'area.

TE GREEN DEV 1

A ridosso dell'ingresso verrà posizionata un container da 20 piedi all'interno del quale verrà allestita cabina servizi.

Tale locale conterrà servizi igienici ad uso degli operatori locali ed un ufficio con postazione per il monitoraggio delle telecamere e del campo fotovoltaico dotata di connessione WI-FI.

RECINZIONE

Il parco fotovoltaico ha un perimetro pari a 3.087 metri ed è suddiviso in due grosse macro-aree, essendo suddiviso da una strada di passaggio interpodereale, che attraversa l'impianto lungo una direttrice est-ovest.

La rete elettrosaldata è fissata al suolo mediante pali di acciaio con profilo ad U (80x80) lunghi 2,80 metri, vibro-infissi nel terreno per 80 cm e posti con un interasse di 3 metri.

L'accesso carrabile al parco avviene in un unico punto tramite un cancello in tubolari di acciaio e rete elettrosaldata di larghezza pari a 6 metri.

La recinzione della stazione di connessione alla RTN sarà realizzata presso un'altra iniziativa, circa un chilometro a nord-est del campo fotovoltaico. Per motivi di natura di sicurezza dato la presenza di apparecchiature in AT, con moduli prefabbricati in calcestruzzo ciascuno della misura di 4 metri fissati al suolo mediante di strutture di sostegno con sezione 15x15 cm.

TE GREEN DEV 1

7. VIABILITA' PARCO FOTOVOLTAICO

La viabilità all'interno del campo fotovoltaico è distinta con strade che hanno due carreggiate di larghezza diversa:

1. 761 metri di strada con ampiezza di 5,5 metri (rappresentata con un colore arancione) lungo la quale sono dislocate tutte le megastation. Attraverso tale strada verrà garantito l'accesso anche a mezzi pesanti (grossi camion o gru) per permettere una manutenzione straordinaria (come per esempio la sostituzione di trafo o inverter). Per garantire ai mezzi pesanti un sufficiente spazio di manovra, questa viabilità offre la possibilità di compiere una percorribilità "anulare" in due punti diversi. Nel margine sud-est in maniera perimetrale, in quello sud-ovest tramite un'area carrabile a forma ellissoidale.
2. 2.553 mt di strada con ampiezza di 4 metri per permettere tutte le operazioni di manutenzione ordinaria, accessibili con un normale camioncino, ad uso di viabilità di servizio interno.

La strada con carreggiata pari a 5,5 metri sarà così strutturata:

- o lavori di sbancamento di 50 cm di profondità e con larghezza pari a 5,5 metri;
- o apposizione di telo filtrante geotessile;
- o fondazione stradale in tout-venant con spessore pari a 40 cm; o massicciata stradale in misto granulare stabilizzato pari a 10 cm.

La viabilità di servizio interna, verrà realizzata in terra battuta utilizzando inerti locali, mantenendo in questo modo inalterati i colori naturali del posto. Le strade così realizzate, che avranno la caratteristica di possedere una congrua permeabilità, godranno di una indiscutibile valenza ecologica e paesaggistica e saranno perfettamente riciclabili al termine della loro vita utile.

TE GREEN DEV 1

Inoltre tali strade verranno utilizzate durante i lavori di coltivazione e raccolta dell'impianto olivicolo che garantiranno l'accesso a tutti i capi di coltivazioni ed a tutte le centraline di irrigazione.

8. IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA, ILLUMINAZIONE E PREVENZIONE FURTI

Lungo i 3.087 metri del perimetro verranno allestiti 206 pali con altezza pari a 4,80 metri, di cui 4,00 fuori terra.

Ogni palo sarà posizionato con un interasse di 15-16 metri e verrà allestito con una plafoniera a LED ad alta efficienza illuminotecnica.

L'ottica di diffusione verrà studiata "ad hoc" tramite elaborazione grafica-progettuale utilizzando un software chiamato "Dialux".

Allo scopo di non generare inquinamento luminoso nelle immediate vicinanze del campo, l'impianto di illuminazione verrà comandato da sensori di prossimità che terranno dimmerato l'impianto in condizioni di normalità, ma che sollecitati da movimenti accenderanno tutto l'impianto.

Ogni 3 pali e quindi con un interasse approssimato di 45-50 metri verranno sistemate sulla sommità dei pali, oltre al già citato corpo illuminante LED, anche una videocamera ad infrarossi ad alta definizione, che consentirà di avere pieno campo visivo del campo fotovoltaico e segnalare eventuali intromissioni non autorizzate da parte di soggetti terzi.

Con lo scopo di ulteriormente controllare eventuali manomissioni dell'impianto a scopo di furto, sulla cornice posteriore di ogni pannello, verranno predisposti due fori passanti sulla stessa direttrice orizzontale, così da permettere il passaggio di un cavo a fibra ottica.

Qualsiasi tentativo per sfilare e pertanto rimuovere anche solo un pannello risulterà in una variazione dell'intensità luminosa ai capi di tale fibra ottica, che consentirà di avvisare prontamente il servizio di vigilanza che sorveglierà il campo fotovoltaico nelle ore notturne.

10. ANALISI DELLE POSSIBILI RICADUTE OCCUPAZIONALI, SOCIALI ED ECONOMICHE DELL'IMPIANTO

Oltre agli innegabili vantaggi sociali derivati dal miglioramento ambientale, grazie alla mancata emissione di notevoli quantità di sostanze inquinanti nell'atmosfera, un aspetto importante nella scelta decisionale del progetto comprende la possibilità di sviluppo locale dal punto di vista occupazionale.

Secondo gli ultimi dati del **World Watch Institute** (il più autorevole centro di ricerca interdisciplinare sui trend ambientali del nostro pianeta) le risorse per l'energia rinnovabile non solo garantiranno un miglioramento della sostenibilità ambientale, ma saranno in grado di creare numerosi nuovi posti di lavoro.

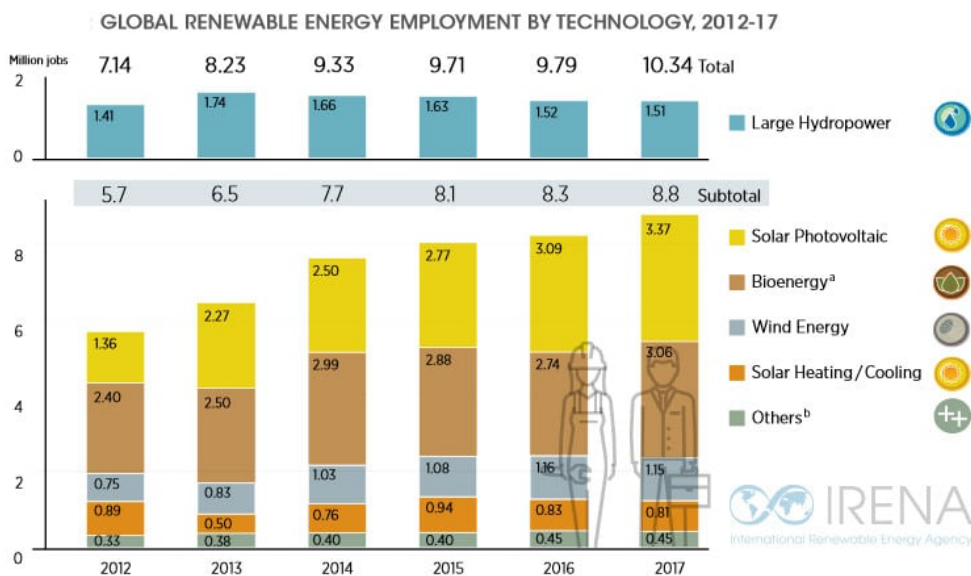
Nel 2006 risultavano, direttamente o indirettamente, occupati nel settore **2,3 milioni di persone in tutto il mondo**, come tecnici, installatori, ricercatori, consulenti.

Di questi, 300 mila nell'eolico, **170 mila nel fotovoltaico**, 624mila nel solare termico, 1 milione nei settori delle biomasse e dei biocarburanti, 40 mila nel mini-idroelettrico e 25 mila nel geotermico.

Queste figure professionali, anche grazie all'incremento degli investimenti del settore privato, nei prossimi anni sono cresciute notevolmente, sia a livello quantitativo sia a livello qualitativo.

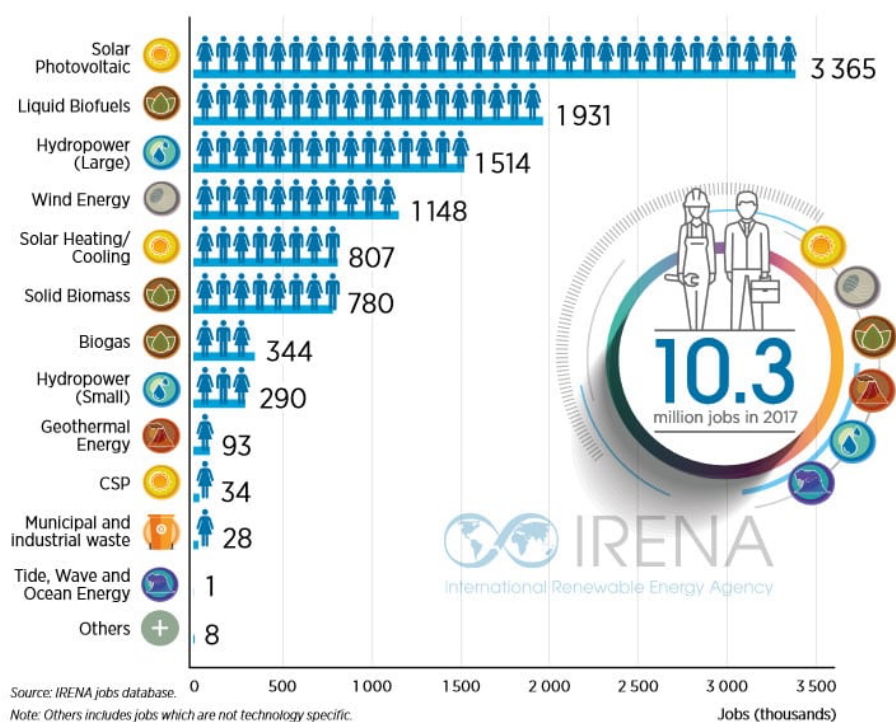
Dagli studi della International Renewable Energy Agency – IRENA, che ha recentemente pubblicato la quinta edizione del suo report annuale Renewable Energy and Jobs – Annual Review 2018 risulta che L'industria delle rinnovabili nel 2017 creato 500mila nuovi posti di lavoro, con un aumento del 5,3% sul 2016 e portando il totale degli occupati nell'energia pulita a livello mondiale a 10,3 milioni.

TE GREEN DEV 1



Si stima che si possa arrivare a **28 milioni** entro il 2050.

Inoltre, a livello mondiale, è nel **fotovoltaico** che si contano più occupati, con circa **3,4 milioni** di posti di lavoro, quasi il 9% in più dal 2016.



L'occupazione nel settore fotovoltaico richiede personale nelle seguenti fasi:

- costruzione
- installazione

TE GREEN DEV 1

- gestione/manutenzione.

La realizzazione dell'impianto comporterà l'impiego di circa **64 unità lavorative** nel periodo di realizzazione stimato dal cronoprogramma.

Successivamente, durante il periodo di esercizio dell'impianto, verranno utilizzate maestranze specializzate addette alla manutenzione, alla gestione e alla sorveglianza.

Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo e destinate alla gestione, alla sorveglianza e alla manutenzione ordinaria dell'impianto e dell'oliveto.

Altre figure verranno impiegate occasionalmente in caso di manutenzioni straordinarie dell'impianto o in periodi di particolari necessità per la coltivazione dell'oliveto.

La tipologia di figure professionali che saranno richieste sono, oltre ai tecnici della supervisione dell'impianto e al personale di sorveglianza, elettricisti, operai edili, artigiani e operai agricoli per la conduzione del terreno coltivato e per la manutenzione del terreno di pertinenza dell'impianto.

Con il sistema colturale innovativo previsto è necessario adottare un approccio analitico che ne consideri le prestazioni globali lungo un arco temporale pari all'intero ciclo di vita nel modello olivicolo di riferimento.

Il superintensivo, nonostante gli indubbi vantaggi di costo, derivanti dal più elevato livello di meccanizzazione delle operazioni di potatura e di raccolta, da rese produttive elevate, realizzabili entro pochi anni dall'impianto, ha mostrato delle performance economiche complessivamente superiori.

L'adozione di modelli innovativi risultata essere un'opzione strategica non conveniente per le aziende che si limitano alla sola commercializzazione delle olive.

L'impatto socio economico che l'oliveto superintensivo presenta nell'area di realizzo riguarda non solo la redditività aziendale ma anche l'inclusione di figure professionali

TE GREEN DEV 1

qualificate e competenti con un alto grado di specializzazione.

Questo requisito è necessario in quanto le attività colturali richiedono un medio alto grado di meccanizzazione e, pertanto, un determinato profilo professionale.

Come è noto, i costi annuali di gestione della coltura sono influenzati non solo dal grado di meccanizzazione dell'oliveto ma anche dal rendimento/capacità professionale delle unità lavorative impegnate nel processo produttivo.

Nello specifico è necessario il ricorso esclusivo a manodopera specializzata a fronte delle seguenti attività di campo da svolgere:

- Messa a dimora delle piantine e sistema di tutori
- Installazione e gestione impianto di irrigazione a micro-portata
- Lavorazioni al terreno
- Fertilizzazione - Diserbo e Difesa Fitosanitaria
- Potatura e Raccolta

Per poter adempiere in maniera razionale alla gestione tecnica e agronomica dell'oliveto superintensivo è necessario adottare operai specializzati e qualificati in quanto le operazioni da realizzarsi riguardano l'utilizzo di macchine e attrezzature di precisione.

In fase di esercizio vanno così distinte le ricadute occupazionali dell'Impianto fotovoltaico da quelle dell'impianto olivicolo super-intensivo:

Impianto fotovoltaico

- n. **2** tecnici specializzati per la gestione;
- n. **3** operai specializzati per la manutenzione dell'impianto;
- n. **4** manovali per la manutenzione del terreno;
- n. **2** figure esterne di società di sorveglianza.

Oliveto super-intensivo

- **n. 2** unità lavorative annuali, in qualità di operaio specializzato;
- **n. 6** operai stagionali per la gestione delle fasi più impegnative come la potatura e la raccolta quando è richiesto un maggiore numero di ore lavorative anche in funzione della produttività dell'oliveto.

TE GREEN DEV 1

11. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI

Elenco degli enti preposti al rilascio delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta ed assensi comunque denominati, già acquisiti o da acquisire ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento.

N	Ente	PEC
1	Comune di Manfredonia	urbanistica@cert.comune.manfredonia.it
2	Telecom Italia SpA	telecomitalia@pec.telecomitalia.it
3	ARPA Puglia-Dipartimento Prov.le di Foggia	dap.fg.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
4	Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione -Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo	servizio.energiesinnovabili@pec.rupar.puglia.it
5	Area Politiche per la mobilità e qualità urbana -Servizio Assetto del Territorio, Ufficio Paesaggio	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it
6	Area Politiche per l'Ambiente le Reti e la Qualità Urbana, Servizio tutela delle acque	servizio.tutelacque@pec.rupar.puglia.it
7	Area Politiche per l'Ambiente, le Reti e la Qualità Urbana -Ufficio Espropri	ufficioespropri.regioneuglia@pec.rupar.puglia.it
8	Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche - Servizio LL.PP. Ufficio coordinamento strutture tecniche provinciale Foggia	ufficio.coord.stp.fg@pec.rupar.puglia.it
9	Area Politiche per lo sviluppo economico, lavoro e innovazione - Servizio Attività Economiche Consumatori, Ufficio controllo e gestione del P.R.A.E.	attivitaeconomiche@pec.rupar.puglia.it

TE GREEN DEV 1

N	Ente	PEC
10	Dipartimento agricoltura, sviluppo rurale ed ambientale -Sezione Foreste, servizio territoriale Foggia	servizio.foreste.fg@pec.rupar.puglia.it
11	Dipartimento agricoltura, sviluppo rurale ed ambientale -Sezione Risorse Idriche	servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it
12	Ufficio Provinciale Sezione Agricoltura di Foggia	upa.foggia@pec.rupar.puglia.it
13	Ufficio Parco Tratturi Provincia di Foggia	parcotratturi.foggia@pec.rupar.puglia.it
14	Provincia di Foggia	protocollo@cert.provincia.foggia.it
15	Ministero per i Beni e le Attività Culturali -Direzione Regionale	mbac-dr-pug@mailcert.beniculturali.it
16	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia	mbac-sabap-fg@mailcert.beniculturali.it
17	Soprintendenza per i Beni Archeologici per la Puglia	mbac-sba-pug@mailcert.beniculturali.it
18	Ministero Sviluppo Economico - Dipartimento per le Comunicazioni -Ispettorato Territoriale Puglia - Basilicata	dgat.div03.isppbm@pec.mise.gov.it
19	Ministero dello Sviluppo Economico -Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie - UNMIG -Ufficio 14	dgsunmig.div04@pec.mise.gov.it
20	Direzione Generale Territoriale Sud – Sezione U.S.T.I.F.	Dgt.sudbari@pec.mit.gov.it
21	Ministero della Difesa – Direzione Generale dei Lavori e del Demanio	geniodife@postacert.difesa.it
22	Comando VV.F. Foggia	com.prev.foggia@cert.vigilfuoco.it
23	Aeronautica Militare -Comando III Regione Aerea Reparto Territorio e Patrimonio -Ufficio Servitù Militari	aeroscuoleaeroregione3@postacert.difesa.it

TE GREEN DEV 1

N	Ente	PEC
24	Marina Militare Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo dello Jonio e del Canale d'Otranto-Comando Militare Esercito Puglia	maridipart.taranto@postcert.difesa.it
25	Comando Militare Esercito "Puglia" (CRFC)	cme_puglia@postacert.difesa.it
26	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia	segreteria@pec.adb.puglia.it
27	ENAC -Direzione Operazioni SUD c/o Blocco Tecnico ENAV -CAAV Napoli	protocollo@pec.enac.gov.it
28	ENAV S.p.A.	protocollogenerale@pec.enav.it
29	Provincia di Foggia Servizio Ambiente	protocollo@cert.provincia.foggia.it
30	Area Politiche per l'Ambiente le Reti e la Qualità Urbana, Servizio tutela delle acque	servizio.tutelacque@pec.rupar.puglia.it
31	Area Politiche per l'Ambiente le Reti e la Qualità Urbana, Servizio Urbanistica	serviziourbanistica.regione@pec.rupar.puglia.it
32	SNAM RETE GAS -Distretto Sud-Orientale	distrettosor@pec.snamretegas.it
33	TERNA Spa c/o TERNA RETE ITALIA Spa	info@pec.terna.it ternareteitaliaspa@pec.terna.it
34	ENEL Distribuzione SPA	e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it
35	ASL Foggia	aslfg@mailcert.aslfg.it
36	Centro Informazioni Geotopografiche Aeronautiche (CIGA)	aerogeo@postacert.difesa.it
37	Agenzia delle Dogane di Foggia	dogane.foggia@pec.adm.gov.it
38	ANAS s.p.a.	servizioclienti@postacert.stradeanas.it
39	Consorzio per la Bonifica della Capitanata	consorzio@pec.bonificacapitanata.it
40	Acquedotto Pugliese S.p.A.	acquedotto.pugliese@pec.aqp.it

TE GREEN DEV 1

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli impianti fotovoltaici e i relativi componenti devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme di riferimento, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati.

Si applicano inoltre i documenti tecnici emanati dai gestori di rete riportanti disposizioni applicative per la connessione di impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica e le prescrizioni di autorità locali, comprese quelle dei VVFF.

Normativa:

Decreto Legislativo n. 504 del 26-10-1995, aggiornato 1-06-2007

Testo Unico delle disposizioni legislative concernenti le imposte sulla produzione e sui consumi e relative sanzioni penali e amministrative.

Direttiva CE n. 77 del 27-09-2001: sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato dell'elettricità (2001/77/CE).

Decreto Legislativo n. 387 del 29-12-2003: attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Legge n. 239 del 23-08-2004: riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia.

Decreto Legislativo n. 192 del 19-08-2005: attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Decreto Legislativo n. 311 del 29-12-2006: disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Decreto Legislativo n. 26 del 2-02-2007: attuazione della direttiva 2003/96/CE che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità.

TE GREEN DEV 1

Decreto Legge n. 73 del 18-06-2007: testo coordinato del Decreto Legge 18 giugno 2007, n. 73.

Decreto Legislativo del 30-05-2008: attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE.

Decreto 2-03-2009: disposizioni in materia di incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.

Legge n.99 del 23 luglio 2009: disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia.

Decreto ministeriale 10 Settembre 2010: Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Decreto Legislativo n. 28 del 3 marzo 2011: Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

Sicurezza:

D.Lgs. 81/2008 (testo unico della sicurezza): misure di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

DM 37/2008: sicurezza degli impianti elettrici all'interno degli edifici.

Secondo Conto Energia:

Decreto 19-02-2007: criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Legge n. 244 del 24-12-2007 (Legge finanziaria 2008): disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato.

Decreto Attuativo 18-12-2008 - Finanziaria 2008

DM 02/03/2009: Disposizioni in materia di incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.

Terzo Conto Energia:

TE GREEN DEV 1

Decreto 6 agosto 2010: Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.

Quarto Conto Energia:

DECRETO 5 maggio 2011: Incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici.

Norme Tecniche

CEI 0-2: guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici.

CEI 0-3: guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati per la legge n. 46/1990;

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 3-19: segni grafici per schemi - apparecchiature e dispositivi di comando e protezione.

CEI 11-20: impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria.

CEI 13-4: sistemi di misura dell'energia elettrica - Composizione, precisione e verifica.

CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V.

CEI 20-20: Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V;

CEI 64-8: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.

CEI 81-3: Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato;

CEI 82-25 Edizione terza (2010): guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione.

TE GREEN DEV 1

CEI-UNEL 35023: cavi per energia isolati in gomma o con materiale termoplastico aventi grado di isolamento non superiore a 4 Cadute di tensione.

CEI-UNEL 35024/1: cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.

CEI-UNEL 35026: cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

CEI EN 50380 (CEI 82-22): fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici.

CEI EN 50438 (CT 311-1): Prescrizioni per la connessione di micro-generatori in parallelo alle reti di distribuzione pubblica in bassa tensione

CEI EN 50470-1 (CEI 13-52): Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.)
- Parte 1: Prescrizioni generali, prove e condizioni di prova - Apparat di misura (indici di classe A, B e C)

CEI EN 50470-3 (CEI 13-54): Apparat per la misura dell'energia elettrica (c.a.)
- Parte 3: Prescrizioni particolari - Contatori statici per energia attiva (indici di classe A, B e C);

CEI EN 60099-1 (CEI 37-1): Scaricatori - Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata

CEI EN 60445 (CEI 16-2): Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico;

CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni.

TE GREEN DEV 1

CEI EN 60439 (CEI 17-13): apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).

CEI EN 60529 (CEI 70-1): Gradi di protezione degli involucri (codice IP);

CEI EN 60904-1(CEI 82-1): dispositivi fotovoltaici Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione-corrente.

CEI EN 60904-2 (CEI 82-2): dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento.

CEI EN 60904-3 (CEI 82-3): dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento.

CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso $I_n = 16$ A per fase).

CEI EN 61215 (CEI 82-8): moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo.

CEI EN 61646 (82-12): moduli fotovoltaici (FV) a film sottile per usi terrestri - Qualifica del progetto e approvazione di tipo.

CEI EN 61724 (CEI 82-15): rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati.

CEI EN 61727 (CEI 82-9): sistemi fotovoltaici (FV) - Caratteristiche dell'interfaccia di raccordo con la rete.

CEI EN 62053-21 (CEI 13-43): apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari - Parte 21: Contatori statici di energia attiva (classe 1 e 2).

CEI EN 62053-23 (CEI 13-45): apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari - Parte 23: Contatori statici di energia reattiva (classe 2 e 3).

CEI EN 62093 (CEI 82-24): componenti di sistemi fotovoltaici - moduli esclusi (BOS) - Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali.

TE GREEN DEV 1

CEI EN 62108 (82-30): Moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione (CPV) - Qualifica di progetto e approvazione di tipo.

CEI EN 62305 (CEI 81-10): protezione contro i fulmini

UNI 8477: energia solare – Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia – Valutazione dell'energia raggiante ricevuta

UNI 10349: riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.

Delibere AEEG

Connessione:

Delibera ARG-elt n. 33-08: condizioni tecniche per la connessione alle reti di distribuzione dell'energia elettrica a tensione nominale superiore ad 1 kV.

Delibera ARG-elt n.119-08: disposizioni inerenti l'applicazione della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas ARG/elt 33/08 e delle richieste di deroga alla norma CEI 0-16, in materia di connessioni alle reti elettriche di distribuzione con tensione maggiore di 1 kV.

Ritiro dedicato:

Delibera ARG-elt n. 280-07: modalità e condizioni tecnico-economiche per il ritiro dell'energia elettrica ai sensi dell'articolo 13, commi 3 e 4, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387-03, e del comma 41 della legge 23 agosto 2004, n. 239-04.

Delibera ARG-elt n. 107-08: modificazioni e integrazioni alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 6 novembre 2007, n. 280/07, in materia di ritiro dedicato dell'energia elettrica.

Servizio di misura:

Delibera ARG-elt n. 88-07: disposizioni in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di generazione.

Tariffe:

Delibera ARG-elt n. 111-06: condizioni per l'erogazione del pubblico servizio di dispacciamento dell'energia elettrica sul territorio nazionale e per

TE GREEN DEV 1

l'approvvigionamento delle relative risorse su base di merito economico, ai sensi degli articoli 3 e 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.

Delibera ARG-elt n.156-07: approvazione del Testo integrato delle disposizioni dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas per l'erogazione dei servizi di vendita dell'energia elettrica di maggior tutela e di salvaguardia ai clienti finali ai sensi del decreto legge 18 giugno 2007, n. 73/07.

Allegato A TIV Delibera ARG-elt n. 156-07: testo integrato delle disposizioni dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas per l'erogazione dei servizi di vendita dell'energia elettrica di maggior tutela e di salvaguardia ai clienti finali ai sensi del Decreto Legge 18 giugno 2007 n. 73/07.

Delibera ARG-elt n. 171-08: definizione per l'anno 2009 del corrispettivo di gradualità per fasce applicato all'energia elettrica prelevata dai punti di prelievo in bassa tensione diversi dall'illuminazione pubblica, non trattati monorari e serviti in maggior tutela o nel mercato libero.

Delibera ARG-elt n. 348-07: testo integrato delle disposizioni dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas per l'erogazione dei servizi di trasmissione, distribuzione e misura dell'energia elettrica per il periodo di regolazione 2008-2011 e disposizioni in materia di condizioni economiche per l'erogazione del servizio di connessione.

Delibera ARG-elt n. 349-07: prezzi di commercializzazione nella vendita di energia elettrica (PCV) nell'ambito del servizio di maggior tutela e conseguente la emunerazione agli esercenti la maggior tutela. Modificazioni della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 27 giugno 2007 n. 156/07 (TIV).

Delibera ARG-elt n. 353-07: aggiornamento delle componenti tariffarie destinate alla copertura degli oneri generali del sistema elettrico, di ulteriori componenti e disposizioni alla Cassa conguaglio per il settore elettrico.

Delibera ARG-elt n. 203-09: aggiornamento per l'anno 2010 delle tariffe per l'erogazione dei servizi di trasmissione, distribuzione e misura dell'energia elettrica e delle condizioni economiche per l'erogazione del servizio di connessione. Modificazioni dell'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità n. 348/07.

TE GREEN DEV 1

Delibera ARG-elt n. 205-09: aggiornamento per il primo trimestre gennaio – marzo 2010 delle condizioni economiche del servizio di vendita di Maggior Tutela e modifiche al TIV.

Delibera ARG-com n. 211-09: aggiornamento per il trimestre gennaio – marzo 2010 delle componenti tariffarie destinate alla copertura degli oneri generali e di ulteriori componenti del settore elettrico e del settore gas e modificazioni dell'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 29 dicembre 2007, n. 348/07.

Delibera ARG-elt n. 231-10: aggiornamento per l'anno 2011 dei corrispettivi di dispacciamento di cui agli articoli 45, 46, 48 e 73 dell'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 9 giugno 2006, n. 111/06. Modificazioni per l'anno 2011 delle disposizioni di cui all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 9 giugno 2006, n. 111/06 e dell'Allegato A alla deliberazione 30 luglio 2009, ARG/elt 107/09 (Testo Integrato Settlement, TIS).

Delibera ARG-elt n. 247-10: determinazione dell'Autorità in merito alle richieste di ammissione al regime di reintegrazione dei costi presentate dagli utenti del dispacciamento ai sensi dell'articolo 63, comma 63.11, dell'Allegato A alla deliberazione n. 111/06 per l'anno 2011 e seguenti, nonché modificazioni e integrazioni alla deliberazione medesima.

TICA:

Delibera ARG-elt n.90-07: attuazione del decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 19 febbraio 2007, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici.

Delibera ARG-elt n. 99-08 TICA: testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica (Testo integrato delle connessioni attive – TICA).

TE GREEN DEV 1

Delibera ARG-elt n. 161-08: modificazione della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 13 aprile 2007, n. 90/07, in materia di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici.

Delibera ARG-elt n. 179-08: modifiche e integrazioni alle deliberazioni dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas ARG/elt 99/08 e n. 281/05 in materia di condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica.

Deliberazione ARG-elt n. 181-10: attuazione del decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 6 agosto 2010, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare.

Delibera ARG-elt n. 225-10: integrazione dell'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 20 ottobre 2010, ARG/elt 181/10, ai fini dell'attivazione degli indennizzi previsti dal decreto ministeriale 6 agosto 2010 in materia di impianti fotovoltaici.

TISP:

Delibera ARG-elt n. 188-05: definizione del soggetto attuatore e delle modalità per l'erogazione delle tariffe incentivanti degli impianti fotovoltaici, in attuazione dell'articolo 9 del decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, 28 luglio 2005 (deliberazione n. 188/05).

Delibera ARG-elt n. 260-06: modificazione ed integrazione della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 14 settembre 2005, n. 188/05 in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici.

Delibera ARG-elt n. 74-08 TISP: testo integrato delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per lo scambio sul posto (TISP).

Delibera ARG-elt n. 184-08: disposizioni transitorie in materia di scambio sul posto di energia elettrica.

TE GREEN DEV 1

Delibera ARG-elt n.1-09: attuazione dell'articolo 2, comma 153, della legge n. 244/07 e dell'articolo 20 del decreto ministeriale 18 dicembre 2008, in materia di incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili tramite la tariffa fissa onnicomprensiva e di scambio sul posto.

Delibera ARG-elt n. 186-09: modifiche delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per lo scambio sul posto derivanti dall'applicazione della legge n. 99/09.

TEP:

Delibera EEN 3/08: aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tonnellate equivalenti di petrolio connesso al meccanismo dei titoli di efficienza energetica.

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme e deliberazioni in materia, anche se non espressamente richiamati, si considerano applicabili.