

PROPONENTE:

HEPV06 S.R.L.
via Alto Adige, 160/A - 38121 Trento (TN)
hepv06srl@arubapec.it

MANAGEMENT:

EHM.Solar

EHM.SOLAR S.R.L.
Via della Rena, 20 39100 Bolzano - Italy
tel. +39 0461 1732700
fax. +39 0461 1732799
info@ehm.solar
c.fiscale, p.iva e R.I. 03033000211

NOME COMMESSA:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19 kWp con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al:

Fg. 1 p.lla n. 14-113-134; Fg. 2 p.lla n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 p.lla n. 25-453-454-46-462-464-465-47- 478-479-480-481-482- 49; Fg. 4 p.lla n. 18 - 569 -570 - SU in Erchie (BR) al fg. 33 p.lla n. 121-123 - IMPIANTO SPOT40

STATO DI AVANZAMENTO COMMESSA:

PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE UNICA

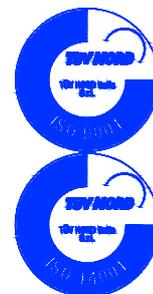
PROGETTAZIONE INGEGNERISTICA:

Heliopolis

Galleria Passarella, 1 20122 Milano - Italy
tel. +39 02 37905900
via Alto Adige, 160/A 38121 Trento - Italy
tel. +39 0461 1732700
fax. +39 0461 1732799

www.heliopolis.eu
info@heliopolis.eu

c.fiscale, p.iva e R.I. Milano 08345510963



PROGETTISTA:

Dott. Ing. Giada Stella BOLIGNANO
Iscrizione all'Albo n° A 2508
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)

- Settore civile e ambientale
- Settore industriale
- Settore dell'informazione

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Dott. Ing. Giada Bolignano

ACUSTICA

Dott. Ing. Marcello Latanza
Via Costa 25/b, 74027 San Giorgio Jonico (TA)
marcellolatanza@gmail.com

STUDI FAUNISTICI E PEDO-AGRONOMICI

Dott. Agr. Rocco Carella
Via Torre d'Amore n.18, 70129 Ceglie Del Campo (Ba)
roccocarella@yahoo.it

STRUTTURE E GEOTECNICA

Dott. Ing. Edoardo D'Autilia
Via Lago di Viverone 1/5, 74121 Taranto (TA)
ing.edoardodautilia@yahoo.it

SCALA:

-

NOME FILE

VMS07B1_RELAZIONETECNICA.PDF

DATA:

MARZO 2021

TAVOLA:

GE.RE.03

ELABORATO

A. Vizzarro
V. Baldaconi

VERIFICATO

responsabile commessa
G. Bolignano

VALIDATO

direttore tecnico
G. Bolignano

AMBIENTE

Arato SRL
Dott. Ing. Giada Stella Maria Bolignano
Via Diaz, 74 - 74023 Grottaglie (TA)
info@aratosrl.com



ARCHEOLOGIA

MUSEION SOC. COOP.
Dott. Arch. Paola Iacovazzo
Via del Tratturello Tarantino 6, 74123 Taranto (TA)
museion-archeologia@libero.it

IDRAULICA

Dott. Ing. Michele De Marco
Via Rodi 1/a, 74023 Grottaglie (TA)
demarco.michele@tin.it

GEOLOGIA

Dott. Geol. Rita Amati
Via Girasoli 142, 74122 Taranto - Lama (TA)
r.amati7183@gmail.com

RILIEVI TOPOGRAFICI

GEOPOLIS SRL
Via F.lli Urbano 32, 72028 Torre Santa Susanna (BR)
ufficiotecnico@studiotecnicogeopolis.it

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA

N. REV.	DATA	REVISIONE
0	03.2021	Emissione

1	PREMESSA.....	4
2	VALENZA DELL'INIZIATIVA	7
3	DESCRIZIONE DELLA FONTE ENERGETICA UTILIZZATA	9
3.1	Generalità sulla tecnologia fotovoltaica	10
3.2	Analisi della producibilità	10
4	IDENTIFICAZIONE AREA DI INTERVENTO	12
4.1	Localizzazione.....	12
4.1.1	Inquadramento catastale.....	12
4.1.2	Destinazione urbanistica	15
4.1.3	Morfologia, geolitologia, classificazione sismica e idrogeologia.....	15
4.1.4	Descrizione delle reti infrastrutturali esistenti e della viabilità di accesso all'area	16
5	CRITERI PROGETTUALI	18
5.1	Compatibilità con gli strumenti di pianificazione esistenti	18
5.1.1	Impianti FER.....	18
5.1.2	Piano paesaggistico territoriale (PPTR).....	20
5.1.3	Piano di assetto idrogeologico (PAI)	21
5.1.4	Piano di tutela delle acque (PTA)	29
5.2	Definizione layout di impianto.....	31
5.3	Interferenze con il paesaggio antropico.....	33
5.3.1	Rumore e vibrazioni.....	33
5.3.2	Impatto elettromagnetico	40
5.3.3	Impatto igienico-sanitario	45
5.3.4	Impatti visivi	45
6	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO	48
6.1	Descrizione della componente fotovoltaica dell'impianto.....	48
6.1.1	Il generatore fotovoltaico	49
6.1.2	Strutture di supporto dei moduli fotovoltaici.....	51
6.1.3	Gruppo di conversione	54
6.1.4	Cabina di parallelo	59
6.1.5	Container di servizi interni al campo	60
6.1.6	Scavi.....	61
6.1.7	Cavi.....	62
6.1.8	Viabilità interna.....	65
6.1.9	Sicurezza elettrica dell'impianto.....	66
6.1.9.1	Protezione da contatti accidentali lato c.c.....	66
6.1.9.2	Protezione dalle fulminazioni	66
6.1.9.3	Protezioni lato a.c.	67
6.1.9.4	Impianto di terra	67
6.1.10	Sistemi ausiliari.....	67

6.1.10.1	Impianto di videosorveglianza.....	67
6.1.10.2	Impianto di illuminazione.....	68
6.1.10.3	Sistema di monitoraggio e controllo.....	70
6.1.11	Recinzione.....	70
6.2	Qualità dei materiali impiegati.....	71
6.3	Descrizione dell'attività agricola nell'impianto.....	71
6.3.1	Analisi agronomica del sito d'intervento.....	74
7	OPERE DI CONNESSIONE.....	78
7.1	Stazione Utente.....	78
7.1.1	Impianto di terra.....	80
7.2	Elettrodotto interrato.....	80
8	FASE DI COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO.....	82
8.1	Fase di cantierizzazione.....	82
8.2	Verifiche e collaudi.....	83
8.3	Cronoprogramma dei lavori.....	83
9	TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	84
10	ELEMENTI DA SMALTIRE E GESTIONE DEI RIFIUTI.....	85
10.1	Produzione e gestione dei rifiuti.....	85
10.1.1	Rifiuti derivanti dagli scavi.....	85
10.1.1.1	Gestione di terre e rocce da scavo.....	85
10.1.2	Rifiuti derivanti dalle operazioni di montaggio.....	85
10.1.2.1	Gestione dei rifiuti derivanti da montaggi e installazioni.....	86
10.1.3	Sostanze dannose per l'ambiente.....	86
11	PIANO DI DISMISSIONE.....	87
12	ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE.....	88
12.1	Analisi delle ricadute sociali, occupazionali ed economiche a livello locale.....	88
12.2	Ricadute socio-economiche.....	88
12.2.1	Fase di realizzazione.....	88
12.2.2	Fase di esercizio.....	89
12.3	Ricadute socio-culturale.....	89
12.4	Incentivazione dell'economia locale.....	89
13	CONCLUSIONI.....	91
14	NORMATIVA.....	93
14.1	Leggi e decreti.....	93
14.1.1	Normativa generale.....	93
14.1.2	Sicurezza.....	94
14.1.3	Ministero dell'interno.....	94
14.1.4	Secondo Conto Energia.....	94
14.1.5	Terzo Conto Energia.....	95
14.1.6	Quarto Conto Energia.....	95
14.1.7	Quinto Conto Energia.....	95

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



14.1.8	Norme Tecniche.....	95
14.1.8.1	Normativa fotovoltaica.....	95
14.1.8.2	Altra Normativa sugli impianti elettrici.....	96
14.1.9	Delibere AEEGSI.....	97
14.1.10	Agenzia delle Entrate.....	99
14.1.11	Agenzia del Territorio.....	100
14.1.12	GSE.....	100
14.1.13	TERNA.....	100
15	DEFINIZIONI.....	102
15.1	Definizioni - Rete Elettrica.....	102
15.2	Definizioni - Impianto Fotovoltaico.....	102

1 PREMESSA

Il gruppo Heliopolis ha un'esperienza decennale nel settore delle energie rinnovabili avendo già sviluppato e realizzato, per sé e per conto di aziende terze, numerosi impianti che sfruttano l'energia solare, eolica e idroelettrica. La società HEPV06 S.r.l., facente parte del gruppo Heliopolis, avvalendosi del know-how della capogruppo, intende realizzare in agro di Veglie (Iecce) un impianto Agrovoltaiico con relative opere di connessione. Si riportano in basso i dati identificativi della società proponente per il cui certificato camerale si rimanda all'allegato documento alla presente relazione:

DATI IDENTIFICATIVI PROPONENTE	
Società	HEPV06 Srl
Sede Legale	Via Alto Adige 160/a - 38121 Trento
Partita IVA	02550320226
Amministratore	Gianni Bosin

Figura 1: Dati del Proponente

L'impianto della potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19 kWp verrà allacciato alla Rete di Trasmissione in antenna a 150kV alla esistente stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150kV di Erchie (BR), mediante realizzazione di nuova Stazione Utente di trasformazione 150/30kV.

Rispetto ai tradizionali impianti fotovoltaici, installati su suolo ad uso agricolo e poi adibito in modo esclusivo a tale nuovo utilizzo energetico, la soluzione "agrovoltaiica" consente di svolgere, sia l'ordinaria attività di coltivazione delle specie agrarie sia la generazione elettrica mediante l'impiego di pannelli fotovoltaici. Questo utilizzo ibrido dei terreni rappresenta una grande opportunità per il futuro perché contribuisce sia alla creazione nuove figure professionali legate alla manutenzione degli impianti fotovoltaici, che al raggiungimento, entro il 2030, degli obiettivi nazionali di decarbonizzazione. Inoltre, tale attività crea un indotto positivo sulle comunità locali e porta benefici a tutti gli attori coinvolti, dagli operatori energetici agli agricoltori: infatti se da un lato gli investitori energetici possono usufruire di terreni altrimenti non utilizzabili riducendo contemporaneamente l'impatto ambientale, dall'altro gli agricoltori hanno la possibilità di rifinanziare le proprie attività rilanciandole economicamente e progettuamente.

In questa ottica il settore produttivo dell'energia da fonti rinnovabili si configura oltre che come opera di pubblica utilità per l'impatto che determina sulla riduzione delle emissioni da fonte fossile per la generazione di energia elettrica anche come strumento finalizzato a favorire e sostenere lo sviluppo dell'agricoltura. Chiaramente la risorsa energetica prodotta dal sole viene ripartita fra il processo di coltivazione e quello di generazione energetica, secondo rapporti variabili che sono in relazione alla particolare configurazione strutturale assunta dall'impianto ed alle peculiari esigenze ecofisiologiche della specie coltivata.

L'impianto di progetto è il risultato di una perfetta sinergia tra l'attività agricola e la produzione di energia. Il layout di impianto è stato sviluppato in modo tale da non interferire sulle ordinarie pratiche

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



colturali, ovvero dislocando i pannelli ad un'altezza adeguata da terra e ad una distanza opportuna fra loro, così da lasciare spazio per le coltivazioni agricole nonché per il passaggio dei mezzi meccanici (trattrici ed operatrici).

Inoltre, al fine di poter spuntare un maggiore valore aggiunto nonché una fetta di mercato più remunerativa, le colture orticole saranno condotte con metodo biologico.

L'intervento sarà in grado di produrre una quantità di energia completamente rinnovabile, sufficiente a coprire il fabbisogno annuo di oltre 37.200 famiglie, di gran lungo superiore alle 14.000 presenti nel Comune di Veglie, e a contribuire, quindi, in maniera significativa al processo di transizione energetica della Regione Puglia.

Nelle successive tabelle sono riportati i valori relativi alle emissioni evitate di Gas Nocivi ed il valore di energia primaria risparmiata espressa in TEP. Per il calcolo di quest'ultima si è fatto riferimento alla quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo ed all'Autorità italiana per l'energia e il gas, che con la Delibera EEN 3/08 del 20.03.2008 (GU n.100 del 29.04.08 – SO n.107), ha fissato il valore del fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria in $0,187 \times 10^{-3}$ tep/kWh:

VANTAGGI AMBIENTALI CONNESSI ALLA REALIZZAZIONE DI UN PARCO SOLARE FOTOVOLTAICO DA 72,08 MWp					
Periodo di tempo considerato	Inquinante				
	CO2	SO2	NOX	POLVERI	PETROLIO
Emissioni evitate in 1 anno [ton]	64.415,65	50,69	58,028	1,903	29.897,56
Emissioni evitate in 30 anni [ton]	1.932.469,56	1520,7	1740,84	57,09	896926,8

Potenza TICA [kW]	Potenza nominale [kW]	Potenza installabile [kWp]	Produzione attesa [kWh/anno]	Producibilità [kWh/kWp]
66.000	66.400	72.080	135.898.000	1,885372389

*Nota: Le stime sono elaborate utilizzando valori convenzionali
Figura 2: Tabella vantaggi ambientali*

ed anche contabilizzando le emissioni di CO2 associate alle fasi di produzione dei componenti, si ricava un saldo netto delle emissioni evitate pari a:

Produzione attesa [kWh/anno]	CO2 [kg/anno]	Emissioni di CO2 associate alle fasi di produzione dei componenti [kg/kWh]	Saldo netto [kg/anno]
135898000	64415652	0,035	59.659.222,00

Nota: Saldo netto = Produzione attesa x [(CO2 risparmiata / Produzione attesa) – Emissioni CO2 produzione]

Figura 3: Tabella saldo netto CO2

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



T.E.P. (Tonnellate Equivalenti di Petrolio)	
Produzione attesa in un anno [kWh]	135898000
Fattore di conversione dei MWh in tep [tep/kWh]	0,187x10 ⁻³
Energia primaria risparmiata in 1 anno [tep]	25412,926
Energia primaria risparmiata in 30 anni [tep]	762387,78

Figura 4: Energia primaria risparmiata

Inoltre, con riferimento all'attività agricola, la proposta determina i seguenti effetti virtuosi quali:

- mantenimento della vocazione agricola dei terreni: il lotto su cui insiste l'impianto continueranno ad essere impiegati per finalità agricole senza soggiacere ad impropri ed inopportuni cambiamenti di destinazione.
- introduzioni delle “*best practice*” agronomiche: implementazione delle più innovative tecniche di gestione del campo coltivato, sia con riferimento agli aspetti agronomici che a quelli di tipo ecologico-ambientale.
- integrazione, diversificazione e stabilizzazione del reddito agricolo: il fotovoltaico non sostituisce l'attività agricola nei siti interessati all'installazione agrovoltaiica, ma ne incrementa significativamente la redditività.

Dalle considerazioni sopra esposte emerge in modo chiaro ed inequivocabile il forte impatto positivo che l'intervento di progetto è in grado di generare contribuendo alla mitigazione ed all'adattamento nei riguardi dei cambiamenti climatici, favorendo l'implementazione dell'energia sostenibile nelle aziende agricole e promuovendo uno sviluppo sostenibile ed un'efficiente gestione delle risorse naturali (come l'acqua, il suolo, l'aria).

2 VALENZA DELL'INIZIATIVA

In linea con i principi e gli indirizzi programmatici enunciati nella Strategia Energetica Nazionale (SEN) il progetto è stato sviluppato secondo il principio della coesistenza tra la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e l'attività di produzione agricola al fine di tutelare il paesaggio e contenere il consumo di suolo.

Considerato che in Italia vi sono, come in altri paesi europei, vaste aree agricole completamente abbandonate da molti anni o sottoutilizzate il progetto è stato sviluppato includendo:

- l'impianto fotovoltaico ad inseguimento monoassiale che permette oltre che di massimizzare la producibilità dell'impianto anche di coltivare nell'area occupata dai moduli,
- l'attività agricola tra le interfile dei tracker con la rotazione di specie destinate alla produzione di cereali e/o al foraggio con conseguente riacquisizione da parte del terreno della capacità produttiva,
- l'installazione di una fascia perimetrale di ulivi lungo il perimetro del lotto
- le opere di connessione dell'energia prodotta dall'impianto alla RTN secondo la soluzione tecnica – codice di rintracciabilità n. 202000867e n. 202000869

L'intervento previsto di realizzazione dell'impianto agrovoltaiico porterà ad una piena riqualificazione dell'area, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti, sia tutte le necessarie lavorazioni agricole che consentiranno di mantenere ed incrementare le capacità produttive del fondo.

Come in ogni programma di investimenti, in fase di progettazione vanno considerati tutti i possibili scenari, e il rapporto costi/benefici che potrebbe scaturire da ciascuna delle scelte che si vorrebbe compiere. L'appezzamento scelto, per collocazione, caratteristiche e dimensioni potrà essere utilizzato senza particolari problemi a tale scopo, mantenendo in toto l'attuale orientamento di progetto, e mettendo in atto alcuni accorgimenti per pratiche agricole che potrebbero anche migliorare, se applicati correttamente, le caratteristiche del suolo della superficie in esame.

Nella scelta delle si è avuta cura di considerare:

- una coltivazione erbacea con un ciclo colturale breve (30-60-90 giorni) durante il periodo autunno-vernino. Le colture sarebbero seminate in maniera scalare in modo da assicurare una buona disponibilità di prodotto sul mercato;
- un ciclo di “non coltura” con pascolamento di ovicaprini nel periodo primaverile-estivo. Il pascolamento consentirebbe la non lavorazione del terreno ed il contestuale controllo delle essenze infestanti e dei residui colturali. Gli animali adulti, infatti consumano circa 1.500 calorie al giorno alimentandosi con vegetazione, inoltre grazie alle dimensioni piuttosto contenute possono pascolare tranquillamente tra le file di moduli fotovoltaici, e persino di ripararsi all'ombra sotto di esse nelle torride giornate soleggiate proprie dell'estate salentina. Ancora, possono contribuire a mantenere l'erba a dimensioni ridotte, evitando che la vegetazione cresca a tal punto da raggiungere i margini dei pannelli. In questo tipo di terreni

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



l'inserimento di allevamenti di piccoli animali da pascolo può contribuire all'aumento della biodiversità e alla fertilizzazione naturale del terreno, aumentandone così la qualità.

Anche per la fascia arborea perimetrale prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto, si è optato per alberi di ulivo che garantiscono la continuità con il paesaggio esistente. I filari di ulivo saranno piantumati all'esterno dell'area recintata entro 1,5 mt dal confine catastale.

Al termine della sua vita utile, l'impianto dovrà essere dismesso e il soggetto esercente provvederà al ripristino dello stato dei luoghi, come disposto dall'art. 12 comma 4 del D. Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003. Tale argomento verrà trattato successivamente nel presente documento e in alcuni elaborati specifici, allegati al progetto.

3 DESCRIZIONE DELLA FONTE ENERGETICA UTILIZZATA

La promozione delle forme di energia da fonti rinnovabili rappresenta uno degli obiettivi della politica energetica dell'Unione Europea: il maggiore ricorso all'energia da fonti rinnovabili o all'energia rinnovabile costituisce una parte importante del pacchetto di misure necessarie per ridurre le emissioni di gas a effetto serra e per rispettare gli impegni dell'Unione nel quadro dell'accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici, a seguito della 21^a Conferenza delle parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici ("accordo di Parigi"), e il quadro per le politiche dell'energia e del clima all'orizzonte 2030, compreso l'obiettivo vincolante dell'Unione di ridurre le emissioni di almeno il 40% rispetto ai livelli del 1990 (entro il 2030). L'obiettivo vincolante in materia di energie rinnovabili a livello dell'Unione per il 2030 ed i relativi contributi provenienti dagli Stati membri, ovvero le quote di riferimento in relazione ai rispettivi obiettivi nazionali generali per il 2020, figurano tra gli elementi di importanza fondamentale per la politica energetica e ambientale dell'Unione Europea.

Il maggiore ricorso all'energia da fonti rinnovabili può svolgere una funzione indispensabile anche nel promuovere la sicurezza degli approvvigionamenti energetici, nel garantire un'energia sostenibile a prezzi accessibili, nel favorire lo sviluppo tecnologico e l'innovazione, oltre alla leadership tecnologica e industriale, offrendo nel contempo vantaggi ambientali, sociali e sanitari, come pure nel creare numerosi posti di lavoro e sviluppo regionale, specialmente nelle zone rurali ed isolate, nelle regioni o nei territori a bassa densità demografica o soggetti a parziale deindustrializzazione.

In particolare, la riduzione del consumo energetico, i maggiori progressi tecnologici, gli incentivi all'uso e alla diffusione dei trasporti pubblici, il ricorso a tecnologie energeticamente efficienti e la promozione dell'utilizzo di energia rinnovabile nei settori dell'energia elettrica, del riscaldamento e del raffrescamento, così come in quello dei trasporti sono strumenti molto efficaci, assieme alle misure di efficienza energetica per ridurre le emissioni a effetto serra nell'Unione e la sua dipendenza energetica.

La direttiva 2009/28/CE ha istituito un quadro normativo per la promozione dell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili che fissa obiettivi nazionali vincolanti in termini di quota di energia rinnovabile nel consumo energetico e nel settore dei trasporti da raggiungere entro il 2020.

La comunicazione della Commissione del 22 gennaio 2014, intitolata "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030" ha definito un quadro per le future politiche dell'Unione nei settori dell'energia e del clima e ha promosso un'intesa comune sulle modalità per sviluppare dette politiche dopo il 2020.

La Commissione ha proposto come obiettivo dell'Unione una quota di energie rinnovabili consumate nell'Unione pari ad almeno il 27% entro il 2030. Tale proposta è stata sostenuta dal Consiglio europeo nelle conclusioni del 23 e 24 ottobre 2014, le quali indicano che gli Stati membri dovrebbero poter fissare i propri obiettivi nazionali più ambiziosi, per realizzare i contributi all'obiettivo dell'Unione per il 2030 da essi pianificati.

Alla luce degli Obiettivi dell'Unione Europea, il Progetto oggetto della presente Relazione Tecnica si inserisce perfettamente in tale ambito vista anche la rilevante importanza del settore fotovoltaico nelle energie rinnovabili.

3.1 Generalità sulla tecnologia fotovoltaica

Un pannello fotovoltaico funziona attraverso l'attività di più celle fotovoltaiche. Sono queste gli elementi primari in grado di innescare l'effetto fotovoltaico, la reazione fisica in grado di produrre energia attraverso il sole. Il processo di elettrificazione avviene all'interno delle celle solari che, collegate in serie, costituiscono il pannello fotovoltaico. Le celle sono costituite da uno tra i materiali più presenti in natura: il silicio (tecnicamente: il silicio di grado solare).

E' il materiale oggi più utilizzato per la produzione delle celle fotovoltaiche ed è un componente che non esiste in natura in forma pura perché reagisce con l'Ossigeno, lo si trova infatti in natura sotto forma di Ossido di Silicio o di altri composti tipo sabbia, quarzo, argilla. Il silicio viene estratto dalle miniere e deve essere reso puro attraverso specifici processi chimici. Il massimo grado di purezza, pari al 99,9%, è il silicio di grado solare. Quello adatto per l'industria del fotovoltaico.

Questo è un elemento dalle particolari caratteristiche elettriche: si tratta infatti di un materiale semiconduttore, ciò vuol dire che la sua conducibilità elettrica sta a metà strada tra quella tipica dei conduttori (ad es. i metalli) e quella nulla dei non-conduttori (tipo legno o plastica). La conducibilità elettrica di questo materiale può essere infatti variata "artificialmente" come conseguenza di un processo di "drogaggio" del materiale (aggiunta di cariche positive o negative).

Una cella fotovoltaica è costituita da due strati: uno strato drogato negativamente ed un altro strato drogato positivamente. Il pannello, quando colpito dalla luce solare, i fotoni, genera per mezzo delle differenze di cariche una reazione fisica in grado di creare un campo elettrico in corrente continua.

Dal pannello fotovoltaico esce dunque corrente continua, che, per essere utilizzata dalle comuni utenze, deve essere convertita in corrente alternata attraverso una serie di inverter e, successivamente, innalzata per l'immissione in rete dai trasformatori.

3.2 Analisi della producibilità

La disponibilità della fonte solare e la stima di produzione di energia per il sito di installazione è verificata utilizzando il software "PVSYST V7.1.7", basato sulla banca dati meteo PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System). I risultati sulla producibilità attesa sono riportati in tabella:

Descrizione	Energia prodotta	Produzione specifica
SPOT 40	135898 MWh/year	1885 kWh/kWp/year

Figura 5: tabella producibilità impianto

Al fine di avere un'indicazione della qualità dell'impianto agrovoltaiico progettato, il software PVSYST calcola un indice di rendimento, denominato Performance Ratio (PR), che è un indicatore

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



derivante dal rendimento effettivo e dal rendimento teorico dell'impianto, ed è indipendente dal luogo in cui l'impianto è installato.

Da un punto di vista matematico, il PR si calcola con la seguente formula ed è espresso in % (più la percentuale è elevata, migliore è la performance dell'impianto):

$$PR = \text{rendimento effettivo} / \text{rendimento teorico}$$

Il rendimento effettivo è determinato dal rapporto tra l'energia prodotta dall'impianto (al netto delle perdite) e la potenza nominale dell'impianto, mentre il rendimento teorico è dato dal rapporto tra l'irraggiamento sul piano dei moduli e la radiazione solare nelle condizioni standard di riferimento ($G_{stc} = 1000 \text{ W/m}^2$).

Per l'impianto in progetto, considerando la producibilità attesa, il PR risulta essere pari a 83,90 %

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

4 IDENTIFICAZIONE AREA DI INTERVENTO

4.1 Localizzazione

L'area di indagine in esame è ubicata a nord - ovest del centro abitato di Veglie (LE) nei pressi della Masseria Cantalupi, Masseria Nuova e Masseria La Fica lungo la S.P.111 per Veglie.

L'area di studio topograficamente ricade nella Tavolettta IGM Tav. 203 II S.E. "Guagnano" della Carta I.G.M. d'Italia.

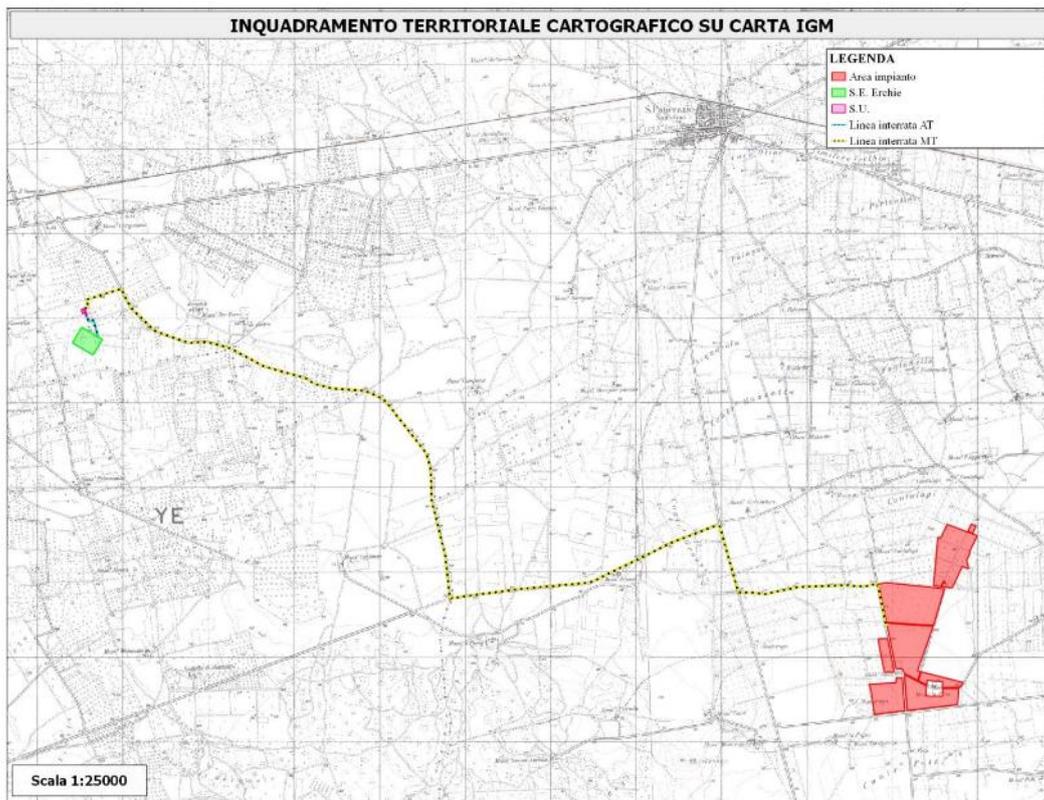


Figura 6: stralcio topografico I.G.M. TAV. 203 II S.E. "GUAGNANO"

Altimetricamente il sito è ubicato alla quota media di circa 63 m s.l.m su un'area ad andamento sub-pianeggiante lievemente digradante, in linea generale, verso Nord-Est.

4.1.1 Inquadramento catastale

L'area destinata all'installazione dell'impianto è censita presso il NCT di Lecce secondo quanto identificato nelle successive tabelle.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

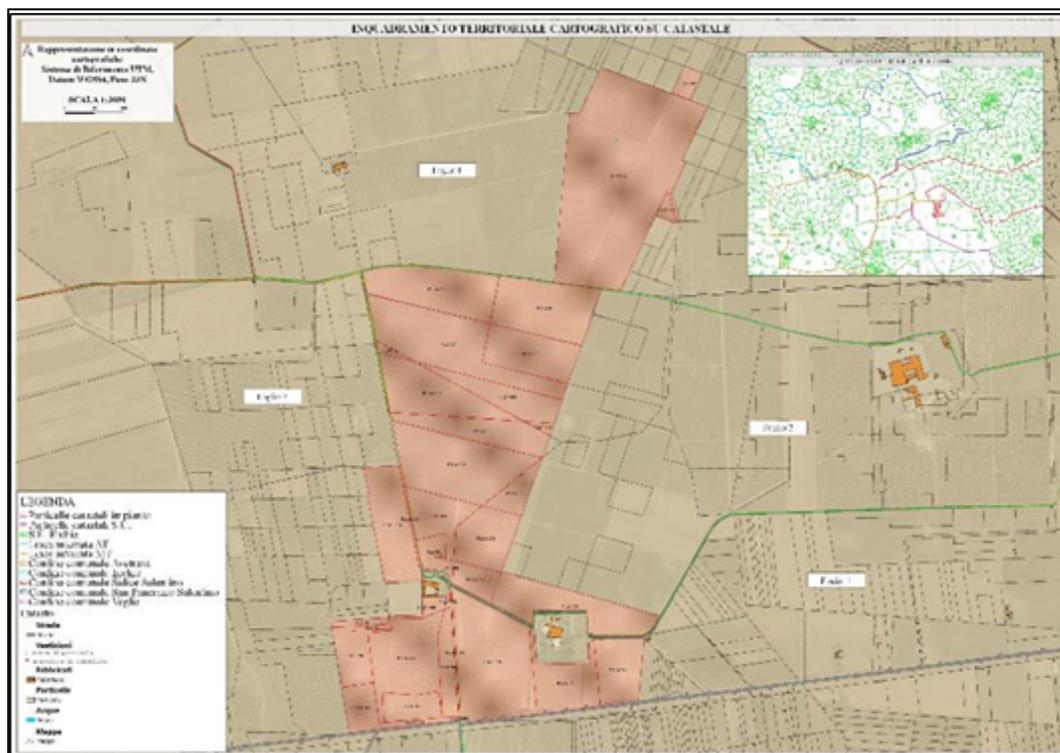


Figura 7: inquadramento catastale

Per le particelle interessate sono stati siglati dei contratti preliminare di acquisto tra il proponente l'iniziativa ed i proprietari, per cui non si rende necessario dare seguito a procedure di esproprio o servitù.

AREA DI IMPIANTO SPOT 40 A							
Comune	Fg.	Part.Illa	Qualità	Estens.	Red. dom.	Red. agrario	Tipo di servitù
Veglie (Le)	1	14	seminativo	251759	780,14	520,09	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	1	113	vigneto	3730	19,26	23,12	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	1	134	seminativo	6640	20,58	13,72	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	39	seminativo	3010	9,33	6,22	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	96	Seminativo irriguo	12000	80,57	52,68	Cont.prel.di acquisto
			seminativo	45881	142,17	94,78	
Veglie (Le)	2	97	seminativo	92224	285,78	190,52	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	98	Seminativo irriguo	57128	383,55	250,79	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	99	seminativo	45552	141,15	94,1	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	109 (ex 38*)	seminativo	29695	92,02	61,34	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	110 (ex 38*)	seminativo	1805	5,59	3,73	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	107 (ex 103**)	seminativo	52717	163,36	108,9	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	108 (ex 103**)	seminativo	35978	111,49	74,32	Cont.prel.di acquisto

Figura 8: particelle area impianto – SPOT 40 A

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



AREA DI IMPIANTO SPOT 40 B							
Comune	Fg.	Part.lla	Qualità	Estens.	Red. dom.	Red. agrario	Tipo di servitù
Veglie (Le)	2	87	seminativo	9351	28,98	19,32	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	100	seminativo	14189	43,97	29,31	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	101	seminativo	31231	96,78	64,52	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	102	seminativo	17990	55,75	37,16	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	104	seminativo	85669	265,47	176,98	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	105	seminativo	26367	81,7	54,47	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	106	seminativo	2010	6,23	4,15	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	2	Area rurale	340	-	-	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	3	Area rurale	290	-	-	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	53	seminativo	45000	139,44	92,96	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	109 (ex 38*)	seminativo	29695	92,02	61,34	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	110 (ex 38*)	seminativo	1805	5,59	3,73	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	107 (ex 103**)	seminativo	52717	163,36	108,9	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	2	108 (ex 103**)	seminativo	35978	111,49	74,32	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	25	seminativo	17 78	76,29	40,39	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	453	seminativo	45 02	195,36	103,43	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	454	vigneto	1800	9,3	11,16	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	46	seminativo	3810	16,73	8,85	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	462	vigneto	2183	33,82	6,91	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	464	seminativo	3680	11,4	7,6	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	465	seminativo	50	0,15	0,1	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	47	seminativo	2075	9,11	4,82	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	478	seminativo	22572	99,09	52,46	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	479	seminativo	60982	267,7	141,73	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	480	seminativo	5380	23,62	12,5	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	481	seminativo	18700	82,09	43,46	Cont.prel.di acquisto
Veglie (Le)	3	482	vigneto	86	1,33	0,67	Cont.prel.di acquisto
			seminativo	500	2,19	1,16	
Veglie (Le)	3	49	seminativo	6490	72,39	38,32	Cont.prel.di acquisto
			uliveto	702	1,45	1,45	
Veglie (Le)	4	18	seminativo	38204	167,71	88,79	Cont.prel.di acquisto
			uliveto	130	0,27	0,27	
Veglie (Le)	4	569	seminativo	91909	166,13	166,13	Cont.prel.di acquisto
			uliveto	2141	4,42	4,42	
Veglie (Le)	4	570	seminativo	31050	56,13	56,13	Cont.prel.di acquisto

Figura 9: particelle area impianto – SPOT 40B

*fg.2 part.lla 38 è stata soppressa originando la part.lla 109 e 110

**fg.2 part.lla 103 è stata soppressa originando la part.lla 107 e 108

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



L'occupazione dell'area del progetto è riassunta nella tabella che segue:

TABELLA DEFINIZIONE SUPERFICI					
Sup.catastale (mq)	Sup.lotto (mq)	Sup.delimitata dalla recinzione (mq)	Sup. occupata da tracker e cabine (mq)	Ground coverage ratio %	Sup. Utile agricoltura (mq)
1243395	1209774	1141341	200577	19	878252

Figura 10: occupazione superficie nell'ambito del progetto

L'impianto verrà collegato in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di "Erchie" (BR), mediante realizzazione di nuova Stazione Utente di trasformazione 150/30kV che insiste su particelle nella disponibilità del proponente:

AREA SU									
N.	Comune	Fg.	Part	Qualità	ha	are	ca	Rendita dominicale	Tipo di servitù
1	Erchie (BR)	33	121	VIGNETO		77	59	122,22 €	nella disponibilità del proponente mediante contratto preliminare di acquisto
2	Erchie (BR)	33	123	SEMINATIVO		39	56	13,28 €	nella disponibilità del proponente mediante contratto preliminare di acquisto

Figura 11: particelle area SU

L'elettrodotto di connessione di tipo interrato avrà una lunghezza complessiva di circa 14 km e si svilupperà su strada pubblica ad eccezione di alcuni tratti nei pressi della SU in cui attraverserà delle proprietà private per i cui dettagli si rimanda all'elaborato YAY65S7_PianoEsproprio.

4.1.2 Destinazione urbanistica

Dall'analisi dei certificati di destinazione urbanistica rilasciati dal comune di Veglie in data 27/10/2020, tutti i terreni interessati dalla realizzazione dell'Impianto agrovoltaiico elencati ricadono, secondo il vigente Programma di Fabbricazione del comune in zona **E2 (zona agricola)**.

4.1.3 Morfologia, geolitologia, classificazione sismica e idrogeologia

La caratterizzazione geologica e geomorfologica dei luoghi, ha previsto, in ottemperanza alle NCT 2018 ed alla Circolare Ministeriale, una ricognizione del sito, la raccolta d'informazioni geologiche di letteratura scientifica ed una campagna di indagini geofisiche le cui specifiche sono riportate nella sottostante tabella:

INDAGINI GEOGNOSTICHE DI TIPO GEOFISICO	
AREA A	tre profili sismici a rifrazione della lunghezza di 33 metri;
	tre indagini sismiche di tipo Masw sugli stessi stendimenti, per la definizione del Vsequ
AREA B	due profili sismici a rifrazione della lunghezza di 33 metri;
	due indagini sismiche di tipo Masw sugli stessi stendimenti, per la definizione del Vsequ

Figura 12: tabella indagini geognostiche

Le risultanze delle indagini hanno permesso di concludere che l'intervento è compatibile con le caratteristiche geologiche, idrogeologiche e geomorfologiche del sito.

In particolare è stato accertato che nel lotto B È stato accertato che nel lotto affiora ovunque una coltre pedologica superficiale dello spessore variabile dai 3,00-3,80 m di natura limoso sabbiosa che passa a sabbie concrezionate e a calcareniti, che si rinvergono fino a 6m. Si tratta dei litotipi sabbiosi dei Depositi marini terrazzati che in questo sito sembrano poggiare direttamente sui calcari cretacei. Inoltre nel lotto di intervento si individua la sola falda carsica il cui livello piezometrico si stabilizza a circa 60,50 m dal p.c. senza interferenze con le fondazioni delle strutture a realizzarsi. Il reticolo idrografico non è molto pronunciato e le acque superficiali vengono convogliate a piccole aree depresse, a carattere endoreico. Il sito è pianeggiante per posizione senza indizio di dissesto, né potenziale e né in atto.

Per il lotto A, invece, è emersa una coltre pedologica superficiale di natura limoso sabbiosa dello spessore variabile dai 3,00-4,00 m che passa a sabbie moderatamente addensate o a luoghi direttamente a sabbie concrezionate più diagenizzate individuate fino alla profondità di indagine raggiunta (8 m dal p.c.) si tratta dei litotipi sabbiosi dei Depositi marini terrazzati che in questo sito sembrano poggiare direttamente sui calcari cretacei. Nel lotto di intervento si individua la sola falda carsica il cui livello piezometrico si stabilizza a circa 58,50 m dal p.c. senza interferenze con le fondazioni delle strutture a realizzarsi. Il reticolo idrografico non è molto pronunciato e le acque superficiali convogliano a piccole aree depresse, a carattere endoreico. Un reticolo di canali di sgrondo dei terreni agricoli qui presenti ha generato nuove vie preferenziali del deflusso superficiale. Il sito è pianeggiante per posizione senza indizio di dissesto, né potenziale e né in atto.

Dalle indagini Masw eseguite per entrambe le aree (A e B) si può caratterizzare il sito di intervento come un suolo di classe “C” ai sensi delle NTC 2018

Lungo il tracciato di connessione alla Centrale si ha lo stesso ambiente geologico per cui al di sotto della copertura pedologica limoso sabbiosa brunastra si hanno Depositi sabbiosi con livelli più consistenti calcarenitici costituenti i Depositi Marini Terrazzati dello spessore dell’ordine di 8-10 m che giacciono direttamente sui calcari in corrispondenza del lotto ed anche della Centrale (che ricade nel Comune Erchie (BR)) oppure che poggiano sui termini sedimentari plio-pleistocenici del Ciclo della Fossa Bradanica (Argille subappennine e Calcareniti di Gravina) cosa che avviene in alcuni tratti del tracciato. In altri tratti ancora del tracciato affiora, invece, direttamente la roccia calcarea.

4.1.4 Descrizione delle reti infrastrutturali esistenti e della viabilità di accesso all’area

La rete infrastrutturale che sarà utilizzata dagli automezzi per il trasporto di tutte le componenti di impianto è stata dettagliatamente esaminata e ritenuta idonea. Esiste, infatti, una rete viaria ben sviluppata ed in buone condizioni, che garantisce il passaggio dei mezzi senza dover ricorrere ad opere di adeguamento/allargamento della viabilità esistente, come evidenziato nella sottostante immagine:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

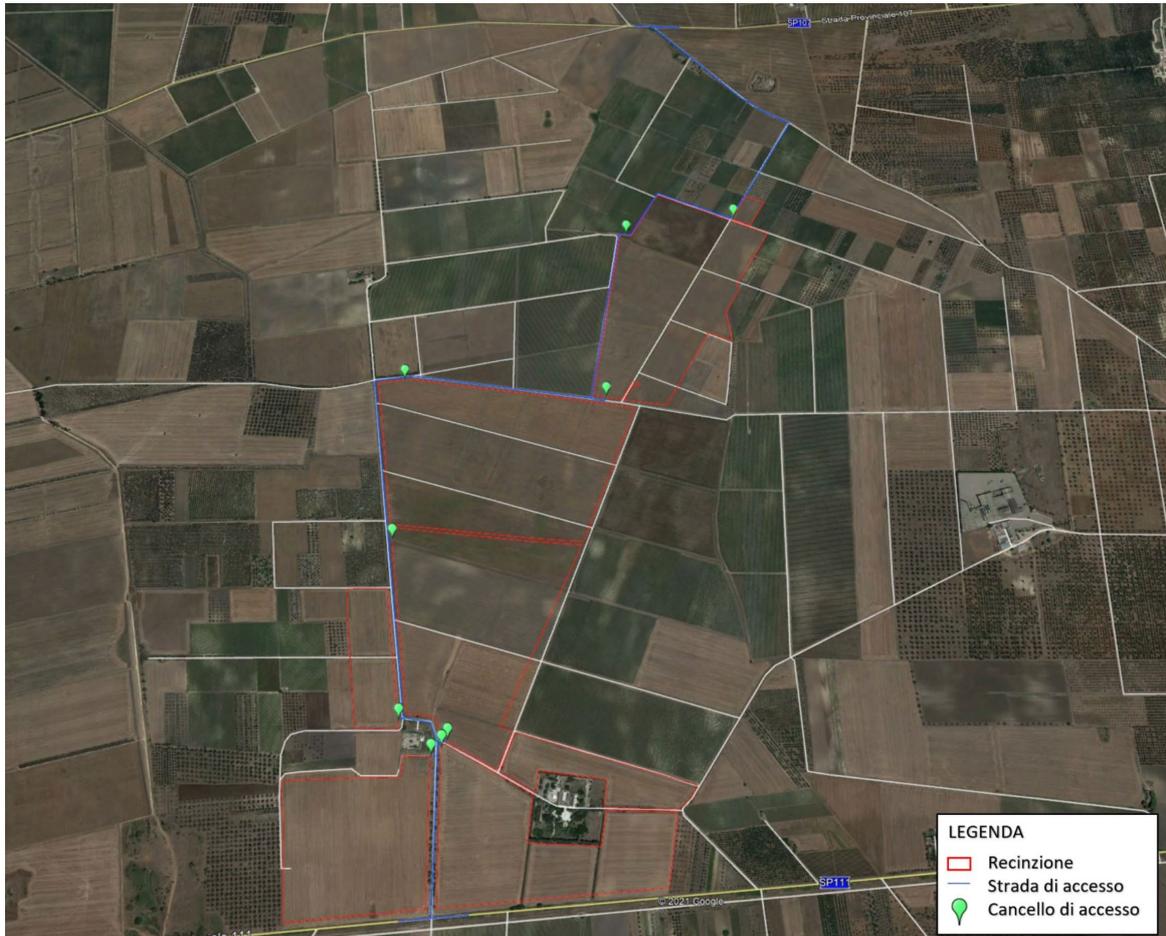


Figura 13: accesso al lotto

5 CRITERI PROGETTUALI

I criteri con cui è stata realizzata la progettazione definitiva dell'impianto agrovoltaiico in progetto fanno riferimento ai criteri enunciati al punto 2.1 dell'allegato A alla delibera di G.R. n. 35 del 23/01/07 pubblicata sul B.U.R.P. n. 19 del 6/02/07 e di seguito sintetizzati:

- soddisfazione di massima dei requisiti di base imposti dalla committenza;
- rispetto delle Leggi e delle normative di buona tecnica vigenti;
- conseguimento delle massime economie di gestione e di manutenzione degli impianti progettati;
- ottimizzazione del rapporto costi/benefici ed impiego di materiali componenti di elevata qualità, efficienza, lunga durata e facilmente reperibili sul mercato;
- riduzione delle perdite energetiche connesse al funzionamento dell'impianto, al fine di massimizzare la quantità di energia elettrica immessa in rete.

5.1 Compatibilità con gli strumenti di pianificazione esistenti

Dall'analisi dettagliata effettuata sulla base della cartografia e della normativa disponibile, non si riscontrano criticità nell'area in cui dovrà sorgere l'impianto ivi comprese le opere di connessione. Nei successivi paragrafi si riporta la verifica di compatibilità dell'intervento rispetto ai vincoli definiti dagli strumenti di pianificazione vigenti.

5.1.1 Impianti FER

Il sito d'installazione non ricade in aree non idonee ai sensi del Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n.24 ovvero:

AREE NON IDONEE	
Aree Naturali Protette Nazionali e Regionali	
Zone Umide Ramsar	
Sito D'importanza Comunitaria (SIC) e Zona Protezione Speciale (ZPS)	
Important Bird Area (IBA)	
Altre aree ai fini della conservazione della biodiversità	
Siti Unesco	
AREE TUTELE PER LEGGE (art.136 e art. 142 d.lgs.42/2004)	Beni Culturali + Buffer 100
	Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico
	Territori costieri fino a 300 mt
	Laghi e territori contermini fino a 300 m
	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m;
	Boschi + buffer di 100 m
	Zone archeologiche + buffer di 100 m
Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Puglia,	Tratturi + buffer di 100
	Aree A Pericolosità Idraulica
	Aree A Pericolosità Geomorfologica

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



approvato con Delibera del Comitato istituzionale n. 29 del 30/11/2005.	
Individuazione effettuata attraverso il PUTT/P.	Ambito A (Putt)
	Ambito B (Putt)
Linee Guida Decreto 10/2010 Art. 16 Allegato 4, “Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio”	Area Edificabile Urbana + Buffer Di 1km
Riconosciute dal PUTT/P nelle componenti storico culturali e individuazione effettuata attraverso cartografie PPTR	Segnalazioni Carta Dei Beni + Buffer Di 100 M
Linee Guida Decreto 10/2010 Art. 17 Allegato 3	Coni Visuali
Individuazione effettuata attraverso il PUTT/P e con il Catasto delle Grotte in applicazione della L.R. 32/86 “Tutela e valorizzazione del patrimonio speleologico. Norme per lo sviluppo della speleologia.”	Grotte + buffer 100 m
Riconosciute dal PUTT/P negli elementi geomorfologici e individuazione effettuata attraverso cartografie PPTR	Lame e gravine
Riconosciute dal PUTT/P negli elementi geomorfologici e individuazione effettuata attraverso cartografie PPTR	VERSANTI
Aree Agricole Interessate Da Produzioni Agro-Alimentari Di Qualità Biologico; D.O.P.; I.G.P.; S.T.G.; D.O.C.; D.O.C.G.	

Figura 14: Aree non Idonee - FER

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fig. 1 part. n. 14-113-134; Fig. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fig. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fig. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

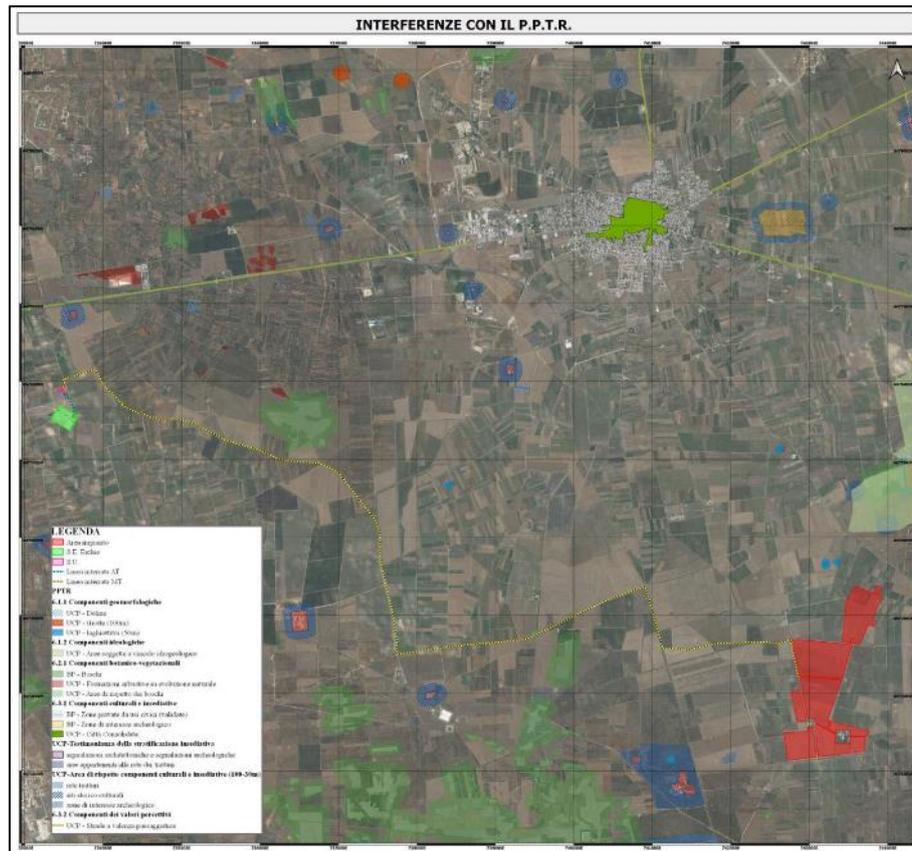


Figura 16: inquadramento su PPTR

5.1.3 Piano di assetto idrogeologico (PAI)

L'area di interesse, attraverso l'analisi delle ultime perimetrazioni del PAI su cartografia ufficiale consultabile in maniera interattiva tramite il WebGIS dell'AdB Puglia sul sito <http://www.adb.puglia.it>, non ricade in nessuna delle tre zone classificate ad Alta, Media, Bassa pericolosità idraulica, come definita di cui agli artt. 7, 8 e 9 delle Norme Tecniche di Attuazione (Novembre 2005) del Piano d'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia. Solo una parte del tracciato del cavidotto interessa un'area classificata a Media e Bassa Pericolosità Idraulica.

Dall'analisi della cartografia ufficiale I.G.M. 1.25.000, l'area dell'impianto e alcuni tratti della linea di connessione interessano il reticolo idrografico e pertanto rientrano formalmente nell'ambito di applicazione degli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI, come da ultimo aggiornate dalla D.G.R. 1675 del 08/10/2020.

I reticoli idrografici sono confermati dalla Carta Idrogeomorfologica del territorio pugliese redatta dall'Autorità di Bacino della Puglia.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

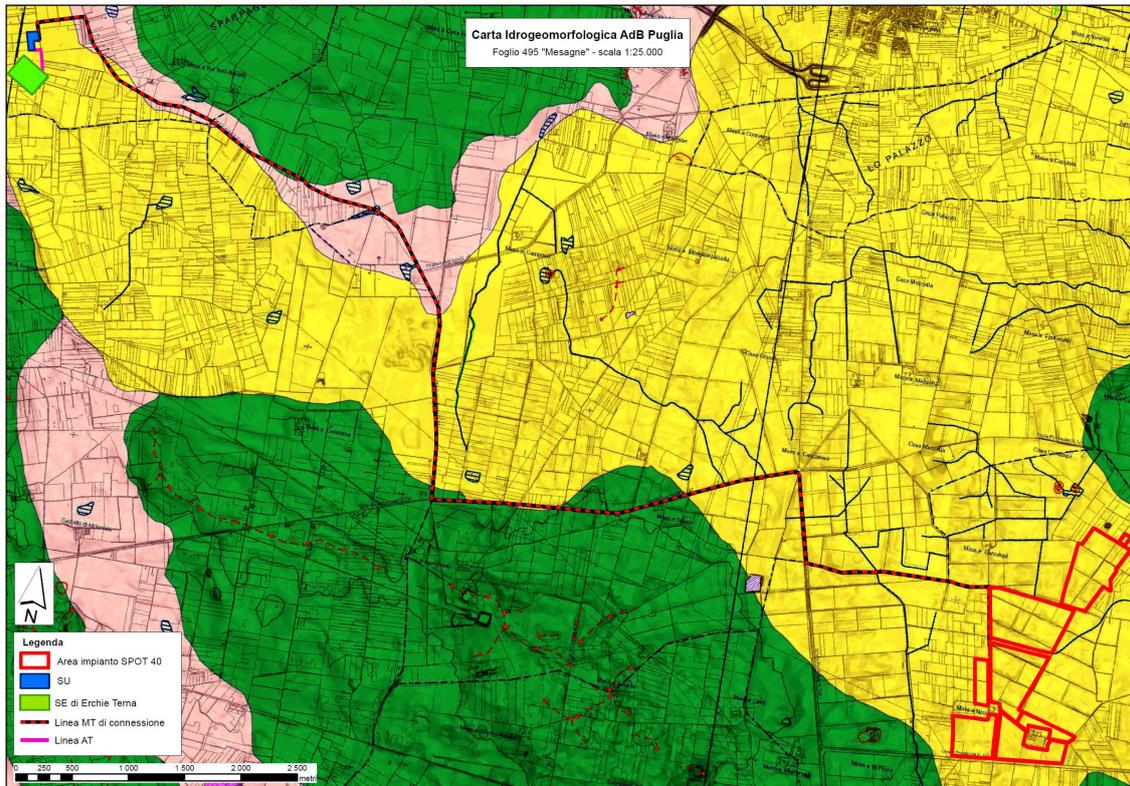


Figura 17 - Estratto della Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia - Foglio 495 "Mesagne"

L'analisi idrologica, per cui si rimanda all'elaborato dedicato "YAY65S7_RelazioneIdraulica" ha consentito la perimetrazione di un bacino idrografico oltre che la determinazione di tutti i parametri morfometrici di esso caratteristici.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

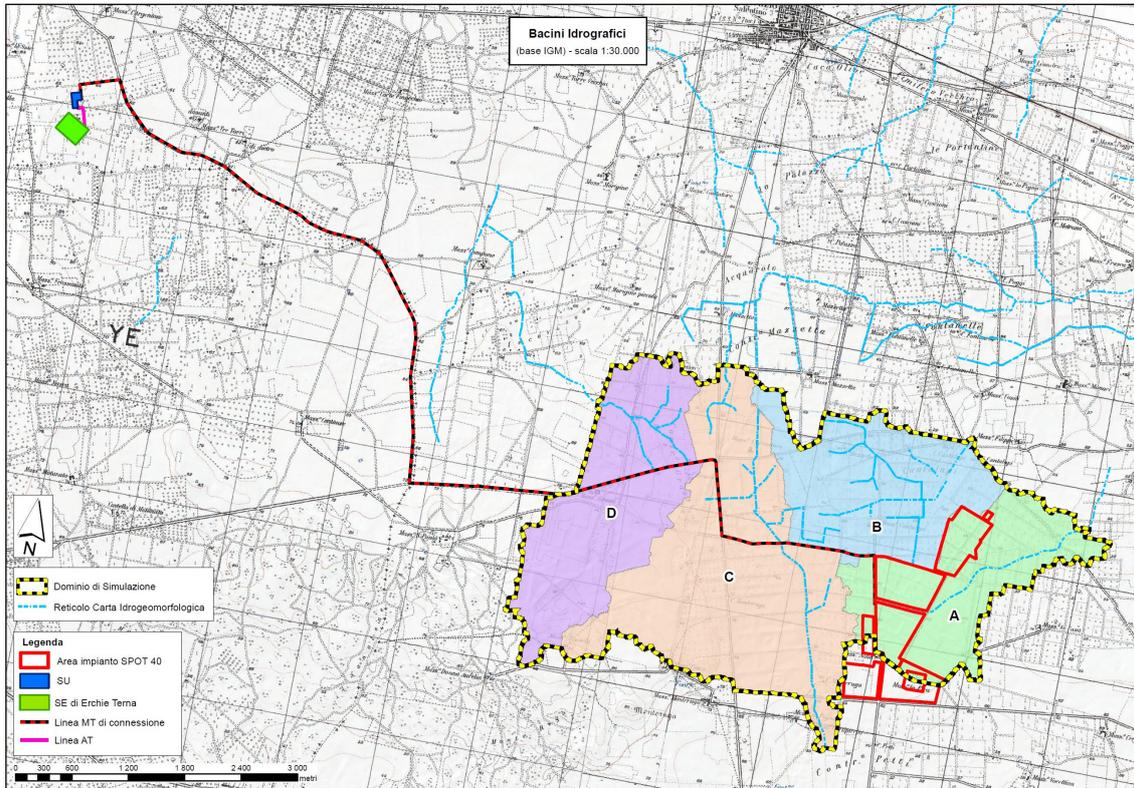


Figura 18: Bacini idrografici afferenti all'area di studio

Dalle risultanze dello studio di compatibilità idraulica è stata definita l'impronta della piena duecentennale al di fuori della quale risulta verificata la compatibilità idrologico ed idraulica dell'intervento proposto.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

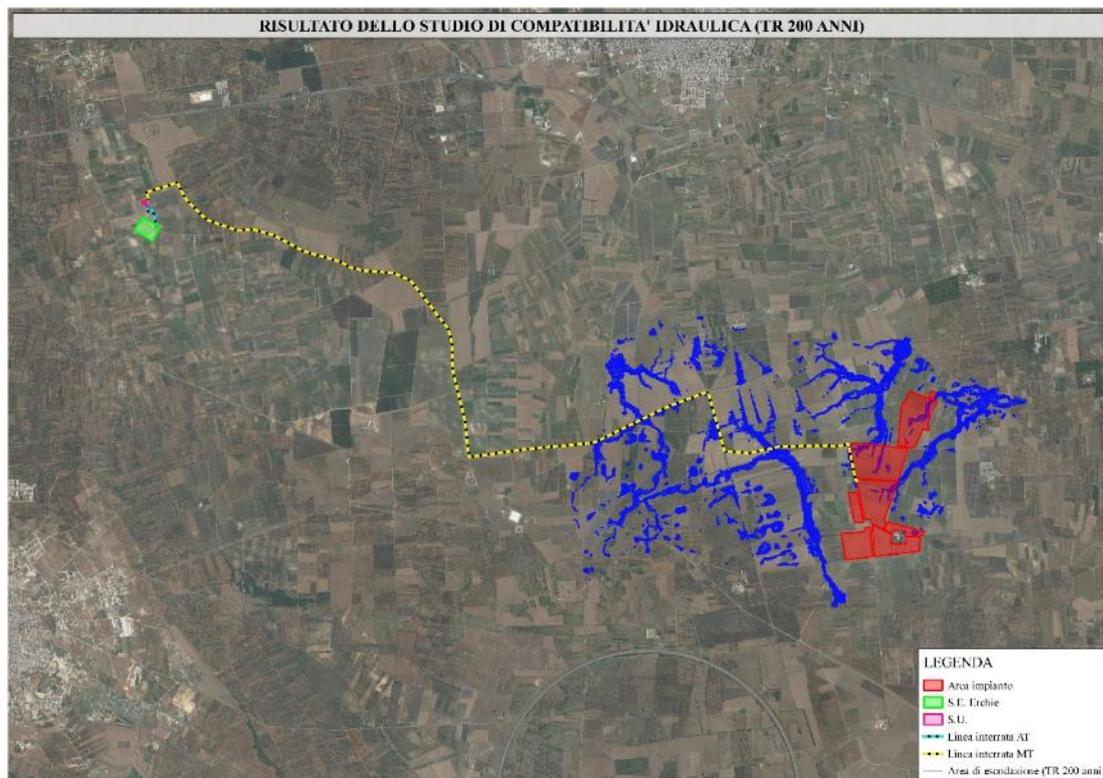


Figura 19: Risultato dello studio di compatibilità idraulica (TR200anni)

Per quanto attiene all'area dell'impianto, dai risultati delle analisi si evince che le strutture fotovoltaiche risultano parzialmente interessate dall'impronta della piena duecentennale. Tuttavia i tiranti idrici in gioco sono piuttosto contenuti (< di 40 cm) e pertanto si può ragionevolmente affermare che il propagarsi della piena in quelle aree non costituisce pregiudizio per l'integrità delle strutture fotovoltaiche e per la sicurezza degli operatori occasionalmente preposti alla manutenzione come mostrato nell'immagine sottostante:

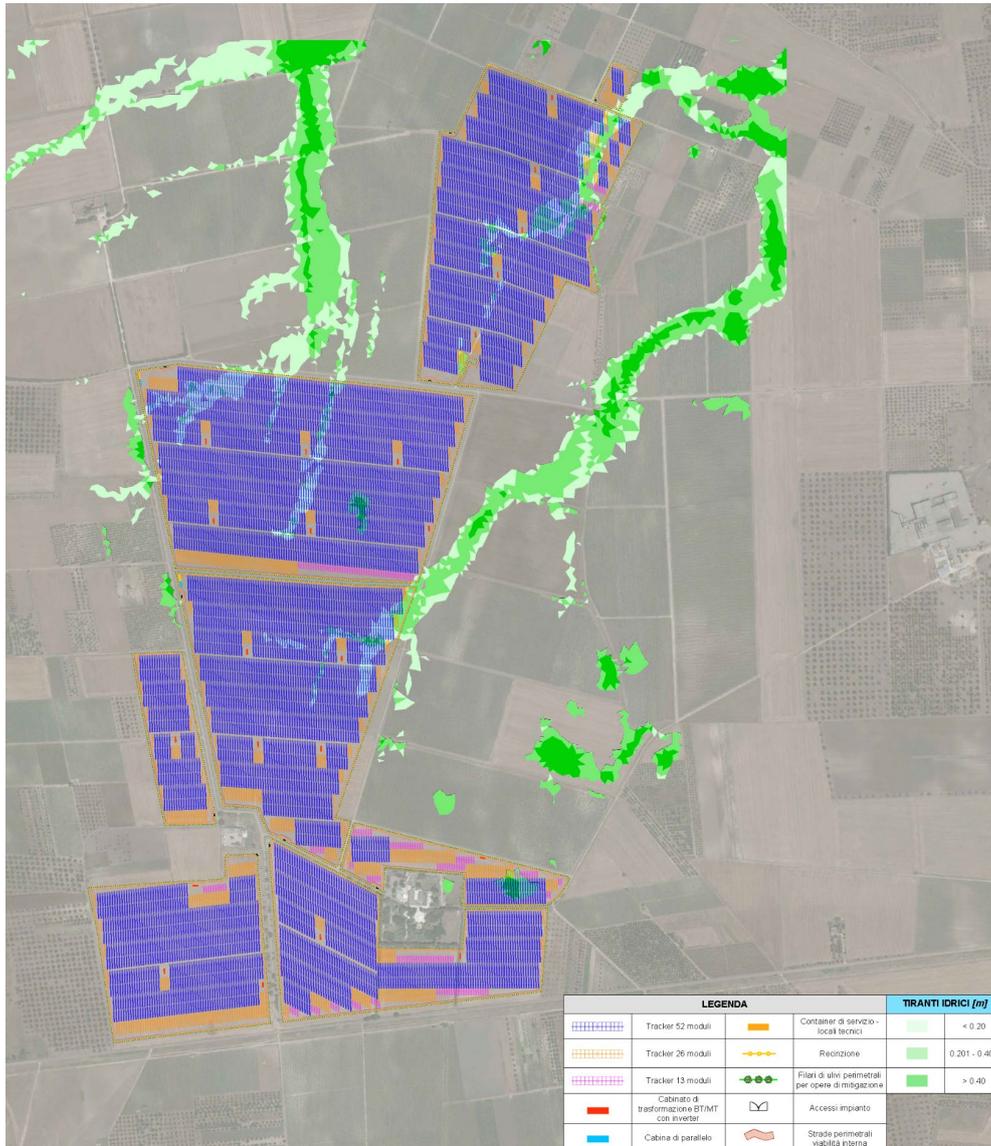


Figura 20: tiranti idrici area impianto

Per quanto attiene le opere di connessione, le interferenze rilevate lungo il tracciato tra il cavidotto e l'impronta della piena duecentennale, saranno risolte attraverso la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.), così da non compromettere la stabilità delle opere sovrastanti e non ostacolare eventuali futuri interventi di sistemazione idraulica e/o mitigazione del rischio. I punti di inizio/fine perforazione saranno esterni alle aree allagabili con tempo di ritorno di 200 anni, come riportato sull'elaborato grafico "Verifica di interferenze tra la linea di connessione ed il reticolo idrografico" - YAY65S7_ElaboratoGrafico_02_02, e la posa dei cavidotti sarà effettuata con modalità tali che gli stessi non risentano degli effetti erosivi di piene conseguenti a eventi di piena; al termine dei lavori sarà ripristinato l'iniziale altimetria dei luoghi.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

In corrispondenza delle aree a Media e Bassa pericolosità idraulica per come individuate dal PAI, non oggetto di una specifica analisi all'interno dello studio di compatibilità idraulica, saranno previste in fase di progettazione esecutiva le opportune accortezze costruttive atte a proteggere lo stesso cavidotto da possibili danneggiamenti dovuti ad eventi di piena e/o conseguenti azioni erosive esercitate dalla corrente idrica, ad es. mediante l'installazione di bauletti rigidi di protezione o opere similari.

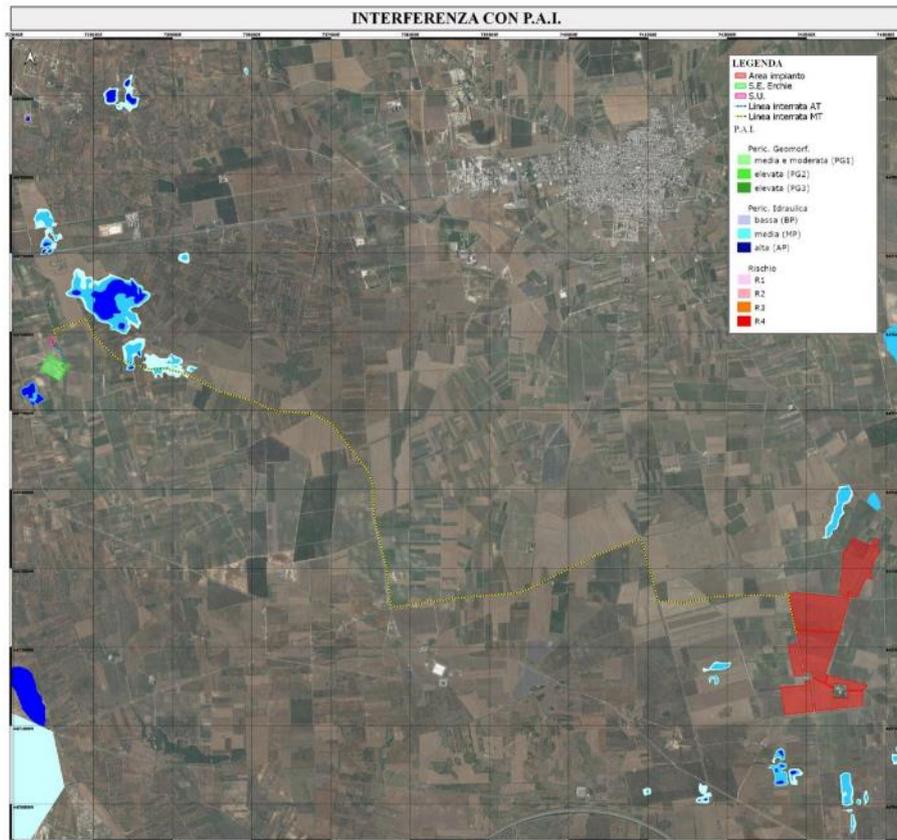


Figura 21: Interferenza con P.A.I.

Di seguito si riportano schematicamente le soluzioni da adottare per le interferenze rilevate:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

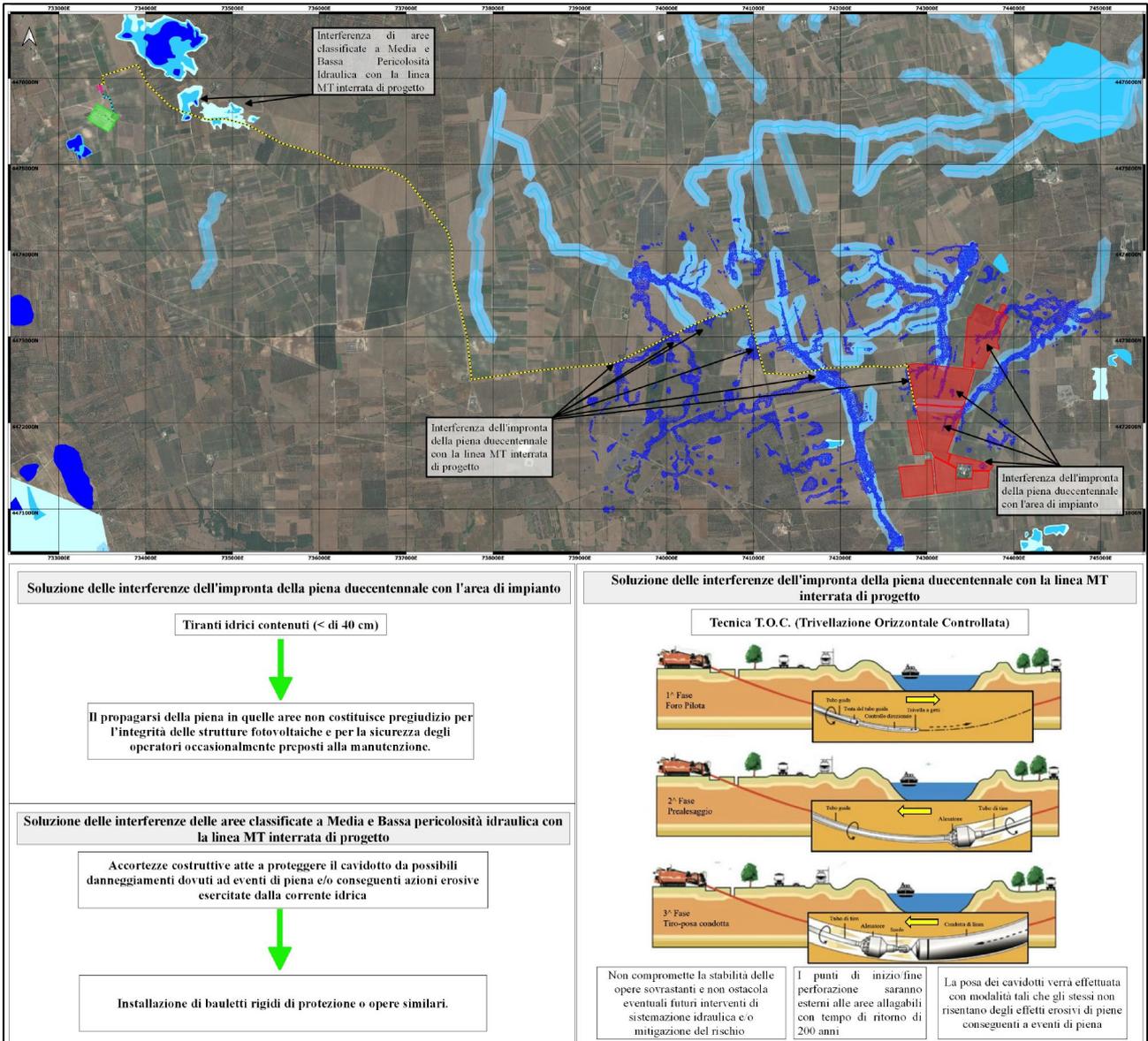


Figura 22: Soluzione interferenze

Analisi idraulica area SU

L'analisi del deflusso superficiale, riportata nella immagine sottostante, evidenzia che l'area della SU, da un punto di vista morfologico, è ubicata in corrispondenza di un displuvio, dove per displuvio si intende una zona in rilevato rispetto all'orografia circostante che determina il limite tra un bacino idrografico e i contermini.

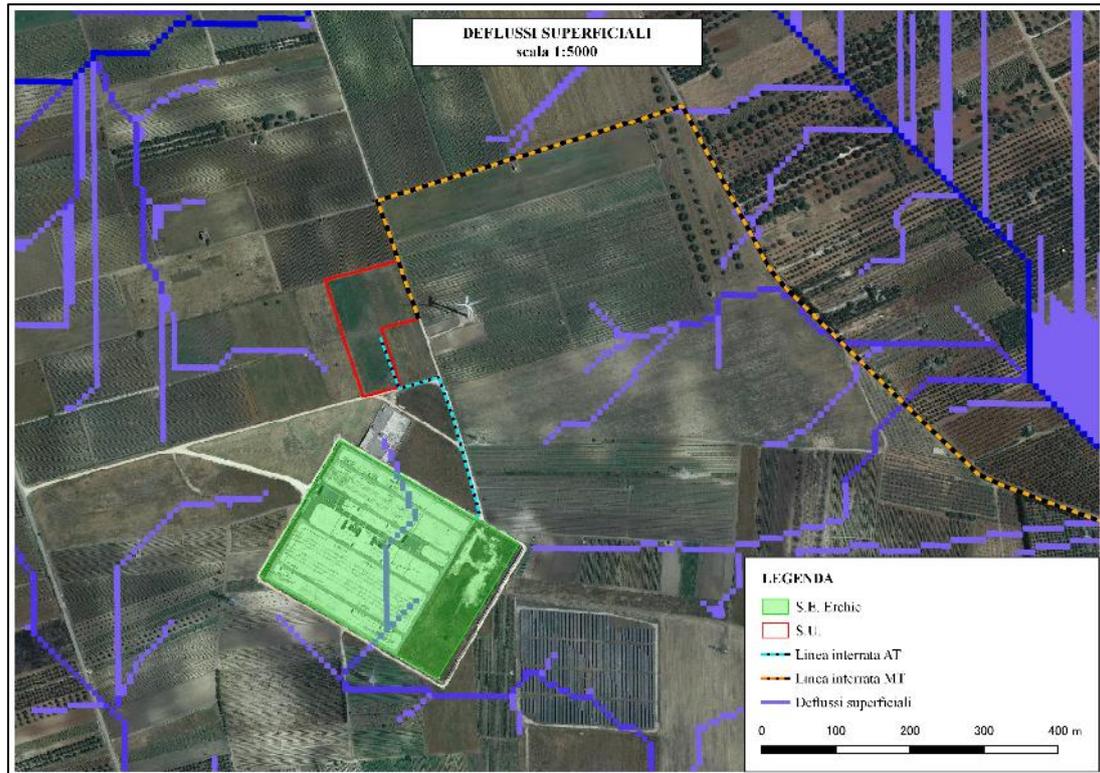
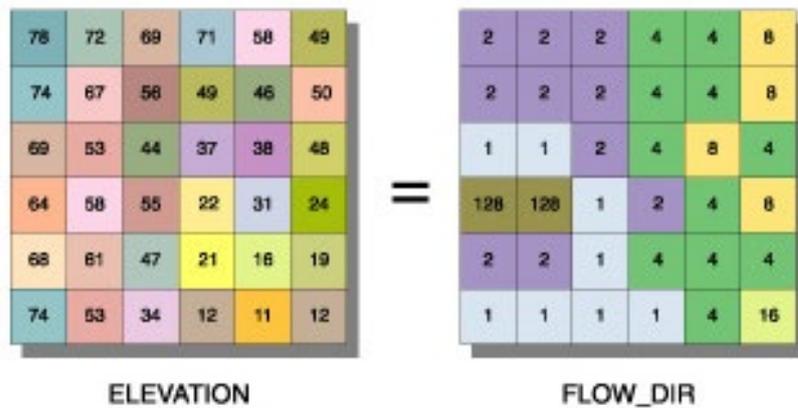


Figura 23: analisi deflussi superficiali area SU

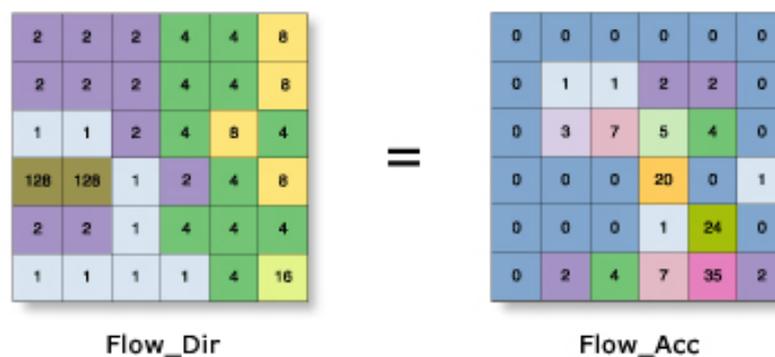
Pertanto, l'area oggetto di intervento la si può considerare in sicurezza idraulica sia per eventi meteorici eccezionali che di modesta entità, in quanto non determina l'accumularsi di deflussi idraulici provenienti dalle aree circostanti.

L'analisi dei deflussi superficiali è stata condotta in ambiente GIS, avendo come base per le successive elaborazioni il DEM (Digital Elevation Model), modello digitale del terreno con dimensioni di cella di 8x8 metri, messi a disposizione dal Portale Cartografico della Regione Puglia

Operazione preliminare per l'individuazione delle linee di impluvio è l'individuazione, per ogni cella in cui è discretizzata l'area di indagine, della direzione del flusso di ruscellamento lungo la superficie del terreno. Questa operazione è effettuata tramite il "Flow Direction Tool". Questo strumento, assumendo in input il DEM, fornisce un raster che mostra la direzione del flusso in uscita da ciascuna cella. Il programma individua otto possibili direzioni verso le quali il flusso può viaggiare, codificate tramite valori compresi tra 1 e 255.



Successivamente si procede nell'analisi tramite l'applicazione del "Flow Accumulation Tool" che, partendo dal raster di output del Flow Direction, consente di valutare il numero di celle a monte idrologico che contribuisce al deflusso transitante nella i-esima cella presa in considerazione. Il Flow Accumulation calcola in flusso transitante come peso cumulato di tutte le celle che contribuiscono al deflusso di ciascuna delle celle a valle, fornendo in output un raster che rappresenta l'entità della pioggia che defluirebbe in ogni cella, nell'ipotesi in cui tutta la precipitazione si trasforma in run-off superficiale, trascurando le componenti di evapotraspirazione ed infiltrazione.



Applicando la metodologia precedentemente esposta, si sono ottenute le linee principali di impluvio, che descrivono le principali direzioni di deflusso delle acque sul territorio.

5.1.4 Piano di tutela delle acque (PTA)

La Giunta della Regione Puglia, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 152/2006, ha adottato la proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia con D.G.R. n. 1333 del 16 luglio 2019.

L'aggiornamento del PTA, la cui prima versione è stata approvata con delibera di Consiglio n.230 nell'ottobre 2009, include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione: delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ecc) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono;

descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione e individua le necessità di adeguamento, conseguenti all'evoluzione del tessuto socio-economico regionale e alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi; analizza lo stato attuale del riuso delle acque reflue e le prospettive di ampliamento a breve-medio termine di tale virtuosa pratica, fortemente sostenuta dall'Amministrazione regionale quale strategia di risparmio idrico.

In termini di pianificazione, vengono individuati gli interventi riguardanti le reti di fognatura e gli impianti di depurazione e affinamento e vengono definite le misure infrastrutturali e di governance che contribuiranno al raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati all'orizzonte temporale del 2021. La proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque è inoltre corredata da Norme Tecniche di Attuazione, che traducono i contenuti della pianificazione in regole di gestione sostenibile del patrimonio idrico pugliese. Il processo di revisione del PTA ha portato ad un aggiornamento del sistema conoscitivo territoriale. Nello specifico, l'analisi delle pressioni, nonostante le problematiche connesse ai livelli informativi di base disponibili, ha permesso di individuare le principali problematiche insistenti sui singoli corpi idrici e, quindi, di aggiornare il quadro delle misure cercando di trarre le scadenze future al 2021 e 2027. Parallelamente, nel corso della fase di aggiornamento, si è inoltre proceduto a valutare l'attuazione del programma delle misure 2009-2015 (nei tempi e nelle modalità previste) e gli effetti che queste hanno determinato sugli ecosistemi acquatici attraverso l'introduzione di opportuni indicatori.

Le misure di tutela previste dal PTA 2015-2021 sono richiamate nelle NTA e individuano:

- Aree sensibili,
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)
- Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari (ZVF che allo stato attuale sono coincidenti con le ZVN) e zone vulnerabili alla desertificazione (ZVD)
- Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
- Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali
- Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI),

L'area in oggetto risulta esterna a tutte le perimetrazioni indicate tranne che in quella di Vulnerabilità alla Contaminazione Salina e di Vulnerabilità alla Desertificazione (C2 e C3).

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

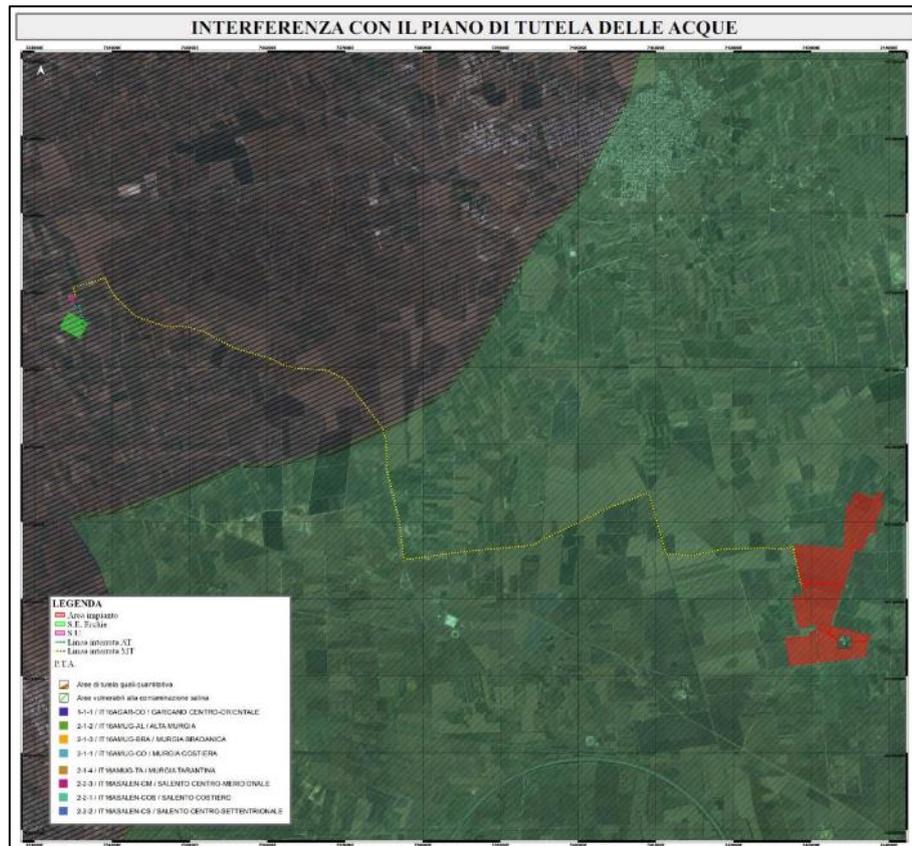


Figura 24: inquadramento sul PTA

Si specifica che l'intervento non comporta la realizzazione di pozzi e non sarà fatto uso di alcuna sostanza chimica per il lavaggio dei moduli. Pertanto a seguito dell'analisi svolta, in relazione alle perimetrazioni individuate nell'Aggiornamento 2015- 2021 del Piano di Tutela delle Acque adottato, e alle misure di tutela individuate nelle N.T.A. si può considerare l'intervento in oggetto compatibile.

5.2 Definizione layout di impianto

Lo sviluppo del layout dell'impianto, ovvero la disposizione delle strutture di sostegno dei moduli e delle apparecchiature elettriche all'interno dell'area identificata (layout d'impianto), è stata determinata sulla base di diversi criteri finalizzati a ottenere una adeguata coesistenza tra elementi differenti quali lo sfruttamento della radiazione solare, l'esercizio dell'attività agricola tra le interfile dell'impianto e il rispetto della continuità paesaggistica esistente. La fase progettuale ha tenuto conto, pertanto, delle seguenti linee guida:

- installare una fascia di mitigazione lungo il perimetro dell'impianto, composta da filari di ulivi piantumati a 1,5 mt dal confine di proprietà e ad una distanza di 5 mt l'uno dall'altro,
- mantenere una distanza tra le strutture di sostegno sufficiente per consentire il transito dei mezzi agricoli per la coltivazione tra le interfile e per minimizzare l'ombreggiamento tra le schiere stimato in 5,50 mt,

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

- evitare fenomeni di ombreggiamento nelle prime ore del mattino e nelle ore serali, implementando la tecnica del backtracking,
- ridurre la superficie occupata dai moduli fotovoltaici a favore della superficie disponibile per l'attività agricola,
- mantenere una distanza dalle strade esistenti non inferiore a 6 mt,
- garantire le fasce di rispetto dalle infrastrutture esistenti ed in particolare un buffer complessivo di 13 mt dalla linea di MT, di 4 mt dalla linea BT e di 5mt dal corso d'acqua episodico analizzato nell'ambito dello studio di compatibilità idraulica.

Si riporta in basso il layout di impianto su ortofoto:



figura 25: layout impianto su ortofoto

Come evidenziato nell'elaborato grafico l'impianto prevede una potenza installata totale di circa 72,00 MWp, suddiviso in due aree che presenteranno le seguenti caratteristiche:

- Area SPOT 40a potenza in uscita lato AC pari a circa 33000 kW;
- Area SPOT 40b potenza in uscita lato AC pari a circa 33000 kW;

Ciascuna area comprende n.11 sottocampi secondo le configurazioni sotto riportate:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



SPOT40A							
DESCRIZIONE	Tracker N° 52M	Tracker N° 26M	Tracker N° 13M	STRINGHE	MODULI PV	STRING BOX	INVERTER
CAMPO 1	107	40	4	256	6656 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 2	118	11	18	256	6656 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 3	123	9	2	256	6656 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 4	124	8		256	6656 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 5	115	14	24	256	6656 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 6	112	18		242	6292 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 7	119	4		242	6292 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 8	117	8		242	6292 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 9	114	4	20	242	6292 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 10	163	17	28	357	9282 0.455kW	N°11 32IN N°1 16IN	1-4000KVA
CAMPO 11	157	44		358	9308 0.455kW	N°11 32IN N°1 16IN	1-4000KVA
TOTALI	1369	177	96	2963	77038 0,455kW		33200KVA

Figura 26: Configurazione dei sottocampi SPOT 40A

SPOT40B							
DESCRIZIONE	Tracker N° 52M	Tracker N° 26M	Tracker N° 13M	STRINGHE	MODULI PV	STRING BOX	INVERTER
CAMPO 1	176	8		360	9360 0.455 kW	N°11 32IN N°1 16IN	1-4000KVA
CAMPO 2	173	14		360	9360 0.455 kW	N°11 32IN N°1 16IN	1-4000KVA
CAMPO 3	119	22		260	6760 0.455kW	N°8 32IN N°1 16IN	1-2800KVA
CAMPO 4	119	19	6	260	6760 0.455kW	N°8 32IN N°1 16IN	1-2800KVA
CAMPO 5	101	43		245	6370 0.455kW	N°8 32IN	1-2800KVA
CAMPO 6	91	67	64	281	7306 0.455kW	N°9 32IN	1-2800KVA
CAMPO 7	111	37	50	284	7384 0.455kW	N°9 32IN	1-2800KVA
CAMPO 8	128	4		260	6760 0.455kW	N°8 32IN N°1 16IN	1-2800KVA
CAMPO 9	107	38	16	260	6760 0.455kW	N°8 32IN N°1 16IN	1-2800KVA
CAMPO 10	117	46		280	7280 0.455kW	N°9 32IN	1-2800KVA
CAMPO 11	122	31	10	280	7280 0.455kW	N°9 32IN	1-2800KVA
TOTALI	1364	329	146	3130	81380 0,455kW		33200KVA

Figura 27: Configurazione dei sottocampi SPOT 40B

5.3 Interferenze con il paesaggio antropico

L'analisi del sistema antropico svolta nell'area circostante l'impianto, considerando sia i rilievi sul campo che mediante l'analisi di cartografie fornite dalla Regione ha permesso di valutare che l'iterazione delle opere di connessione e dell'area d'impianto con il sistema antropico risulta non rilevabile e, pertanto, la realizzazione dell'intervento compatibile con il tessuto antropico.

Le valutazioni sono state eseguite valutando le seguenti interferenze:

- rumore e vibrazioni,
- radiazioni,
- igienico sanitari,
- visivo.

5.3.1 Rumore e vibrazioni

Il Comune di Veglie non è ancora dotato di un piano di zonizzazione acustica del proprio territorio; si dovranno applicare, ai fini della caratterizzazione acustica dell'area, le disposizioni contenute nell'art.15 della Legge 447/95 e nell'art.8 del DPCM 14/11/97 che per il regime transitorio rimandano all'art.6, comma 1 del DPCM 01.03.1991.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Considerato l'inquadramento territoriale dell'area in esame e considerato il tessuto urbano circostante si è ritenuto collocare l'attività di cui alla presente relazione nella zona individuata come **“Tutto il territorio nazionale”** con limiti tabellati dall'art. n.6 del D.P.C.M. 01/03/1991 di accettabilità di **70dB(A)** nel periodo diurno (06:00 – 22:00)

Le sorgenti sonore potenzialmente disturbanti sono identificate nelle cabine del gruppo di conversione e trasformazione. Gli altri apparati e sistemi ausiliari risultano essere poco significativi ai fini del presente studio acustico. Gli eventuali apparati di ventilazione o unità di climatizzazione delle cabine, considerando i valori di emissione e il tempo di funzionamento limitato, non rappresentano sorgenti sonore significative.

Il traffico indotto dall'installazione dell'impianto sarà limitato alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria ed è considerato poco significativo.

Le sorgenti di rumore analizzate risultano inattive durante il periodo di riferimento notturno.

Nella tabella seguenti sono codificate le sorgenti modellate nei calcoli previsionali nelle posizioni indicate nel layout di progetto. Le sorgenti sono poste a quota 2m rispetto al piano campagna

ID Sorgente	UTM WGS84 Long. Est [m]	UTM WGS84 Lat. Nord [m]	Altitudine s.l.m. [m]	Descrizione	Lw dB(A)
1B	743031.52	4472030.87	64.07	INVERTER 4000kW	94.0
1A	743725.67	4473301.55	57.36	INVERTER 2800kW	98.0
2B	743246.92	4472015.12	62.77	INVERTER 4000kW	94.0
2A	743687.23	4473136.30	58.32	INVERTER 2800kW	98.0
3A	743658.82	4472996.28	59.12	INVERTER 2800kW	98.0
3B	743056.55	4471818.53	66.02	INVERTER 2800kW	98.0
4A	743602.04	4472894.89	59.78	INVERTER 2800kW	98.0
4B	743199.77	4471807.49	64.93	INVERTER 2800kW	98.0
5A	743551.55	4472757.78	60.58	INVERTER 2800kW	98.0
5B	742868.56	4471829.61	67.00	INVERTER 2800kW	98.0
6A	742937.58	4472512.07	62.00	INVERTER 2800kW	98.0
6B	743568.29	4471557.59	62.00	INVERTER 2800kW	98.0
7A	743165.33	4472488.40	62.00	INVERTER 2800kW	98.0
7B	743516.87	4471332.57	62.00	INVERTER 2800kW	98.0
8A	743374.37	4472467.03	62.00	INVERTER 2800kW	98.0
8B	743198.44	4471376.47	63.78	INVERTER 2800kW	98.0
9A	743445.64	4472312.54	62.00	INVERTER 2800kW	98.0
9B	743067.23	4471267.15	63.65	INVERTER 2800kW	98.0
10A	743176.13	4472307.37	62.00	INVERTER 4000kW	94.0
10B	742843.25	4471298.45	65.42	INVERTER 2800kW	98.0
11A	742955.01	4472330.18	62.21	INVERTER 4000kW	94.0
11B	742913.76	4471494.46	67.00	INVERTER 2800kW	98.0

Figura 28: caratterizzazione e posizione delle sorgenti principali

Le principali sorgenti secondarie individuate sono rappresentate da altri impianti fotovoltaici attivi nell'area a nord a circa 1500m di distanza e a ovest a distanze maggiori di 2000m. Considerati i valori

di emissione e le reciproche distanze si ritiene poco significativo il loro contributo nei recettori oggetto della presente valutazione.

I recettori residenziali più vicini sono rappresentati dalla Masseria La Nuova (R1) e la Masseria La Fica (R4) sede della Tenuta Donna Sandra posti nelle immediate vicinanze delle aree del campo B. Altri recettori sono ubicati a nord, la Masseria Cantalupi (R2), e ad est con distanze variabili tra 170m e 550m dalla recinzione dell'area d'impianto. I recettori R3 ed R5, nonostante siano classificati come edifici civili, sembrano essere in stato di abbandono.



Figura 29 – Recettore R3 ed R5

Altre abitazioni sono ubicate in punti più lontani e saranno escluse dalla presente valutazione poiché i livelli di rumorosità calcolati risultano poco significativi.

ID Elemento Antropico	UTM WGS84 Long. Est [m]	UTM WGS84 Lat. Nord [m]	Altitudine s.l.m. [m]	Descrizione	Stima Rumorosità Impianto [dB(A)]
R1	743023.55	4471612.04	67.00	Fabbricato residenziale – Masseria La Nuova	46.8
R2	742697.56	4473034.95	62.76	Fabbricato residenziale – Masseria Cantalupi	39.0
R3	743643.87	4473920.89	57.00	Fabbricato residenziale in stato di abbandono	34.8
R4	743401.39	4471449.90	62.59	Fabbricato residenziale e ricettivo – Tenuta Donna Sandra - Masseria La Fica	45.4
R5	743931.07	4471438.64	62.00	Fabbricato residenziale in stato di abbandono	39.6

Figura 30: individuazione recettori potenzialmente disturbati

Dalle risultanze dello studio previsionale di emissione delle sorgenti e dai sopralluoghi condotti in sito sono stati individuati i seguenti punti di misura del rumore residuo valutato nell'area di impianto. Le misure sono state condotte al confine esterno del sito e in punti rappresentativi del clima acustico locale in corrispondenza dei recettori maggiormente esposti.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



ID Punto di misura	UTM WGS84 Long. Est [m]	UTM WGS84 Lat. Nord [m]	Altitudine s.l.m. [m]	Descrizione
P1	742899.06	4472711.62	62	Punto di misura posto al confine nord ovest dell'area di impianto lungo la direttrice verso R2.
P2	744031.91	4473659.80	57	Punto di misura posto a 330 m a nord est dell'area di impianto lungo la direttrice del recettore R3.
P3	743067.67	4471526.99	66.5	Punto di misura posto al confine dell'area di impianto lungo la direttrice del recettore R1.
P4	743715.88	4471448.11	62.0	Punto di misura posto al confine est dell'area di impianto lungo la direttrice del recettore R5.

Figura 31: individuazione punti di misura



Figura 32 – Zona d'influenza delle attività di cantiere con individuazione dei recettori (R) e punti di misura (P) considerati nella stima previsionale di emissione delle sorgenti proposta nella versione ortofotografica satellitare estratta da Google Earth

Inoltre considerato che il progetto riguarda la costruzione di un impianto agrovoltaiico è stato valutato anche il potenziale impatto derivante dalle attività agricole che saranno condotte in limitati periodi dell'anno.

ATTIVITA' MANUTENTIVA	FREQUENZA	MEZZI
Sfalcio tra le interfile	1 volta l'anno (agosto - settembre)	Trinciatrice leggera interfilare, portata da trattore
Concimazione	1 volta l'anno (agosto - settembre)	Seminatrice di precisione (con contemporanea concimazione per orticoltura, portata da trattore)
Semina	1 volta l'anno (agosto - settembre)	
Raccolta	1 volta l'anno (ottobre - dicembre)	Raccogliatrice meccanica semovente
Trattamenti fitosanitari	2/3 volte l'anno	Gruppo botte irroratrice polivalente portato da trattore, comprensiva di lance, ugelli e barra irroratrice

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Operazioni generiche	-	Trattatrice compatta modello frutteto
Gestione della chioma ulivi perimetrali	Annuale (successiva alla raccolta)	Attrezzature da taglio (forbici, elettroseghe e svettatoi) elettromeccaniche spalleggiate
Raccolta olive	Annuale (novembre - dicembre)	Motocompressore + abbacchiatore pneumatico

Figura 33: fasi attività agricola

Si può, comunque, considerare alla luce delle lavorazioni previste e dei mezzi impiegati in limitati periodi dell'anno che le attività siano compatibili con la natura dei luoghi e che l'impatto acustico atteso e valutato ai recettori sia trascurabile.

Infine, per una completa analisi dell'impatto acustico e per adempiere appieno alla legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95, si è reso necessario valutare la rumorosità prodotta in fase di cantiere e valutare anche in tale circostanza il rispetto dei valori limite, salvo deroghe richieste all'amministrazione comunale.

Per la presente relazione di stima previsionale, si sono utilizzati i dati forniti dall'[INSAI](#) (Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione), dall'ANCE e dal C.P.T. (Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia). Le schede tecniche Suva dell'INSAI, nonché quelle scaricabili dal sito C.P.T. (<http://www.cpt.to.it>) vengono in genere utilizzate per redigere compiutamente un PSC di cantiere a tutela dei lavoratori, in tal caso si sono utilizzati valori sintetizzati in tabella sottostante dei macchinari individuati, per la messa a punto di un modello di propagazione basato sulla ISO 9613-2, volto soprattutto alla tutela del normale svolgimento delle attività umane circostanti il futuro cantiere.

I livelli di emissione sonora prodotti da ogni singolo macchinario presente in cantiere durante le diverse fasi lavorative, nell'ambito delle simulazioni prodotte, sono stati derivati dalla letteratura di settore e da misure eseguite su cantieri simili. Le fasi maggiormente impattanti e le relative macchine normalmente impiegate sono:

LAVORAZIONI	MACCHINE OPERATRICI	Lw [dB(A)]	Lp (m) [dB(A)]
FASE 1			
Preparazione della viabilità di accesso al sito	ESCAVATORE CINGOLATO	106	-
FASE 2			
Allestimento cantiere	AUTOCARRO	106	-
	AUTOGRU	122	-
FASE 3			
Viabilità interna - livellamento e sistemazione stabilizzato	AUTOCARRO	106	-
	PALA MECCANICA	114	-
Compattamento stabilizzato	RULLO COMPATTATORE	113	-
FASE 4			
Riformimento delle aree e movimentazione dei materiali	CAMION CON RIMORCHIO	106	-
	MACCHINE TRATTRICI	113	-
	CARRELLO ELEVATORE	100	-
FASE 5			
Scavo trincee, posa cavidotti e rinterro	ESCAVATORE BOBCAT	102,5	-
FASE 6			
Preparazione area di posa cabine di trasformazione	ESCAVATORE	106	-
Getto magrone	AUTOBETONIERA	90	-
	POMPA PER CALCESTRUZZO	109,5	-
Posa cabine	AUTOGRU	122	-
	CAMION CON RIMORCHIO	106	-
FASE 7			
Infissione elementi di sostegno	CINGOLATO BATTIPALO	116	112 (1m)
Montaggio telai di supporto e moduli	AUTOCARRO	106	-
FASE 8			
Realizzazione rete di distribuzione e cablaggi	AUTOCARRO	106	-

Figura 34: fase di cantiere e macchine operatrici

Le attività considerate maggiormente critiche in relazione al potenziale disturbo da rumore riguardano la posa delle cabine e l'infissione dei pali delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici. In tali fasi si prevede l'impiego di autocarro, autogru e cingolato battipalo.

L'impatto acustico del cantiere nelle fasi indicate come maggiormente critiche è stato valutato ipotizzando una distribuzione spaziale particolarmente sfavorevole con le macchine impiegate contemporaneamente per singola fase nei pressi del confine dell'area di lavorazione più vicino ai recettori maggiormente esposti.

Nelle ipotesi di calcolo di sorgenti di rumore puntiformi che irradiano in campo libero emisferico, trascurando la direttività delle sorgenti, trascurando gli effetti di diffrazione dovuti alla presenza di eventuali ostacoli lungo la direzione di propagazione del rumore, si calcola il livello di pressione sonora in facciata ai potenziali recettori residenziali più esposti R1 e R4 come prescritto dalla LR 3/2002 art 17 comma 4. Dalle simulazioni condotte si rileva che le lavorazioni più critiche e impattanti derivano dall'impiego del cingolato battipalo (CB) nella posizione più vicina ai recettori R1 e R4

registrando valori superiori al limite normativo di 70 dB(A) sulla facciata del recettore residenziale maggiormente esposto.



Figura 35 – Calcolo delle isofone nello scenario di cantiere Fase 7 ipotizzando l'impiego del cingolato battipalo (CB) nelle posizioni più critiche rispetto ai recettori R1 e R4

Anche nella fase di posa delle cabine più vicine ai recettori indagati e ipotizzando l'uso contemporaneo di autogru (AG) e autocarro (AC) si registrano possibili superamenti del valore limite normativo di 70 dB(A) sulla facciata del recettore residenziale maggiormente esposto.



Figura 36 - Calcolo delle isofone nello scenario di cantiere Fase 6 durante la posa delle cabine ipotizzando l'impiego contemporaneo di autogru (AG) e autocarro(AC) nelle posizioni più critiche rispetto ai recettori R1 e R4

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



In fase esecutiva si dovrà ricorrere, nelle fasi più critiche, alla richiesta di autorizzazione in deroga al superamento dei limiti, adottando adeguate misure tecniche e organizzative al fine di limitare le emissioni rumorose e il disturbo durante gli orari di lavoro giornaliero consentiti dalle 7.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 19.00.

Dai risultati delle misurazioni fonometriche e dalle elaborazioni numeriche svolte per la valutazione di impatto acustico si conclude che:

- i valori risultanti dalla modellazione risultano al di sotto dei valori limite di immissione acustica nel periodo di riferimento diurno;
- i valori non superano i limiti previsti dal criterio differenziale diurno ove applicabili;

L'impatto acustico indotto dalle attività agricole risulta accettabile: considerate le lavorazioni previste e i mezzi impiegati in limitati periodi dell'anno si può ritenere che le attività siano compatibili con la natura dei luoghi e che l'impatto acustico atteso e valutato ai recettori sia trascurabile.

L'impatto acustico indotto dalle attività di cantiere è stato valutato per le fasi di lavorazione più critiche: nelle ipotesi di calcolo condotte durante le fasi di lavoro critiche si prevede un possibile superamento dei 70 dB(A), valore limite di pressione sonora valutato in facciata agli edifici maggiormente esposti, generato dalle emissioni sonore provenienti da cantieri edili, art.17 comma 4 della L.R. Puglia n.3/2002. In fase esecutiva si potrà ricorrere, nelle fasi più critiche, alla richiesta di autorizzazione in deroga al superamento dei limiti, adottando adeguate misure tecniche e organizzative al fine di limitare le emissioni rumorose e il disturbo durante gli orari di lavoro giornaliero consentiti: dalle 7.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 19.00.

Nella Stazione d'Utenza la sola apparecchiatura che rappresenta una sorgente di rumore permanente è il trasformatore AT/MT, per il quali si può considerare un livello di pressione sonora $L_p(A)$ avuto alla tensione nominale non superiore a 72 dB(A) a 0.3 metri in funzionamento ONAN e 78 dB(A) a 2 metri in funzionamento ONAF: esso però non viene percepito all'esterno del perimetro di recinzione. Inoltre, gli interruttori, durante le manovre (di brevissima durata e pochissimo frequenti), possono provocare un rumore trasmissibile all'esterno. In ogni caso il rumore sarà contenuto nei limiti previsti dal DPCM 01-03-1991 e la legge quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 n. 447.

5.3.2 Impatto elettromagnetico

L'intervento nel suo complesso prevede, oltre alla realizzazione dell'impianto di produzione, la realizzazione di tutte le opere accessorie necessarie per la connessione alla rete elettrica esistente di proprietà Terna S.p.A.

Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2):

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5 kV/m) e del campo magnetico ($100 \text{ }\mu\text{T}$) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione ($10 \text{ }\mu\text{T}$) e l’obiettivo di qualità ($3 \text{ }\mu\text{T}$) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all’esposizione nelle aree di gioco per l’infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (i cosiddetti “luoghi tutelati”).

Il valore di attenzione si riferisce ai luoghi tutelati esistenti nei pressi di elettrodotti esistenti; l’obiettivo di qualità si riferisce, invece, alla progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o alla progettazione di nuovi luoghi tutelati nei pressi di elettrodotti esistenti.

Le linee interrate, oltre a ridurre notevolmente l’impatto paesaggistico, riducono in maniera significativa anche il campo elettrico e magnetico.

Il DPCM 8 luglio 2003, all’art.6, in attuazione della Legge 36/01 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell’allegato al Decreto 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti).

Per il collegamento dell’impianto di produzione alla rete nazionale sarà necessaria realizzazione una nuova Stazione Elettrica Utente per l’innalzamento della tensione da 30kV a 150kV per il successivo collegamento alla sbarra comune a 150kV che sarà collegata sempre in sbarra area allo stallo della nuova Stazione Elettrica di Terna $380/150\text{kV}$ posta nelle immediate vicinanze della nuova Stazione Utente (SU). Dalla SU sarà derivata una linea incavo interrato per il collegamento dell’impianto di produzione. La linea sarà posata in modalità interrata lungo Strade Vicinali, Comunali e/o Provinciali. Al fine della determinazione dei campi elettromagnetici e del limite della fascia di rispetto per l’obiettivo di qualità ($B = 3 \text{ }\mu\text{T}$) è utile riferirsi alle “Linee Guida per l’applicazione dell’Allegato al DM 29.05.08” predisposte da E-DISTRIBUZIONE. In ogni caso prendendo a riferimento il modello di studio di E-distribuzione che prevede la DPA a 14m , anche per la Stazione Utente tale fascia risulta sempre interna all’area della stazione stessa.

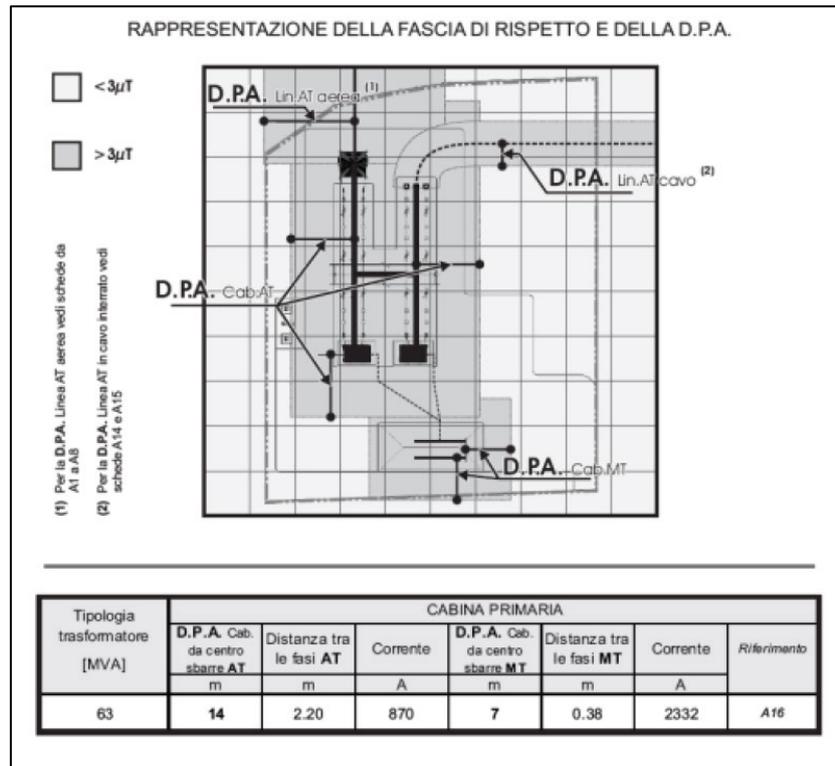


Figura 37: Rappresentazione della fascia di rispetto e della D.P.A per la Stazione Utente

L’Impianto prevede anche 22 cabine di trasformazione distribuite in campo per l’innalzamento da BT ad AT. Lato BT in campo è prevista l’installazione di inverter di conversione collocati negli stessi locali prefabbricati che ospitano le sezioni di trasformazione.

Il livello di tensione a partire dalla Stazione Utente fino alle cabine di campo sarà pari a 30kV 3F AC 50Hz, a partire dai trasformatori fino agli inverter il livello di tensione sarà pari a 0.6-0.63kV 3F AC IT mentre il livello di tensione massimo dai convertitori ai moduli fotovoltaici sarà pari a 1,5kVcc.

Gli elementi costituenti gli impianti di produzione che possono essere considerati possibili sorgenti di inquinamento elettromagnetico sono i convertitori CC/AC, i trasformatori MT/BT, la rete interrata di MT che collega le cabine di campo con la Stazione Utente.

I trasformatori BT/MT con la relativa quadristica di media tensione e gli inverter sono installati all’interno delle strutture prefabbricate in campo. Al fine di valutare l’effettiva influenza di queste macchine sulla generazione di nuovi campi magnetici, va considerato che ogni cabina sarà di fatto situata ad una quota minima di circa 10 m rispetto ai confini con le proprietà confinanti per cui il contributo all’inquinamento elettromagnetico dovuto alle cabine di campo nei confronti delle proprietà limitrofe è notevolmente ridotto.

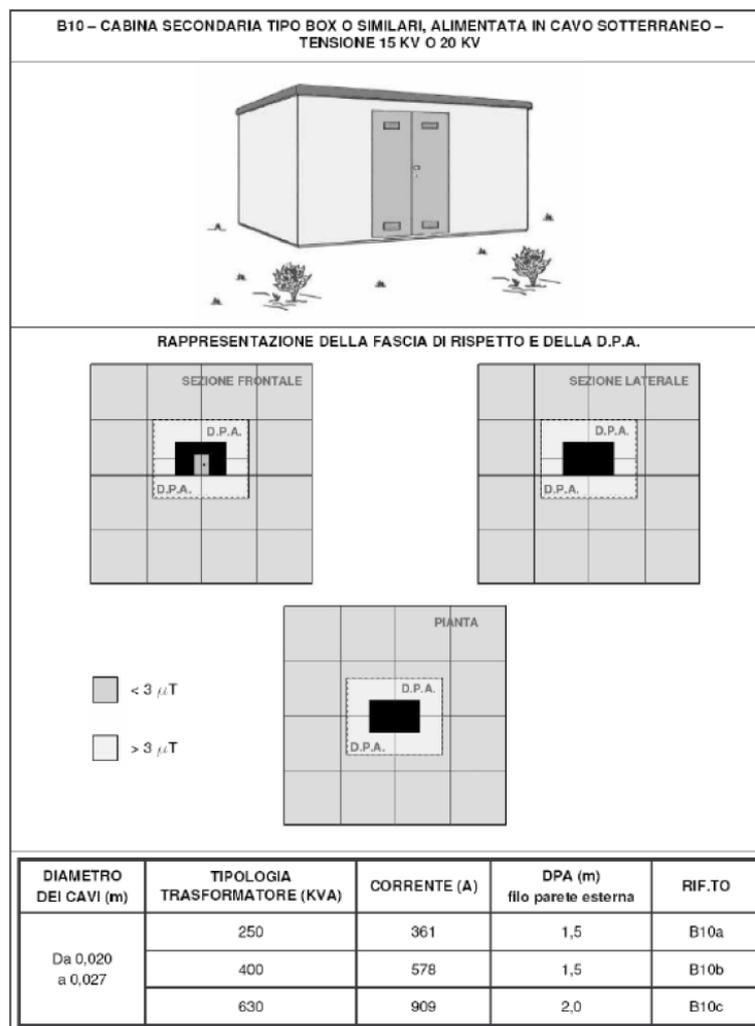


Figura 38: Rappresentazione fascia di rispetto e D.P.A per le strutture prefabbricate in campo

Considerazioni analoghe possono essere estese anche ai dispositivi elettrici della cabina di parallelo, in quanto le distanze di rispetto imposte dalle specifiche di riferimento (Codice di Rete di Terna e Regole Tecniche di Connessione di e-distribuzione) rendono trascurabili gli effetti elettromagnetici riconducibili alle apparecchiature elettriche installate nelle stesse cabine.

I cavidotti interrati relativi alla connessione degli impianti in MT saranno posizionati lungo la viabilità esistente, mentre non sono previste linee in cavo aereo.

Per la linea interrata il limite della fascia di rispetto viene individuato dai punti in cui l'induzione magnetica calcolata presenta un'intensità pari all'obiettivo di qualità ($B = 3 \mu T$).

Nel caso in esame (come si evince dal seguente grafico), l'obiettivo di qualità pari a 3 microtesla al livello del suolo è raggiunto ad una distanza dall'asse della linea pari o superiore a 2.5m. Quindi come valore cautelativo si può fissare una fascia di rispetto dall'asse della linea pari a 3m. Resta sempre

ben inteso che nel caso specifico la linea di MT a 30kV sarà interrata su viabilità pubblica locale (strade comunali e/o vicinali) e la distanza dalle eventuali abitazioni sarà sempre superiore a 3m.

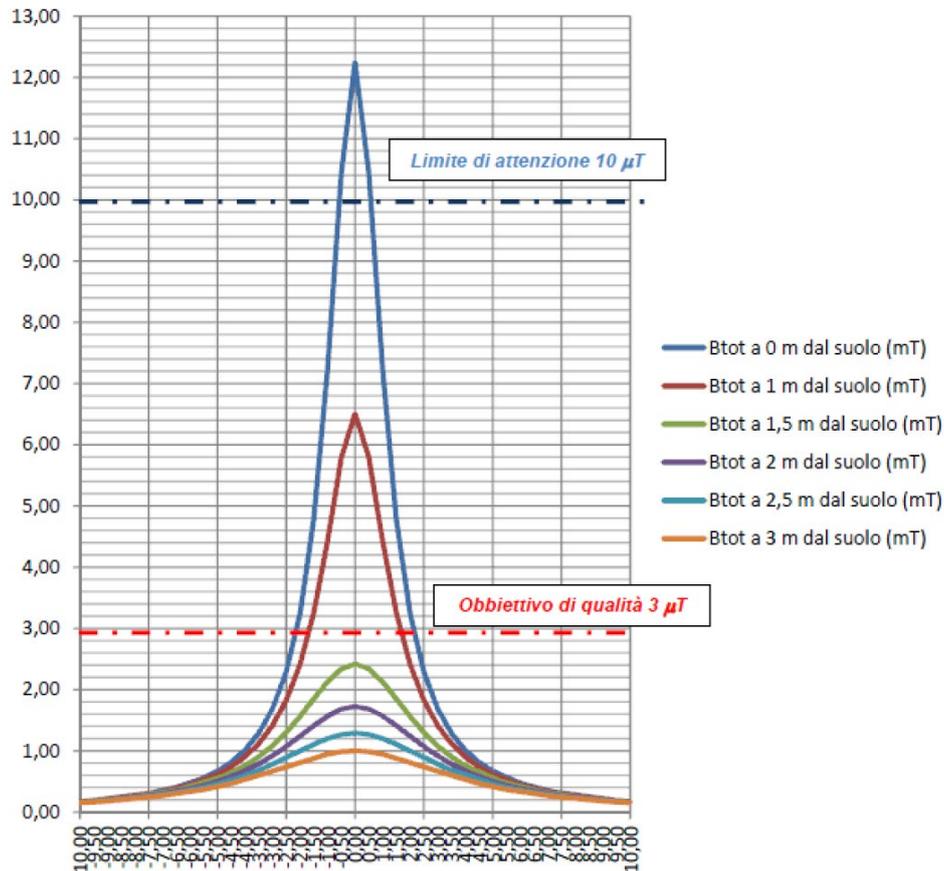


Figura 39: Grafico obiettivo di qualità

Le situazioni in cui vi sono possibili interferenze fra linee elettriche parallele, deviazioni o incroci fra linee sono considerate dalla Normativa vigente come “casi complessi”, nei quali per la descrizione della fascia di rispetto non risulta più sufficiente fornire la sola DPA.

In tali situazioni la metodologia di calcolo indicata dal Decreto 29 maggio 2008, prevede la possibilità di determinazione dell'Area di Prima Approssimazione sulla base di specifici incrementi parametrizzati; i casi complessi considerati dal Decreto sono i seguenti:

- parallelismi di linee elettriche aeree in AT;
- incroci di linee elettriche aeree AT/AT, AT/MT e MT/MT;
- derivazioni e cambi di direzione di linee elettriche aeree AT e MT

Nel caso specifico negli impianti di produzione oggetto del presente studio, le linee elettriche interne agli impianti sono tutte in cavo interrato e risultano sufficientemente distanziate da altre linee elettriche già esistenti o in progetto, si possono pertanto escludere possibili effetti cumulativi.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Dalle considerazioni esposte e dai risultati dei calcoli svolti si conclude che l'Impianto SPOT40, compresa la nuova Stazione Elettrica e relativi cavidotti di connessione, darà contributi minimi in termini di campo elettrico e di induzione magnetica che, nei riguardi dei terreni confinanti, risulteranno ampiamente al di sotto dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità di cui al DPCM 8 luglio 2003.

Con riferimento al rischio di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici alla frequenza di rete connessi al funzionamento e all'esercizio dell'impianto, si può riferire, che in base alla normativa di riferimento attuale, i valori limite di esposizione sono rispettati con le considerazioni e le valutazioni sopra esposte e con le tolleranze attribuibili al modello di calcolo adottato. Pertanto si può ritenere che la situazione connessa alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto fotovoltaico in progetto, nelle condizioni ipotizzate, risulta compatibile con i limiti di legge e con la salvaguardia della salute pubblica.

5.3.3 Impatto igienico-sanitario

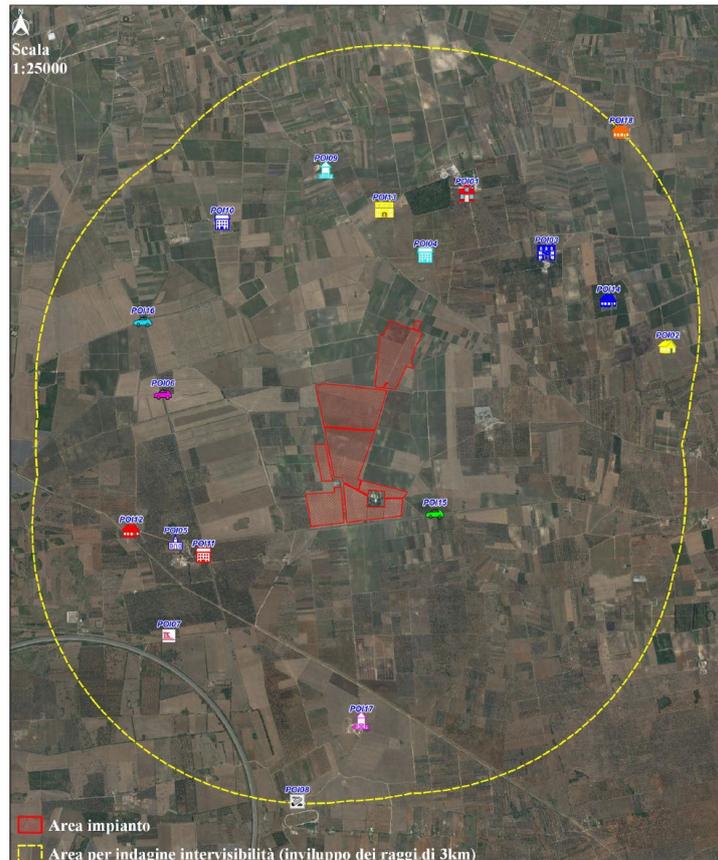
Relativamente alla componente "igienico-sanitaria" con specifico riguardo alla *salute pubblica*, essendo l'impianto localizzato in area lontana da centri abitati e zone urbane, e in relazione alle analisi effettuate e alle soluzioni progettuali individuate si prevede che l'attività in esame non inciderà in maniera significativa sulle diverse componenti ambientali, in particolare aria, acqua e suolo che sono direttamente collegate agli effetti diretti ed indiretti sulla salute della popolazione presente nell'area di influenza dell'impianto.

Infatti, gli accorgimenti tecnologici e gestionali adottati assicurano una elevata affidabilità funzionale dell'impianto e garantiscono un ampio margine di rispetto dei valori limite di emissione definiti dalle vigenti disposizioni in materia di tutela e protezione della salute e dell'ambiente.

5.3.4 Impatti visivi

La valutazione dell'interferenza visiva dell'impianto in progetto è stata effettuata mediante la predisposizione di un'apposita mappa di intervisibilità, che restituisce le aree nei quali l'oggetto è visibile all'interno del bacino indicato.

La mappa è stata elaborata in ambiente GIS, mettendo in relazione il parco agrovoltaiico di progetto con un teorico osservatore (altezza 1,60 m) posto in punto all'interno del bacino visivo prescelto (in questo caso buffer di 3 km).



Legenda Punti Di Interesse (POI)

 POI01 - Masseria Castello Monaci	 POI06 - SP109	 POI11 - Villaggio Monteruga	 POI15 - SP111
 POI02 - Masseria Ursi	 POI07 - Tratturo Riposo Arneo	 POI12 - Masseria Ciurli	 POI16 - SP 107/SP109
 POI03 - Masseria San Giovanni	 POI08 - Chiesa Locagnano	 POI13 - Masseria Casili	 POI17 - Tenuta Vantaggiani
 POI04 - Masseria Filippi	 POI09 - Masseria Doppio Passo	 POI14 - Masseria Casa Aute	 POI18 - Masseria Pezza
 POI05 - Chiesa di Sant'Antonio Abate	 POI10 - Masseria Mazzetta Salento		

Figura 40: estratto tavola intervisibilità con definizione dei POI

Il risultato delle suddette elaborazioni è estremamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e l'impianto, quali ad esempio: la presenza di ostacoli (alberi, edifici, arbusti, ecc.), l'effetto filtro dell'atmosfera, la quantità e la distribuzione della luce, il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Sulla base della mappa di intervisibilità predisposta e in funzione dell'analisi del contesto paesaggistico di riferimento, sono stati individuati i punti di vista ritenuti maggiormente significativi utilizzati per la predisposizione di una serie di fotoinserimenti, costituiti essenzialmente da punti mobili in corrispondenza della principale viabilità.

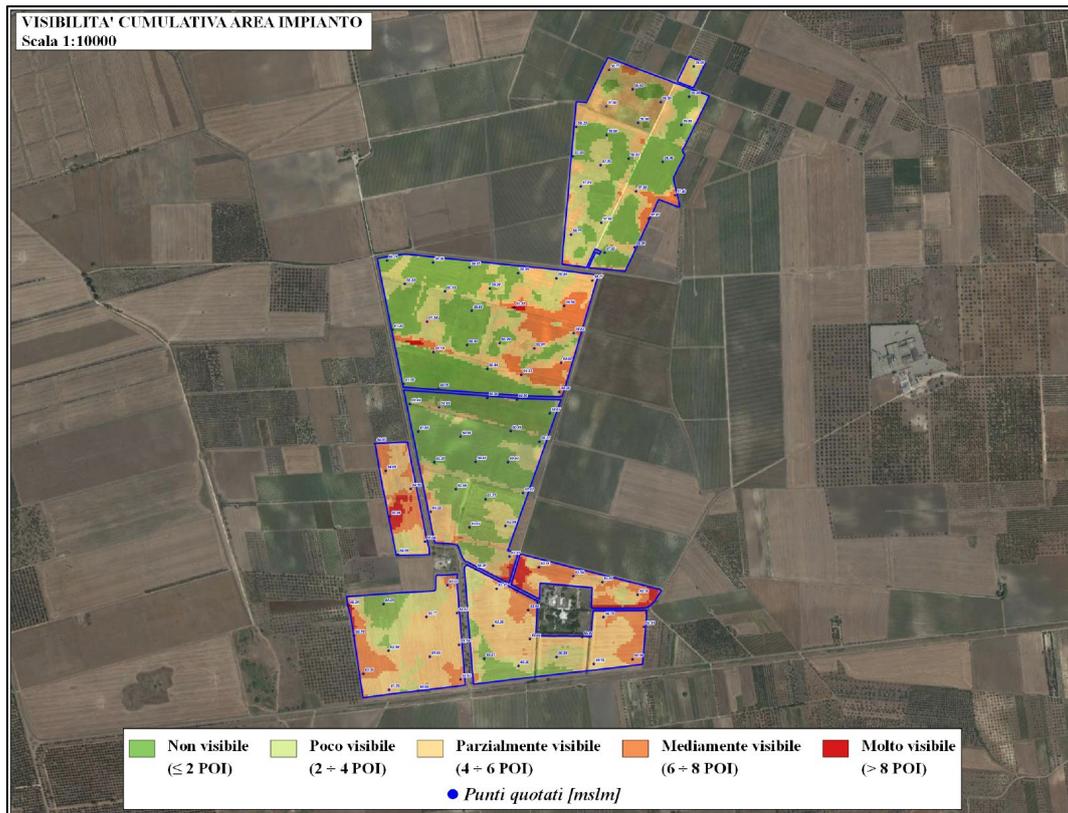


Figura 41: punti di osservazione rilevati nell'involuppo del raggio di 3 km dall'area d'impianto

In tal modo, l'impianto risulta integrato in maniera perfettamente armonica con il paesaggio circostante, e la fascia perimetrale risulta costituire elemento di valorizzazione e arricchimento della qualità percettiva del paesaggio stesso.

L'analisi di tali fotoinserti ha messo in evidenza come la visibilità dell'impianto agrovoltaico sia trascurabile per la quasi totalità dei punti considerati. I punti da cui risulta maggiormente visibile l'impianto sono rappresentati da n.17 punti di osservazione per i cui dettagli si rimanda alla "Relazione Paesaggistica".

Come evidenziato dai fotoinserti "Simulazione visiva inserimento impianto PV" è possibile valutare come non critica la presenza dell'impianto fotovoltaico rispetto il contesto territoriale. Inoltre le simulazioni mostrano la piena efficacia dell'intervento di mitigazione previsto, consistente nella realizzazione di un filare di ulivi, lungo l'intera recinzione.

Si può, pertanto, affermare che l'impianto agrovoltaico non inciderà negativamente con il paesaggio e con la lettura degli elementi fondanti il contesto paesaggistico, che rimangono ben definiti.

6 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO

Il progetto dell'Impianto si inquadra nell'ambito della produzione di energia da fonti rinnovabili (fonti di energia di «pubblico interesse e di pubblica utilità»). Si riassumono di seguito i dati caratteristici dell'impianto:

- Potenza installata moduli fotovoltaici: 72.080,19 kWp
- Potenza immessa in rete: 66.000,00 kW
- Potenza ai fine della connessione: 66.000,00 kW
- Potenza nominale: 66.400,00 kW

6.1 Descrizione della componente fotovoltaica dell'impianto

L'impianto agrovoltaiico per la produzione di energia elettrica è costituito dalle seguenti parti:

- n. 6.093 stringhe collegate a ventidue stazioni /inverter posizionate nel punto di baricentro elettrico del singolo campo, e fissate alle strutture metalliche che costituiscono il sistema di ancoraggio a terra dei pannelli fotovoltaici;
- la Distribuzione elettrica DC/AC, che è garantita dall'utilizzo di cavi solari unipolari del tipo H1Z2Z2-K per la distribuzione delle singole stringhe fino al collegamento con i quadri di stringa distribuiti lungo il campo, mentre i cavi a partire da questi fino alle cabine di campo saranno del tipo ARE4R 0.6/1kV. La distribuzione elettrica sarà realizzata mediante l'interramento diretto delle linee con l'ausilio di sabbia fine vagliata per realizzare una sede adeguata alle guaine esterne dei cavi.
- la distribuzione di media tensione, interna all'impianto, avverrà con cavi ARG7R interrati direttamente nel terreno sempre con l'ausilio di sabbia fine vagliata che permette di realizzare una buona protezione meccanica per le guaine esterne dei cavi;
- n. 22 Cabine di campo (una per campo), sono costituite da strutture prefabbricate, posate su strutture di fondazione precedentemente gettate. Le cabine di campo saranno composte da: sezione DC completa di protezioni con sezionatori di manovra e fusibili; Inverter per la conversione DC/AC di potenza pari a 2800kVA e 4000kVA con tensione massima lato DC pari a 1.500V e con tensione lato AC pari a 630-600V; trasformatore BT/MT 0.6/30kV con potenza pari a 3150kVA e 4200kVA; quadro di media tensione di sezionamento e protezione.
- n. 2 Cabina di Parallelo, costituite da una struttura prefabbricata posata su platea di fondazione separatamente predisposta, atta a contenere il locale utente, dove sarà posizionato il Quadro di Media Tensione Generale, a cui si attesteranno le dorsali in Media Tensione dei diversi campi. Sul quadro di media tensione di parallelo sarà installato il sistema di protezione di interfaccia, SPI, rappresentato da un relè con le protezioni di minima e massima frequenza (<81 e >81) e minima e massima tensione (27 e 59) e la protezione di massima tensione residua (59Vo). Il dispositivo agirà direttamente su tutti i DDI e Il DDR in caso di mancata apertura dei primi;
- collegamento alla nuova SU nei pressi della nuova stazione Terna 380/150kV di Erchie tramite cavo MT interrato lungo la viabilità pubblica esistente;

- opere accessorie, quali lievi sbancamenti, recinzione dell’area e Impianto di sorveglianza. Al fine di prevedere il rispetto dei requisiti tecnici che possano garantire la massima efficienza del generatore fotovoltaico, sono stati attuati i seguenti accorgimenti:
 - il posizionamento dei moduli è stato effettuato in maniera da favorire la dissipazione del calore al fine di limitare le perdite per temperatura;
 - i cavi sono stati dimensionati in modo da limitare le cadute di tensione per perdite resistive al 2%; in particolare i cavi in cc tra i moduli di testa della stringa e le relative cassette di parallelo stringhe saranno inferiori all’1%.
 - i moduli di ciascuna stringa saranno selezionati in modo da minimizzare le perdite per disaccoppiamento (mismatching);
 - la massima tensione del generatore fotovoltaico è stata scelta molto prossima al limite superiore del campo di bassa tensione in modo da ridurre, a parità di potenza, le perdite proporzionali alla corrente del generatore fotovoltaico.

Inoltre, al fine di assicurare il rispetto dei suddetti requisiti di efficienza del generatore fotovoltaico e del gruppo di conversione saranno emessi:

- il certificato di collaudo;
- i verbali di prove di accettazione dei materiali;
- la dichiarazione attestante la verifica tecnico-funzionale.

L’impianto in progetto si compone essenzialmente dei seguenti sistemi e sottosistemi:

- Connessione alla rete elettrica esistente –Impianti di rete per la connessione;
- Consegna dell’energia elettrica;
- Quadri elettrici di Media Tensione;
- Distribuzione dell’energia elettrica;
- Produzione dell’energia elettrica;
- Impianto luce e FM;
- Impianto di terra;
- Supervisione e controllo dell’Impianto.

6.1.1 Il generatore fotovoltaico

L’impianto fotovoltaico in oggetto sarà composto da n. 158.418 moduli fotovoltaici di nuova generazione in silicio monocristallino della potenza nominale pari a 455 Wp.

Per la scelta del pannello fotovoltaico, in fase di progettazione, si è fatto riferimento alle migliori caratteristiche in termini di efficienza delle celle fotovoltaiche; sono stati individuati moduli ad alta potenza, dimensioni standard, che uniscono alla caratteristica della migliore tecnologia disponibile, la facilità di reperibilità sul mercato un costo accessibile.

Le caratteristiche elettriche e meccaniche dei moduli scelti sono riportate nella scheda sottostante

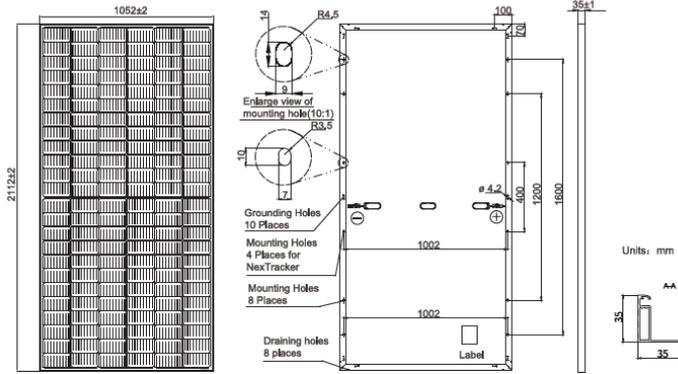
Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



JA SOLAR

JAM72S20 445-470/MR Series

MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	24.7kg±3%
Dimensions	2112±2mm×1052±2mm×35±1mm
Cable Cross Section Size	4mm ² (IEC) , 12 AWG(UL)
No. of cells	144 (6×24)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); Landscape: 1200mm(+)/1200mm(-)
Packaging Configuration	31pcs/pallet 682pcs/40ft Container

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM72S20 -445/MR	JAM72S20 -450/MR	JAM72S20 -455/MR	JAM72S20 -460/MR	JAM72S20 -465/MR	JAM72S20 -470/MR
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	445	450	455	460	465	470
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	49.56	49.70	49.85	50.01	50.15	50.31
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	41.21	41.52	41.82	42.13	42.43	42.69
Short Circuit Current(Isc) [A]	11.32	11.36	11.41	11.45	11.49	11.53
Maximum Power Current(Imp) [A]	10.80	10.84	10.88	10.92	10.96	11.01
Module Efficiency [%]	20.0	20.3	20.5	20.7	20.9	21.2
Power Tolerance	0→+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α _{Isc})	+0.044%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β _{Voc})	-0.272%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ _{Pmp})	-0.350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

TYPE	JAM72S20 -445/MR	JAM72S20 -450/MR	JAM72S20 -455/MR	JAM72S20 -460/MR	JAM72S20 -465/MR	JAM72S20 -470/MR
Rated Max Power(Pmax) [W]	336	340	344	348	352	355
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	46.65	46.90	47.15	47.38	47.61	47.84
Max Power Voltage(Vmp) [V]	38.95	39.19	39.44	39.68	39.90	40.10
Short Circuit Current(Isc) [A]	9.20	9.25	9.29	9.33	9.38	9.42
Max Power Current(Imp) [A]	8.64	8.68	8.72	8.76	8.81	8.86
NOCT	Irradiance 800W/m ² , ambient temperature 20°C,wind speed 1m/s, AM1.5G					

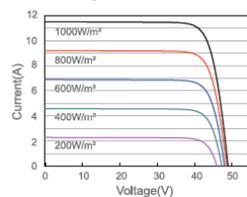
*For NexTracker installations ,Maximum Static Load, Front is 1800Pa while Maximum Static Load, Back is 1800Pa.

OPERATING CONDITIONS

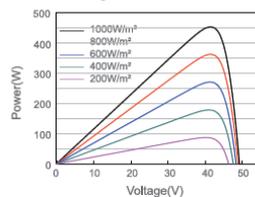
Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Operating Temperature	-40 C → +85 C
Maximum Series Fuse Rating	20A
Maximum Static Load,Front*	5400Pa(112 lb/ft ²)
Maximum Static Load,Back*	2400Pa(50 lb/ft ²)
NOCT	45±2 C
Safety Class	Class II
Fire Performance	UL Type 1

CHARACTERISTICS

Current-Voltage Curve JAM72S20-455/MR



Power-Voltage Curve JAM72S20-455/MR



Current-Voltage Curve JAM72S20-455/MR

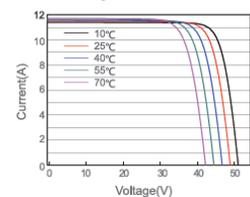


Figura 42: caratteristiche modulo – JA 455W

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



6.1.2 Strutture di supporto dei moduli fotovoltaici

I pannelli fotovoltaici saranno montati su strutture parzialmente mobili detti “*inseguitori monoassiali*”. Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno costituite da inseguitori (tracker) monoassiali, ovvero strutture di sostegno mobili che nell’arco della giornata “inseguono” il movimento del sole orientando i moduli fotovoltaici su di essi installati da est a ovest, con range di rotazione del tracker da est a ovest è pari a 120° ($-60^\circ/+60^\circ$).

Si tratta di una struttura a pali infissi, completamente adattabile alle dimensioni del pannello fotovoltaico, alle condizioni geotecniche del sito ed alla quantità di spazio di installazione disponibile.

I moduli fotovoltaici saranno installati sull’inseguitore su una sola fila con configurazione *portrait* (verticale rispetto l’asse di rotazione del tracker).

Il numero dei moduli posizionati su un inseguitore è variabile. L’impianto in progetto consta complessivamente di n. 3481 strutture così configurate:

- n. 242 da 13 moduli,
- n. 506 da 26 moduli,
- n. 2733 da 52 moduli.

Ciascun tracker monofila si muove in maniera indipendente rispetto agli altri poiché ognuno è dotato di un proprio motore. La movimentazione dei tracker nell’impianto fotovoltaico è controllata da un software che include un algoritmo di backtracking per evitare ombre reciproche tra file adiacenti. Quando l’altezza del sole è bassa, i pannelli ruotano dalla loro posizione ideale di inseguimento per evitare l’ombreggiamento reciproco, che ridurrebbe la potenza elettrica delle stringhe. L’inclinazione non ideale riduce la radiazione solare disponibile ai pannelli fotovoltaici, ma aumenta l’output complessivo dell’impianto, in quanto globalmente le stringhe fotovoltaiche sono esposte in maniera più uniforme all’irraggiamento solare.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

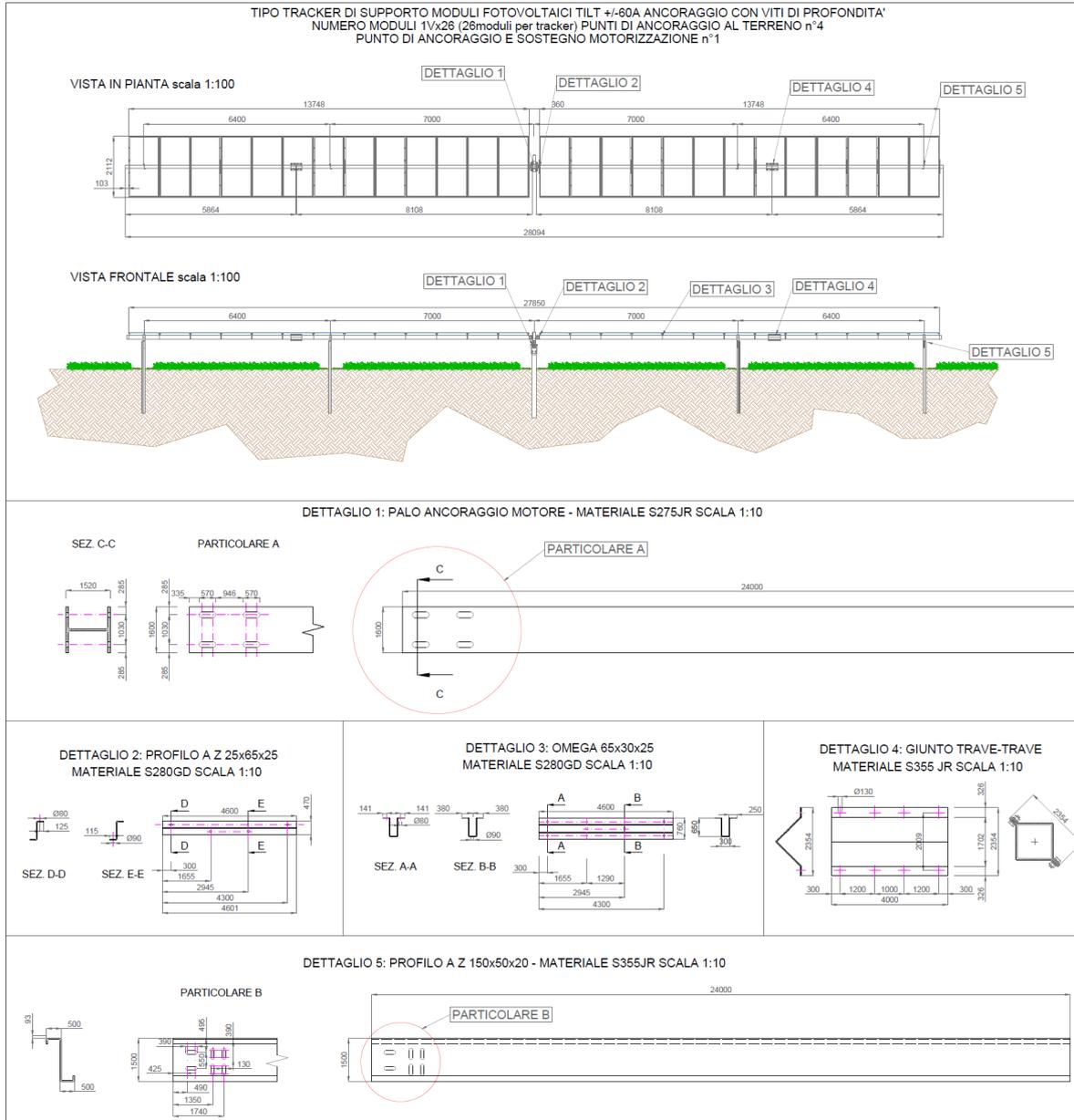


Figura 43: particolare struttura di supporto moduli FV

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

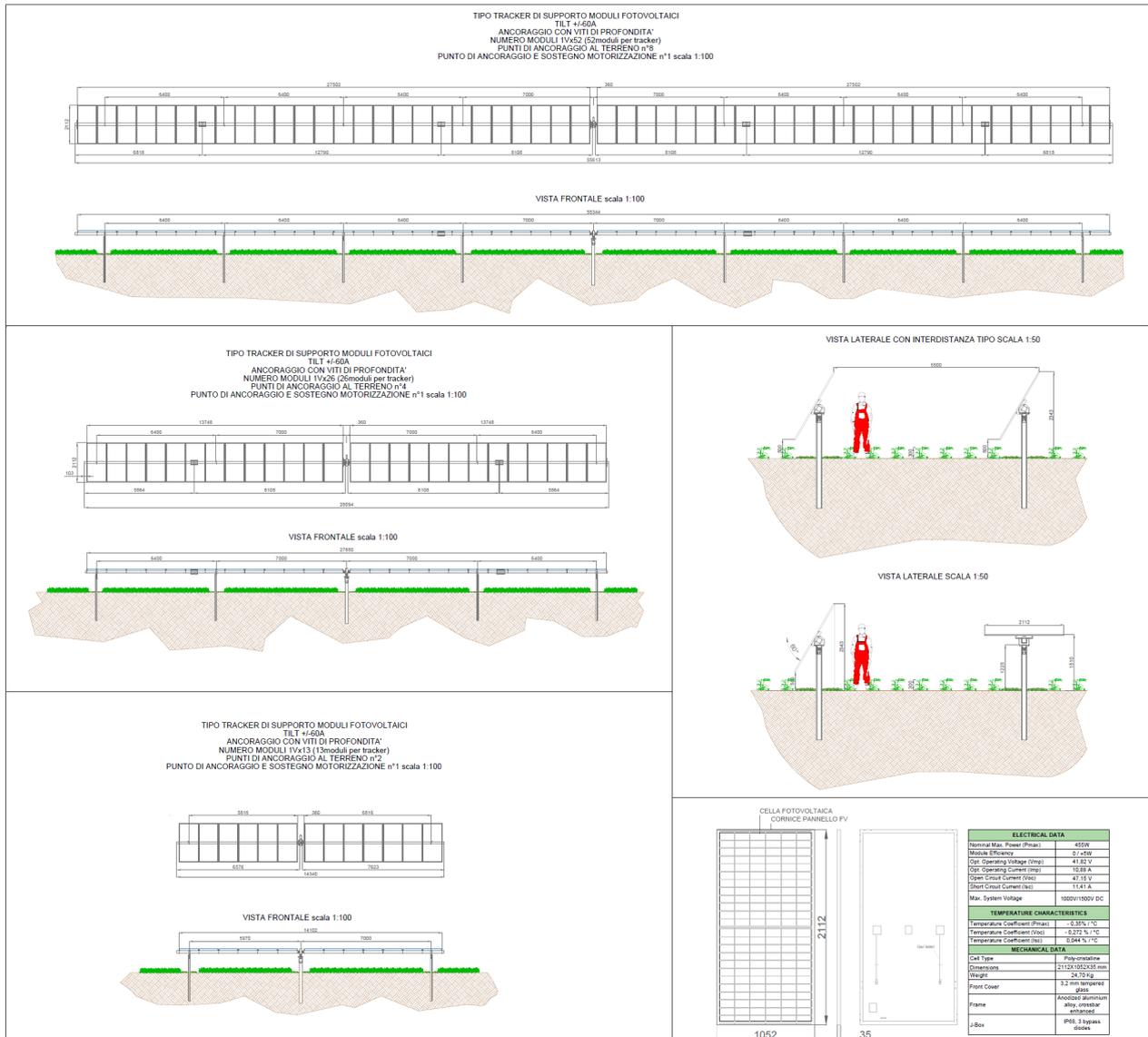


Figura 44: tipico strutture porta moduli

Da un punto di vista strutturale il tracker è realizzato in acciaio da costruzione in conformità agli Eurocodici, con maggior parte dei componenti zincati a caldo. I tracker possono resistere fino a velocità del vento di 55 km/h, ed avviano la procedura di sicurezza (ruotando fin all'angolo di sicurezza) quando le raffiche di vento hanno velocità superiore a 50 km/h. L'angolo di sicurezza non è zero (posizione orizzontale) ma un angolo diverso da zero, per evitare instabilità dinamica ovvero particolari oscillazioni che potrebbero danneggiare i moduli ed il tracker stesso.

La distanza tra le singole file di tracker è di 5,5 mt al fine di garantire la coesistenza tra l'impianto e l'attività agricola che si intende svolgere nell'ambito del progetto agrovoltaiico come descritto dall'immagine sotto riportata:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Per quanto attiene le fondazioni i tracker saranno fissati al terreno tramite pali infissi direttamente “battuti” o previa l’applicazione di ulteriori modalità di posa a seconda delle risultanze delle indagini geologiche. Anche con riferimento alla profondità di infissione, pari ad 1,5 mt in condizioni standard, in fase esecutiva potrebbe essere suscettibile di qualche ridotta modifica in base alle caratteristiche del terreno ed ai calcoli strutturali.

In linea generale la scelta progettuale è finalizzata a garantire l’uso del suolo e sottosuolo evitando l’utilizzo di cemento e minimizzando i movimenti di terra per la loro installazione.

6.1.3 Gruppo di conversione

Gli inverter convertiranno l’energia prodotta dai pannelli fotovoltaici da corrente continua in corrente alternata, che successivamente sarà trasformata da bassa a media tensione attraverso appositi trasformatori MT/BT.

La scelta degli Inverter per sistemi Fotovoltaici è avvenuta in funzione del migliore compromesso raggiungibile nell’accoppiamento tra pannelli ed il dispositivo di conversione della c.c. in c.a. Tali componenti rappresentano infatti il cuore di un generatore fotovoltaico.

Le esigenze da soddisfare al fine di realizzare un impianto a regola d’arte sono:

- adeguata suddivisione dei pannelli FV in stringhe ed in campi fotovoltaici al fine di garantire una equilibrata ripartizione su più inverter;
- dimensionamento delle singole stringhe e dei campi FV in modo da garantire il funzionamento sempre all’interno del range di MPPT dell’inverter.
- ottenere un sufficiente equilibrio tra i vari campi fotovoltaici;
- raggiungere un sufficiente grado di sfruttamento delle potenzialità dell’inverter.

In ragione delle considerazioni e scelte sopra descritte, la scelta progettuale è stata indirizzata verso inverter centralizzati così distribuiti:

- Campo A: n. 9 Sunny Central 2800 UP E N.2 Sunny Central 4000UP
- Campo B: n. 9 Sunny Central 2800 UP E N.2 Sunny Central 4000UP

aventi le caratteristiche di seguito riportate:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Figura 45: cabina conversione e trasformazione



Figura 46: inverter SMA Sunny Central Up

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Technical Data	Sunny Central 2660 UP	Sunny Central 2800 UP
DC side		
MPP voltage range V_{DC} (at 25 °C / at 50 °C)	880 V to 1325 V / 1100 V	921 V to 1325 V / 1100 V
Min. DC voltage $V_{DC, min}$ / Start voltage $V_{DC, start}$	849 V / 1030 V	891 V / 1071 V
Max. DC voltage $V_{DC, max}$	1500 V	1500 V
Max. DC current $I_{DC, max}$ / with DC coupling	3200 A / 4800 A	3200 A / 4800 A
Max. short-circuit current $I_{DC, sc}$	8400 A	8400 A
Number of DC inputs	Busbar with 26 connections per terminal, 24 double pole fused (32 single pole fused)	
Number of DC inputs with optional DC battery coupling	18 double pole fused (36 single pole fused) for PV and 6 double pole fused for batteries	
Max. number of DC cables per DC input (for each polarity)	2 x 800 kcmil, 2 x 400 mm ²	
Integrated zone monitoring	○	
Available PV fuse sizes (per input)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
Available battery fuse size (per input)	750 A	
AC side		
Nominal AC power at $\cos \phi = 1$ (at 35 °C / at 50 °C) ¹²⁾	2667 kVA / 2400 kVA	2800 kVA / 2520 kVA
Nominal AC active power at $\cos \phi = 0.8$ (at 35 °C / at 50 °C) ¹²⁾	2134 kW / 1920 kW	2240 kW / 2016 kW
Nominal AC current $I_{AC, nom}$ (at 35 °C / at 50 °C) ¹²⁾	2566 A / 2309 A	2566 A / 2309 A
Max. total harmonic distortion	< 3% at nominal power	< 3% at nominal power
Nominal AC voltage / nominal AC voltage range ^{1) 8)}	600 V / 480 V to 720 V	630 V / 504 V to 756 V
AC power frequency / range	50 Hz / 47 Hz to 53 Hz 60 Hz / 57 Hz to 63 Hz	
Min. short-circuit ratio at the AC terminals ²⁾	> 2	
Power factor at rated power / displacement power factor adjustable ^{8) 10)}	1 / 0.8 overexcited to 0.8 underexcited	
Efficiency		
Max. efficiency ²⁾ / European efficiency ²⁾ / CEC efficiency ³⁾	98.7%* / 98.6%* / 98.5%*	98.7%* / 98.6%* / 98.5%*
Protective Devices		
Input-side disconnection point	DC load break switch	
Output-side disconnection point	AC circuit breaker	
DC overvoltage protection	Surge arrester, type I & II	
AC overvoltage protection (optional)	Surge arrester, class I & II	
Lightning protection (according to IEC 62305-1)	Lightning Protection Level III	
Ground-fault monitoring / remote ground-fault monitoring	○ / ○	
Insulation monitoring	○	
Degree of protection: electronics / air duct / connection area (as per IEC 60529)	IP54 / IP34 / IP34	
General Data		
Dimensions (W / H / D)	2815 / 2318 / 1588 mm (110.8 / 91.3 / 62.5 inch)	
Weight	< 3400 kg / < 7500 lb	
Self-consumption (max. ⁴⁾ / partial load ⁵⁾ / average ⁶⁾	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Self-consumption (standby)	< 370 W	
Internal auxiliary power supply	○ Integrated 8.4 kVA transformer	
Operating temperature range ⁸⁾	-25 °C to 60 °C / -13 °F to 140 °F	
Noise emission ⁷⁾	67.0 dB(A)*	
Temperature range (standby)	-40 °C to 60 °C / -40 °F to 140 °F	
Temperature range (storage)	-40 °C to 70 °C / -40 °F to 158 °F	
Max. permissible value for relative humidity (condensing / non-condensing)	95% to 100% (2 month/year) / 0% to 95%	
Maximum operating altitude above MSL ⁹⁾ 1000 m / 2000 m ¹¹⁾ / 3000 m ¹¹⁾	● / ○ / ○ ● / ○ / -	
Fresh air consumption	6500 m ³ /h	
Features		
DC connection	Terminal lug on each input (without fuse)	
AC connection	With busbar system (three busbars, one per line conductor)	
Communication	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
Enclosure / roof color	RAL 9016 / RAL 7004	
Supply for external loads	○ (2.5 kVA)	
Standards and directives complied with	CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, AR-N 4110, IEEE1547, UL 840 Cat. IV, Arrêté du 23/04/08	
EMC standards	IEC 55011, FCC Part 15 Class A	
Quality standards and directives complied with	VDI/VDE 2862 page 2, DIN EN ISO 9001	
● Standard features ○ Optional — not available * preliminary		
Type designation	SC 2660 UP	SC 2800 UP

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fig. 1 part. n. 14-113-134; Fig. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fig. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fig. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

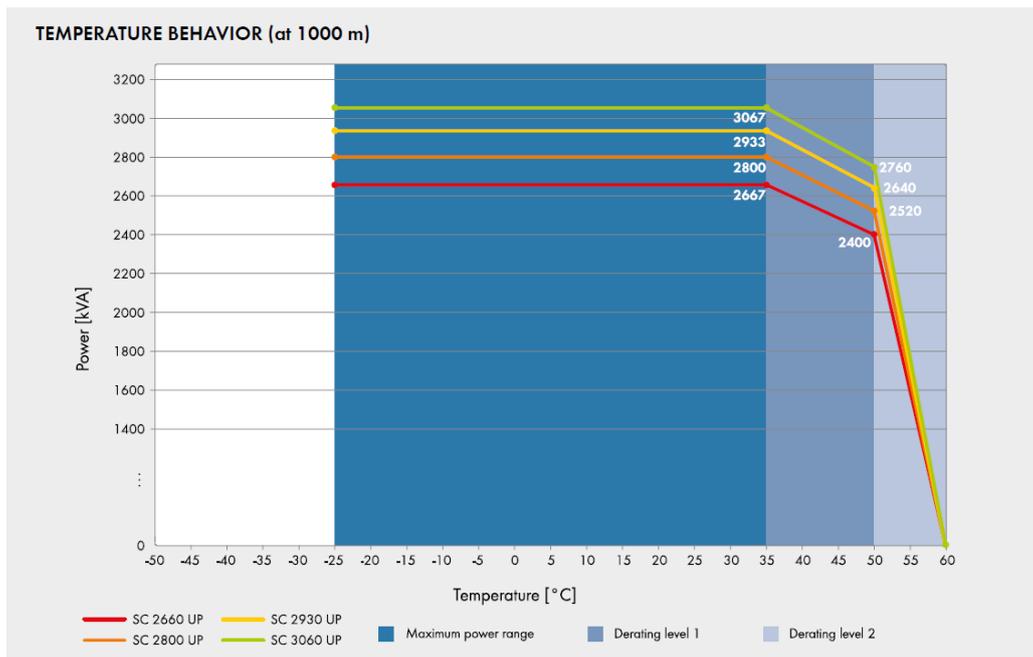
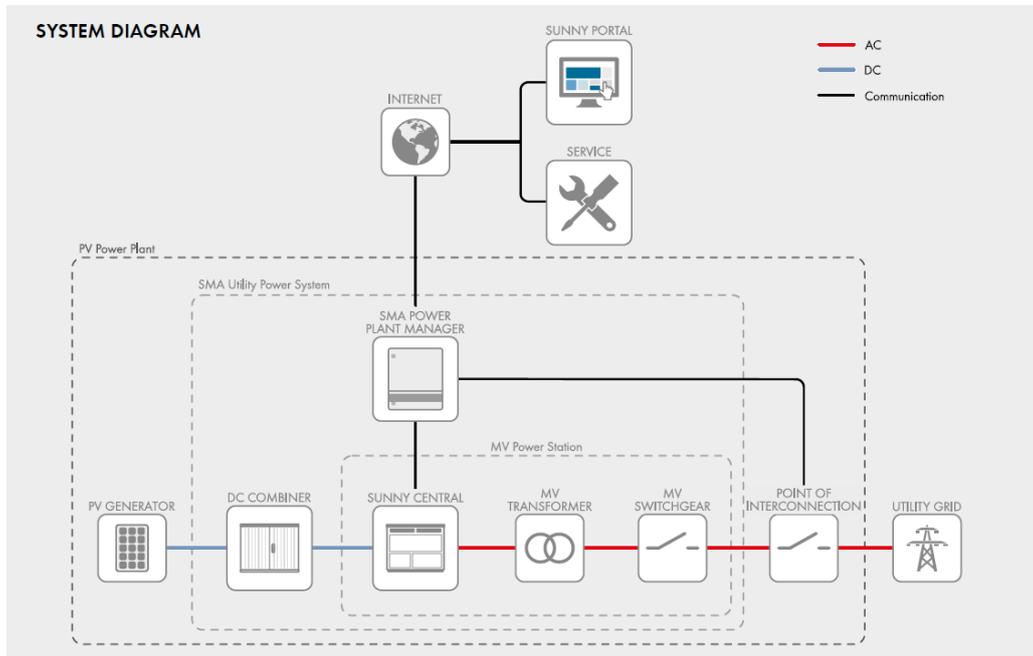


Figura 47: SMA SUNNY CENTRAL 2800 UP

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Dati tecnici	Sunny Central 4000 UP	Sunny Central 4200 UP
Lato CC		
Range di tensione V_{CC} (a 25 °C / a 50 °C)	da 880 a 1325 V / 1100 V	da 921 a 1325 V / 1050 V
Tensione CC min. $V_{CC, min}$ / Tensione d'avviamento $V_{CC, Start}$	849 V / 1030 V	891 V / 1071 V
Tensione CC max. $V_{CC, max}$	1500 V	1500 V
Corrente CC max $I_{CC, max}$	4750 A	4750 A
Corrente di cortocircuito max $I_{CC, sc}$	8400 A	8400 A
Numero ingressi CC	Sbarra collettoria con 26 collegamenti per polo, 24 fusibili su entrambi i poli (32 fusibili su polo singolo)	
Numero di ingressi CC con l'opzione di batteria connessa su lato CC	18 fusibili su entrambi i poli (36 su polo singolo) per FV e 6 fusibili su entrambi i poli per batterie	
Numero max di cavi CC per ogni ingresso CC (per ciascuna polarità)	2x 800 kcmil, 2x 400 mm ²	
Zone Monitoring integrato	o	
Dimensioni di fusibili FV disponibili (per ingresso)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
La massima dimensione del fusibile di batteria disponibile (per ingresso)	750 A	
Lato CA		
Potenza nominale CA con $\cos \varphi = 1$ (a 35 °C / a 50 °C)	4000 kVA ⁽²⁾ / 3600 kVA	4200 kVA ⁽³⁾ / 3780 kVA
Potenza nominale CA con $\cos \varphi = 0,9$ (configurazione standard A68) (a 35 °C / a 50 °C) ⁽⁵⁾	3600 kW ⁽²⁾ / 3240 kW	3780 kW ⁽³⁾ / 3402 kW
Potenza attiva nominale CA con $\cos \varphi = 0,8$ (a 35 °C / a 50 °C)	3200 kW ⁽²⁾ / 2880 kW	3360 kW ⁽³⁾ / 3024 kW
Corrente nominale CA $I_{CA, nom}$ (a 35 °C / a 50 °C)	3850 A / 3465 A	3850 A / 3465 A
Fattore massimo di distorsione	< 3 % alla potenza nominale	< 3 % alla potenza nominale
Tensione nominale CA / Range di tensione nominale CA ⁽¹⁸⁾	600 V / 480 V a 720 V	630 V / 504 V a 756 V
Frequenza di rete CA / Range	50 Hz / 47 Hz a 53 Hz 60 Hz / 57 Hz a 63 Hz	
Rapporto min di cortocircuito ai morsetti ⁽⁹⁾	> 2	
Fattore di potenza a potenza nominale / Fattore di sfasamento regolabile ^{(8) (10)}	1 / 0,8 induttivo fino a 0,8 capacitivo	
Grado di rendimento europeo		
Efficienza max ⁽²⁾ / efficienza efficienza ⁽²⁾ / efficienza CEC ⁽³⁾	98,8 % / 98,6 % / 98,5 %	98,8 % / 98,7 % / 98,5 %
Dispositivi di protezione		
Dispositivo di disinserzione lato ingresso	Sezionatore di carico CC	
Dispositivo di sgancio lato uscita	Interruttore di potenza CA	
Protezione contro sovratensioni CC	Scaricatore di sovratensioni, tipo I e II	
Protezione da sovratensioni CA (opzionale)	Scaricatore di sovratensioni, classe I e II	
Protezione antifulmine (secondo IEC 62305-1)	Classe di protezione antifulmine III	
Monitoraggio dispersione a terra / Monitoraggio dispersione a terra remoto	o / o	
Monitoraggio dell'isolamento	o	
Classe di protezione del sistema elettronico / canale d'aria / campo di collegamento (secondo IEC 60529)	IP54 / IP34 / IP34	
Dati generali		
Dimensioni (L / A / P)	2815 / 2318 / 1588 mm (110,8 / 91,3 / 62,5 pollici)	
Peso	< 3700 kg / < 8158 lb	
Autoconsumo (max. ⁽⁴⁾ / carico parziale ⁽⁵⁾ / medio ⁽⁶⁾)	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Autoconsumo (stand-by)	< 370 W	
Alimentazione ausiliaria	Trasformatore integrato da 8,4 kVA	
Range di temperature di funzionamento ⁽⁸⁾	-25 a 60 °C / -13 °F a 140 °F	
Rumorosità ⁽⁷⁾	63,0 dB(A)*	
Range di temperature (stand-by)	-40 °C a 60 °C / -40 °F a 140 °F	
Range di temperature (in magazzino)	-40 °C a 70 °C / -40 °F a 158 °F	
Valore massimo ammissibile per l'umidità relativa (condensante / non condensante)	95% a 100% (2 mesi/anno) / 0% a 95%	
Altitudine operativa massima s.l.m. ⁽⁸⁾ 1000 m / 2000 m ⁽¹¹⁾ / 3000 m ⁽¹¹⁾	● / o / o	
Fabbisogno d'aria fresca	6500 m ³ /h	
Dotazione		
Collegamento CC	Capocorda a ogni ingresso (senza fusibile)	
Collegamento CA	sistema di sbarre (3 sbarre collettive, una per ciascuna fase)	
Comunicazione	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
Farbe involucro / Dach	RAL 9016 / RAL 7004	
Approvvigionamento per utilizzatori esterni	o (2,5 kVA)	
rispetta le norme e direttive	CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, AR-N 4110, IEE11547, UL 840 Cat. IV, Arrêté du 23/04/08	
Norme CEM	IEC 55011, IEC 61000-6-2, FCC Part 15 Class A	
Rispetta direttive e standard di qualità	VDI/VDE 2862 page 2, DIN EN ISO 9001	
● Dotazione di serie o Opzionale - Non disponibile		
Denominazione del tipo	SC 4000 UP	SC 4200 UP

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fig. 1 part. n. 14-113-134; Fig. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fig. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fig. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

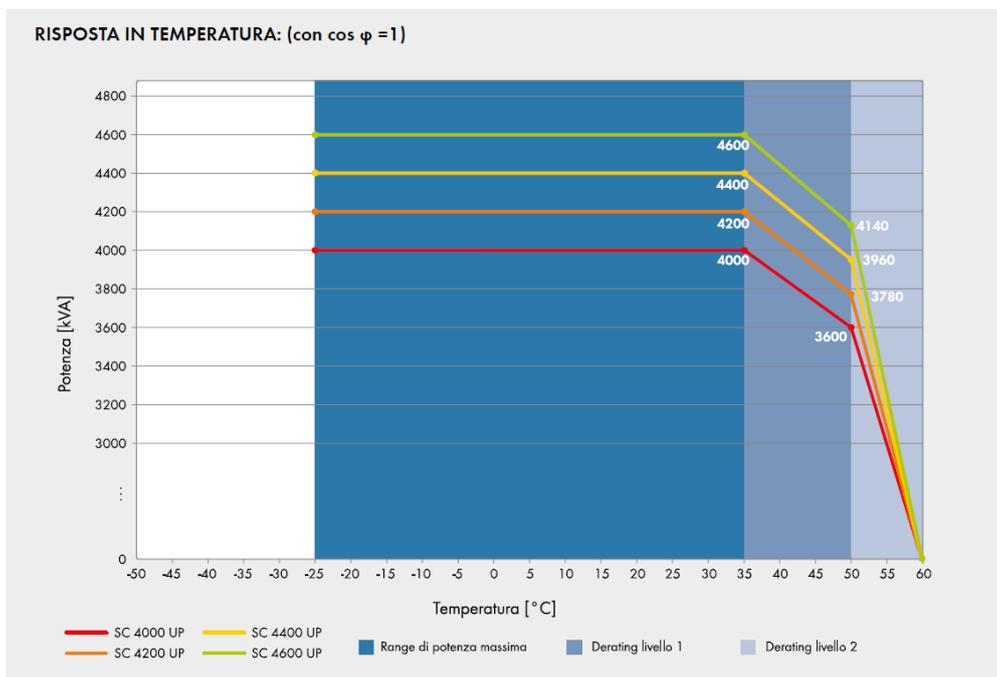
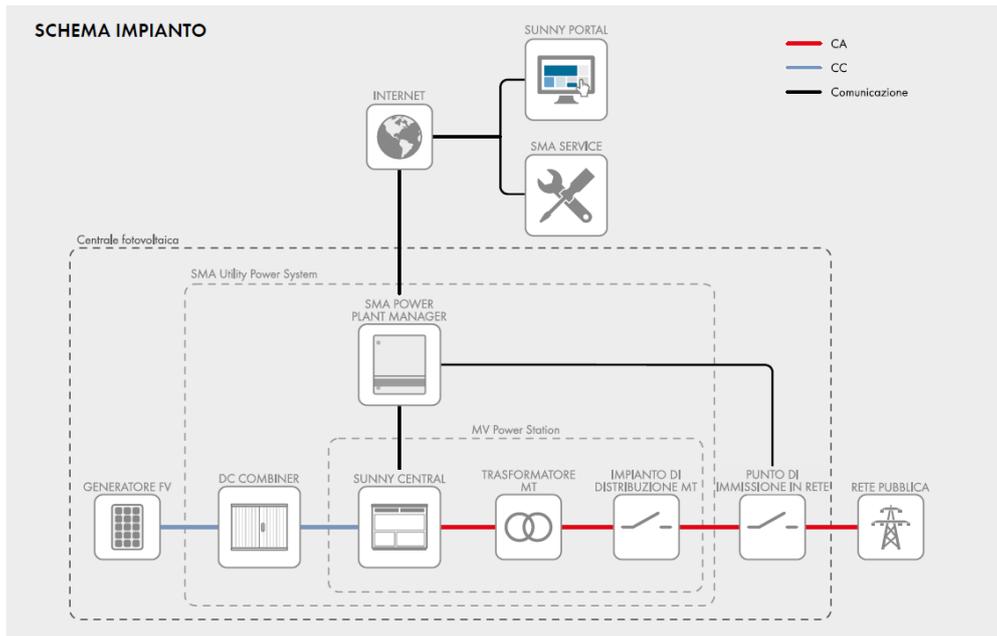


Figura 48: SMA SUNNY CENTRAL 4000 UP

6.1.4 Cabina di parallelo

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, uscente dalle cabine di conversione e trasformazione, sarà trasmessa alla cabina di parallelo, e successivamente alla SU.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

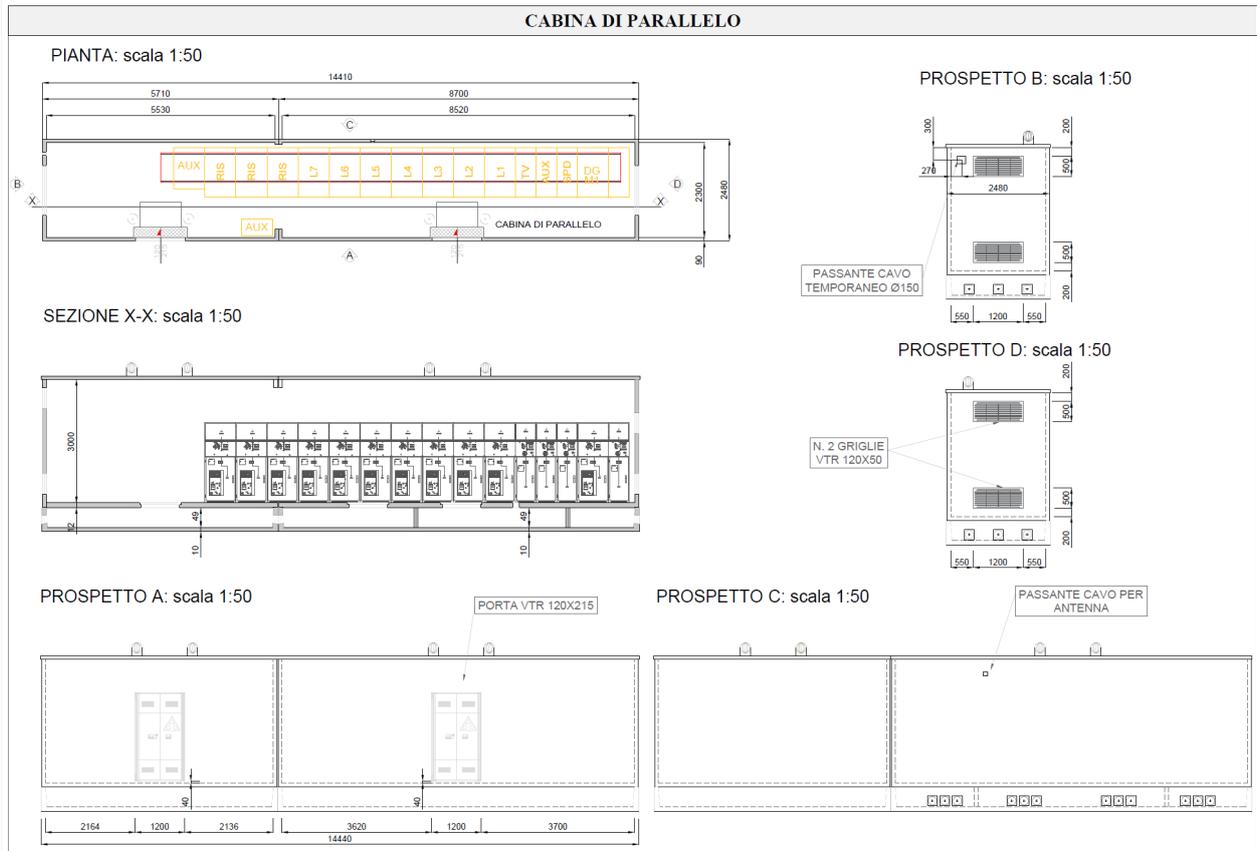


Figura 49: particolare costruttivo cabina utente

Il trasporto dell'energia elettrica in MT dalle cabine di parallelo fino alla SU, avverrà a mezzo di terne di cavi direttamente interrati, poste in uno scavo a sezione ristretta su un letto di sabbia, e ricoperte da uno strato di sabbia o finito con il medesimo pacchetto stradale esistente nei tratti realizzati su viabilità pubblica in modo da ripristinare la pavimentazione alla situazione originaria

6.1.5 Container di servizi interni al campo

L'intero progetto prevede, inoltre, la realizzazione di n.2 strutture da destinare a servizi interni al campo. Si tratta di strutture del tipo prefabbricato poggiate su una platea in c.a. aventi le caratteristiche sotto riportate:

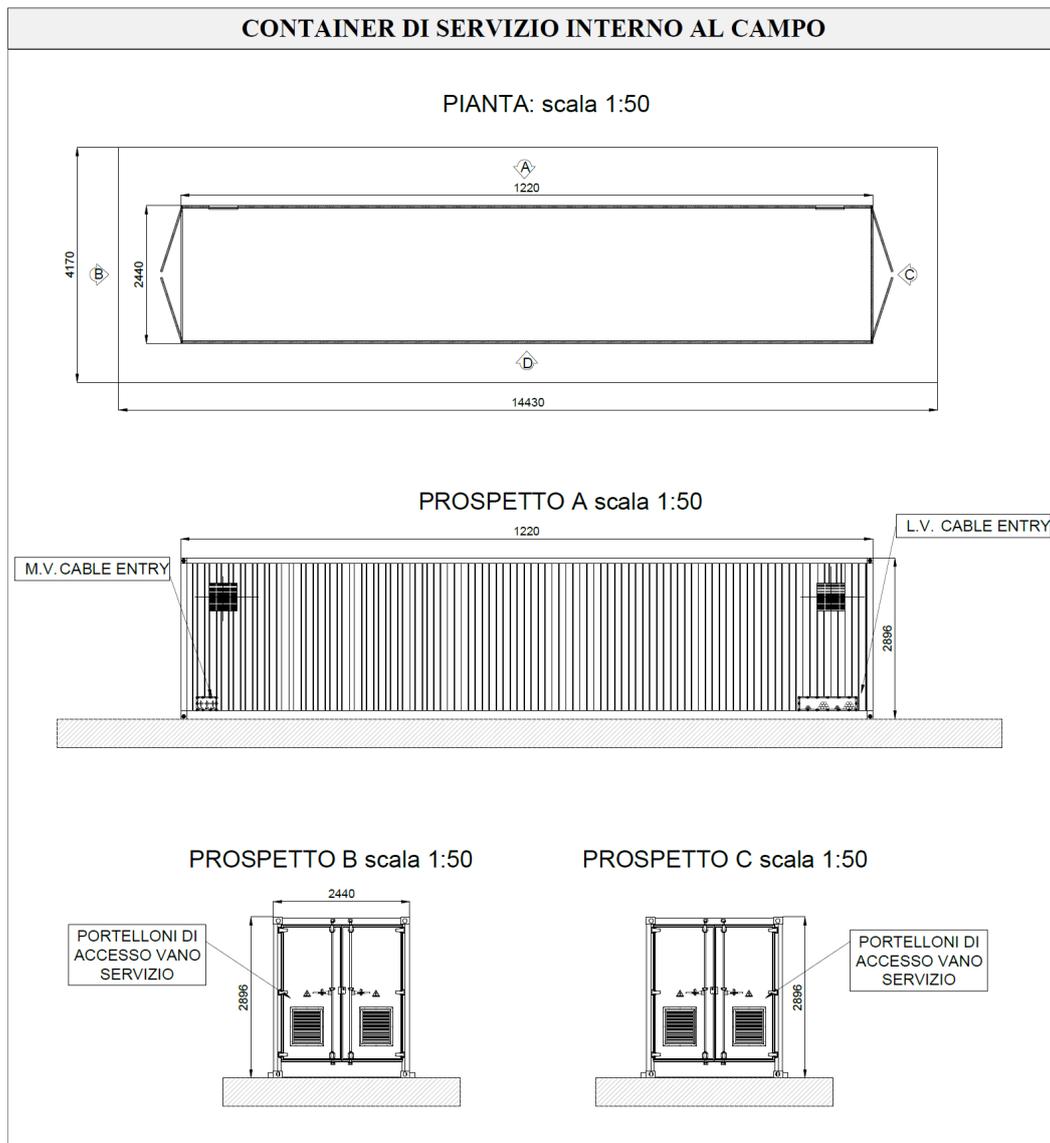


Figura 50: container di servizio interno al campo

6.1.6 Scavi

Saranno eseguite due tipologie di scavi: gli scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche e di monitoraggio, e della viabilità interna; e gli scavi a sezione ristretta per la realizzazione dei cavidotti.

Entrambe le tipologie saranno eseguite con mezzi meccanici o, qualora particolari condizioni lo richiedano, a mano, evitando scoscendimenti e franamenti e, per gli scavi dei cavidotti, evitando che le acque scorrenti sulla superficie del terreno si riversino nei cavi.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Lo strato terminale di riempimento degli scavi realizzati sulla pubblica viabilità, invece, sarà realizzato con il medesimo pacchetto stradale esistente, in modo da ripristinare la pavimentazione alla situazione originaria.

Al fine di evitare danneggiamenti nel caso di scavo da parte di terzi, lungo il percorso dei cavi dovrà essere posato sotto la pavimentazione un nastro di segnalazione in polietilene.

Nell'attraversamento di aree private fino all'imbocco delle strade pubbliche dovrà essere segnalata la presenza dell'elettrodotto interrato posizionando l'opportuna segnaletica

6.1.7 Cavi

Per il cablaggio dei moduli e per il collegamento delle stringhe agli Sting Box di campo sono previsti conduttori in doppio isolamento o equivalenti appositamente progettati per l'impiego in campi FV per la produzione di energia (tipo H1Z2Z2-K).

Nella figura allegata sono riportate le caratteristiche principali dei cavi.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Anima:
Conduttore in rame stagnato flessibile, classe 5
Isolamento:
Miscela LSZH a base di gomma reticolata
Guaina esterna:
Miscela LSZH a base di gomma reticolata speciale,
resistente ai raggi UV
Colori:
Colore anima:
Bianco
Colore guaina esterna:
Nero o Rosso (basato su RAL 9005 o 3000)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di esercizio anima:
Tensione nominale di esercizio:
1,0kV C.A. - 1,5kV C.C. (anche verso terra)
Massima tensione di esercizio:
1,2kV C.A. - 1,8kV C.C. (anche verso terra)
Tensione di esercizio guaina:
Tensione nominale di esercizio:
1,0kV C.A. - 1,5kV C.C. (anche verso terra)
Massima tensione di esercizio:
1,2kV C.A. - 1,8kV C.C. (anche verso terra)
Tensione di prova: 15 kV C.C.

APPLICAZIONI

Cavo conforme ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo.
Cavo unipolare halogen free adatto al collegamento dei vari elementi degli impianti fotovoltaici e solari.
Il cavo H1Z2Z2-K ha un'ottima resistenza ai raggi UV ed alle condizioni atmosferiche.
Il funzionamento del cavo è stimato in circa 25 anni (EN 50618) ed il periodo previsto per un suo utilizzo ad una temperatura massima del conduttore di 120°C e ad una temperatura massima ambientale di 80°C è limitato a 20.000 ore.
Per posa fissa all'esterno ed all'interno di fabbricati, senza protezione o entro tubazioni in vista o incassate.**

RIFERIMENTI NORMATIVI

- EN 50618
- EN 60228 EN 50395
- EN 50618
- EN 50618 EN 50395 EN 62230
- EN 50618 EN 50396 EN 60228
- EN 60811-401 EN 50618
- EN 60811-504 EN 60811-505 EN 60811-506 EN 50618
- EN 60811-403 EN 50396 EN 50618
- EN 50618 EN 50288-4-17 metodo A
- EN 50618
- EN 60068-2-78
- EN 60811-503
- EN 60332-1-2
- EN 61034-2 (LT≥80%)
- EN 50525-1
- EN 50618 EN 60216-1 EN 60216-2

CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO

EN 50575:2016 E_{ca}

TEMPERATURE

Temperatura minima di esercizio: -40°C
Temperatura massima di esercizio: +80°C
Temperatura massima di cortocircuito: +250°C

CONDIZIONI DI POSA

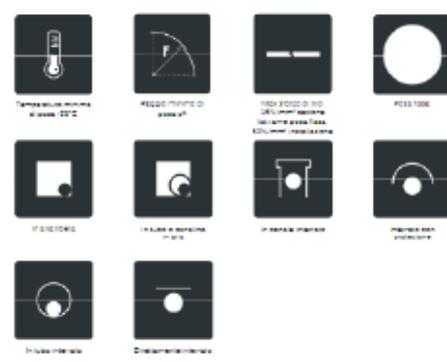


Figura 51: cavi stringhe

All'interno del Campo sono previsti conduttori a corda rotonda flessibile di alluminio (tipo AREAR0,6/1kV) per il collegamento tra STRING BOX e CdC con INVERTER.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



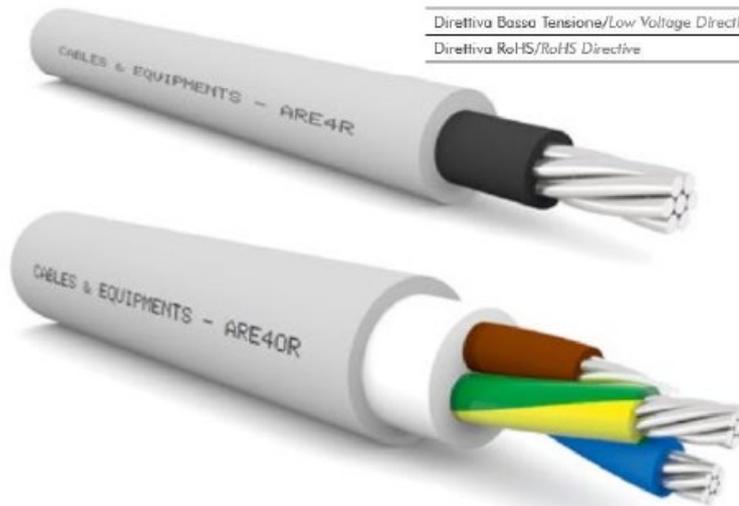
NON PROPAGANTE
LA FIAMMA
FLAME RETARDANT

NON PROPAGANTE
L'INCENDIO
FIRE RETARDANT

BASSA EMISSIONE
FUMI, GAS TOSSICI E
CORROSIVI
LOW EMISSION OF
SMOKE, TOXIC AND
CORROSIVE GASES

RIFERIMENTO NORMATIVO/STANDARD REFERENCE

Costruzione e requisiti/Construction and specifications	CEI 20-13
Propagazione fiamma/Flame propagation	CEI EN 60332-1-2 (CEI 20-35/1-2)
Propagazione incendio/Fire propagation	CEI EN 20-22 II
Emissione gas/Gas emission	CEI EN 50267-2-1 (CEI 20-37/2-1)
Direttiva Bassa Tensione/Low Voltage Directive	2006/95/CE
Direttiva RoHS/RoHS Directive	2011/65/CE



CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

- Tensione nominale U_0/U_1 : 0,6/1 kV
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di posa: 0°C
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C
- Sforzo massimo di trazione: 50 N/mm²
- Raggio minimo di curvatura: 4 volte il diametro esterno massimo

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

- Nominal voltage U_0/U_1 : 0,6/1 kV
- Maximum operating temperature: 90°C
- Minimum installation temperature: 0°C
- Maximum short circuit temperature: 250°C
- Maximum tensile stress: 50 N/mm²
- Minimum bending radius: 4 x maximum external diameter

CARATTERISTICHE PARTICOLARI:

Cavi non propaganti l'incendio; ridotta emissione di gas tossici e corrosivi; buon comportamento alle basse temperature.

SPECIAL FEATURES

Fire retardant; Low emission of smoke, toxic and corrosive gases; good behavior at low temperatures.

CONDIZIONI DI IMPIEGO:

Per trasporto energia nell'edilizia industriale e/o residenziale e negli impianti fotovoltaici. Adatto per posa fissa all'interno in locali anche bagnati o all'esterno; posa fissa su murature e strutture metalliche, su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata diretta o indiretta.

USE AND INSTALLATION

Power cable for industrial and/or residential uses and photovoltaic systems. Suitable to fixed installation indoor or outdoor even in wet environments; it can be fixed on walls and/or metal structures, on cable trays, in pipe, conduits or similar systems. Can be directly or indirectly buried.

Per il collegamento tra le CdC e la CdP vengono utilizzati dei cavi per media tensione con corda rotonda in alluminio (tipo ARG7H1R 18/30kV).

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



ARG7H1R(X) 12/20kV - 18/30kV MEDIASTRIP G7

ARG7H1R(X) 18/30 kV 630 mm²

Contatto
Vendita Cavi Mercato
nexans.cavi@nexans.com

CARATTERISTICHE

Caratteristiche di costruzione	
Materiale del conduttore	Aluminum
Tipo di conduttore	Corda rotonda compatta classe 2
Materiale del semi-conduttore interno	Mescola semiconduttrice
Isolamento	HEPR(Cross-linked elastomeric)
Materiale del semi-conduttore esterno	Pelabile a freddo
Schermo	Copper wires + copper tape
Guaina esterna	PVC compound
Colore guaina esterna	Rosso
Caratteristiche dimensionali	
Diametro del conduttore	30,0 mm
Diametro sull'isolante	48,0 mm
Diametro esterno	58,6 mm
Peso approssimativo	3979 kg/km
Caratteristiche elettriche	
Capacità nominale	0,347 µF / km
Massima resistenza el. del cond. a 20°C in c.c.	0,0469 Ohm/km
Resistenza el. del cond. a 90°C in c.a. - trifoglio	0,063 Ohm/km
Reattanza di fase a 50 Hz a trifoglio	0,098 Ohm/km
Portata di corrente in aria a 30°C	870 A
Portata di corrente direttamente interrato a 20°C	691 A
Corrente di corto circuito nel conduttore 1s	59,5 kA
Tensione nominale U ₀ /U (Um)	12 / 20 (24) kV
Caratteristiche d'utilizzo	
Massima forza di tiro durante la posa	50,0 N/mm ²
Fattore di curvatura durante l'installazione	14 (xD)
Temperatura massima di servizio del conduttore	90 °C
Max temperatura di sovraccarico	130 °C
Temperatura massima di cortocircuito del conduttore	250 °C
Temperatura d'installazione minima	0 °C
Ritardante la fiamma	EN 60332-1-2

6.1.8 Viabilità interna

La viabilità interna al parco fotovoltaico è progettata per garantire il transito di automezzi sia in fase di costruzione che di esercizio dell'impianto. Le nuove strade saranno realizzate in misto granulometrico stabilizzato al fine di escludere impermeabilizzazione delle aree e quindi garantire la permeabilità della sede stradale.

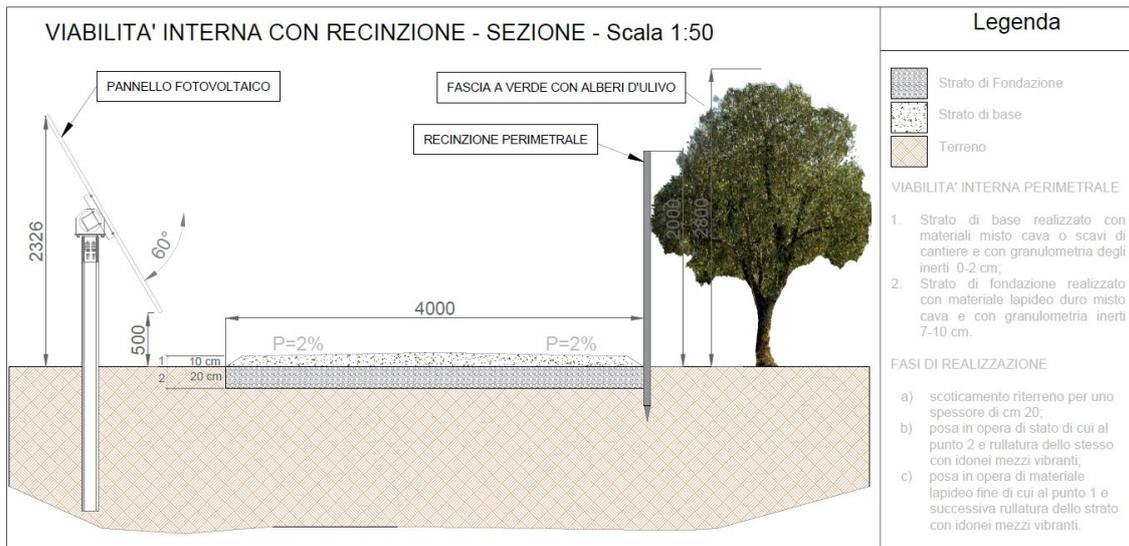


Figura 52: Viabilità interna

6.1.9 Sicurezza elettrica dell'impianto

6.1.9.1 Protezione da contatti accidentali lato c.c.

Le tensioni continue sono particolarmente pericolose per la vita. Il contatto accidentale con una tensione di oltre 500 V. c.c., valore certamente superato dalle stringhe, può avere conseguenze letali. Per ridurre il rischio di contatti pericolosi il campo fotovoltaico, lato corrente continua, è assimilabile ad un sistema IT cioè flottante da terra. La separazione galvanica tra il lato corrente continua e il lato corrente alternata è garantita dalla presenza del trasformatore MT/BT.

In tal modo affinché un contatto accidentale sia realmente pericoloso occorre che si entri in contatto contemporaneamente con entrambe le polarità del campo. Il contatto accidentale con una sola delle polarità non ha praticamente conseguenze, a meno che una delle polarità del campo non sia casualmente a contatto con la massa.

Per prevenire tale eventualità gli inverter sono muniti di un opportuno dispositivo di controllo dell'isolamento, che ne provoca l'immediato spegnimento e l'emissione di una segnalazione di allarme

6.1.9.2 Protezione dalle fulminazioni

Un campo fotovoltaico correttamente collegato a massa, non altera in alcun modo l'indice ceramico della località di montaggio, e quindi la probabilità di essere colpito da un fulmine.

I moduli fotovoltaici sono insensibili alle sovratensioni atmosferiche, che invece possono risultare pericolose per le apparecchiature elettroniche di condizionamento della potenza. Per ridurre i danni dovuti ad eventuali sovratensioni, i quadri di parallelo sottocampi sono muniti di varistori su entrambe le polarità dei cavi d'uscita.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



In caso di sovratensioni i varistori collegano una od entrambe le polarità dei cavi a massa e provocano l'immediato spegnimento degli inverter e l'emissione di un segnale d'allarme.

6.1.9.3 Protezioni lato a.c.

La limitazione delle correnti del campo fotovoltaico comporta analoga limitazione anche nelle correnti in uscita dagli inverter.

Eventi di corto circuito sul lato alternata dell'impianto sono tuttavia pericolosi perché possono provocare ritorni da rete di intensità non limitata.

A protezione sono presenti interruttori MT in SF6 con protezioni generali di massima corrente e protezioni contro i guasti a terra.

6.1.9.4 Impianto di terra

La rete di terra sarà realizzata in accordo alla normativa vigente CEI EN 61936-1 in modo da assicurare il rispetto dei limiti di tensione di passo e di contatto. Il dispersore sarà costituito da una maglia in corda di rame interrata, opportunamente dimensionata e configurata, sulla base della corrente di guasto a terra dell'impianto, delle caratteristiche elettriche del terreno e della disposizione delle apparecchiature. Dopo la realizzazione, saranno eseguite le opportune verifiche e misure previste dalle norme.

6.1.10 Sistemi ausiliari

6.1.10.1 Impianto di videosorveglianza

L'accesso all'area recintata sarà sorvegliato automaticamente da un sistema di Sistema integrato di Videosorveglianza composto da:

Telecamere TVCC tipo Dome Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, ogni 100 m. Queste saranno installate su pali in acciaio zincato di altezza pari a m 5,00 ed ancorati su opportuno pozzetto di fondazione porta palo e cavi. Di seguito si riporta lo schema di collegamento di principio del sistema di video-sorveglianza.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40

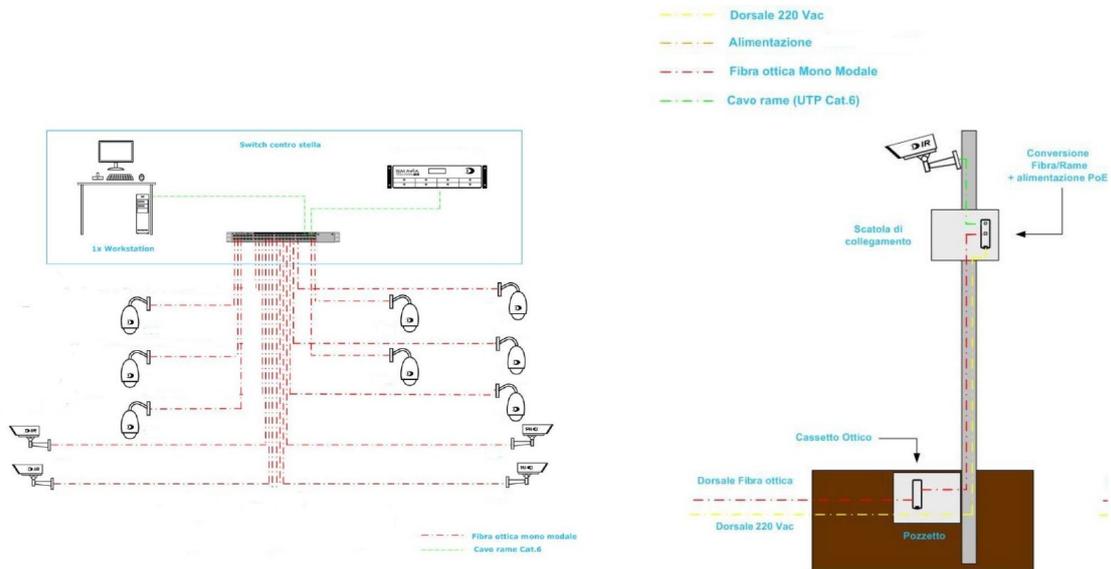
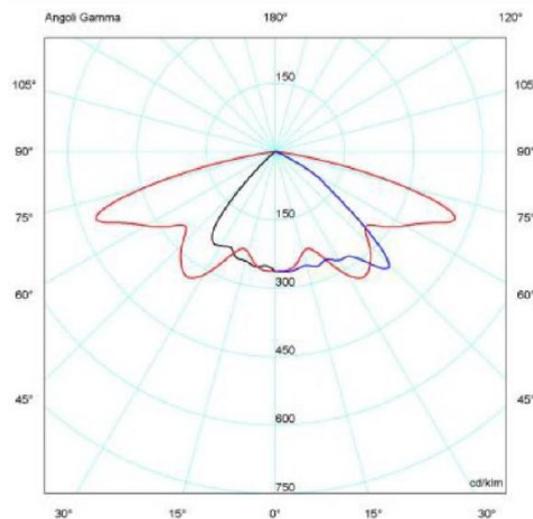


Figura 53: schema di funzionamento sistema di videosorveglianza

6.1.10.2 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione perimetrale del campo sarà realizzato da apparecchi di illuminazione distribuiti uniformemente lungo il perimetro seguendo il percorso della strada perimetrale. Gli apparecchi saranno dotati di fonte Luminosa a LED con emissione pari 5865lm e emissione dell'apparecchio pari a 4460lm. La potenza assorbita dall'apparecchio sarà pari a 46W con potenza massima assorbita dai LED pari a 39W. In basso si riporta la fotometria dell'apparecchio utilizzato dalla quale è possibile rilevare l'assenza di emissione di luce verso l'alto:



Nell'immagine seguente si riporta un estratto del calcolo illuminotecnico eseguito con il software Dialux per la verifica dei valori di luminanza ed uniformità sul piano stradale:

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



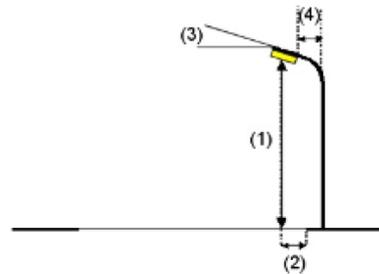
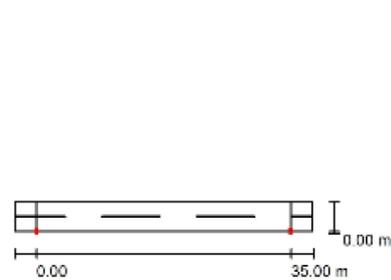
STRADA DI CAMPO / Dati di pianificazione

Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 4.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

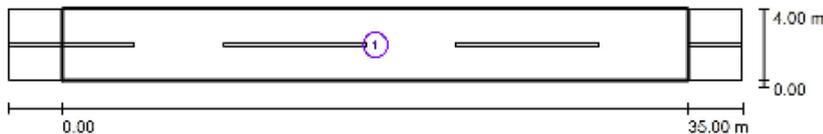
Fattore di manutenzione: 0.80

Disposizioni lampade



Lampada:	AEC ILLUMINAZIONE SRL LED-in 1H OC 4.5-27 LED-in 1H OC 4.5-27	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampada):	4460 lm	per 70°: 717 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	4460 lm	per 80°: 160 cd/klm
Potenza lampade:	46.0 W	per 90°: 0.00 cd/klm
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Distanza pali:	35.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza di montaggio (1):	7.134 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G1.
Altezza fuochi:	7.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.4.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0°	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	

STRADA DI CAMPO / Risultati illuminotecnici



Fattore di manutenzione: 0.80

Scala 1:294

Lista campo di valutazione

- Campo di valutazione Carreggiata 1
Lunghezza: 35.000 m, Larghezza: 4.000 m
Reticolo: 12 x 3 Punti
Elementi stradali corrispondenti: Carreggiata 1.
Classe di illuminazione selezionata: CE5

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:	E_m [lx]	U0
Valori nominali secondo la classe:	9.58	0.51
Rispettato/non rispettato:	≥ 7.50	≥ 0.40
	✓	✓

Figura 54: calcolo illuminotecnico

Inoltre Ogni CdC e CdP saranno dotate di illuminazione perimetrale che si attiverà nelle ore notturne secondo la presenza del personale di manutenzione e gestione dell'impianto.

6.1.10.3 Sistema di monitoraggio e controllo

La stazione può essere controllata da un sistema centralizzato di controllo in sala quadri e un sistema di telecontrollo da una o più postazioni remote. I sistemi di controllo, di protezione e di misura centralizzati sono installati nell'edificio di stazione ed interconnessi tra loro e con le apparecchiature installate tramite cavi a fibre ottiche e hanno la funzione di connettere l'impianto con i sistemi remoti di telecontrollo, di provvedere al controllo e all'automazione a livello di impianto di tutta la stazione, alla restituzione dell'oscillografia e alla registrazione cronologica degli eventi.

Dalla sala quadri centralizzata è possibile il controllo della stazione qualora venga a mancare il sistema di teletrasmissione o quando questo è messo fuori servizio per manutenzione. In sala quadri la situazione dell'impianto (posizione degli organi di manovra), le misure e le segnalazioni sono rese disponibili su un display video dal quale è possibile effettuare le manovre di esercizio.

6.1.11 Recinzione

Le due aree di impianto saranno delimitate da una recinzione realizzata con pannelli elettrosaldati con maglia 50x200 mm, di lunghezza pari a 2 m ed altezza di 2 m. I pannelli saranno fissati a paletti di acciaio infissi direttamente nel terreno. Alcuni paletti saranno poi opportunamente controventati. Sulla recinzione verrà lasciato uno spazio tra il terreno e la recinzione pari a 20x200 cm ogni 10 mt. così da permettere il movimento interno-esterno (rispetto l'area di impianto) della piccola fauna.

La recinzione dell'area A ha uno sviluppo lineare pari a 4850 mt mentre la recinzione dell'area B ha uno sviluppo lineare pari a 8.044,5 mt. Gli accessi, dieci in tutto, sono n.4 per l'area A e n.6 per l'area B secondo la distribuzione riportata in planimetria.

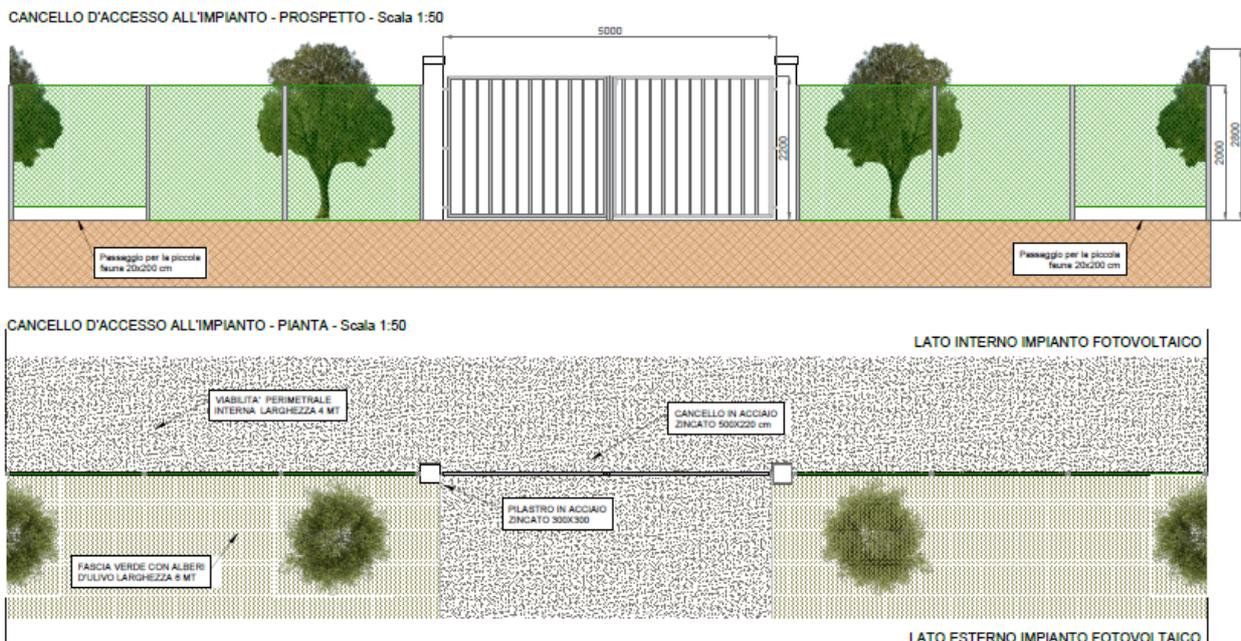


Figura 55: particolare costruttivo recinzione perimetrale

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Come rilevabile dal particolare costruttivo, al di fuori della recinzione, lungo l'intero perimetro, saranno piantati n. 2.605 piante di ulivo per mitigare l'impatto visivo, rispettivamente n.983 lungo la recinzione dell'area A e n. 1622 lungo quella dell'area B.

6.2 Qualità dei materiali impiegati

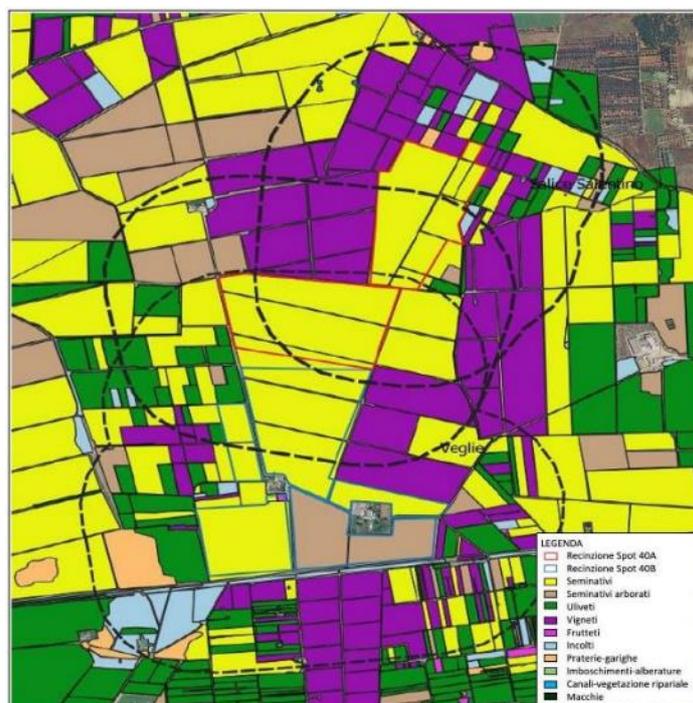
Gli impianti in oggetto sono stati progettati con riferimento a materia-li/componenti di Fornitori primari, dotati di Marchio di Qualità, di marchiatura o di autocertificazione del Costruttore attestanti la costruzione a regola d'arte secondo la Normativa tecnica e la Legislazione vigente.

Tutti i materiali/componenti rientranti nel campo di applicazione delle Direttive 73/23/CEE ("Bassa Tensione") e 89/336/CEE ("Compatibilità Elettromagnetica") e successive modifiche/aggiornamenti saranno conformi ai requisiti essenziali in esse contenute e saranno contrassegnati dalla marcatura CE. Tutti i materiali/componenti presenteranno caratteristiche idonee alle condizioni ambientali e lavorative dei luoghi in cui risulteranno installati.

6.3 Descrizione dell'attività agricola nell'impianto

Come anticipato in premessa l'impianto fotovoltaico è stato progettato, fin dall'inizio, con lo scopo di permettere lo svolgimento di attività di coltivazione agricola.

Ai fini di un adeguato inserimento nel contesto esistente è stata eseguita un'analisi puntuale dell'area interessata dall'impianto e nel suo immediato intorno, ovvero in una fascia estesa almeno di 500 mt, al fine di identificare quali specie autoctone coltivare e, contestualmente, quali accorgimenti progettuali adottare, per la regolare e produttiva coesistenza della componente fotovoltaica e di quella agronomica. Si riporta in basso la mappa dell'uso del suolo:



Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Figura 56: Mappa dell'uso del suolo e dei tipi fisionomico-vegetazionali dell'area d'indagine. In evidenza le 2 sezioni che compongono il parco FV con 2 differenti colorazioni e il buffer di 500 m (linea nera tratteggiata) dalle particelle progettuali

L'innovativa idea dell'impianto agrovoltaiico consiste nello sfruttare lo spazio interfila tra le strutture dei moduli fotovoltaici con:

- una coltivazione erbacea con un ciclo colturale breve (30-60-90 giorni) durante il periodo autunno-vernino. Le colture sarebbero seminate in maniera scalare in modo da assicurare una buona disponibilità di prodotto sul mercato;
- un ciclo di “non coltura” con pascolamento di ovicaprini nel periodo primaverile-estivo. Il pascolamento consentirebbe la non lavorazione del terreno ed il contestuale controllo delle essenze infestanti e dei residui colturali. Gli animali adulti, infatti consumano circa 1.500 calorie al giorno alimentandosi con vegetazione, inoltre grazie alle dimensioni piuttosto contenute possono pascolare tranquillamente tra le file di moduli fotovoltaici, e persino di ripararsi all'ombra sotto di esse nelle torride giornate soleggiate proprie dell'estate salentina. Ancora, possono contribuire a mantenere l'erba a dimensioni ridotte, evitando che la vegetazione cresca a tal punto da raggiungere i margini dei pannelli. In questo tipo di terreni l'inserimento di allevamenti di piccoli animali da pascolo può contribuire all'aumento della biodiversità e alla fertilizzazione naturale del terreno, aumentandone così la qualità.

La scelta proposta, appare per certi versi obbligata in quanto il terreno individuato come sito progettuale non dispone di acqua per uso irriguo.

Nonostante tale fondamentale limitazione risulterà possibile seminare delle Brassicaceae, nella fattispecie optando su una delle cultivar più rustiche quali la Cima di Rapa (*Brassica rapa sylvestris*). A rotazione si potrebbe prendere in esame l'utilizzo dello spinacio (*Spinacio olearacea*) e della bietola (*Beta vulgaris*), ortaggi estremamente interessanti per la rapida crescita, la resistenza al freddo e la sfruttabilità sino all'autunno inoltrato.



Figura 57: ortaggi da coltivare tra le interfile (cima di rapa – bietola – spinacio)

Gli ortaggi considerati sono molto richiesti per il mercato del fresco, ma ultimamente risultano sempre più utilizzati per la trasformazione in “Terza Gamma (surgelati)” e “Quinta Gamma” (precotti), garantendo all’HORECA e al diretto consumatore la disponibilità di prodotto tutto l’anno; generalmente vengono infatti piantati in seguito a veri e propri contratti di filiera. I contratti sono stipulati con ditte che si impegnano preliminarmente all’acquisto della materia prima. Le stesse ditte, in genere hanno un capitolato speciale di acquisto come riferimento per il controllo delle specifiche tecniche di accettazione delle materie prime inviate.

In genere consigliano, nell’ambito della specie, anche il tipo di varietà da piantare, così come metodo di produzione, requisiti minimi, requisiti restrittivi di filiera secondo determinate specifiche tecniche di fornitura, tipo di immagazzinamento e conferimento (casse o bins), condizioni di immagazzinamento e trasporto (tempo che intercorre tra la raccolta e l’eventuale stoccaggio in cella frigorifera), nonché il vincolo di approvvigionamento delle piantine.

Appare necessario soffermarsi sulla strategia eco-agronomica, prendendo in considerazione la naturale fertilità del suolo e il suo ciclo naturale; considerazioni che fanno propendere la scelta sull’applicazione della semina su sodo (semina diretta, NoTill), sistema di coltivazione che si basa

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



sull'assenza di qualsiasi tipo di lavorazione meccanica del terreno, tranne una leggera trinciatura della coltura precedente.

Trattasi di una tecnica di agricoltura conservativa, rispetto alle forme convenzionali di coltivazione (quelle che prevedono lavorazioni preliminari del terreno come arature, fresature, erpicature), che lascia il terreno indisturbato contribuendo alla sua naturale strutturazione, all'accumulo di carbonio organico, alla riduzione dei fenomeni di erosione e desertificazione, alla migliore gestione delle risorse idriche e quindi ad una migliore fertilità naturale.

La semina diretta esegue con apposite seminatrici in grado di seminare direttamente su terreni non lavorati, occupati in superficie dai residui della coltura precedente o da mirate colture di copertura (cover crops).

Esternamente alla recinzione, al fine di attenuare l'impatto visivo dei pannelli fotovoltaici sarà conveniente impiantare una fila di ulivi a corona con una forma di allevamento espansa, realizzando così una schermatura verde formata da una specie colturale tipica regionale, come constatabile dalla prevalenza delle colture di pertinenza dell'agro di Veglie.



Figura 58: Impianto di Fs-17 a palmetta libera di dieci anni

6.3.1 Analisi agronomica del sito d'intervento

La mappa per l'area d'indagine e il suo più prossimo circondario, evidenzia l'alternanza tra colture legnose agrarie e seminativi, propria di alcuni distretti dell'entroterra salentino, nonché

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



l'avvicendamento tra uliveti e vigneti, le due colture legnose specializzate maggiormente rappresentative del territorio.

Un altro aspetto che emerge è la distinzione tra la porzione a nord della sp. 111, dove gli appezzamenti sono generalmente molto estesi e si nota un'alternanza tra seminativi non irrigui (settore centrale), uliveti (settore occidentale) e vigneti (settore nordorientale), e la porzione a sud della provinciale in cui la frammentazione particellare è molto spinta, e si nota una più netta dominanza di colture legnose specializzate, ma anche una maggiore variabilità culturale, e non solo, si pensi ad esempio alle aree incolte nei pressi di Masseria Cortipiccini.

Nell'elaborazione successiva sono distinte le principali tipologie culturali che si rilevano nell'ambito delle colture legnose agrarie dell'area d'indagine.

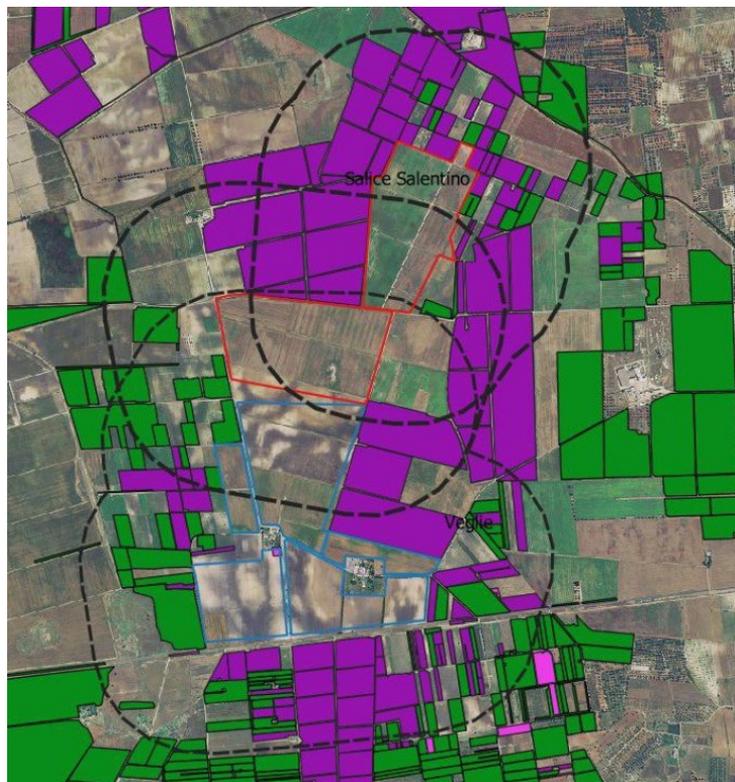


Figura 59: Dettaglio delle distinte colture legnose nell'area d'indagine (Uliveti in verde, Vigneti in viola, Frutteti in fucsia)

L'elaborazione evidenzia come i vigneti rappresentino la tipologia culturale dominante tra le colture legnose agrarie dell'area d'indagine, tendendo in particolare a caratterizzare i settori settentrionale, orientale ed occidentale del territorio analizzato.

L'altra coltura legnosa ampiamente diffusa nell'area d'indagine è l'uliveto, che però compare (anche con campi piuttosto estesi) soprattutto nel suo settore occidentale. Estremamente localizzati appaiono infine appezzamenti destinati a fruttiferi vari.

Il parco fotovoltaico in considerazione sarà servito da una Stazione Elettrica di Servizio che sarà realizzata mediante ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di Erchie, in provincia di Brindisi. Il sito in esame è ubicato a circa 10 km a nord-ovest in linea d'aria dalle particelle destinate al parco fotovoltaico, nel settore meridionale del territorio di Erchie, come sotto raffigurato.

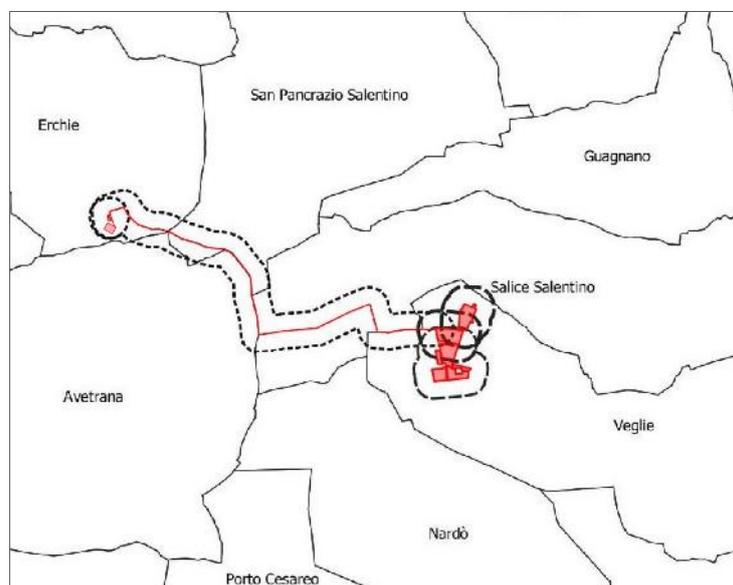


Figura 60: In evidenza oltre al sito destinato all'impianto, il sito della sottostazione in agro di Erchie, e il cavidotto di collegamento. Le linee nere tratteggiate e punteggiate indicano il buffer di 500 m dalle opere

In senso agronomico-culturale, tale spostamento non comporta variazioni di rilievo in quanto anche il sito destinato alla sottostazione di servizio, va a localizzarsi nello stesso sistema paesistico territoriale, il Tavoliere Salentino. Le uniche differenze apprezzabili negli assetti culturali tra il territorio precedentemente illustrato in agro di Veglie, e quello destinato alla sottostazione, sono costituite da un cambio nelle aliquote delle tipologie dominanti, notandosi in quest'ultimo territorio ora una dominanza delle colture legnose specializzate, e in particolare dei vigneti da vino. I seminativi, appaiono infatti meno diffusi rispetto a quanto accadeva a Veglie, e soprattutto in media molto meno estesi.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Figura 61: Mappa dell'uso del suolo e dei tipi fisionomico-vegetazionali del sito destinato alla sottostazione e relativo intorno

Un altro aspetto da sottolineare è la praticamente totale assenza di ambienti naturali e seminaturali, dovuti oltre che alla evidenziata dominanza culturale, anche alla presenza di differenti impianti (stazione elettrica, parco fotovoltaico, un aerogeneratore del parco eolico di Erchie) all'interno del territorio indagato.

7 OPERE DI CONNESSIONE

7.1 Stazione Utente

L'impianto verrà allacciato alla Rete di Trasmissione in antenna a 150kV alla esistente stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150kV di Erchie (BR), mediante realizzazione di nuova Stazione Utente di trasformazione 150/30kV.

Il collegamento alla stazione RTN permetterà di convogliare l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico alla rete ad alta tensione. A tal fine, l'energia prodotta alla tensione di 30kV, dall'impianto fotovoltaico sarà inviata allo stallo di trasformazione della costruenda stazione di Utente. Qui verrà trasferita, previo innalzamento della tensione a 150kV tramite trasformatore 30/150kV, alle sbarre comuni di condivisione dello stallo a 150kV. La sbarra comune sarà collegata alla stazione di Rete della RTN SE mediante un collegamento aereo in sbarre.

L'area individuata per la realizzazione dell'opera è situata ridosso della nuova stazione Terna, in un'area attualmente destinata a seminativo, prossima alla viabilità locale. L'accesso alla stazione avverrà tramite una breve strada di accesso che si staccherà direttamente dalla viabilità locale che costeggia il sito a est.

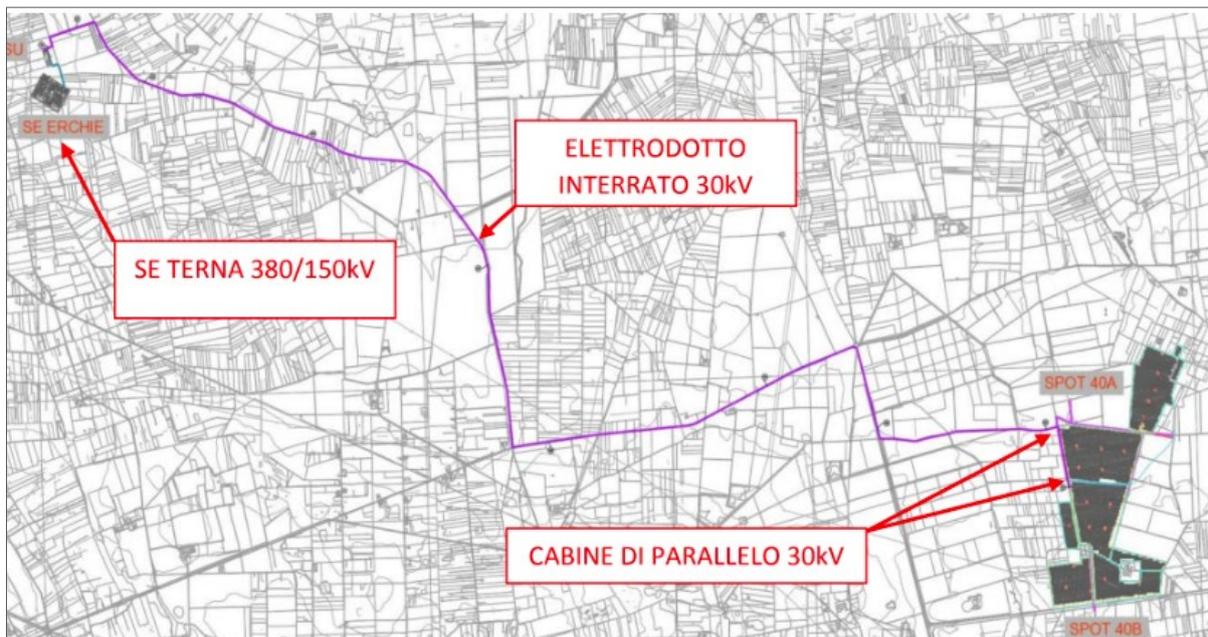


Figura 62: inquadramento opera di connessione

I fabbricati sono costituiti da un edificio quadri comando e controllo, composto da un locale comando e controllo e telecomunicazioni; un locale per il trasformatore MT/BT e quadri MT, un locale misure e rifasamento e un locale idoneo ad ospitare l'eventuale gruppo elettrogeno. Il pavimento potrà essere realizzato di tipo flottante con area sottostante adibita al passaggio cavi.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Le piazzole per l'installazione delle apparecchiature saranno ricoperte con adeguato strato di ghiaione stabilizzato; tali finiture superficiali contribuiranno a ridurre i valori di tensione di contatto e di passo effettive in caso di guasto a terra sul sistema AT. Le strade saranno ricoperte con uno strato superficiale in asfalto sempre per ridurre il valore di tensione di passo e contatto.

Le fondazioni dei sostegni sbarre, delle apparecchiature e degli ingressi di linea in stazione, sono realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera; per le sbarre e per le apparecchiature, con l'esclusione degli interruttori, potranno essere realizzate anche fondazioni di tipo prefabbricato con caratteristiche, comunque, uguali o superiori a quelle delle fondazioni gettate in opera. Le coperture dei pozzetti e dei cunicoli facenti parte delle suddette fondazioni, saranno in PRFV con resistenza di 2000 daN. I cunicoli per cavetteria saranno realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera, oppure prefabbricati; le coperture in PRFV saranno carrabili con resistenza di 5000 daN.

Il collegamento dell'impianto alla viabilità sarà garantito dalla strada vicinale limitrofa. Per l'ingresso alla stazione, è previsto un cancello carrabile largo m 6,00 ed un cancello pedonale, per ciascuno degli ingressi previsti, inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato. La recinzione perimetrale sarà conforme alla norma CEI 99-2.

Per la raccolta delle acque meteoriche sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte dalle strade e dai piazzali in appositi collettori (tubi, vasche di prima pioggia, pozzi perdenti, ecc.). Lo smaltimento delle acque, meteoriche, è regolamentato dagli enti locali; pertanto, a seconda delle norme vigenti, si dovrà realizzare il sistema di smaltimento più idoneo, che potrà essere in semplice tubo, da collegare alla rete fognaria mediante sifone o pozzetti ispezionabili, da un pozzo perdente, da un sistema di sub-irrigazione o altro.

L'Illuminazione della stazione sarà realizzata con pali tradizionali di tipo stradale, con proiettori orientabili. Essa sarà compatibile con le normative contro l'inquinamento luminoso, in quanto sarà utilizzata per i corpi illuminanti la tecnologia led, e le lampade saranno orientate in modo che la parte attiva sia parallela alla superficie del terreno. Gli apparecchi di illuminazione scelti per l'illuminazione dell'area esterna della stazione di utenza saranno dei proiettori con grado di protezione IP66 in doppio isolamento (classe II) con lampade a LED ed ottica asimmetrica da 540W posti sulla sommità del palo e con inclinazione parallela al terreno. Quindi, la morsettiera a cui saranno attestati i cavi dovrà essere anche essa in classe II e i pali utilizzati, se metallici, non dovranno essere collegati a terra.

L'impiego degli apparecchi a LED rispetto a quelli di tipo tradizionale, a parità di valori illuminotecnici da raggiungere nelle varie aree, comporta potenze di installazione minori per singolo corpo illuminante (favorendo quindi il risparmio energetico) e costi di manutenzione ridotti, grazie alla lunga aspettativa di vita e durata dei LED. Inoltre l'illuminazione nel servizio normale sarà ridotta tramite il driver elettronico di comando e controllo dei LED al 20% del flusso massimo nominale; in caso di emergenza o manutenzione straordinaria il flusso dei proiettori potrà essere riportato al valore nominale tramite segnale di comando dal sistema di comando e controllo della stazione utente.

I rilievi effettuati sull'area in oggetto, evidenziano che il terreno, dove dovrà sorgere la nuova stazione, è praticamente pianeggiante; per cui non sono da prevedere movimenti di terra, se non di trascurabile entità.

7.1.1 Impianto di terra

L'impianto di terra deve essere costituito da una rete magliata di conduttori in corda di rame nudo di diametro 8.96 mm (sezione 63 mm²) interrati ad una profondità di 0,70 m. Il lato di maglia è scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi con la corrente di guasto prevista per il livello di tensione della stazione e tempo di eliminazione del guasto di 0,5 s.

Particolare attenzione deve essere posta alla progettazione della parte perimetrale della maglia allo scopo di non creare zone con forti gradienti di potenziale.

Le apparecchiature e le strutture metalliche di sostegno devono essere connesse all'impianto di terra mediante conduttori in rame di diametro 14,7 mm (sezione 125 mm²). I TA, i TV, gli scaricatori devono essere collegati alla rete di terra mediante quattro conduttori allo scopo di ridurre i disturbi elettromagnetici nelle apparecchiature di protezione e di controllo, specialmente in presenza di correnti ad alta frequenza; per i restanti componenti sono sufficienti due soli conduttori. In corrispondenza degli edifici deve essere realizzato un anello perimetrale esterno di corda di rame diametro 8.96 mm dal quale sono derivate le cime emergenti che saranno portate nei vari locali.

I collegamenti tra i conduttori costituenti la maglia devono essere effettuati mediante morsetti a compressione in rame; i collegamenti delle cime emergenti ai sostegni delle apparecchiature ed alle strutture metalliche degli edifici devono essere realizzati mediante capocorda e bullone. Al fine di aumentare la schermatura dei cavi in corrente continua contro i disturbi di origine elettromagnetica, deve essere prevista sopra al fascio di cavi la posa di corda di rame diametro 10,5 mm, collegata agli estremi alla maglia di terra mediante morsetti di rame a compressione.

La maglia di terra deve essere messa in continuità con la maglia di terra della stazione Terna 380/150kV. Al fine di permettere l'esecuzione delle prove sull'impianto di terra di stazione, il collegamento delle due maglie dovrà essere sconnettibile in appositi pozzetti.

Ad opera ultimata, le tensioni di passo e di contatto devono essere rilevate sperimentalmente e, nel caso eccedano i limiti, devono essere effettuate le necessarie modifiche all'impianto (dispersori profondi, asfaltature, ecc.).

7.2 Elettrodotto interrato

Il cavidotto di progetto, dello sviluppo lineare di circa 14 km, sarà interrato e posizionato prevalentemente su strada Pubblica ad eccezione di un tratto di circa 900 mt nei pressi della SU per i cui dettagli si rimanda all'elaborato YAY65S7_PianoEsproprio

Il cavidotto MT seguirà le modalità di posa riportate nella norma CEI 11-17, sarà costituito da cavi direttamente interrati, ad eccezione degli attraversamenti di opere stradali per cui si prevede l'uso di

tegoli di protezione e/o attraversamenti fluviali per i quali sarà utilizzata l'uso della tecnica con trivellazione orizzontale controllata (TOC).

La posa verrà eseguita ad una profondità di 1,20 m e larghezza alla base variabile in base al numero di conduttori presenti. Si riporta in basso il tipologico del particolare di scavo della linea MT su strada asfaltata

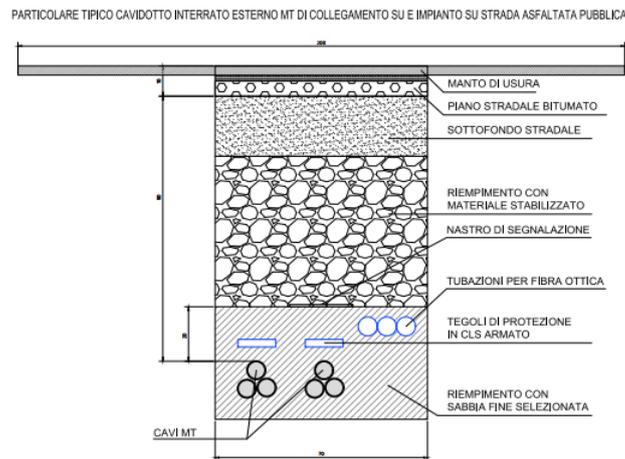


Figura 63: particolare scavo su strada asfaltata

8 FASE DI COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO

8.1 Fase di cantierizzazione

L'opera è stata progettata in modo da minimizzare, per quanto possibile, gli impatti negativi sulle aree interessate dai lavori, ottemperando alle prescrizioni di legge vigenti. Si prevede, quindi, già dalla fase di cantierizzazione di ridurre gli eventuali impatti sulle componenti antropiche ed ambientali.

La realizzazione dell'impianto prevede una serie articolata di lavorazioni complementari tra di loro che possono essere sintetizzate mediante una sequenza di n. 20 fasi determinate dall'evoluzione logica ma non necessariamente temporale. Si prevedono le seguenti fasi principali:

- 1° fase - preparazione della viabilità di accesso,
- 2° fase - impianto del cantiere: questa fase riguarda tutte le operazioni necessarie per delimitare le aree di cantiere e per realizzare le piazzole di stoccaggio dei materiali, sosta delle macchine, nonché i punti in cui verranno installati le cabine di servizio per il personale addetto e i box per uffici, spogliatoi, servizi igienici, spazio mensa, depositi per piccola attrezzatura e minuterie, ecc.
- 3° fase - pulizia dei terreni,
- 4° fase - picchettamento delle aree: i tecnici di cantiere mediante l'impiego di strumentazioni topografiche con tecnologia GPS, individueranno i limiti e i punti significativi del progetto, utili al corretto posizionamento dei moduli FV,
- 5° fase - livellamento del terreno: eventuali parti di terreno che presentano dei dislivelli incompatibili con l'allineamento del sistema tracker – pannello, verranno adeguatamente livellati. L'eliminazione delle asperità superficiali, al fine di rendere agevoli le operazioni successive, interesserà unicamente lo strato superficiale del terreno per una profondità di circa 20 – 30 cm: in questo modo si rispetterà l'andamento naturale del terreno che presenta solo delle leggere acclività.
- 6° fase - rifornimento delle aree di stoccaggio e transito degli addetti alle lavorazioni: tutti i materiali utili al completamento del progetto saranno approvvigionati in apposite aree di stoccaggio per mezzo di autocarri o trattori. Gli operai giungeranno nelle aree di cantiere per mezzo di autovetture private, piccoli autocarri o pulmini.
- 7° fase - movimentazione dei materiali e delle attrezzature all'interno del cantiere,
- 8° fase - scavo trincee, posa cavidotti e rinterri: A seconda del tipo di intensità elettrica che percorrerà i cavi interrati, la profondità dello scavo potrà variare da un minimo di 60 cm, per i cavi BT, ad un massimo di 120 cm per i cavi BT. Le zone interessate da questa lavorazione saranno quelle in prossimità della viabilità interna all'impianto, anche in funzione della successiva manutenzione in caso di guasti.
- 9° fase - posa delle cabine di trasformazione: mediante l'impiego di auto gru verranno posate le cabine di trasformazione BT/MT,
- 11° fase - montaggio dei telai metallici di supporto dei moduli,
- 12° fase - montaggio dei moduli FV,
- 13° fase - realizzazione rete di distribuzione dai pannelli alle cabine e cablaggio interno,

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



- 14 fase° - cablaggio della rete di distribuzione dalle cabine alla sottostazione,
- 15 fase° - realizzazione SU,
- 16 fase° - posa dei cavi dalla sottostazione alla esistente linea di alta tensione,
- 17 fase° - rimozione delle aree di cantiere secondarie,
- 18 fase° - realizzazione delle opere di mitigazione: contemporaneamente alle fasi di rimozione del cantiere si inizieranno a realizzare le opere di mitigazione previste dal progetto e dal piano del verde: preparazione e trattamento del terreno e impianto delle nuove essenze arboree (arbusti e alberature),
- 19 fase° - preparazione dell'area di semina nel campo e della piantumazione degli ulivi lungo la recinzione
- 20 fase° - definizione dell'area di cantiere permanente: si tratta della predisposizione di un'area destinata ad accogliere le macchine e le attrezzature necessarie ed indispensabili per la corretta gestione e manutenzione del parco Agrovoltaiico, per l'intera vita utile dell'impianto stimata in 30 anni.

8.2 Verifiche e collaudi

Le verifiche e le prove di collaudo dell'impianto saranno in parte effettuate durante l'esecuzione dei lavori, in parte appena ultimano l'impianto.

Le verifiche tecniche saranno eseguite da un tecnico abilitato che utilizzerà la strumentazione riportata nella scheda tecnica di impianto. Al termine delle prove verrà rilasciata opportuna certificazione che attesti l'esito delle verifiche.

8.3 Cronoprogramma dei lavori

Per la realizzazione dell'impianto agrovoltaiico ivi comprese le opere di connessione si stima un tempo pari a mesi 6 definito secondo il cronoprogramma di seguito riportato:

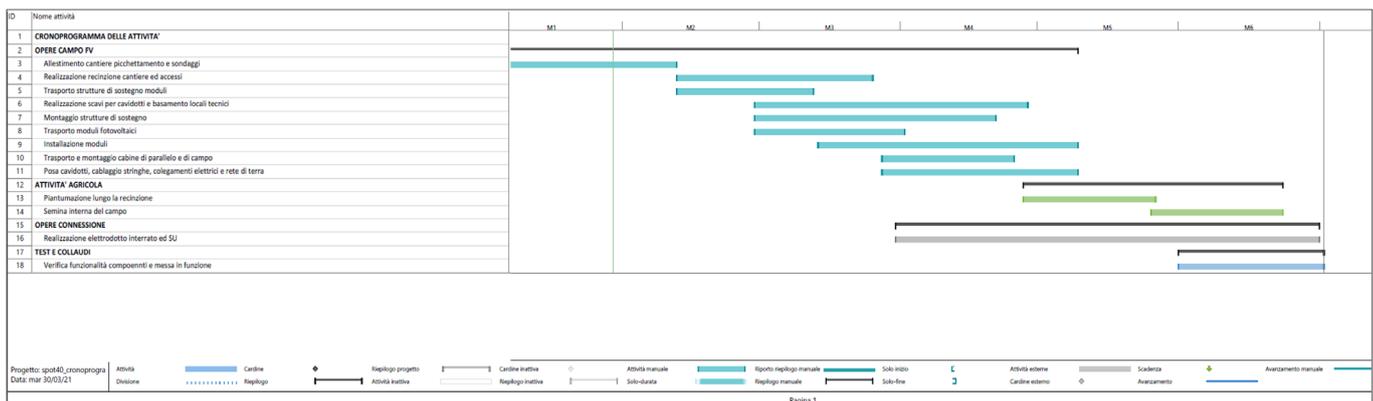


Figura 64: cronoprogramma dei lavori

9 TERRE E ROCCE DA SCAVO

La normativa di riferimento per la redazione della “Relazione Terra e rocce da scavo” è il “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164” ed in particolare in conformità all’art. 24.

La normativa prevede di privilegiare ai fini ambientali il riutilizzo del terreno tal quale in situ, per la realizzazione di attività quali rinterri degli scavi necessari per la posa di cavidotti e il rimodellamento morfologico dell’intera area, limitando, di conseguenza il prelievo da cava e/o il conferimento esterno presso impianti di recupero/smaltimento rifiuti autorizzati.

I volumi di scavo generati dalle attività di cantiere sono riconducibili alle operazioni di seguito elencate:

- realizzazione della viabilità interna;
- realizzazione delle piazzole di sedime dei vani tecnici e dello scavo per la posa dei cancelli d’ingresso
- realizzazione dei cavidotti in BT ed MT interne al campo
- realizzazione del cavidotto MT su strada esistente e su terreno naturale per le opere di connessione

I volumi sono stati stimati attraverso l’impiego del software Analyst che partendo dal profilo altimetrico del terreno, come importato dal rilievo topografico, calcola i volumi di sterro e di riporto sia in situ che per la realizzazione delle opere di connessione come evidenziato nelle successive tabelle:

Attività	Volumi di scavo (mc)	Riutilizzo (mc)	Smaltimento (mc)
Livellamento e preparazione del piano di posa per le cabine	17.000	16.320	680
Strade perimetrali	12.000	6.000	6.000
Cavidotti MT e BT	56.346	39.195	17.150,40

Figura 65: volumi di scavo: parco agrovoltaiico

Attività	Volumi di scavo (mc)	Riutilizzo (mc)	Smaltimento (mc)
Preparazione piano di posa per SU	408,90	408,90	0
Cavidotti MT	20.592	15.444	5.148

Figura 66: volume di scavo – opere di connessione

Qualora le caratterizzazioni del terreno non evidenziassero criticità si procederà al riutilizzo del terreno, secondo le quantità sopra riportate corrispondenti ad una percentuale pari al 72% nell’area destinata all’installazione dell’impianto e del 75% per le opere di connessione

10 ELEMENTI DA SMALTIRE E GESTIONE DEI RIFIUTI

Le fasi che caratterizzano il cantiere comprendono le seguenti attività principali:

- preparazione delle aree per l’installazione dei pannelli,
- scavi per la posa dei cavidotti e per la realizzazione di platee di fondazione dei locali tecnici (cabine di trasformazione, cabina consegna/utente),
- predisposizione della viabilità interna,
- montaggio ed installazione dei componenti tecnologici,
- lavori agricoli,
- opere di connessione.

10.1 Produzione e gestione dei rifiuti

10.1.1 Rifiuti derivanti dagli scavi

Durante le operazioni di scavo la produzione dei rifiuti può essere classificata in due distinte tipologie:

- la prima è rappresentata dal terreno di scotico, costituito dallo strato superficiale di terreno, classificato come “terreno vegetale” secondo la norma UNI 10006/2002 e descritto come la parte superiore del terreno contenente sostanze organiche ed interessata dalle radici della vegetazione,
- la seconda è rappresentata dagli strati meno superficiali del terreno di scavo. Il terreno è classificato dalla medesima norma UNI come la roccia, sia essa sciolta o lapidea, considerata nel suo ambiente naturale.

10.1.1.1 Gestione di terre e rocce da scavo

Il terreno vegetale ed il terreno derivante dagli scavi saranno riutilizzati in situ se conforme ai requisiti normativi vigenti come descritto nell’elaborato dedicato “Relazione terre e Rocce da Scavo” (cifr. YAY65S7_Elaborato_12_02).

Gli inerti potranno essere utilizzati per la formazione di rilevati e/o per la formazione di sottofondo per strade e piazzole, l’eventuale quantità di esubero verrà conferita a discarica.

Per le altre tipologie di rifiuto eventualmente prodotti presso l’area di cantiere verranno predisposti idonei recipienti o appositi cassonetti o cassoni scarrabili atti a una raccolta differenziata. Sarà cura della Direzione Lavori impartire apposite procedure atte ad assicurare il divieto di interrimento e combustione dei rifiuti.

10.1.2 Rifiuti derivanti dalle operazioni di montaggio

L’installazione delle componenti tecnologiche produrrà modeste quantità di rifiuti costituite:

- da imballaggi quali plastica, carta e cartone,
- sfridi di cavo utilizzato per i collegamenti elettrici,
- sfridi di tubazioni in PE per la realizzazione dei cavidotti e gli avanzi del geo-tessuto,

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



10.1.2.1 Gestione dei rifiuti derivanti da montaggi e installazioni

In conformità a quanto stabilito al Titolo II della parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., nella gestione degli imballaggi saranno perseguiti gli obiettivi di “riciclaggio e recupero”, prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui tali obiettivi non possono essere perseguiti (tipo nel caso di imballaggi contaminati).

Gli sfridi di cavo impiegati per i collegamenti elettrici saranno per lo più riutilizzati ed eventuali scarti smaltiti in discarica direttamente dall'appaltatore deputato al montaggio delle apparecchiature stesse. Le bobine in legno su cui sono avvolti i cavi, verranno invece totalmente riutilizzate e recuperate, per cui non costituiranno rifiuto.

Il materiale plastico di qualunque genere non contaminato, come gli sfridi di tubazioni in PE per la realizzazione dei cavidotti e gli avanzi del geotessuto, saranno destinati al riciclaggio e andranno smaltiti a discarica solo nel caso in cui non sussistano i presupposti per perseguire tale obiettivo (tipo nel caso in cui i materiali siano contaminati o imbrattati da altre sostanze).

10.1.3 Sostanze dannose per l'ambiente

I rifiuti derivanti dall'uso di taniche e latte saranno stoccati in appositi contenitori che ne impediscano la fuoriuscita a danno di suolo e sottosuolo.

In generale non si prevede l'uso di oli e lubrificanti in cantiere in quanto la manutenzione ordinaria dei mezzi impiegati verrà effettuata presso officine esterne.

Qualora dovessero utilizzarsi ridotte quantità di oli e lubrificanti il trattamento e lo smaltimento degli stessi, ai sensi del Dlgs n. 152 del 3 Aprile 2006 – art. 236, sarà gestito con il “Consorzio Obbligatorio degli Oli Esausti”.

11 PIANO DI DISMISSIONE

La produzione di energia da fonte fotovoltaica presenta un impatto sull'ambiente molto basso, limitato agli aspetti di occupazione del territorio o di impatto visivo. La vita attesa dell'impianto (intesa quale periodo di tempo in cui l'ammontare di energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell'impianto) è di circa 30 anni.

Al termine di detto periodo è previsto lo smantellamento delle strutture ed il recupero del sito che potrà essere nuovamente vocato alla iniziale destinazione d'uso, l'impianto di rete per la connessione rimarrà, invece, di proprietà di e-distribuzione che ne deciderà la gestione.

Si rimanda al documento "Piano di dismissione" (cifr. YAY65S7_RelazioneDismissione) per una trattazione più ampia dell'argomento.

Nel seguito si riportano una sintesi delle principali fasi legate alla dismissione:

- sezionamento impianto lato DC e lato CA (Dispositivo di generatore), sezionamento in BT e MT (locale cabina di trasformazione),
- scollegamento serie moduli fotovoltaici,
- scollegamento cavi lato c.c. e lato c.a.,
- smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno,
- impacchettamento moduli mediante contenitori di sostegno,
- smontaggio sistema di illuminazione,
- smontaggio struttura metallica,
- rimozione dei basamenti di fissaggio al suolo delle cabine,
- rimozione parti elettriche dalla cabina di trasformazione e di parallelo,
- rimozione cabinati,
- rimozione elettrodotto interrato,
- rimozione e smontaggio SU,
- consegna materiali a ditte specializzate allo smaltimento.

I tempi previsti per adempiere alla dismissione dell'intera opera sono di mesi 2 (cifr. YAY65S7_RelazioneDismissione). Per i costi della dismissione si rimanda all'elaborato YAY65S7_ComputoDismissione.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



12 ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE

12.1 Analisi delle ricadute sociali, occupazionali ed economiche a livello locale

L'energia prodotta da un impianto fotovoltaico è una fonte di energia rinnovabile, ovvero una forma di energia alternativa alle tradizionali fonti fossili (che sono invece considerate energie non rinnovabili) la cui peculiarità risiede nell'essere energia pulita cioè energia che non immette nell'atmosfera sostanze inquinanti e/o climalteranti (CO₂).

Oltre ai benefici di carattere ambientale la realizzazione dell'intervento genera ulteriori elementi qualificanti quali:

- interessanti ricadute locali a livello sociale economico occupazionale e culturale,
- la riqualificazione del lotto d'intervento, ristabilendo la redditività di tale area a vocazione agricola che oggi risulta incolta ed improduttiva,
- maggiore disponibilità economica dell'amministrazione locale generate dall'IMU,
- misure compensative consistenti nell'intervento di rimboschimento

12.2 Ricadute socio-economiche

12.2.1 Fase di realizzazione

La realizzazione dell'opera ivi comprese le opere di connessione coinvolgerà un numero rilevante di risorse quali: tecnici qualificati (agronomi, geologi, consulenti locali) nella fase di progettazione e addetti alle opere elettriche, alle opere civili, al trasporto del materiale ed alla preparazione delle aree per l'attività agricola.

Durante fase di costruzione (esecuzione delle opere civili ed impiantistiche) verranno impiegate risorse locali per i movimenti di terra, la fornitura di materiale, la costruzione dei manufatti e l'installazione delle opere.

In particolare si ricorrerà ad imprese locali per attività di:

- sorveglianza del cantiere,
- realizzazione delle parti edili ed impiantistiche,
- noli di attrezzatura, quali: scavatori, ruspe, altri mezzi vari,
- realizzazione del bosco per la mitigazione ambientale mediante acquisto di essenze da vivai locali,
- attività agricola connessa all'impianto
- progettazione, direzione lavori e rilievi,
- approvvigionamento dei terreni per impianto e bosco.

12.2.2 Fase di esercizio

Gli impianti fotovoltaici non richiedono una presenza di personale in sito costante, tuttavia sono richieste, periodicamente, attività di gestione e manutenzione dell'impianto. La fase di esercizio contribuirà, pertanto, alla formazione di tecnici specializzati nel monitoraggio e controllo delle performance d'impianto e di responsabili delle manutenzioni periodiche su strutture metalliche ed apparecchiature elettromeccaniche. A queste figure si aggiungerà il personale tecnico che sarà impiegato per il lavaggio dei moduli ed i lavoratori agricoli impiegati nelle attività di conduzione delle coltivazioni site all'interno del campo e degli ulivi lungo la recinzione. Il personale sarà impiegato per un tempo stimato di 30 anni, pari alla vita utile dell'impianto.

Le tipologie di figure professionali richieste nella fase di esercizio sono:

- tecnici della supervisione dell'impianto e personale di sorveglianza,
- elettricisti,
- operai edili e artigiani,
- operai agricoli per la produzione agricola dell'impianto sia interna al campo che lungo la recinzione.

Pertanto, l'impianto in fase di esercizio offrirà lavoro in ambito locale a personale:

- non specializzato, per le necessità connesse alla guardiania, alla manutenzione ordinaria per il taglio controllato della vegetazione, alla pulizia dei pannelli,
- qualificato, per la verifica dell'efficienza delle connessioni lungo la rete di cablaggio elettrico,
- specializzato, per il controllo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche di trasformazione dell'energia elettrica.

12.3 Ricadute socio-culturale

Con riferimento agli aspetti legati ai possibili risvolti socio-culturali derivanti dagli interventi in progetto, nell'ottica di aumentare la consapevolezza sulla necessità delle energie alternative, la Società proponente organizzerà iniziative dedicate alla diffusione ed informazione circa la produzione di energia solare combinata con la produzione agricola quali ad esempio:

- visite didattiche nell'Impianto aperte alle scuole ed università,
- campagne di informazione e sensibilizzazione in materie di energie rinnovabili,
- attività di formazione dedicate al tema delle energie rinnovabili aperte alla popolazione.

12.4 Incentivazione dell'economia locale

A seguito dell'Entrata in Esercizio dell'Impianto fotovoltaico, il Comune di Veglie potrà godere di un SURPLUS di Entrate rilevanti generate dall'IMU che si traducono in una maggiore disponibilità economica dell'amministrazione locale da investire in attività socialmente utili per la cittadinanza e di cui tutta la cittadinanza potrà beneficiare.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Inoltre, nella valutazione dei benefici attesi per la comunità occorre necessariamente considerare il meccanismo di incentivazione dell'economia locale derivante dall'acquisto di beni e servizi che sono prodotti, erogati e disponibili nel territorio di riferimento.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



13 CONCLUSIONI

La presente relazione ha descritto gli aspetti tecnici ed impiantistici legati alla realizzazione dell'impianto agrovoltaiico, i cui dati principali sono sintetizzati nella successiva tabella:

Comune (Provincia) area impianto	Veglie (Lecce)
P.lle catastali impianto	Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 39-96-97-98-99-38 parte - 103 parte Fg. 2 part. n. 87-100-101-102-104-105-106-2-3-53-38 parte-103 parte; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570
Coordiante impianto	Latitudine: 40.36809762° Longitudine: 17.86621162°
Superficie di impianto (delimitata dalla recinzione)	1141341 mq
Lunghezza recinzione	Area A: 4850 mt Area B: 8044,5
Superficie utile agricoltura	878255 mq
N. ulivi fascia perimetrale	2605
Potenza moduli	72 MWp
Potenza nominale (AC)	66,4 MW
Potenza di immissione	66 MW
Tipologia di impianto	Strutture ad inseguimento monoassiale e monoline
Moduli	158418 455 Wp
Inverter	N° 18 da 2.800 kV N° 4 da 4.000 kV
Tracker 52x1	2733
Tracker 26x1	506
Tracker 13x1	2423
Tilt	60°
Azimut	0°
Cabine	n°2 cabina di parallelo e n° 2 container di servizio
Opere di connessione	Comune di Veglie (Lecce), Comune di Salice Salentino (Lecce), Comune di San Pancrazio Salentino (Brindisi), Comune di Erchie (Brindisi)
Cabina primaria - identificativo catastale	Erchie (Brindisi) fg. 33, p.lla 121
Cabina primaria coordiante (lat.; long.)	40.400885°; 17.751201°

Figura 67: Scheda di sintesi del progetto

Sono stati approfonditi gli argomenti riguardanti l'ubicazione dell'impianto, gli aspetti progettuali e le opere da realizzare. Inoltre sono stati discussi gli argomenti relativi alla sicurezza, al rispetto delle prescrizioni normative ed alla cantierizzazione.

Per quanto riguarda le ipotesi di incidenti dovuti alle tecnologie utilizzate soggette al comma 6 dell'art.4 del DPR n151del 2011, è opportuno precisare che l'installazione di tali impianti deve rispettare le norme di sicurezza elettrica e antincendio previste dai regolamenti italiani per il rischio antincendio come le circolari sulla sicurezza incendio del 2010 e del 2012 che descrivono come è possibile arginare pericoli come il rischio folgorazione, anche per gli operatori e/o i soccorritori che devono intervenire in caso d'incendio o per impedire la propagazione dell'incendio fin dentro la struttura sotto cui sono posti i pannelli ed evitare il coinvolgimento degli stessi.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Le statistiche dimostrano che tali installazioni, se realizzate nel rispetto delle norme tecniche vigenti e secondo i corretti procedimenti tecnologici, consolidati ormai da anni, non presentano sostanziali rischi di pericolosità verso cose o persone.

La presenza dell'impianto di cui al presente progetto, aumenta la capacità di carico dell'ambiente. Infatti se la produzione di energia pulita contribuisce alla diminuzione di emissioni d'inquinanti prodotti da centrali elettriche a combustibile fossile quella agricola permette di ristabilire la redditività del lotto d'intervento, ad oggi improduttivo ed incolto, e di creare occupazione nel settore.

Si sottolinea, inoltre, che trattandosi di un impianto agrovoltaico in cui oltre il 77% dell'area utile è destinata ad attività agricola risulta che l'indice di occupazione del suolo, come calcolato nella "Relazione impatti cumulativi" (cifr. YAY65S7_DocumentazioneSpecialistica_01) è trascurabile.

14 NORMATIVA

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.

14.1 Leggi e decreti

14.1.1 Normativa generale

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.

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. 115 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 Legislativo n. 56 del 29-03-2010: modifiche e integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115.

Decreto del presidente della repubblica n. 59 del 02-04-2009: regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in 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.

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

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



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.

Legge 13 Agosto 2010, n. 129 (GU n. 192 del 18-8-2010): Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 luglio 2010, n. 105, recante misure urgenti in materia di energia. Proroga di termine per l'esercizio di delega legislativa in materia di riordino del sistema degli incentivi. (Art. 1-septies - Ulteriori disposizioni in materia di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili).

Decreto legislativo del 3 marzo 2011, n. 28: Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Decreto legge del 22 giugno 2012, n. 83: misure urgenti per la crescita del Paese.

Legge 11 agosto 2014, n. 116: conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea. (GU Serie Generale n.192 del 20-8-2014 - Suppl. Ordinario n. 72).

14.1.2 Sicurezza

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

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

14.1.3 Ministero dell'interno

"Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici" - DCPREV, prot.5158 - Edizione 2012.

"Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici" - Nota DCPREV, prot.1324 – Edizione 2012.

"Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici" - Chiarimenti alla Nota DCPREV, prot.1324

"Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici – Edizione 2012".

14.1.4 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.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



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.

14.1.5 Terzo Conto Energia

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

14.1.6 Quarto Conto Energia

Decreto 5 maggio 2011: incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici.

14.1.7 Quinto Conto Energia

Decreto 5 luglio 2012: attuazione dell'art. 25 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici.

Deliberazione 12 luglio 2012 292/2012/R/EFR: determinazione della data in cui il costo cumulato annuo degli incentivi spettanti agli impianti fotovoltaici ha raggiunto il valore annuale di 6 miliardi di euro e della decorrenza delle modalità di incentivazione disciplinate dal decreto del ministro dello sviluppo economico, di concerto con il ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 5 luglio 2012.

14.1.8 Norme Tecniche

14.1.8.1 Normativa fotovoltaica

CEI 82-25 Edizione 09-2010: guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione.

CEI 82-25, V2 Edizione 10-2012: guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione.

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 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.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



CEI EN 61730-1 (CEI 82-27): qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici (FV) - Parte 1: Prescrizioni per la costruzione.

CEI EN 61730-2 (CEI 82-28): qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici (FV) - Parte 2: Prescrizioni per le prove.

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

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

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

CEI EN 50521 (CEI 82-31): connettori per sistemi fotovoltaici - Prescrizioni di sicurezza e prove.

CEI EN 50524 (CEI 82-34): fogli informativi e dati di targa dei convertitori fotovoltaici.

CEI EN 50530 (CEI 82-35): rendimento globale degli inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica.

EN 62446 (CEI 82-38): grid connected photovoltaic systems - Minimum requirements for system documentation, commissioning tests and inspection.

CEI 20-91: cavi elettrici con isolamento e guaina elastomerici senza alogeni non propaganti la fiamma con tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e 1 500 V in corrente continua per applicazioni in impianti fotovoltaici.

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.

UNI/TR 11328-1:2009: "Energia solare - Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia - Parte 1: Valutazione dell'energia raggiante ricevuta".

14.1.8.2 Altra Normativa sugli impianti elettrici

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

CEI 0-16: regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica.

CEI 0-21: regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.

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

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

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

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

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 60529 (CEI 70-1): gradi di protezione degli involucri (codice IP).

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

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 $I = 16$ A per fase).

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

CEI EN 50470-3 (CEI 13-54): apparati 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 62305 (CEI 81-10): protezione contro i fulmini.

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

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

CEI UNI EN ISO/IEC 17025:2008: requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura.

14.1.9 Delibere AEEGSI

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.

Deliberazione 84/2012/R/EEL: interventi urgenti relativi agli impianti di produzione di energia elettrica, con particolare riferimento alla generazione distribuita, per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale.

Deliberazione 344/2012/R/EEL: approvazione della modifica all'allegato A70 e dell'allegato A72 al codice di rete, modifica della deliberazione dell'autorità per l'energia elettrica e il gas 8 marzo 2012, 84/2012/R/EEL.

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.

Servizio di misura

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



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

TIME (2016-2019) - Allegato B Delibera 654/2015/R/EEL: testo integrato delle disposizioni per l'erogazione del servizio di misura dell'energia elettrica.

Tariffe

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

TIV - Allegato A - Deliberazione 19 luglio 2012 301/2012/R/EEL (valido dal 01-01-2016)

TIT (2016-2019) - Allegato A Delibera 654/2015/R/EEL: testo integrato delle disposizioni per l'erogazione dei servizi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica

TIC (2016-2019) - Allegato C Delibera 654/2015/R/EEL: testo integrato delle condizioni economiche per l'erogazione del servizio di connessione

TIS - Allegato A Deliberazione ARG/ELT 107-09 (valido dal 01-01-2016): testo integrato delle disposizioni dell'autorità per l'energia elettrica e il gas in ordine alla regolazione delle partite fisiche ed economiche del servizio di dispacciamento (Settlement)

TICA

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).

Deliberazione ARG/ELT 124/10: Istituzione del sistema di Gestione delle Anagrafiche Uniche Degli Impianti di produzione e delle relative unità (GAUDI) e razionalizzazione dei flussi informativi tra i vari soggetti operanti nel settore della 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.

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 con modifiche e integrazioni introdotte con le delibere n. 40/06, n. 260/06, 90/07, ARG/ELT 74/08 e ARG/ELT 1/09.

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

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.

TISP 2013 Deliberazione n. 570/2012/R/EFR - Testo integrato delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per l'erogazione del servizio di scambio sul posto: condizioni per l'anno 2013.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



TISP 2014 - Allegato A alla deliberazione 570/2012/R/EEL: testo integrato delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per l'erogazione del servizio di scambio sul posto con integrazioni e modifiche apportate con deliberazioni 578/2013/R/EEL, 614/2013/R/EEL e 612/2014/R/EEL.

Documento per la consultazione 488/2013/R/EFR: scambio sul posto: aggiornamento del limite massimo per la restituzione degli oneri generali di sistema nel caso di impianti alimentati da fonti rinnovabili.

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.

TIQE

Deliberazione - ARG/ELT 198-11: testo integrato della qualità dei servizi di distribuzione e misura dell'energia elettrica per il periodo di regolazione 2012-2015.

14.1.10 Agenzia delle Entrate

Circolare n. 46/E del 19/07/2007: articolo 7, comma 2, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 – Disciplina fiscale degli incentivi per gli impianti fotovoltaici.

Circolare n. 66 del 06/12/2007: tariffa incentivante art. 7, c. 2, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. Circolare n. 46/E del 19 luglio 2007 - Precisazione.

Risoluzione n. 21/E del 28/01/2008: istanza di Interpello– Aliquota Iva applicabile alle prestazioni di servizio energia - nn. 103) e 122) della Tabella A, Parte terza, d.P.R. 26/10/1972, n. 633 - Alfa S.p.A.

Risoluzione n. 22/E del 28/01/2008: istanza di Interpello - Art. 7, comma 2, d. lgs. vo n. 387 del 29 dicembre 2003.

Risoluzione n. 61/E del 22/02/2008: trattamento fiscale ai fini dell'imposta sul valore aggiunto e dell'applicazione della ritenuta di acconto della tariffa incentivante per la produzione di energia fotovoltaica di cui all'art. 7, comma 2, del d.lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003.

Circolare n. 38/E del 11/04/2008: articolo 1, commi 271-279, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 – Credito d'imposta per acquisizioni di beni strumentali nuovi in aree svantaggiate.

Risoluzione n. 13/E del 20/01/2009: istanza di interpello – Art. 11 Legge 27 luglio 2000, n. 212 – Gestore dei Servizi Elettrici, SPA –Dpr 26 ottobre 1972, n. 633 e Dpr 22 dicembre 1986, n. 917.

Risoluzione n. 20/E del 27/01/2009: interpello - Art. 11 Legge 27 luglio 2000, n. 212 – ALFA – art.9, DM 2 febbraio 2007.

Circolare del 06/07/2009 n. 32/E: imprenditori agricoli - produzione e cessione di energia elettrica e calorica da fonti rinnovabili agroforestali e fotovoltaiche nonché di carburanti e di prodotti chimici derivanti prevalentemente da prodotti del fondo: aspetti fiscali. Articolo 1, comma 423, della legge 23 dicembre 2005, n. 266 e successive modificazioni.

Risoluzione del 25/08/2010 n. 88/E: interpello - Gestore Servizi Energetici - GSE – articolo 2 della legge 24 dicembre 2007, n. 244.

Risoluzione del 04/04/2012 n. 32/E: trattamento fiscale della produzione di energia elettrica da parte dell'ente pubblico mediante impianti fotovoltaici – Scambio sul posto e scambio a distanza.

Risoluzione del 10/08/2012 n. 84/E :interpello - Art. 28 del DPR 29 settembre 1973, n.600 (Impianti FTV su Condomini).

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Risoluzione del 06/12/2012: interpello - Gestore Servizi Energetici - GSE - Fiscalità V Conto Energia.
Risoluzione del 02/04/2013 n. 22/E: applicabilità della detrazione fiscale del 36 per cento, prevista dall'art. 16-bis del TUIR, alle spese di acquisto e installazione di un impianto fotovoltaico diretto alla produzione di energia elettrica.

Circolare del 19/12/2013 n. 36/E: impianti fotovoltaici – Profili catastali e aspetti fiscali.

Risoluzione del 15/10/2015 n. 86/E: tassazione forfettaria del reddito derivante dalla produzione e dalla cessione di energia elettrica da impianti fotovoltaici - Art. 22 del decreto legge n. 66 del 2014.

14.1.11 Agenzia del Territorio

Risoluzione n. 3/2008: accertamento delle centrali elettriche a pannelli fotovoltaici.

Nota Prot. n. 31892 - Accertamento degli immobili ospitanti gli impianti fotovoltaici.

14.1.12 GSE

SSP

Disposizioni Tecniche di Funzionamento.

Regole Tecniche sulla Disciplina dello scambio sul posto.

Ritiro dedicato

Prezzi medi mensili per fascia oraria e zona di mercato.

Prezzi minimi garantiti.

V Conto Energia

Guida alle applicazioni innovative finalizzate all'integrazione architettonica del fotovoltaico - Agosto 2012

Catalogo impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative - Agosto 2012 Regole applicative per l'iscrizione ai registri e per l'accesso alle tariffe incentivanti – 7 agosto 2012

Bando pubblico per l'iscrizione al Registro degli impianti fotovoltaici

Guida all'utilizzo dell'applicazione web per la richiesta di iscrizione al Registro - 20 agosto 2012

Guida all'utilizzo dell'applicazione web FTV - SR - 27 agosto 2012

Chiarimenti sulla definizione di edificio energeticamente certificabile e sulle Certificazioni/Attestazioni riguardanti i moduli fotovoltaici ed i gruppi di conversione (inverter) necessarie per l'ammissione alle tariffe incentivanti - 6 settembre 2012

SEU

Regole applicative per la presentazione della richiesta e il conseguimento della qualifica di SEU e SESEU.

14.1.13 TERNA

Gestione transitoria dei flussi informativi per GAUDÌ.

GAUDÌ - Gestione anagrafica unica degli impianti e delle unità di produzione.

FAQ GAUDÌ

Requisiti minimi per la connessione e l'esercizio in parallelo con la rete AT (Allegato A.68).

Criteri di connessione degli impianti di produzione al sistema di difesa di Terna (Allegato A.69).

Regolazione tecnica dei requisiti di sistema della generazione distribuita (Allegato A.70).

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



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.

15 DEFINIZIONI

15.1 Definizioni - Rete Elettrica

Distributore - Persona fisica o giuridica responsabile dello svolgimento di attività e procedure che determinano il funzionamento e la pianificazione della rete elettrica di distribuzione di cui è proprietaria.

Rete del distributore - Rete elettrica di distribuzione AT, MT e BT alla quale possono collegarsi gli utenti.

Rete BT del distributore - Rete a tensione nominale superiore a 50 V fino a 1.000 V compreso in c.a.

Rete MT del distributore - Rete a tensione nominale superiore a 1.000 V in c.a. fino a 30.000 V compreso.

Utente - Soggetto che utilizza la rete del distributore per cedere o acquistare energia elettrica.

Gestore di rete - Il Gestore di rete è la persona fisica o giuridica responsabile, anche non avendone la proprietà, della gestione della rete elettrica con obbligo di connessione di terzi a cui è connesso l'impianto (Deliberazione dell'AEEG n. 28/06).

Gestore Contraente - Il Gestore Contraente è l'impresa distributrice competente nell'ambito territoriale in cui è ubicato l'impianto fotovoltaico (Deliberazione dell'AEEG n. 28/06).

15.2 Definizioni - Impianto Fotovoltaico

Angolo di inclinazione (o di Tilt) - Angolo di inclinazione del piano del dispositivo fotovoltaico rispetto al piano orizzontale (da IEC/TS 61836).

Angolo di orientazione (o di azimut) - L'angolo di orientazione del piano del dispositivo fotovoltaico rispetto al meridiano corrispondente. In pratica, esso misura lo scostamento del piano rispetto all'orientazione verso SUD (per i siti nell'emisfero terrestre settentrionale) o verso NORD (per i siti nell'emisfero meridionale). Valori positivi dell'angolo di azimut indicano un orientamento verso ovest e valori negativi indicano un orientamento verso est (CEI EN 61194).

BOS (Balance Of System o Resto del sistema) - Insieme di tutti i componenti di un impianto fotovoltaico, esclusi i moduli fotovoltaici.

Generatore o Campo fotovoltaico - Insieme di tutte le schiere di moduli fotovoltaici in un sistema dato (CEI EN 61277).

Cella fotovoltaica - Dispositivo fotovoltaico fondamentale che genera elettricità quando viene esposto alla radiazione solare (CEI EN 60904-3). Si tratta sostanzialmente di un diodo con grande superficie di giunzione, che esposto alla radiazione solare si comporta come un generatore di corrente, di valore proporzionale alla radiazione incidente su di esso.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Condizioni di Prova Standard (STC) - Comprendono le seguenti condizioni di prova normalizzate (CEI EN 60904-3):

- Temperatura di cella: 25 °C \pm 2 °C.
- Irraggiamento: 1000 W/m², con distribuzione spettrale di riferimento (massa d'aria AM 1,5).

Condizioni nominali - Sono le condizioni di prova dei moduli fotovoltaici, piani o a concentrazione solare, nelle quali sono rilevate le prestazioni dei moduli stessi, secondo protocolli definiti dalle pertinenti norme CEI (Comitato elettrotecnico italiano) e indicati nella Guida CEI 82- 25 e successivi aggiornamenti.

Costo indicativo cumulato annuo degli incentivi o costo indicativo cumulato degli incentivi Sommatoria degli incentivi, gravanti sulle tariffe dell'energia elettrica, riconosciuti a tutti gli impianti alimentati da fonte fotovoltaica in attuazione del presente decreto e dei precedenti provvedimenti di incentivazione, ai fini della determinazione del costo generato dai provvedimenti antecedenti al presente decreto, si applicano le modalità previste dal DM 5 maggio 2011, ai fini della determinazione dell'ulteriore costo generato dal presente decreto:

- viene incluso il costo degli impianti ammessi a registro in posizione utile. A tali impianti, fino all'entrata in esercizio, è attribuito un incentivo pari alla differenza fra la tariffa incentivante spettante alla data di entrata in esercizio dichiarata dal produttore e il prezzo medio zonale nell'anno precedente a quello di richiesta di iscrizione,
- l'incentivo attribuibile agli impianti entrati in esercizio che accedono ad incentivi calcolati per differenza rispetto a tariffe incentivanti costanti, ivi inclusi gli impianti che accedono a tariffe fisse onnicomprensive, è calcolato per differenza con il valore del prezzo zonale nell'anno precedente a quello in corso,
- la producibilità annua netta incentivabile è convenzionalmente fissata in 1200 kWh/kW per tutti gli impianti.

Data di entrata in esercizio di un impianto fotovoltaico - Data in cui si effettua il primo funzionamento dell'impianto in parallelo con il sistema elettrico, comunicata dal gestore di rete e dallo stesso registrata in GAUDÌ.

Dispositivo del generatore - Dispositivo installato a valle dei terminali di ciascun generatore dell'impianto di produzione (CEI 11-20).

Dispositivo di interfaccia - Dispositivo installato nel punto di collegamento della rete di utente in isola alla restante parte di rete del produttore, sul quale agiscono le protezioni d'interfaccia (CEI 11-20), esso separa l'impianto di produzione dalla rete di utente non in isola e quindi dalla rete del Distributore, esso comprende un organo di interruzione, sul quale agisce la protezione di interfaccia.

Dispositivo generale - Dispositivo installato all'origine della rete del produttore e cioè immediatamente a valle del punto di consegna dell'energia elettrica dalla rete pubblica (CEI 11-20).

Effetto fotovoltaico - Fenomeno di conversione diretta della radiazione elettromagnetica (generalmente nel campo della luce visibile e, in particolare, della radiazione solare) in energia elettrica mediante formazione di coppie elettrone-lacuna all'interno di semiconduttori, le quali determinano la creazione di una differenza di potenziale e la conseguente circolazione di corrente se collegate ad un circuito esterno.

Efficienza nominale di un generatore fotovoltaico - Rapporto fra la potenza nominale del generatore e l'irraggiamento solare incidente sull'area totale dei moduli, in STC, detta efficienza può essere approssimativamente ottenuta mediante rapporto tra la potenza nominale del generatore stesso (espressa in kWp) e la relativa superficie (espressa in m²), intesa come somma dell'area dei moduli.

Efficienza nominale di un modulo fotovoltaico - Rapporto fra la potenza nominale del modulo fotovoltaico e il prodotto dell'irraggiamento solare standard (1000 W/m²) per la superficie complessiva del modulo, inclusa la sua cornice.

Efficienza operativa media di un generatore fotovoltaico - Rapporto tra l'energia elettrica prodotta in c.c. dal generatore fotovoltaico e l'energia solare incidente sull'area totale dei moduli, in un determinato intervallo di tempo.

Efficienza operativa media di un impianto fotovoltaico - Rapporto tra l'energia elettrica prodotta in c.a. dall'impianto fotovoltaico e l'energia solare incidente sull'area totale dei moduli, in un determinato intervallo di tempo.

Energia elettrica prodotta da un impianto fotovoltaico - L'energia elettrica (espressa in kWh) misurata all'uscita dal gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, resa disponibile alle utenze elettriche e/o immessa nella rete del distributore.

Gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata (o Inverter) - Apparecchiatura, tipicamente statica, impiegata per la conversione in corrente alternata della corrente continua prodotta dal generatore fotovoltaico.

Impianto (o Sistema) fotovoltaico - Impianto di produzione di energia elettrica, mediante l'effetto fotovoltaico, esso è composto dall'insieme di moduli fotovoltaici (Campo fotovoltaico) e dagli altri componenti (BOS), tali da consentire di produrre energia elettrica e fornirla alle utenze elettriche e/o di immetterla nella rete del distributore.

Impianto (o Sistema) fotovoltaico collegato alla rete del distributore - Impianto fotovoltaico in grado di funzionare (ossia di fornire energia elettrica) quando è collegato alla rete del distributore.

Impianto fotovoltaico a concentrazione - Un impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare, tramite l'effetto fotovoltaico, esso è composto principalmente da un insieme di moduli in cui la luce solare è concentrata, tramite sistemi ottici, su celle fotovoltaiche, da uno o più gruppi di conversione della corrente continua in corrente alternata e da altri componenti elettrici minori, il «fattore di concentrazione di impianto fotovoltaico a

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



concentrazione» è il valore minimo fra il fattore di concentrazione geometrico e quello energetico, definiti e calcolati sulla base delle procedure indicate nella Guida CEI 82-25.

Impianto fotovoltaico integrato con caratteristiche innovative - Impianto fotovoltaico che utilizza moduli non convenzionali e componenti speciali, sviluppati specificatamente per sostituire elementi architettonici, e che risponde ai requisiti costruttivi e alle modalità di installazione indicate.

Impianto fotovoltaico con innovazione tecnologica - Impianto fotovoltaico che utilizza moduli e componenti caratterizzati da significative innovazioni tecnologiche.

Impianto fotovoltaico realizzato su un edificio - Impianto i cui moduli sono posizionati sugli edifici secondo specifiche modalità individuate.

Impianti con componenti principali realizzati unicamente all'interno di un Paese che risulti membro dell'UE/SEE - A prescindere dall'origine delle materie prime impiegate, sono gli impianti fotovoltaici e gli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative che utilizzano moduli fotovoltaici e gruppi di conversione realizzati unicamente all'interno di un Paese che risulti membro dell'Unione Europea o che sia parte dell'Accordo sullo Spazio Economico Europeo - SEE (Islanda, Liechtenstein e Norvegia), nel rispetto dei seguenti requisiti:

1. per i moduli fotovoltaici è stato rilasciato l'attestato di controllo del processo produttivo in fabbrica (Factory Inspection Attestation, come indicata nella Guida CEI 82-25 e successivi aggiornamenti) ai fini dell'identificazione dell'origine del prodotto, a dimostrazione che almeno le seguenti lavorazioni sono state eseguite all'interno dei predetti Paesi: a) moduli in silicio cristallino: stringatura celle, assemblaggio/laminazione e test elettrici, b) moduli fotovoltaici in film sottile (thin film): processo di deposizione, assemblaggio/laminazione e test elettrici, c) moduli in film sottile su supporto flessibile: stringatura celle, assemblaggio/laminazione e test elettrici, d) moduli non convenzionali e componenti speciali: oltre alle fasi di lavorazione previste per i punti a), b) e c), a seconda della tipologia di modulo, anche le fasi di processo che determinano la non convenzionalità e/o la specialità, in questo caso, all'interno del Factory Inspection Attestation va resa esplicita anche la tipologia di non convenzionalità e/o la specialità.

2. Per i gruppi di conversione è stato rilasciato, da un ente di certificazione accreditato EN 45011 per le prove su tali componenti, l'attestato di controllo del processo produttivo in fabbrica ai fini dell'identificazione dell'origine del prodotto, a dimostrazione che almeno le seguenti lavorazioni sono state eseguite all'interno dei predetti Paesi: progettazione, assemblaggio, misure/collaudo.

Impianto - Serra fotovoltaica

Struttura, di altezza minima dal suolo pari a 2 metri, nella quale i moduli fotovoltaici costituiscono gli elementi costruttivi della copertura o delle pareti di un manufatto adibito, per tutta la durata dell'erogazione della tariffa incentivante alle coltivazioni agricole o alla floricoltura. La struttura della serra, in metallo, legno o muratura, deve essere fissa, ancorata al terreno e con chiusure fisse o stagionalmente rimovibili,

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Impianto fotovoltaico con moduli collocati a terra - Impianto per il quale i moduli non sono fisicamente installati su edifici, serre, barriere acustiche o fabbricati rurali, né su pergole, tettoie e pensiline, per le quali si applicano le definizioni di cui all'articolo 20 del DM 6 agosto 2010.

Inseguitore della massima potenza (MPPT) - Dispositivo di comando dell'inverter tale da far operare il generatore fotovoltaico nel punto di massima potenza. Esso può essere realizzato anche con un convertitore statico separato dall'inverter, specie negli impianti non collegati ad un sistema in c.a.

Energia radiante - Energia emessa, trasportata o ricevuta in forma di onde elettromagnetiche.

Irradiazione - Rapporto tra l'energia radiante che incide su una superficie e l'area della medesima superficie.

Irraggiamento solare - Intensità della radiazione elettromagnetica solare incidente su una superficie di area unitaria. Tale intensità è pari all'integrale della potenza associata a ciascun valore di frequenza dello spettro solare (CEI EN 60904-3).

Modulo fotovoltaico - Il più piccolo insieme di celle fotovoltaiche interconnesse e protette dall'ambiente circostante (CEI EN 60904-3).

Modulo fotovoltaico in c.a. - Modulo fotovoltaico con inverter integrato, la sua uscita è solo in corrente alternata: non è possibile l'accesso alla parte in continua (IEC 60364-7-712).

Pannello fotovoltaico - Gruppo di moduli fissati insieme, preassemblati e cablati, destinati a fungere da unità installabili (CEI EN 61277).

Perdite per mismatch (o per disaccoppiamento)- Differenza fra la potenza totale dei dispositivi fotovoltaici connessi in serie o in parallelo e la somma delle potenze di ciascun dispositivo, misurate separatamente nelle stesse condizioni. Deriva dalla differenza fra le caratteristiche tensione corrente dei singoli dispositivi e viene misurata in W o in percentuale rispetto alla somma delle potenze (da IEC/TS 61836).

Potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) di un generatore fotovoltaico - Potenza elettrica (espressa in Wp), determinata dalla somma delle singole potenze nominali (o massime o di picco o di targa) di ciascun modulo costituente il generatore fotovoltaico, misurate in Condizioni di Prova Standard (STC).

Potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) di un impianto fotovoltaico - Per prassi consolidata, coincide con la potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) del suo generatore fotovoltaico.

Potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) di un modulo fotovoltaico - Potenza elettrica (espressa in Wp) del modulo, misurata in Condizioni di Prova Standard (STC).

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Potenza effettiva di un generatore fotovoltaico - Potenza di picco del generatore fotovoltaico (espressa in Wp), misurata ai morsetti in corrente continua dello stesso e riportata alle Condizioni di Prova Standard (STC) secondo definite procedure (CEI EN 61829).

Potenza prodotta da un impianto fotovoltaico - Potenza di un impianto fotovoltaico (espressa in kW) misurata all'uscita dal gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, resa disponibile alle utenze elettriche e/o immessa nella rete del distributore.

Potenziamento - Intervento tecnologico, realizzato nel rispetto dei requisiti e in conformità alle disposizioni del presente decreto, eseguito su un impianto entrato in esercizio da almeno tre anni, consistente in un incremento della potenza nominale dell'impianto, mediante aggiunta di una o più stringhe di moduli fotovoltaici e dei relativi inverter, la cui potenza nominale complessiva sia non inferiore a 1 kW, in modo da consentire una produzione aggiuntiva dell'impianto medesimo, come definita alla lettera l). L'energia incentivata a seguito di un potenziamento è la produzione aggiuntiva dell'impianto moltiplicata per un coefficiente di gradazione pari a 0,8.

Produzione netta di un impianto - Produzione lorda diminuita dell'energia elettrica assorbita dai servizi ausiliari di centrale, delle perdite nei trasformatori principali e delle perdite di linea fino al punto di consegna dell'energia alla rete elettrica.

Produzione lorda di un impianto - Per impianti connessi a reti elettriche in media o alta tensione, l'energia elettrica misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata in bassa tensione, prima che essa sia resa disponibile alle eventuali utenze elettriche del soggetto responsabile e prima che sia effettuata la trasformazione in media o alta tensione per l'immissione nella rete elettrica, per impianti connessi a reti elettriche in bassa tensione, l'energia elettrica misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, ivi incluso l'eventuale trasformatore di isolamento o adattamento, prima che essa sia resa disponibile alle eventuali utenze elettriche del soggetto responsabile e immessa nella rete elettrica.

Produzione netta aggiuntiva di un impianto - Aumento espresso in kWh, ottenuto a seguito di un potenziamento, dell'energia elettrica netta prodotta annualmente e misurata attraverso l'installazione di un gruppo di misura dedicato.

Punto di connessione - Punto della rete elettrica, come definito dalla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas ARG/elt 99/08 e sue successive modifiche e integrazioni.

Radiazione solare - Integrale dell'irraggiamento solare (espresso in kWh/m²), su un periodo di tempo specificato (CEI EN 60904-3).

Rifacimento totale - Intervento impiantistico-tecnologico eseguito su un impianto entrato in esercizio da almeno venti anni che comporta la sostituzione con componenti nuovi di almeno tutti i moduli e del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata.

Servizio di scambio sul posto - Servizio di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e successive modifiche ed integrazioni.

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



Sezioni - "...l'impianto fotovoltaico può essere composto anche da sezioni di impianto a condizione che: a) all'impianto corrisponda un solo soggetto responsabile, b) ciascuna sezione dell'impianto sia dotata di autonoma apparecchiatura per la misura dell'energia elettrica prodotta ai sensi delle disposizioni di cui alla deliberazione n. 88/07, c) il soggetto responsabile consenta al soggetto attuatore l'acquisizione per via telematica delle misure rilevate dalle apparecchiature per la misura di cui alla precedente lettera b), qualora necessaria per gli adempimenti di propria competenza. Tale acquisizione può avvenire anche per il tramite dei gestori di rete sulla base delle disposizioni di cui all'articolo 6, comma 6.1, lettera b), della deliberazione n. 88/07, d) a ciascuna sezione corrisponda una sola tipologia di integrazione architettonica di cui all'articolo 2, comma 1, lettere da b1) a b3) del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, ovvero corrisponda la tipologia di intervento di cui all'articolo 6, comma 4, lettera c), del medesimo decreto ministeriale, e) la data di entrata in esercizio di ciascuna sezione sia univocamente definibile....." (ARGelt 161/08).

Soggetto responsabile - Il soggetto responsabile è la persona fisica o giuridica responsabile della realizzazione e dell'esercizio dell'impianto fotovoltaico.

Sottosistema fotovoltaico - Parte del sistema o impianto fotovoltaico, esso è costituito da un gruppo di conversione c.c./c.a. e da tutte le stringhe fotovoltaiche che fanno capo ad esso.

Stringa fotovoltaica - Insieme di moduli fotovoltaici collegati elettricamente in serie per ottenere la tensione d'uscita desiderata.

Temperatura nominale di lavoro di una cella fotovoltaica (NOCT) - Temperatura media di equilibrio di una cella solare all'interno di un modulo posto in particolari condizioni ambientali (irraggiamento: 800 W/m², temperatura ambiente: 20 °C, velocità del vento: 1 m/s), elettricamente a circuito aperto ed installato su un telaio in modo tale che a mezzogiorno solare i raggi incidano normalmente sulla sua superficie esposta (CEI EN 60904-3).

Articolo 2, comma 2 (D. Lgs. n° 79 del 16-03-99) - Autoproduttore è la persona fisica o giuridica che produce energia elettrica e la utilizza in misura non inferiore al 70% annuo per uso proprio ovvero per uso delle società controllate, della società controllante e delle società controllate dalla medesima controllante, nonché per uso dei soci delle società cooperative di produzione e distribuzione dell'energia elettrica di cui all'articolo 4, numero 8, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, degli appartenenti ai consorzi o società consortili costituiti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili e per gli usi di fornitura autorizzati nei siti industria anteriormente alla data di entrata in vigore del decreto.

Art. 9, comma 1 (D. Lgs. n°79 del 16-03-99) L'attività di distribuzione Le imprese distributrici hanno l'obbligo di connettere alle proprie reti tutti i soggetti che ne facciano richiesta, senza compromettere la continuità del servizio e purché siano rispettate le regole tecniche nonché le deliberazioni emanate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas in materia di tariffe, contributi ed oneri. Le imprese distributrici operanti alla data di entrata in vigore del presente decreto, ivi comprese, per la quota diversa dai propri soci, le società cooperative di produzione e distribuzione di cui all'articolo 4, numero 8, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, continuano a svolgere il servizio di distribuzione

Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 3 part. n. 25-453-454-46-462-464-465-47-478-479-480-481-482-49; Fg. 4 part. n. 18-569-570 - IMPIANTO SPOT40



sulla base di concessioni rilasciate entro il 31 marzo 2001 dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato e aventi scadenza il 31 dicembre 2030. Con gli stessi provvedimenti sono individuati i responsabili della gestione, della manutenzione e, se necessario, dello sviluppo delle reti di distribuzione e dei relativi dispositivi di interconnessione, che devono mantenere il segreto sulle informazioni commerciali riservate, le concessioni prevedono, tra l'altro, misure di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia secondo obiettivi quantitativi determinati con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

Definizione di Edificio: "...un sistema costituito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti e dispositivi tecnologici che si trovano stabilmente al suo interno, la superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici, il termine può riferirsi a un intero edificio ovvero a parti di edificio progettate o ristrutturare per essere utilizzate come unità immobiliari a se stanti". (D. Lgs. n. 192 del 19 agosto 2005, articolo 2).

Definizione di Ente locale: ai sensi del Testo Unico delle Leggi sull'ordinamento degli Enti Locali, si intendono per enti locali i Comuni, le Province, le Città metropolitane, le Comunità montane, le Comunità isolate e le Unioni di comuni. Le norme sugli Enti Locali si applicano, altresì, salvo diverse disposizioni, ai consorzi cui partecipano Enti Locali, con esclusione di quelli che gestiscono attività aventi rilevanza economica ed imprenditoriale e, ove previsto dallo statuto, dei consorzi per la gestione dei servizi sociali. La legge 99/09 ha esteso anche alle Regioni, a partire dal 15/08/09, tale disposizione.



Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di TRENTO

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

In questa pagina viene esposto un estratto delle informazioni presenti in visura che non può essere considerato esaustivo, ma che ha puramente scopo di sintesi

VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

HEPV06 S.R.L.



BXWFZL

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	TRENTO (TN) VIA ALTO ADIGE 160/A CAP 38121
Indirizzo PEC	hepv06srl@legalmail.it
Numero REA	TN - 232783
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	02550320226
Partita IVA	02550320226
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Data atto di costituzione	07/05/2019
Data iscrizione	17/05/2019
Data ultimo protocollo	22/04/2021
Amministratore	RICCI RICCARDO <i>Rappresentante dell'Impresa</i>
Amministratore	BOSIN GIANNI <i>Rappresentante dell'Impresa</i>

ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	06/11/2019
Attività prevalente	sviluppo e realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica
Codice ATECO	35.11
Codice NACE	35.11
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	-
Albi e registri ambientali	-

L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale	10.000,00
Soci	1
Amministratori	2
Titolari di cariche	1
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	0
Pratiche inviate negli ultimi 12 mesi	2
Trasferimenti di quote	0
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni ⁽¹⁾	-

CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	-

DOCUMENTI CONSULTABILI

Bilanci	2019
Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	4

(1) Indica se l'impresa detiene partecipazioni in altre società, desunte da elenchi soci o trasferimenti di quote

Indice

1 Sede	2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo	2
3 Capitale e strumenti finanziari	4
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote	5
5 Amministratori	5
6 Titolari di altre cariche o qualifiche	6
7 Attività, albi ruoli e licenze	7
8 Aggiornamento impresa	7

1 Sede

Indirizzo Sede legale	TRENTO (TN) VIA ALTO ADIGE 160/A CAP 38121
Indirizzo PEC	hepv06srl@legalmail.it
Partita IVA	02550320226
Numero repertorio economico amministrativo (REA)	TN - 232783

2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione: 02550320226 Data di iscrizione: 17/05/2019 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 07/05/2019
Sistema di amministrazione	piu' amministratori (in carica)
Oggetto sociale	3.1 LA SOCIETA' HA PER OGGETTO: A) LO SVILUPPO, LA PROGETTAZIONE, LA REALIZZAZIONE, LA GESTIONE, LA VENDITA E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI ...
Altri riferimenti statutari	Gruppi societari

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 02550320226
del Registro delle Imprese di TRENTO
Data iscrizione: 17/05/2019

sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 17/05/2019

informazioni costitutive

Data atto di costituzione: 07/05/2019

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società

Data termine: 31/12/2060

scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/2019

Giorni di proroga dei termini di approvazione del bilancio: 60

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministrazione pluripersonale individuale disgiuntiva

organi amministrativi

piu' amministratori (in carica)

Oggetto sociale

3.1 LA SOCIETA' HA PER OGGETTO:

A) LO SVILUPPO, LA PROGETTAZIONE, LA REALIZZAZIONE, LA GESTIONE, LA VENDITA E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI;

B) LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DI IMPIANTI PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DESTINATA AD ESSERE UTILIZZATA NEI LIMITI CONCESSI DALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE;

C) LA PRODUZIONE, L'ACQUISTO, L'UTILIZZO E LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, SIA PER SCOPI PUBBLICI CHE PRIVATI;

D) LA MESSA IN OPERA E LA MANUTENZIONE DI RETI DI DISTRIBUZIONE E DI CAVI PER IL TRASPORTO DELL'ENERGIA ELETTRICA, DI IMPIANTI E MACCHINARI CONNESSI;

E) L'ACQUISTO E LA VENDITA DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E RELATIVI COMPONENTI E MATERIE DI PRODUZIONE, DI COLLETTORI, APPARECCHIATURE TERMICHE ED ELETTRICHE E PARTI DI ESSI, NONCHE' DI MATERIALI, PEZZI DI RICAMBIO E MATERIALI DI CONSUMO PER LA REALIZZAZIONE, MONTAGGIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA;

F) L'ASSUNZIONE DI MANDATI E DI AGENZIE PER LA VENDITA DI MATERIALI E COMPONENTI DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA;

G) L'ACQUISTO, LA VENDITA E LO SCAMBIO DI ENERGIA ELETTRICA, DI GAS E DI PRODOTTI ENERGETICI PER SE' E PER TERZI, ALL'INGROSSO O A CLIENTI FINALI NEI LIMITI E NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE;

H) L'ACQUISTO, LA VENDITA E LO SCAMBIO DI CERTIFICATI PREVISTI E DISCIPLINATI DALLA NORMATIVA DEL SETTORE DELL'ENERGIA, QUALI, AD ESEMPIO, CERTIFICATI BIANCHI, DIRITTI DI EMISSIONE, TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA E SIMILI;

I) L'ACQUISTO E LA VENDITA DEI DIRITTI DI CAPACITA' DI TRASPORTO DI ELETTRICITA', PER SE' E PER TERZI;

J) L'ACQUISTO, LA COSTRUZIONE, LA RISTRUTTURAZIONE, LA GESTIONE, L'AFFITTO, LA LOCAZIONE, LA VENDITA E LA PERMUTA DI BENI IMMOBILI E COMPLESSI COMMERCIALI, TURISTICI, AGRICOLI, ENERGETICI E SPORTIVI, NONCHE' LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE IN PROPRIO E PER CONTO DI TERZI DI INIZIATIVE IMMOBILIARI, TURISTICHE, AGRICOLE, ENERGETICHE, COMMERCIALI E SPORTIVE IN GENERE;

K) LA PRESTAZIONE DI SERVIZI DI CONSULENZA NEI SETTORI DI CUI SOPRA, CON ESCLUSIONE DELLE ATTIVITA' PER LE QUALI E' RICHIESTA L'ISCRIZIONE IN ALBI PROFESSIONALI;

L) LA REALIZZAZIONE DI STUDI DI FATTIBILITA' NONCHE' LO SVILUPPO E L'IMPLEMENTAZIONE DI PROGETTI IMPRENDITORIALI NEL SETTORE DELL'ENERGIA IN GENERE.

3.2 CON RIFERIMENTO ALLE SUDETTE ATTIVITA' COSTITUENTI L'OGGETTO SOCIALE LA SOCIETA' PUO' INOLTRE COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI FINANZIARIE, INDUSTRIALI, COMMERCIALI, MOBILIARI ED IMMOBILIARI NECESSARIE OD UTILI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE OPPURE AD ESSO DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE CONNESSE. ESSA PUO' ASSUMERE PARTECIPAZIONI O INTERESSENZE IN ALTRE IMPRESE O SOCIETA' AVENTI OGGETTO ANALOGO O CONNESSO AL PROPRIO, O ANCHE DIVERSO DAL PROPRIO, MA NEI LIMITI DI CUI ALL'ART. 2361 C.C..

3.3 LA SOCIETA' POTRA' PRESTARE FIDEIUSSIONI O ALTRE GARANZIE EQUIVALENTI A FAVORE DI TERZI, COMPRESSE GARANZIE REALI, PURCHE' NON NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO E PURCHE' TALI ATTIVITA' NON VENGANO SVOLTE IN MISURA PREVALENTE RISPETTO A QUELLE CHE COSTITUISCONO L'OGGETTO SOCIALE.

3.4 LA SOCIETA' PUO' INOLTRE ACQUISTARE E CEDERE MARCHI, LICENZE, BREVETTI INDUSTRIALI E SIMILI ED ESERCITARE DIRITTI DI PROPRIETA' INDUSTRIALE E COMMERCIALE.

Poteri

poteri associati alla carica di Piu' Amministratori

VENGONO NOMINATI DUE AMMINISTRATORI CON POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE DA ESERCITARSI IN VIA DISGIUNTIVA NELLE PERSONE DI RICCI RICCARDO E BOSIN GIANNI.

L'ORGANO AMMINISTRATIVO HA TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, ESCLUSI QUELLI CHE LA LEGGE O LO STATUTO RISERVANO ESPRESSAMENTE AI SOCI.

L'ORGANO AMMINISTRATIVO PUO' NOMINARE DIRETTORI, INSTITORI O PROCURATORI PER IL COMPIMENTO DI DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI, DETERMINANDONE I POTERI.

NEL CASO DI NOMINA DI UN ORGANO AMMINISTRATIVO COMPOSTO DA DUE O PIU' AMMINISTRATORI NON COSTITUENTI UN CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA AGLI STESSI CONGIUNTAMENTE E/O DISGIUNTAMENTE NEI LIMITI DEI POTERI DI AMMINISTRAZIONE ATTRIBUITI IN SEDE DI NOMINA.

LA RAPPRESENTANZA SOCIALE SPETTA ANCHE AI DIRETTORI, AGLI INSTITORI ED AI PROCURATORI DI CUI ALL'ARTICOLO 25 DELLO STATUTO NEI LIMITI DEI POTERI DETERMINATI DALL'ORGANO AMMINISTRATIVO NELL'ATTO DI NOMINA.

ripartizione degli utili e delle perdite tra i soci

VEDASI ART. 30 DELLO STATUTO SOCIALE

Altri riferimenti statutari

clausole di recesso

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di esclusione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di gradimento

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di prelazione

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

gruppi societari

SOCIETA' SOTTOPOSTA AD ALTRUI ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI EHM.SOLAR S.R.L. - BZ.

3 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

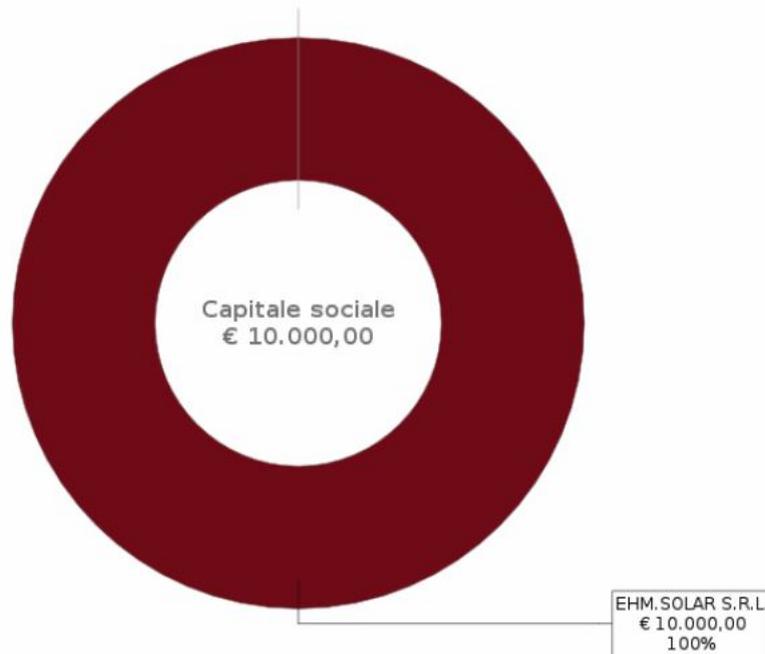
strumenti finanziari previsti dallo statuto

Titoli di debito:

VEDASI ART. 11 DELLO STATUTO SOCIALE

4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 10/05/2019



Il grafico e la sottostante tabella sono una sintesi degli assetti proprietari dell'impresa relativa ai soli diritti di proprietà, che non sostituisce l'effettiva pubblicità legale fornita dall'elenco soci a seguire, dove sono riportati anche eventuali vincoli sulle quote.

Socio	Valore	%	Tipo diritto
EHM.SOLAR S.R.L. 03033000211	10.000,00	100 %	proprietà'

Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 10/05/2019 pratica con atto del 07/05/2019

capitale sociale

Data deposito: 10/05/2019
Data protocollo: 10/05/2019
Numero protocollo: TN-2019-18032

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

Proprietà'

EHM.SOLAR S.R.L.

Quota di nominali: 10.000,00 Euro

Di cui versati: 10.000,00

Codice fiscale: 03033000211

Denominazione del soggetto alla data della denuncia: EHM.SOLAR S.R.L.

Tipo di diritto: proprietà'

Domicilio del titolare o rappresentante comune

BOLZANO (BZ) VIA DELLA RENA 20 CAP 39100

5 Amministratori

Amministratore	RICCI RICCARDO	Rappresentante dell'impresa
Amministratore	BOSIN GIANNI	Rappresentante dell'impresa

Organi amministrativi in carica
piu' amministratori

Numero amministratori in carica: 2

Elenco amministratori

Amministratore
RICCI RICCARDO

domicilio

Rappresentante dell'impresa
Nato a ROVERETO (TN) il 15/03/1984
Codice fiscale: RCCRCR84C15H612U
TRENTO (TN)
VIA ALTO ADIGE 160/A CAP 38121

carica

amministratore
Nominato con atto del 07/05/2019
Data iscrizione: 17/05/2019
Durata in carica: a tempo indeterminato
Data presentazione carica: 10/05/2019

Amministratore
BOSIN GIANNI

domicilio

Rappresentante dell'impresa
Nato a TRENTO (TN) il 29/11/1972
Codice fiscale: BSNGNN72S29L378T
TRENTO (TN)
VIA ALTO ADIGE 160/A CAP 38121

carica

amministratore
Nominato con atto del 07/05/2019
Data iscrizione: 17/05/2019
Durata in carica: a tempo indeterminato
Data presentazione carica: 10/05/2019

6 Titolari di altre cariche o qualifiche

Socio Unico

EHM.SOLAR S.R.L.

Socio Unico
EHM.SOLAR S.R.L.

sede

Codice fiscale 03033000211
BOLZANO (BZ)
VIA DELLA RENA 20 CAP 39100

carica

socio unico
Nominato con atto del 07/05/2019
Data iscrizione: 17/05/2019

7 Attività, albi ruoli e licenze

Data d'inizio dell'attività dell'impresa 06/11/2019

Attività prevalente

SVILUPPO E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Attività

inizio attività
(informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa: 06/11/2019

attività prevalente esercitata
dall'impresa

SVILUPPO E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Classificazione ATECORI 2007
dell'attività prevalente
(fonte Agenzia delle Entrate)

Codice: 35.11 - produzione di energia elettrica
Importanza: prevalente svolta dall'impresa

attività esercitata nella sede
legale

SVILUPPO E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA (DAL
06/11/2019)

classificazione ATECORI 2007
dell'attività
(fonte Agenzia delle Entrate)

Codice: 35.11 - produzione di energia elettrica
Importanza: primaria Registro Imprese

8 Aggiornamento impresa

Data ultimo protocollo

22/04/2021

Protocollo n.13853/2021

Data protocollo: 22/04/2021
Stato pratica: aperta
Modello B: deposito bilancio

Atto 718: bilancio microimprese
Data atto: 31/12/2020