

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:

-

DATA:

MARZO 2021

NOME FILE:

YAY65S7\_DOCUMENTAZIONE  
SPECIALISTICA\_11.PDF

TAVOLA:

UR.RE.12

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 PAESAGGISTICA

N. REV.	DATA	REVISIONE
0	03.2021	Emissione

## SOMMARIO

1	PREMESSA .....	4
1.1	Sostenibilità e innovazione: il sistema agrovoltaiico .....	4
2	CONTENUTI MINIMI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	7
3	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO .....	8
3.1	Inquadramento geografico.....	8
3.2	Inquadramento catastale.....	10
3.3	Descrizione dell'impianto agrovoltaiico .....	14
3.3.1	Progetto agronomico .....	14
3.3.2	Sezione produzione energia elettrica e componenti di impianto .....	19
3.3.2.1	Il generatore fotovoltaico .....	22
3.3.2.2	Strutture di supporto dei moduli fotovoltaici .....	24
3.3.2.3	Gruppo di conversione e trasformazione .....	27
3.3.2.4	Cabina di parallelo .....	32
3.3.2.5	Container di servizi interni al campo .....	33
3.3.2.6	Scavi.....	34
3.3.2.7	Cavi.....	35
3.3.2.8	Viabilità interna .....	37
3.3.2.9	Sicurezza elettrica dell'impianto .....	38
3.3.2.10	Sistemi ausiliari .....	39
3.3.2.11	Recinzione .....	42
3.3.2.12	Qualità dei materiali.....	43
3.4	Opere di connessione .....	43
3.4.1	Stazione Utente.....	43
3.4.2	Impianto di terra .....	45
3.4.3	Elettrodotto interrato.....	46
4	CRITERI DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA .....	47
4.1	Criteri generali di localizzazione ed ammissibilità degli impianti fotovoltaici (linee guida regionali) .....	47
4.2	Aree Protette E Vincoli .....	50
4.2.1	Rete Natura.....	50
4.2.2	IBA.....	52
4.2.3	Parchi e delle Riserve.....	53
5	DESCRIZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....	56
5.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) .....	56
5.1.1	Ambiti di paesaggio .....	60
5.1.2	Vincolo idrogeologico.....	62
5.2	Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (P.U.T.T./P.).....	63
5.3	Piano Regolatore Generale del Comune di Veglie .....	66
5.4	Piano Regolatore Generale del Comune di Salice Salentino e San Pancrazio Salentino ...	69
5.5	Piano Regolatore Generale del Comune di San Pancrazio Salentino .....	69
5.6	Piano Regolatore Generale del Comune di Avetrana .....	69

5.7	Piano Urbanistico Generale del Comune di Erchie .....	69
5.8	Piano di Assetto Idrogeologico e Carta Idrogeomorfologica (AdB) .....	70
5.8.1	Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) .....	70
5.8.2	Carta Idrogeomorfologica .....	73
6	SINTESI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE.....	82
7	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PAESAGGISTICI .....	84
7.1	Stima dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico .....	84
7.1.1	Presenza di paesaggi riconosciuti come pregiati sotto il profilo estetico o culturale ..	84
7.1.2	Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica.....	85
7.1.3	Impatto visivo e analisi dell'intervisibilità.....	85
7.1.4	Impatti Cumulativi.....	90
7.2	Iterazioni ambientali del parco fotovoltaico nel ciclo di vita .....	91
7.2.1	Fase di cantierizzazione .....	92
7.2.2	Fase di dismissione .....	93
7.2.3	Impatti ambientali in fase di costruzione e dismissione .....	94
7.2.3.1	Check-list delle linee di impatto sulla componente "CLIMA" .....	94
7.2.3.2	Check-list delle linee di impatto sulla componente "ARIA" .....	94
7.2.3.3	Check-list delle linee di impatto sulla componente "ACQUE SUPERFICIALI" ..	95
7.2.3.4	Check-list delle linee di impatto sulla componente "ACQUE SOTTERANEE" ..	95
7.2.3.5	Check-list delle linee di impatto sulla componente "ACQUE DI TRANSIZIONE" ..	95
7.2.3.6	Check-list delle linee di impatto sulla componente "SUOLO E SOTTOSUOLO" ..	95
7.2.3.7	Check-list delle linee di impatto sulla componente "FLORA E VEGETAZIONE" ..	96
7.2.3.8	Check-list delle linee di impatto sulla componente "FAUNA E ECOSISTEMI" ..	96
7.2.3.9	Check-list delle linee di impatto sulla componente "PAESAGGIO".....	96
7.2.3.10	Check-list delle linee di impatto sulla componente "ASSETTO DEMOGRAFICO" ..	96
7.2.3.11	Check-list delle linee di impatto sulla componente "RUMORE" .....	97
7.2.3.12	Check-list delle linee di impatto sulla componente "CAMPI ELETTRROMAGNETICI" .....	97
7.2.3.13	Check-list delle linee di impatto sulla componente "COMPONENTE ANTROPICA" .....	97
7.2.3.14	Produzione di rifiuti .....	97
7.2.4	Fase di esercizio.....	98
7.2.5	Impatti ambientali in fase di esercizio .....	98
7.2.5.1	Check-list delle linee di impatto sulla componente "CLIMA" .....	98
7.2.5.2	Check-list delle linee di impatto sulla componente "ARIA" .....	99
7.2.5.3	Check-list delle linee di impatto sulla componente "ACQUE SUPERFICIALI" ..	99
7.2.5.4	Check-list delle linee di impatto sulla componente "ACQUE SOTTERANEE" ..	99

7.2.5.5	Check-list delle linee di impatto sulla componente “ACQUE DI TRANSIZIONE”	99
7.2.5.6	Check-list delle linee di impatto sulla componente “SUOLO E SOTTOSUOLO”	99
7.2.5.7	Check-list delle linee di impatto sulla componente “FLORA E VEGETAZIONE”	100
7.2.5.8	Check-list delle linee di impatto sulla componente “FAUNA E ECOSISTEMI”	100
7.2.5.9	Check-list delle linee di impatto sulla componente “PAESAGGIO”	101
7.2.5.10	Check-list delle linee di impatto sulla componente “ASSETTO DEMOGRAFICO”	101
7.2.5.11	Check-list delle linee di impatto sulla componente “RUMORE”	102
7.2.5.12	Check-list delle linee di impatto sulla componente “CAMPI ELETTRROMAGNETICI”	102
7.2.5.13	Check-list delle linee di impatto sulla componente “COMPONENTE ANTROPICA”	102
7.2.5.14	Produzione di rifiuti	103
8	OPERE DI MITIGAZIONE	104
8.1	Misure di prevenzione e mitigazione in fase di costruzione, esercizio e dismissione	104
8.1.1	Misure di Mitigazione per la componente aria e clima	104
8.1.2	Misure di Mitigazione per la componente: acque superficiali e sotterranee	105
8.1.3	Misure di Mitigazione per la componente: suolo e sottosuolo	105
8.1.4	Misure di Mitigazione per la componente: specie vegetali e animali e sugli ecosistemi	106
8.1.4.1	Flora e Vegetazione	106
8.1.4.2	Fauna ed Ecosistemi	107
8.1.5	Misure di Mitigazione per la componente: paesaggio	108
8.1.6	Misure di Mitigazione per la componente: salute pubblica	126
8.1.7	Misure di Mitigazione per la componente: società e economia locale	126
9	CONCLUSIONI	127

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



## 1 PREMESSA

La presente relazione studia la compatibilità degli interventi relativi alla costruzione ed esercizio di un impianto agrovoltaiico della potenza nominale di 66,40 MW e potenza moduli di 72,08 MW<sub>p</sub>, con gli indirizzi, le direttive, le prescrizioni, le misure di salvaguardia e di utilizzazione e le linee guida definite dal Piano Paesaggistico Regionale (PTPR).

Il presente elaborato riporta un'analisi dello stato attuale, nonché un'analisi dei vincoli di tutela naturalistica e dei vincoli di tutela sui beni storico - culturali e paesaggistici. Lo stesso documento comprende una descrizione dettagliata del progetto e gli elementi per la valutazione della compatibilità paesaggistica.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società HEPV06 S.r.l. come di seguito identificata:

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

La denominazione dell'impianto, prevista nell'iter autorizzativo, è "Spot40".

### 1.1 Sostenibilità e innovazione: il sistema agrovoltaiico

**Il concept di progetto prevede l'uso del sistema agrovoltaiico, un modello che risulta compatibile con il contesto agricolo di riferimento e che è coerente con il quadro di pianificazione e programmazione territoriale in materia energetica.**

**Da questo punto di vista 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.**

In tal senso il Decreto-Legge convertito con modificazioni dalla L. 29 luglio 2021, n. 108 enuncia che il divieto di accesso agli incentivi per gli impianti a terra **non si applica agli impianti agrovoltaiici che adottino soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione.**

Dunque, 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. Nello specifico il processo di coltivazione e quello di generazione

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



energetica, verranno gestiti secondo rapporti variabili che sono in relazione alla particolare configurazione strutturale assunta dall'impianto ed alle peculiari esigenze ecofisiologiche della specie coltivata.

L'utilizzo ibrido dei terreni rappresenta, pertanto, una grande opportunità per il futuro perché contribuisce sia alla creazione di nuove figure professionali legate alla manutenzione degli impianti fotovoltaici, sia al raggiungimento, entro il 2030, degli obiettivi nazionali di decarbonizzazione che prevedono una riduzione del 45% rispetto ai livelli del 2010 e emissioni pari a zero entro il 2050.

Lo sviluppo di questa tecnologia è sostenuto da analisi fisico-chimiche e studi agronomici dei terreni che permettono di identificare le colture più idonee a convivere con l'impianto e, dove possibile, di integrare attività zootecniche. **Oltre a rappresentare un modello virtuoso ed ecosostenibile in grado di produrre energia pulita e valorizzare al tempo stesso eccellenze agricole locali, un ulteriore aspetto di pregio è la partecipazione di nuove figure professionali specializzate quali agronomi, imprese locali, agricoltori, ingegneri etc, per un continuo studio e sviluppo del sistema agro-energetico.**

**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 progettualmente. La produzione combinata di agricoltura ed energia rinnovabile consente alle imprese agricole di implementare percorsi di sostenibilità tramite l'integrazione delle produzioni tradizionali e di diventare protagonisti, nonché parte arriva, del processo di decarbonizzazione del sistema di produzione elettrica.**

All'interno del progetto il layout di impianto è stato sviluppato in modo tale da non interferire sulle ordinarie pratiche 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.**

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.

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



- **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 agrovoltaica, 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).

Le fotosimulazioni di seguito riportate sintetizzano l’approccio progettuale perseguito e i criteri che hanno portato allo sviluppo del progetto mostrando l’interazione positiva che intercorre tra la produzione agricola e a produzione energetica.



## 2 CONTENUTI MINIMI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

Ai sensi del DPCM 12/12/2005, la Relazione Paesaggistica deve essere obbligatoriamente redatta per tutti gli interventi che si sviluppano in aree gravate da vincoli di natura paesaggistica. I vincoli paesaggistici sono definiti dal codice dei beni culturali e del paesaggio, ovvero il D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., che individua le “aree tutelate per legge”, sottoposte a vincolo paesaggistico. La presenza del vincolo paesaggistico non preclude la possibilità di realizzare degli interventi nel territorio ma li subordina al rilascio dell’autorizzazione paesaggistica a cura della Soprintendenza per i Beni Culturali Ambientali e per il Paesaggio competente per il territorio. La volontà è quella di garantire la qualità e la coerenza delle trasformazioni paesaggistiche che dovrebbero non sottrarre ma aggiungere valore all’ambito tutelato.

La relazione deve contenere tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell’intervento, con riferimento ai contenuti del piano paesaggistico, ovvero del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici, deve avere specifica autonomia ed essere corredata da elaborati tecnici preordinati a motivare ed evidenziare la qualità dell’intervento per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto dell’intervento. Come previsto dal DPCM 12 dicembre 2005 sui contenuti della Relazione Paesaggistica, oltre alla presente Introduzione, il presente documento esamina:

- analisi dello Stato Attuale, elaborato con riferimento al Punto 3.1 A dell’Allegato al DPCM 12/12/2005, e contenente la descrizione dei caratteri paesaggistici dell’area di studio, l’indicazione e l’analisi dei livelli di tutela desunti dagli strumenti di pianificazione vigenti, la descrizione dello stato attuale dei luoghi mediante rappresentazione fotografica;
- progetto di Intervento, elaborato con riferimento al Punto 3.1 B e al Punto 4.1 dell’Allegato al DPCM 12/12/2005, e contenente la descrizione delle opere in progetto;
- elementi per la Valutazione Paesaggistica, elaborato con riferimento al Punto 3.2 e al Punto 4.1 dell’Allegato al DPCM 12/12/2005, in cui sono riportati i foto-inserimenti delle opere in progetto e la previsione degli effetti della trasformazione nel paesaggio circostante.

Con particolare riferimento alle caratteristiche paesaggistiche utili per l’attività di verifica della compatibilità del progetto si elencano a titolo esemplificativo i principali parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche:

- diversità: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;
- integrità: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- qualità visiva: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
- rarità: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- degrado: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.



### 3 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

#### 3.1 Inquadramento geografico

Il sito progettuale si colloca al margine nord-occidentale della provincia di Lecce, e dal punto di vista paesistico-territoriale nel vasto distretto del *Tavoliere Salentino* che di fatto corrisponde a gran parte dell'entroterra della penisola salentina. Si evidenzia come il territorio di Veglie rientri in quel particolarmente comprensorio noto come *Terre dell'Arneo*. Il sito, topograficamente, ricade nella Tavoletta IGM Tav. 511 "Veglie" della Carta I.G.M. d'Italia.

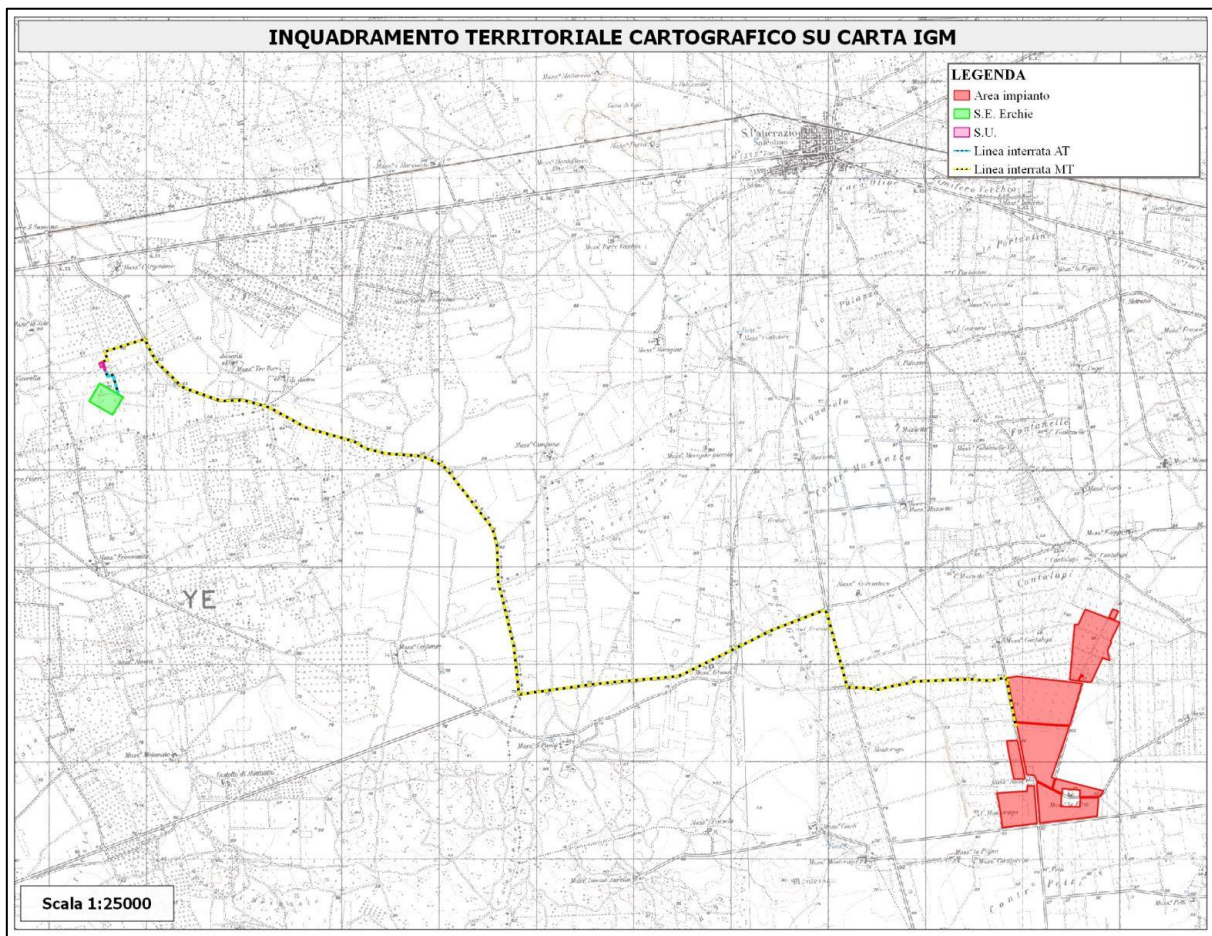


Figura 2: Inquadramento su IGM d'Italia in scala 1:30'000

Altimetricamente il sito è ubicato alla quota di circa 61 m s.l.m. su un'area ad andamento sub-pianeggiante. Nella seguente immagine viene riportato l'inquadramento del sito e delle relative opere di connessione su carta tecnica regionale:

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

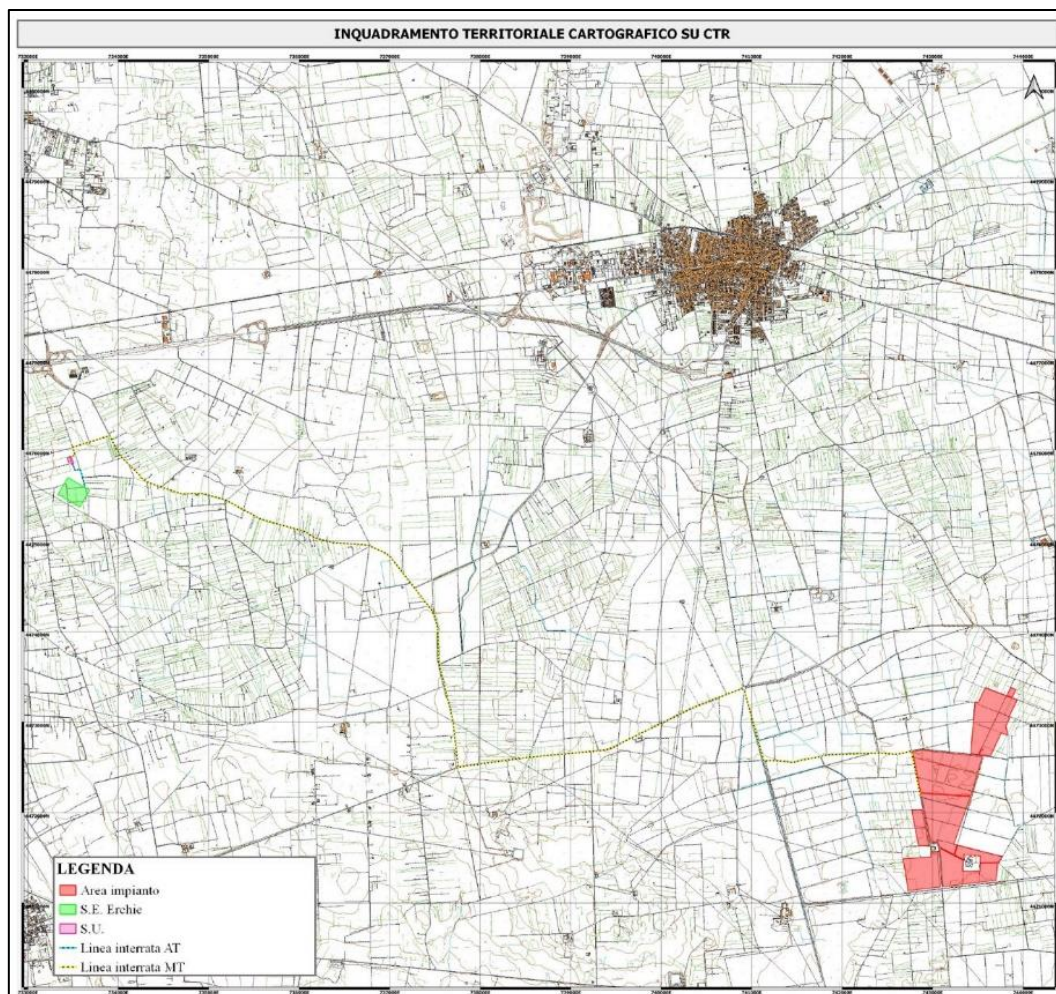


Figura 3: Inquadramento su CTR

Le coordinate assolute baricentriche dell'area di impianto risultano essere le seguenti: coordinate geografiche centro impianto: Latitudine: 40°21'53.42"N e Longitudine: 17°51'49.98"E.

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

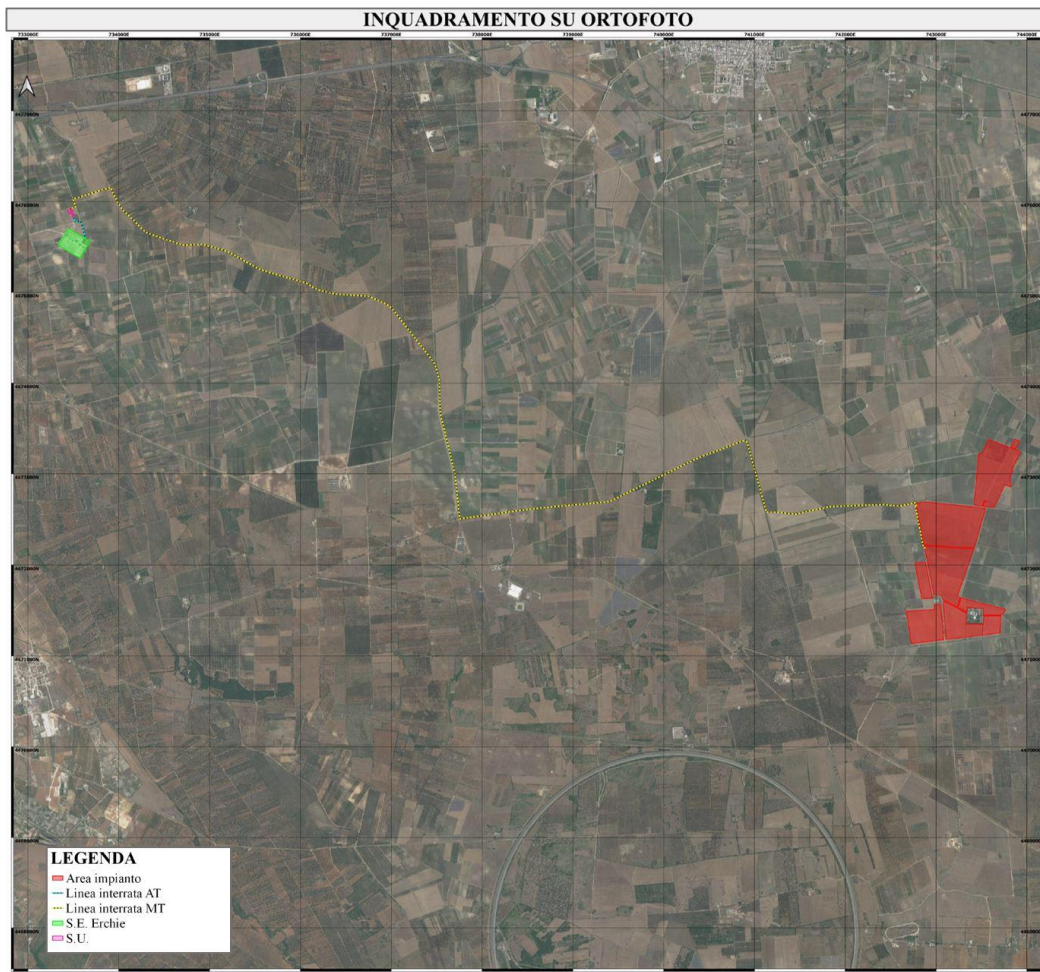


Figura 4: inquadramento su ortofoto

### 3.2 Inquadramento catastale

La presente relazione tecnica descrive l'intervento di realizzazione dell'impianto solare in oggetto. Catastalmente l'area risulta censita presso il NCT di Lecce:

- al foglio 1 particelle 14, 113, 134;
- al foglio 2 particelle 2, 3, 39, 53, 87, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107 (ex 103), 108 (ex 103), 109 (ex 38), 110 (ex 38);
- al foglio 3 particelle 25, 46, 49, 453, 454, 462, 464, 465, 478, 479, 480, 481, 482;
- al foglio 4 particelle 18, 569, 570.

occupando una superficie complessiva di circa 1.243.395 mq. La Stazione Utente (SU) si trova in agro del Comune di Erchie ed è censita presso il NCT di Brindisi al Fg.33 alla P.IIa 121;123.

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

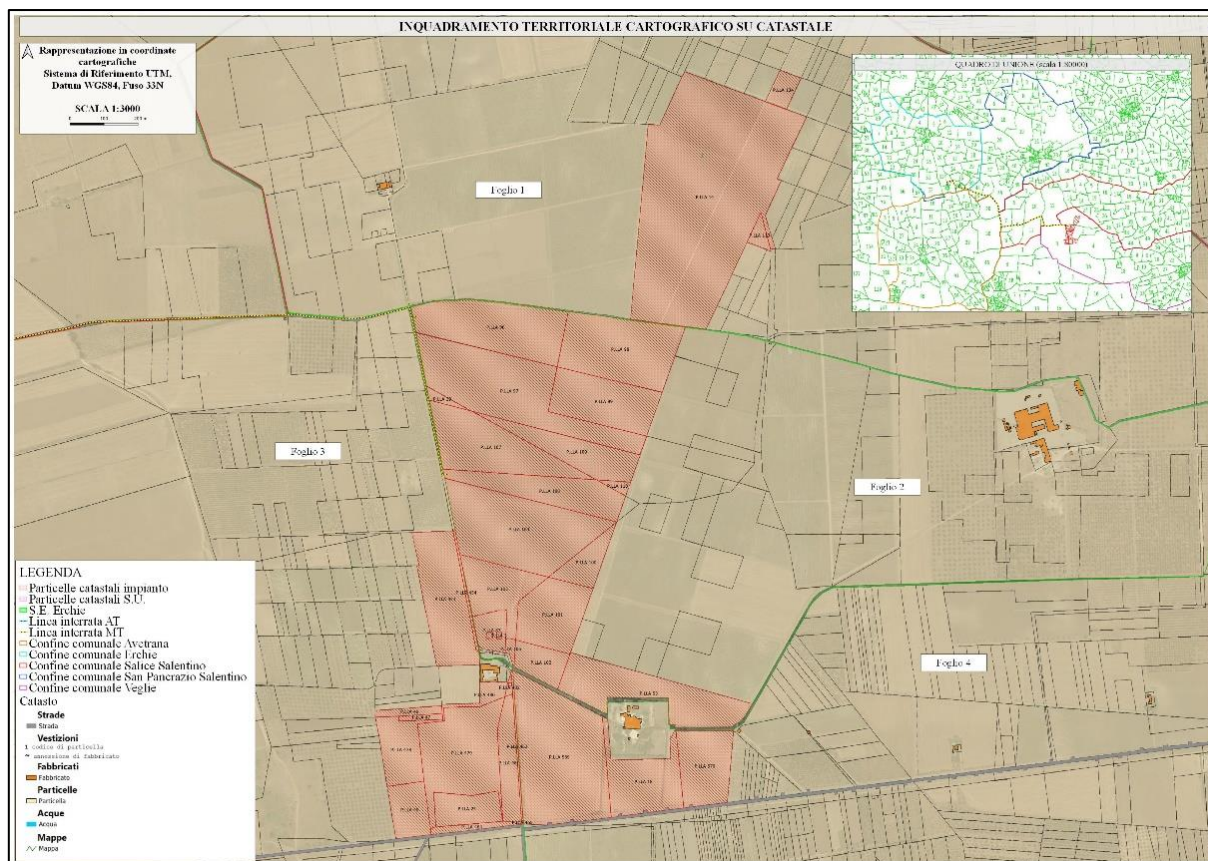


Figura 5: inquadramento impianto su planimetria catastale

Per le suddette particelle è stato siglato un contratto preliminare di acquisto tra il proponente l'iniziativa, HEPV06 S.r.l., e l'attuale proprietario per cui non è necessario dare seguito a procedure di esproprio e/o servitù.

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 A							
Comune	Fg.	Part.lla	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 6: particelle area impianto – SPOT 40A

\*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



AREA DI IMPIANTO SPOT 40 B							
Comune	Fg.	Part.Illa	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	

Figura 7: particelle area impianto – SPOT 40B

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

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



SPOT40									
SUPERFICIE CATASTALE (Sc) [mq]	SUPERFICIE LOTTO (Sl) [mq]	SUPERFICIE DELIMITATA DA RECINIZIONE (Sr) [mq]	SUPERFICIE DELIMITATA DA VIABILITA' (Sv) [mq]	SUPERFICIE OCCUPATA TRACKER/CABINE (tilt 60°) (St) [mq]	GROUND COVERAGE RATIO (St/Sv) [%]	SUPERFICIE UTILE PER AGRICOLTURA (fuori dalla recinzione) (Sa) [mq]	Lunghezza filari di ulivi fuori dalla recinzione [m]	SUPERFICIE UTILE PER AGRICOLTURA (interno al campo + fascia perimetrale 0,5m) (Sv-St+Sa) [mq] percentuale di superficie dedicata all'agricoltura >75%	
588527	568919	546381	516440	96311	19%	2445	4896	<b>422574</b>	
654868	640855	594960	556414,52	104265	19%	3529	8000	<b>455678</b>	
1243395	1209774	1141341	1072854,52	200577	19%	5974	12896	<b>878252</b>	<b>77%</b>

Figura 8: Tabella riassuntiva delle superfici

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 9: 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.

### 3.3 Descrizione dell'impianto agrovoltaiico

#### 3.3.1 Progetto agronomico

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:

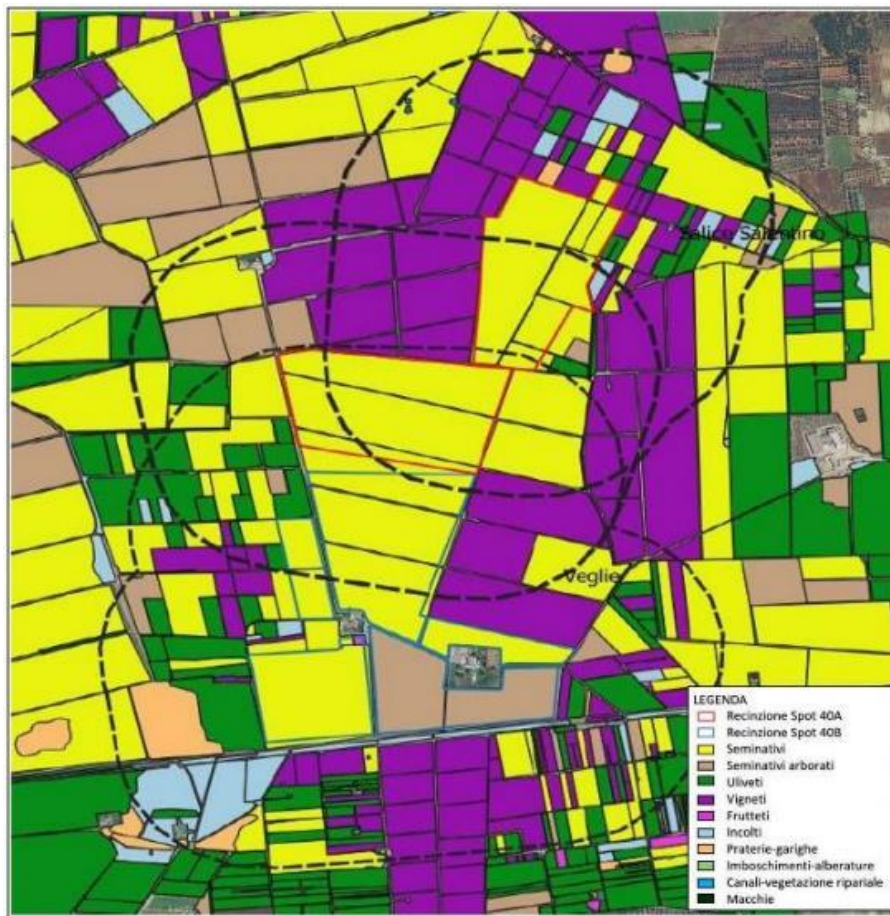


Figura 10: Mappa dell'uso del suolo e dei tipi fisionomico-vegetazionali dell'area d'indagine. In evidenza le 2 sezioni che compongono il parco FV con 2 differenti colorazioni e il buffer di 500 m (linea nera tratteggiata) dalle particelle progettuali

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

- una coltivazione erbacea con un ciclo culturale 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 cultura” 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 culturali. 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.

Di seguito si riporta un fotoinserto dell'area di progetto oggetto di analisi, che mostra l'inserimento delle colture tra le file dei tracker che costituiscono l'impianto.



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 11: Fotoinserimento dell'area di progetto che mostra l'inserimento di colture autoctone tra le file dei tracker che costituiscono l'impianto*

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

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



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.

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 13: vista ante e post operam della fila di ulivi posta esternamente alla recinzione al fine di attenuare l'impatto visivo dei pannelli fotovoltaici*

Indubbiamente risulterà necessario adottare cultivar di *Olea europaea* tolleranti o resistenti a *Xylella fastidiosa*, motivo per cui si propone la varietà FS17 ovvero "Favolosa", un genotipo ottenuto dalla cultivar Frantoio, autofertile, dalla vigoria media e produttività precoce ed abbondante. Si distingue per l'elevata attitudine a produrre olio di qualità, ricco di sostanze volatili, "profumi" con sentori di

erbaceo e fruttato gradevole con un immediato riscontro della ricchezza di polifenoli. La sua coltura permette bassi costi di gestione, di anticipare i tempi di raccolta e di ottenere elevate produttività.



Figura 14: *Olea europaea* FS17 “Favolosa”

L’area di progetto risulta classificata come zona agricola e, nell’ottica di favorire la valorizzazione e la riqualificazione dell’area di inserimento dell’impianto, si è scelto di indirizzare la scelta progettuale su un impianto agro-fotovoltaico, cercando di ridurre, la superficie occupata dai moduli fotovoltaici a favore della superficie disponibile per l’attività agricola.

Si può, quindi, concludere che l’area individuata sia compatibile con gli obiettivi di conservazione del valore del paesaggio.

### **3.3.2 Sezione produzione energia elettrica e componenti di impianto**

Il generatore fotovoltaico sarà realizzato con 158.418 moduli fotovoltaici di nuova generazione in silicio monocristallino della potenza nominale pari a 455 Wp per una potenza complessiva di 72,08 MWp.

I pannelli fotovoltaici saranno montati su strutture parzialmente mobili detti “*inseguitori monoassiali*”, all’interno di aree completamente recintate in cui saranno posizionate oltre ad i moduli le cabine, ovvero dei locali tecnici necessari per l’installazione delle apparecchiature elettriche (quadri di protezione, quadri di controllo, trasformatori). All’interno delle aree di impianto saranno poi realizzati delle trincee per la posa dei cavidotti interrati. Si tratta di cavi BT in cc, BT in ca, MT e cavi di segnale. Considerazioni inerenti all’affidabilità e, di conseguenza, la producibilità dell’intero impianto hanno indotto alla scelta di inverter centralizzati così distribuiti:

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



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

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.

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 presente agrovoltaiico.

Il layout di impianto prevede n. 22 Cabine di campo (una per campo). Il gruppo di conversione sarà costituito dagli inverter che 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. 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.

È prevista la realizzazione di 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.

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.

Il collegamento alla nuova SU nei pressi della nuova stazione Terna 380/150kVdi Erchie avverrà tramite cavo MT interrato lungo la viabilità pubblica esistente.

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,
- 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 pari a 6 mt,
- garantire le fasce di rispetto dalle infrastrutture esistenti ed in particolare un buffer complessivo di 13 mt dalla linea di MT e di 6 mt dalla condotta dell'acquedotto interrata.

Si riporta in basso un estratto tratto dalla tavola YAY65S7\_ElaboratoGrafico\_01\_07\_01/07 -Layout di impianto con distanze dai confini:

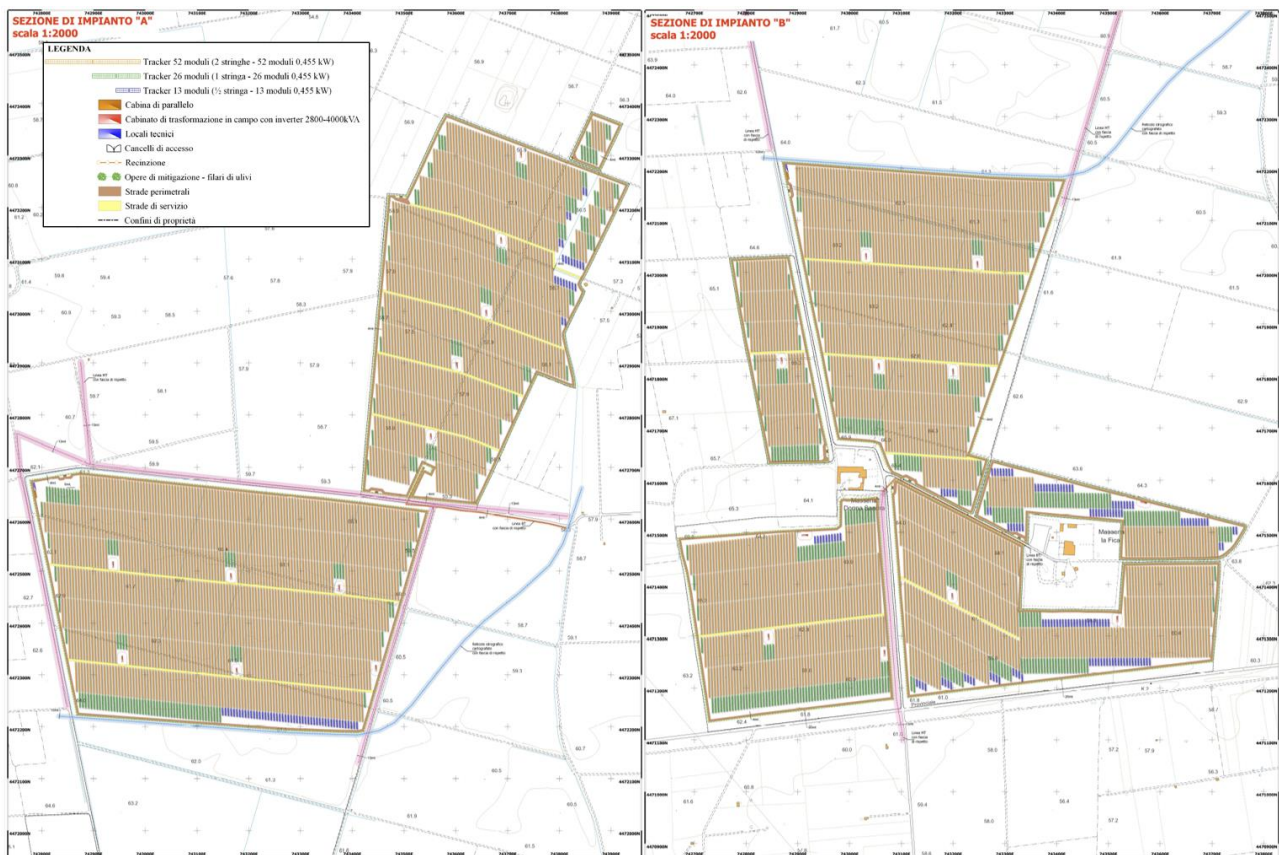


Figura 15: layout impianto

Come evidenziato nell'elaborato grafico l'impianto comprende due campi denominati "A" e "B" con la seguente configurazione:

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 SPOT40 "CAMPO A"									
DESCRIZIONE	Tracker N° 52M	Tracker N° 26M	Tracker N° 13M	STRINGHE	MODULI PV	INVERTER	POTENZA NOMINALE IMMESSA	POTENZA MODULI INSTALLATA	POTENZA DC/AC
CAMPO 1	107	40	4	256	6656	1-2800KVA	2800kW	3028,48kW	10 816
CAMPO 2	118	11	18	256	6656	1-2800KVA	2800kW	3028,48kW	10 816
CAMPO 3	123	9	2	256	6656	1-2800KVA	2800kW	3028,48kW	10 816
CAMPO 4	124	8		256	6656	1-2800KVA	2800kW	3028,48kW	10 816
CAMPO 5	115	14	24	256	6656	1-2800KVA	2800kW	3028,48kW	10 816
CAMPO 6	112	18		242	6292	1-2800KVA	2800kW	2862,86kW	10 224
CAMPO 7	119	4		242	6292	1-2800KVA	2800kW	2862,86kW	10 224
CAMPO 8	117	8		242	6292	1-2800KVA	2800kW	2862,86kW	10 224
CAMPO 9	114	4	20	242	6292	1-2800KVA	2800kW	2862,86kW	10 224
CAMPO 10	163	17	28	357	9282	1-4000KVA	4000kW	4223,31kW	10 558
CAMPO 11	157	44		358	9308	1-4000KVA	4000kW	4235,14kW	10 588
<b>TOTALI</b>	<b>1369</b>	<b>177</b>	<b>96</b>	<b>2963</b>	<b>77038</b>	<b>33200kVA</b>	<b>33200kW</b>	<b>35052,29kW</b>	<b>10 558</b>
								<b>35052,29</b>	

Figura 16: Configurazione del campo A dell'impianto SPOT40

IMPIANTO SPOT40 "CAMPO B"									
DESCRIZIONE	Tracker N° 52M	Tracker N° 26M	Tracker N° 13M	STRINGHE	MODULI PV	INVERTER	POTENZA NOMINALE IMMESSA	POTENZA MODULI INSTALLATA	POTENZA DC/AC
CAMPO 1	176	8		360	9360	1-4000KVA	4000kW	4258,80kW	1.0647
CAMPO 2	173	14		360	9360	1-4000KVA	4000kW	4258,80kW	1.0647
CAMPO 3	119	22		260	6760	1-2800KVA	2800kW	3075,80kW	1.0985
CAMPO 4	119	19	6	260	6760	1-2800KVA	2800kW	3075,80kW	1.0985
CAMPO 5	101	43		245	6370	1-2800KVA	2800kW	2898,35kW	1.0351
CAMPO 6	91	67	64	281	7306	1-2800KVA	2800kW	3324,23kW	1.1872
CAMPO 7	111	37	50	284	7384	1-2800KVA	2800kW	3359,72kW	1.1999
CAMPO 8	128	4		260	6760	1-2800KVA	2800kW	3075,80kW	1.0985
CAMPO 9	107	38	16	260	6760	1-2800KVA	2800kW	3075,80kW	1.0985
CAMPO 10	117	46		280	7280	1-2800KVA	2800kW	3312,40kW	1.1830
CAMPO 11	122	31	10	280	7280	1-2800KVA	2800kW	3312,40kW	1.1830
<b>TOTALI</b>	<b>1364</b>	<b>329</b>	<b>146</b>	<b>3130</b>	<b>81380</b>	<b>33200kVA</b>	<b>33200kW</b>	<b>37027,90kW</b>	<b>1.1153</b>
								<b>37027,9</b>	

Figura 17: Configurazione del campo B dell'impianto SPOT40

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.

### 3.3.2.1 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

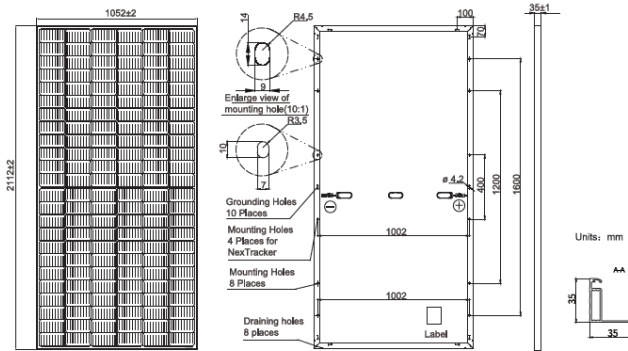
Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fig. 1 part. n. 14-113-134; Fig. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; 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



**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 <sup>2</sup> (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 <sub>Isc</sub> )	+0,044%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β <sub>Voc</sub> )	-0,272%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ <sub>Pmp</sub> )	-0,350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m <sup>2</sup> , 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 <sup>2</sup> , 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 <sup>2</sup> )
Maximum Static Load,Back*	2400Pa(50 lb/ft <sup>2</sup> )
NOCT	45±2°C
Safety Class	Class II
Fire Performance	UL Type 1

**CHARACTERISTICS**

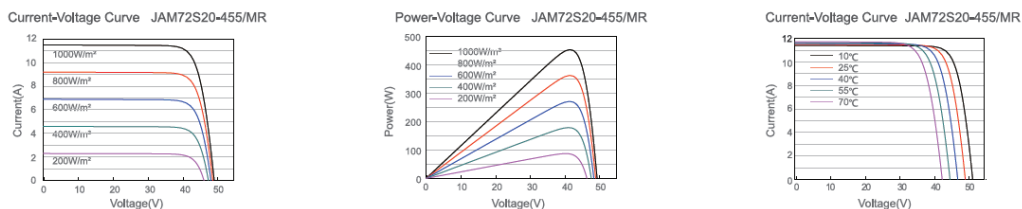


Figura 18: caratteristiche modulo – JA 455W

Le stringhe fotovoltaiche, derivanti dal collegamento dei moduli, saranno da 26 moduli per complessive n. 4802 stringhe; il collegamento elettrico tra i vari moduli avverrà direttamente sotto le strutture di sostegno dei pannelli con cavi esterni graffettati alle stesse. La corrente continua in BT



prodotta dall'impianto verrà convogliata agli inverter attraverso n. 190 string box di cui n. 192 ad 32 IN n. 8 ad 16 IN.

### 3.3.2.2 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  $120^\circ$  ( $-60^\circ/+60^\circ$ ).

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 così configurati:

- 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: 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

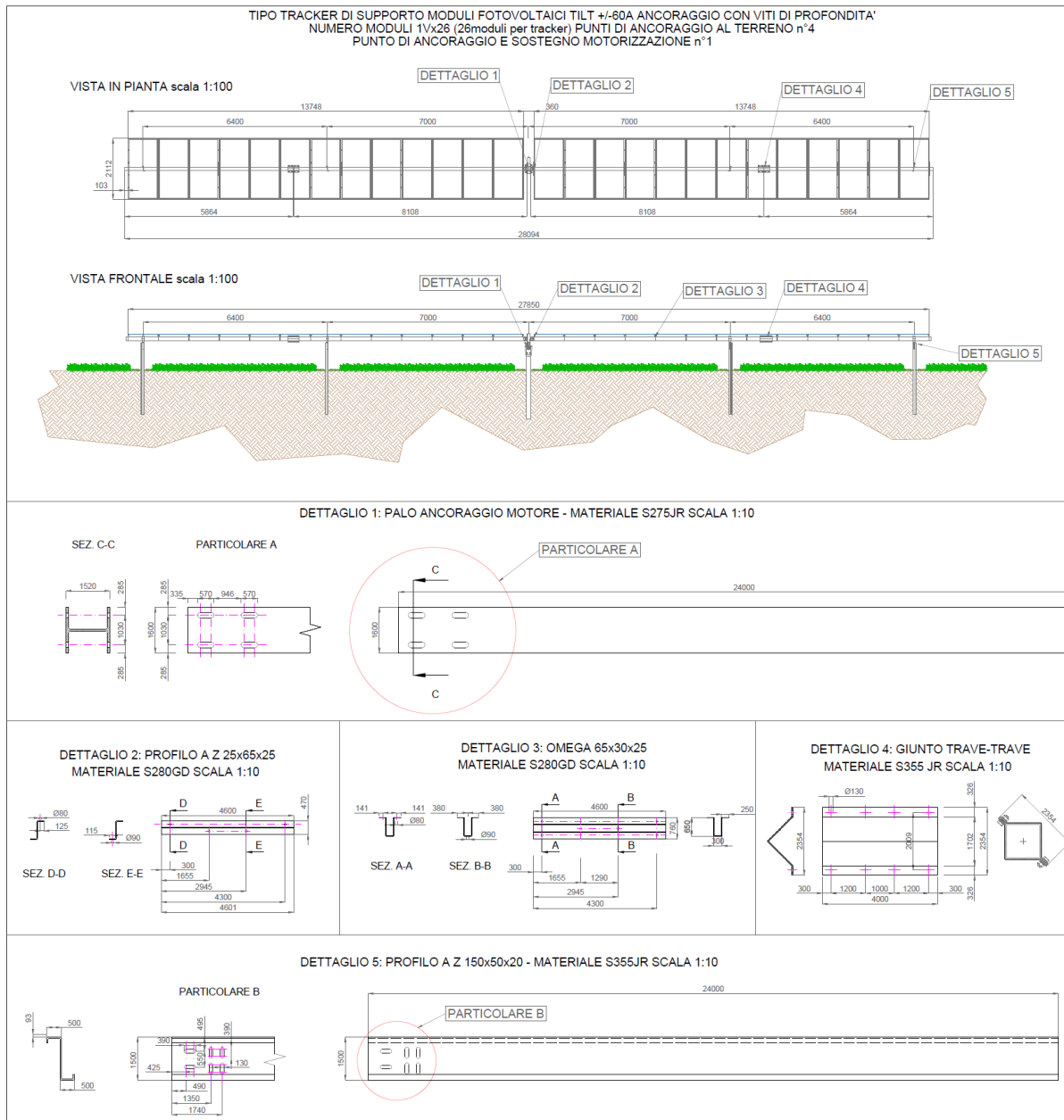


Figura 19: particolare struttura di supporto moduli FV

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: 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

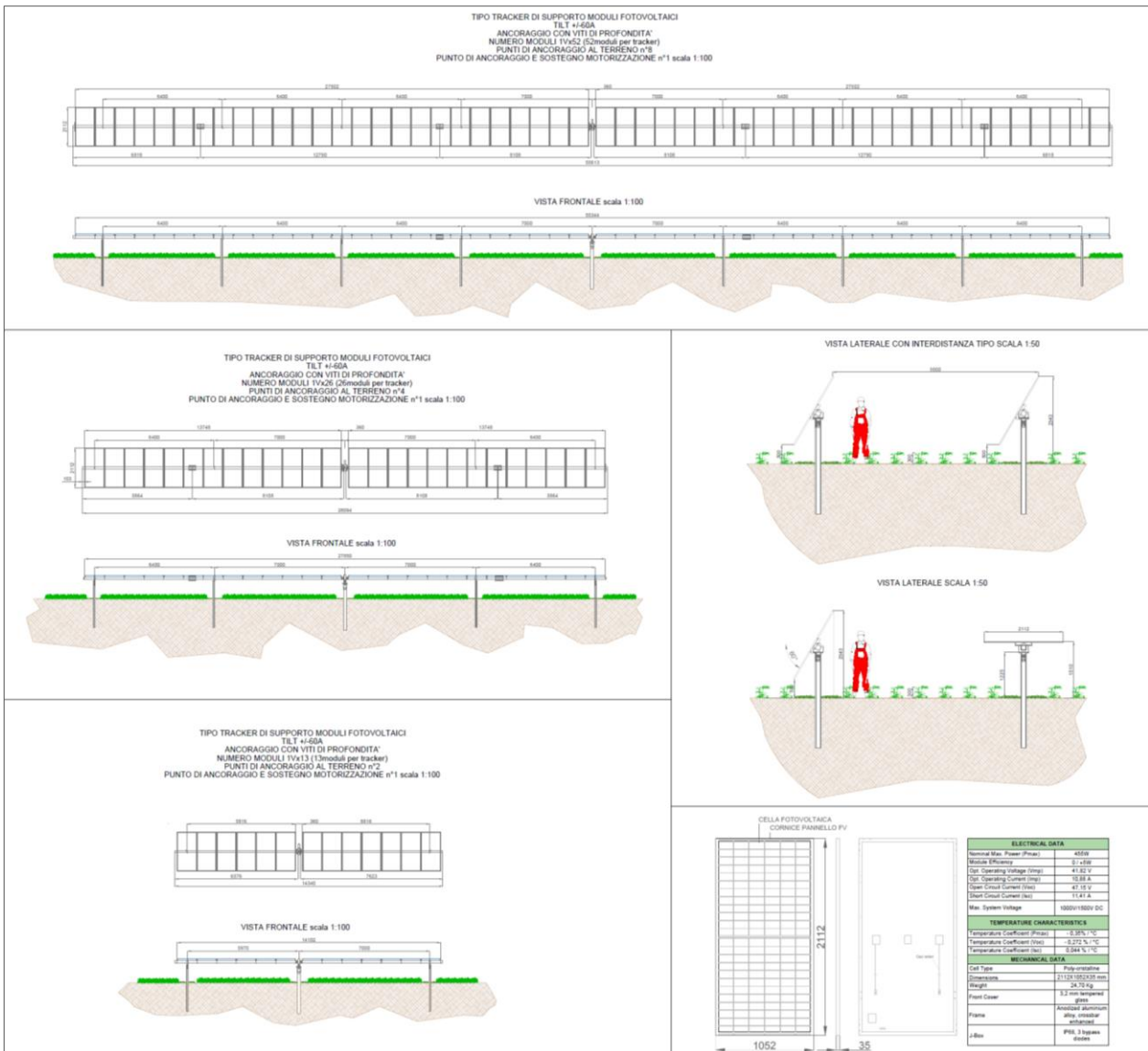


Figura 20: tipici strutture porta moduli

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:

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.

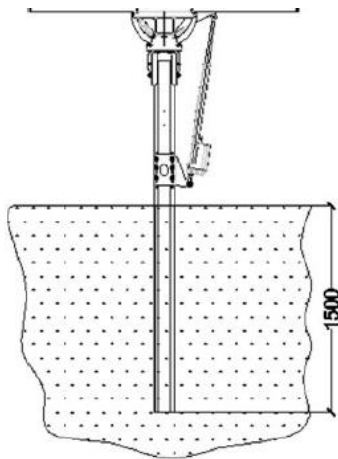


Figura 21: struttura porta modulo

### 3.3.2.3 Gruppo di conversione e trasformazione

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.

Il gruppo di conversione prevede l'impiego degli inverter SMA – Sunny Central UP per sistemi Fotovoltaici. 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<sup>2</sup> dell'inverter.
- ottenere un sufficiente equilibrio tra i vari campi fotovoltaici;
- raggiungere un sufficiente grado di sfruttamento delle potenzialità dell'inverter.

Saranno realizzate n. 22 cabine elettriche prefabbricate realizzate in cemento armato vibrato (c.a.v.), complete di vasca fondazione del medesimo materiale, assemblate con inverter, trasformatori MT/BT e quadri di media tensione, e posate su un magrone di sottofondazione in cemento. Le cabine saranno internamente suddivise nei seguenti tre vani: il vano conversione, in cui è alloggiato l'inverter; il vano trasformazione, in cui è alloggiato il trasformatore MT/BT; il vano quadri di media tensione, in cui sono alloggiati i quadri elettrici di media tensione.

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: cabina conversione e trasformazione*

Gli inverter di progetto sono:

- 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.



*Figura 23: 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: 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



Technical Data	Sunny Central 2660 UP	Sunny Central 2800 UP
<b>DC side</b>		
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 <sup>2</sup>	
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	
<b>AC side</b>		
Nominal AC power at $\cos \phi = 1$ (at 35 °C / at 50 °C) <sup>12)</sup>	2667 kVA / 2400 kVA	2800 kVA / 2520 kVA
Nominal AC active power at $\cos \phi = 0.8$ (at 35 °C / at 50 °C) <sup>12)</sup>	2134 kW / 1920 kW	2240 kW / 2016 kW
Nominal AC current $I_{AC, nom}$ (at 35 °C / at 50 °C) <sup>12)</sup>	2566 A / 2309 A	2566 A / 2309 A
Max. total harmonic distortion	< 3% at nominal power	
Nominal AC voltage / nominal AC voltage range <sup>11 8)</sup>	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 <sup>9)</sup>	> 2	
Power factor at rated power / displacement power factor adjustable <sup>9) 10)</sup>	1 / 0.8 overexcited to 0.8 underexcited	
<b>Efficiency</b>		
Max. efficiency <sup>2)</sup> / European efficiency <sup>2)</sup> / CEC efficiency <sup>3)</sup>	98.7%* / 98.6%* / 98.5%*	98.7%* / 98.6%* / 98.5%*
<b>Protective Devices</b>		
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	
<b>General Data</b>		
Dimensions (W / H / D)	2815 / 2318 / 1588 mm (110.8 / 91.3 / 62.5 inch)	
Weight	< 3400 kg / < 7500 lb	
Self-consumption (max. <sup>4)</sup> / partial load <sup>5)</sup> / average <sup>6)</sup>	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Self-consumption (standby)	< 370 W	
Internal auxiliary power supply	○ Integrated 8.4 kVA transformer	
Operating temperature range <sup>8)</sup>	-25 °C to 60 °C / -13 °F to 140 °F	
Noise emission <sup>7)</sup>	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 <sup>8)</sup> 1000 m / 2000 m <sup>11)</sup> / 3000 m <sup>11)</sup>	● / ○ / ○ ● / ○ / -	
Fresh air consumption	6500 m <sup>3</sup> /h	
<b>Features</b>		
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: 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

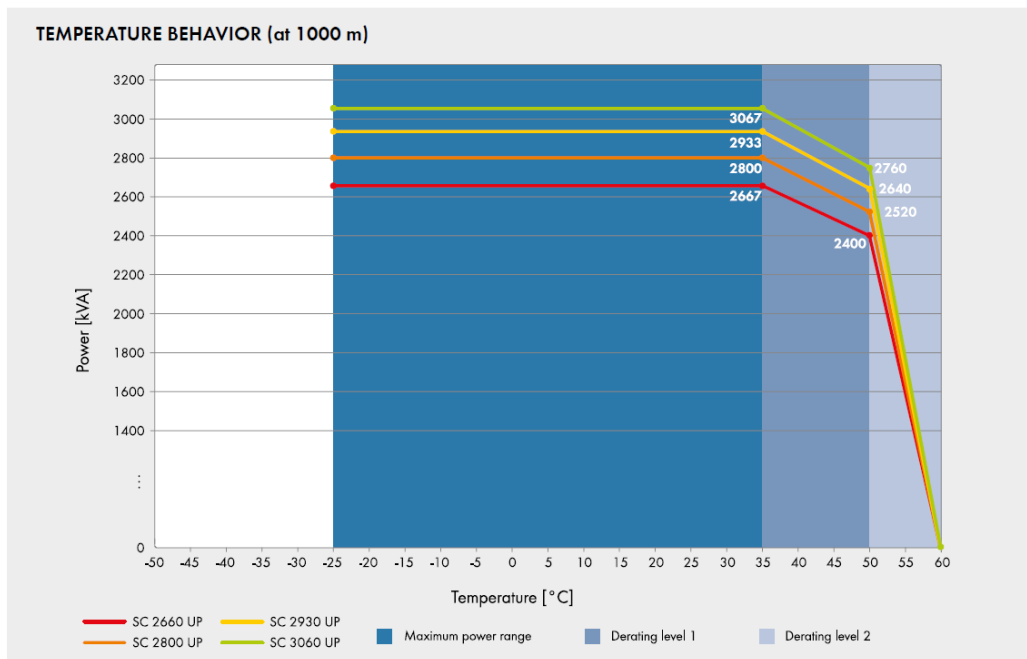
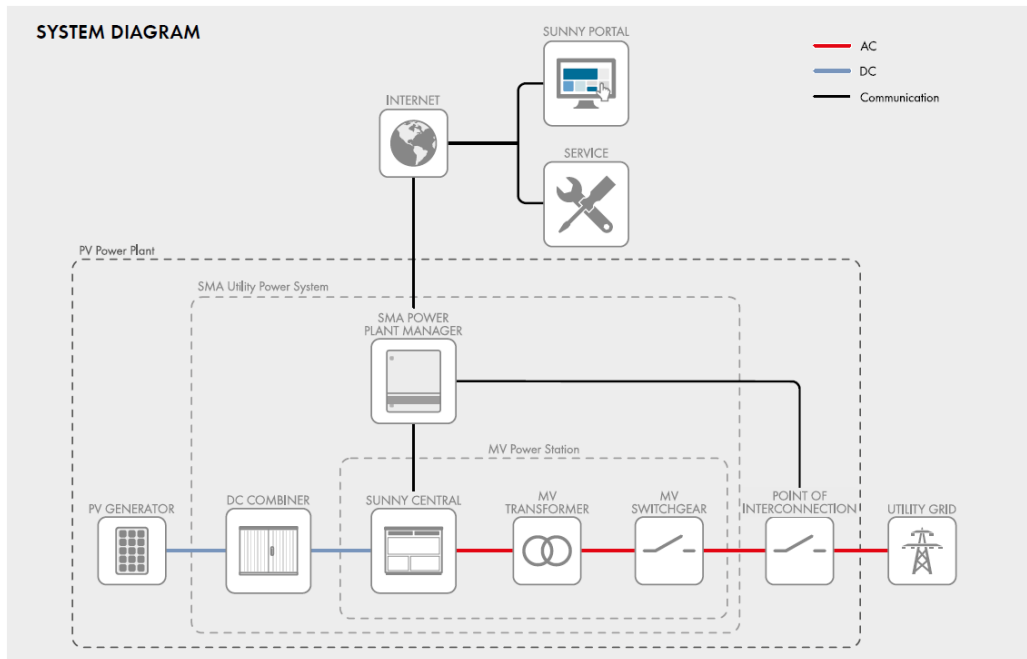


Figura 24: SMA SUNNY CENTRAL 2800 UP

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: 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



Dati tecnici	Sunny Central 4000 UP	Sunny Central 4200 UP
<b>Lato CC</b>		
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 <sup>2</sup>	
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	
<b>Lato CA</b>		
Potenza nominale CA con $\cos \varphi = 1$ (a 35 °C / a 50 °C)	4000 kVA <sup>(2)</sup> / 3600 kVA	4200 kVA <sup>(3)</sup> / 3780 kVA
Potenza nominale CA con $\cos \varphi = 0,9$ (configurazione standard A68) (a 35 °C/a 50 °C) <sup>(5)</sup>	3600 kW <sup>(2)</sup> / 3240 kW	3780 kW <sup>(3)</sup> / 3402 kW
Potenza attiva nominale CA con $\cos \varphi = 0,8$ (a 35 °C / a 50 °C)	3200 kW <sup>(2)</sup> / 2880 kW	3360 kW <sup>(3)</sup> / 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 <sup>(8)</sup>	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 <sup>(9)</sup>	> 2	
Fattore di potenza a potenza nominale / Fattore di sfasamento regolabile <sup>(8) 10)</sup>	1 / 0,8 induttivo fino a 0,8 capacitivo	
<b>Grado di rendimento europeo</b>		
Efficienza max <sup>(2)</sup> / efficienza efficienza <sup>(2)</sup> / efficienza CEC <sup>(3)</sup>	98,8 % / 98,6 % / 98,5 %	98,8 % / 98,7 % / 98,5 %
<b>Dispositivi di protezione</b>		
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	
<b>Dati generali</b>		
Dimensioni (L / A / P)	2815 / 2318 / 1588 mm (110,8 / 91,3 / 62,5 pollici)	
Peso	< 3700 kg / < 8158 lb	
Autoconsumo (max. <sup>(4)</sup> / carico parziale <sup>(5)</sup> / medio <sup>(6)</sup> )	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Autoconsumo (stand-by)	< 370 W	
Alimentazione ausiliaria	Trasformatore integrato da 8,4 kVA	
Range di temperature di funzionamento <sup>(8)</sup>	-25 a 60 °C / -13 °F a 140 °F	
Rumorosità <sup>(7)</sup>	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. <sup>(9)</sup> 1000 m / 2000 m <sup>(11)</sup> / 3000 m <sup>(11)</sup>	● / o / o      ● / o / -	
Fabbisogno d'aria fresca	6500 m <sup>3</sup> /h	
<b>Dotazione</b>		
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, IEEE1547, 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: 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

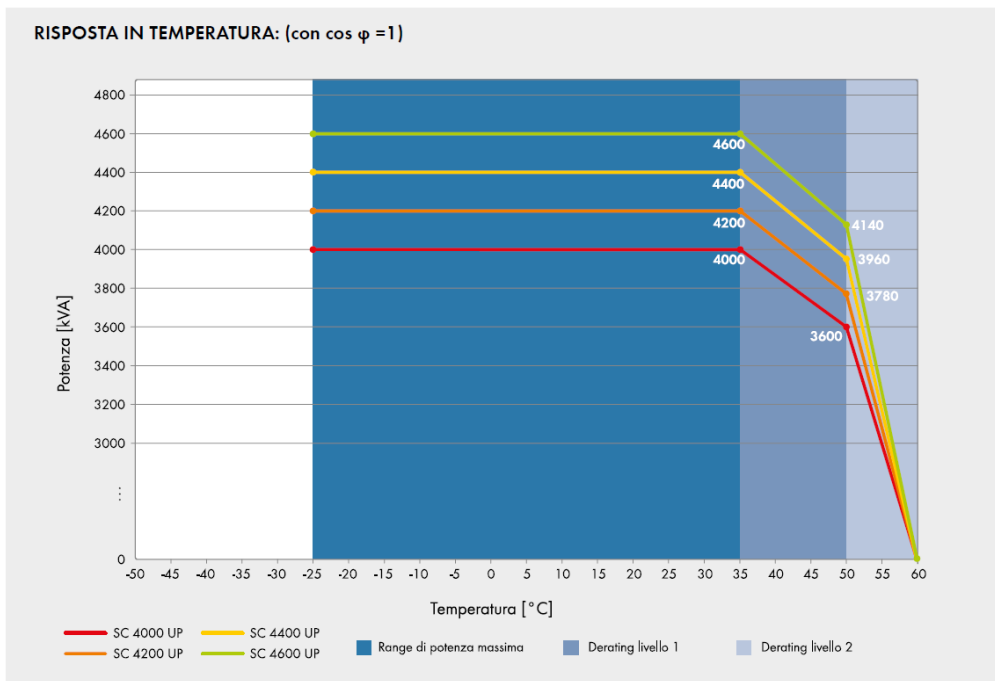
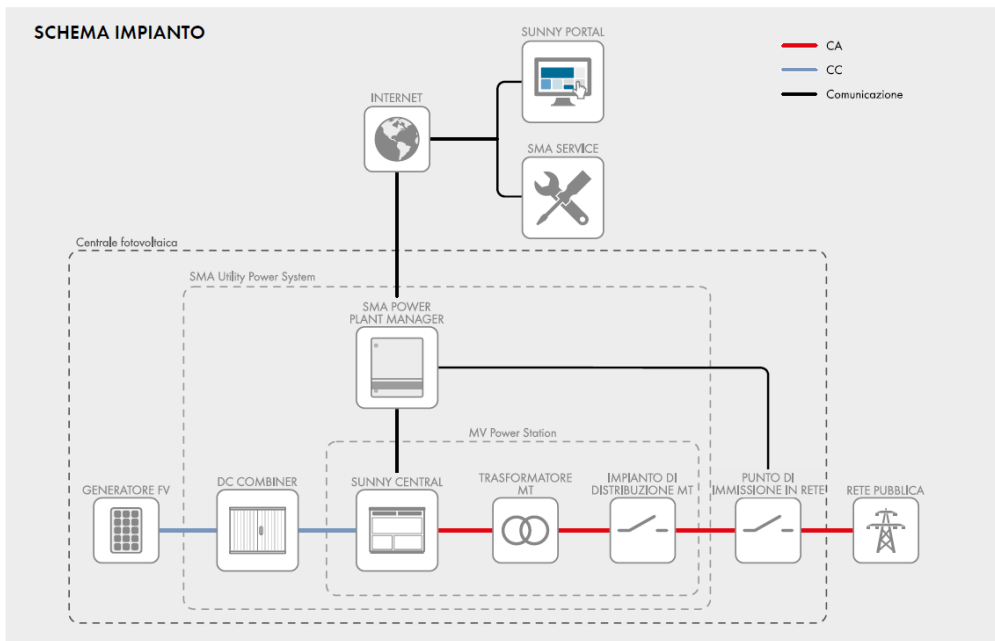


Figura 25: SMA SUNNY CENTRAL 4000 UP

### 3.3.2.4 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

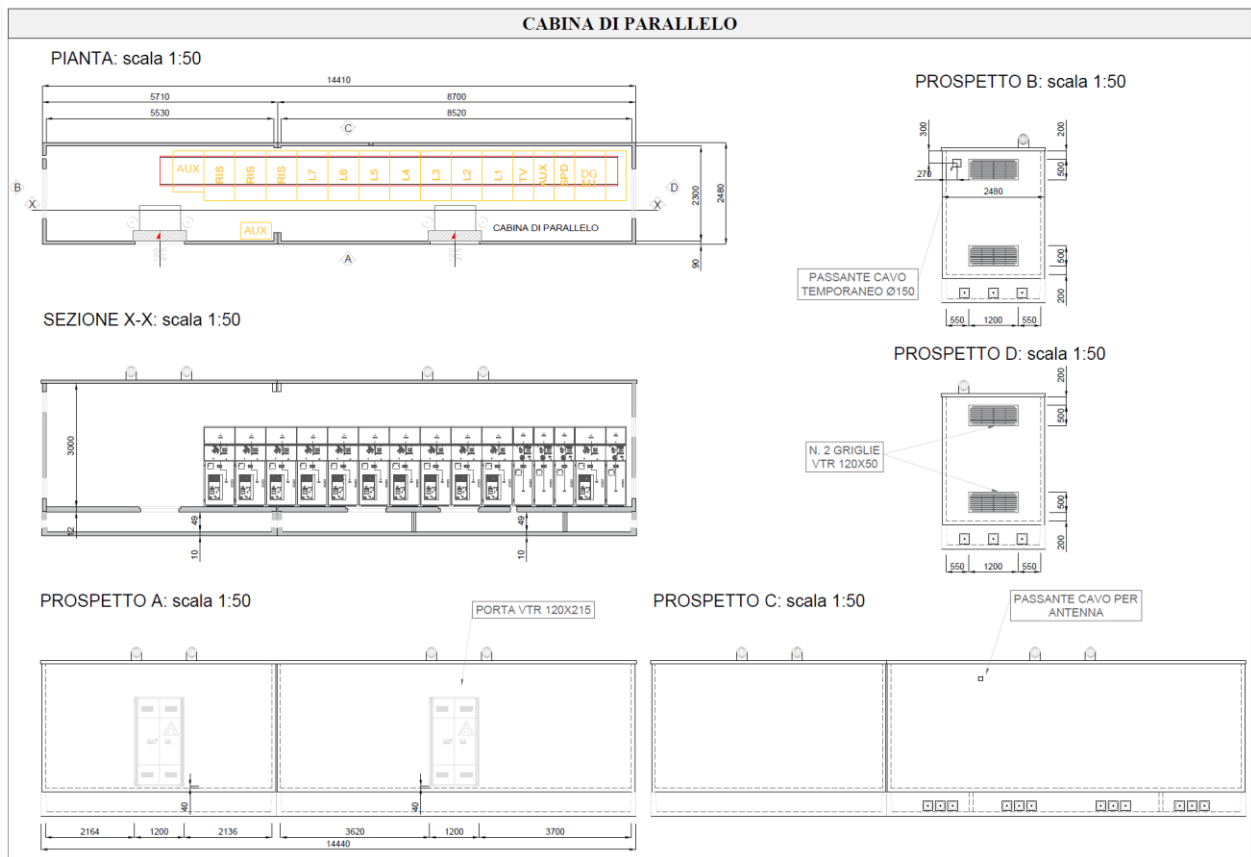


Figura 26: particolare costruttivo cabina utente

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.

### 3.3.2.5 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:

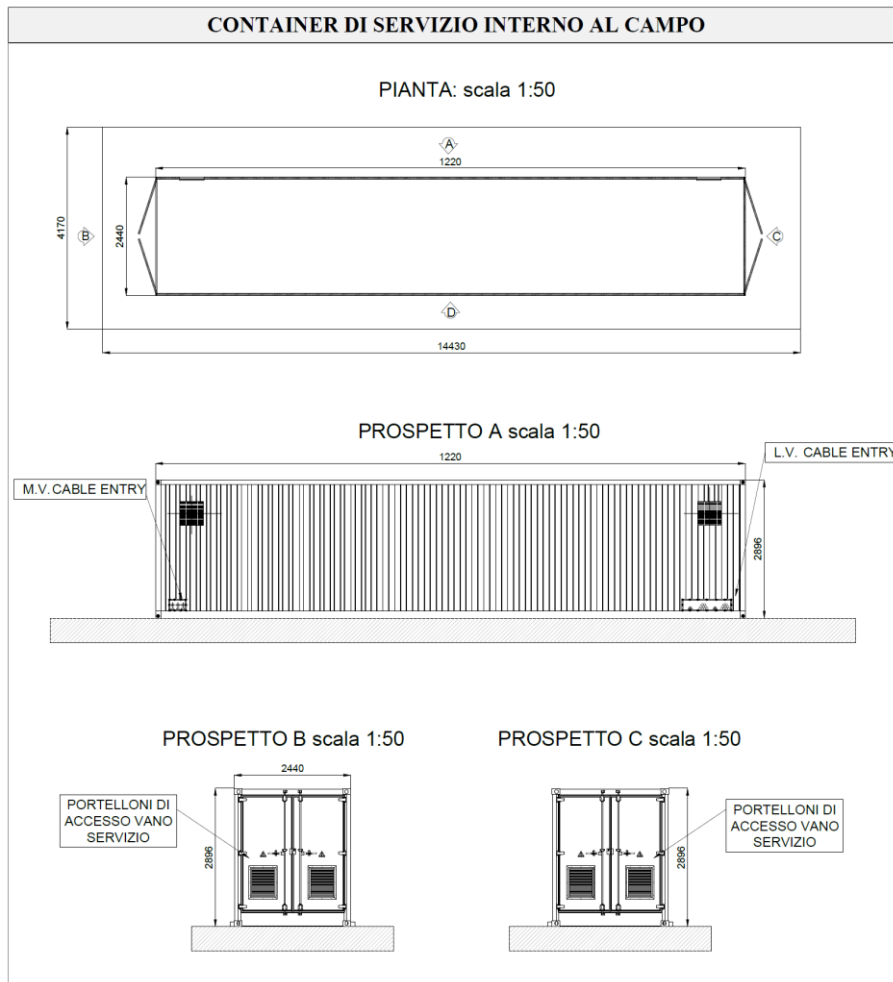


Figura 27: container di servizio interno al campo

### 3.3.2.6 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.

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.

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



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

### 3.3.2.7 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.

**H1Z2Z2-K**

Miscelura: CE 9387 SPECIALE (K) | BUDAGSAR H1Z2Z2-K | Composizione: EMMEQUAR + Stato + vetro ECH

**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 60069-2-78  
EN 60811-503  
EN 60332-1-2  
EN 81004-2 (LT&809e)  
EN 50575-1  
EN 50618 EN 60216-1 EN 60216-2

**CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO**

EN 50575-2016 E<sub>ca</sub>

**TEMPERATURE**

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

**CONDIZIONI DI POSA**

**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  
Colore:  
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) ad 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 incastrate.\*\*

Figura 28: cavi stringhe

All'interno del Campo sono previsti conduttori a corda rotonda flessibile di alluminio (tipo ARE4R0,6/1kV) per il collegamento tra STRING BOX e CdC con INVERTER.

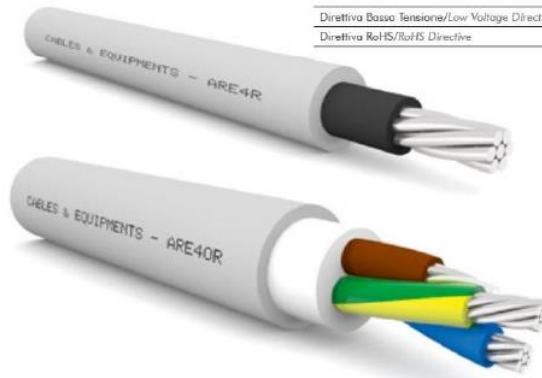
Costruzione ed esercizio impianto Agrovoltaiico avente potenza in immissione pari a 66.000 kW e potenza moduli pari a 72.080,19, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Veglie (LE) al: Fg. 1 part. n. 14-113-134; Fg. 2 part. n. 2-3-53-38-39-87-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106; Fg. 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 IL FUMO / SMOKE 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 Basso Tensione/Low Voltage Directive	2006/95/CE
Direttiva RoHS/RoHS Directive	2011/65/CE



**CARATTERISTICHE FUNZIONALI:**

- Tensione nominale U<sub>o/U</sub>: : 0,6/1 kV
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di posa: 0°C
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C
- Stress massimo di trazione: 50 N/mm<sup>2</sup>
- Raggio minimo di curvatura: 4 volte il diametro esterno massimo

**FUNCTIONAL CHARACTERISTICS**

- Nominal voltage U<sub>o/U</sub>: : 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/mm<sup>2</sup>
- 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'edilizio 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, cassette o sistemi simili. 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 pipes, 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 mm<sup>2</sup>

### 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 <sub>o</sub> /U (U <sub>m</sub> )	12 / 20 (24) kV
Caratteristiche d'utilizzo	
Massima forza di tiro durante la posa	50.0 N/mm <sup>2</sup>
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

### 3.3.2.8 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.

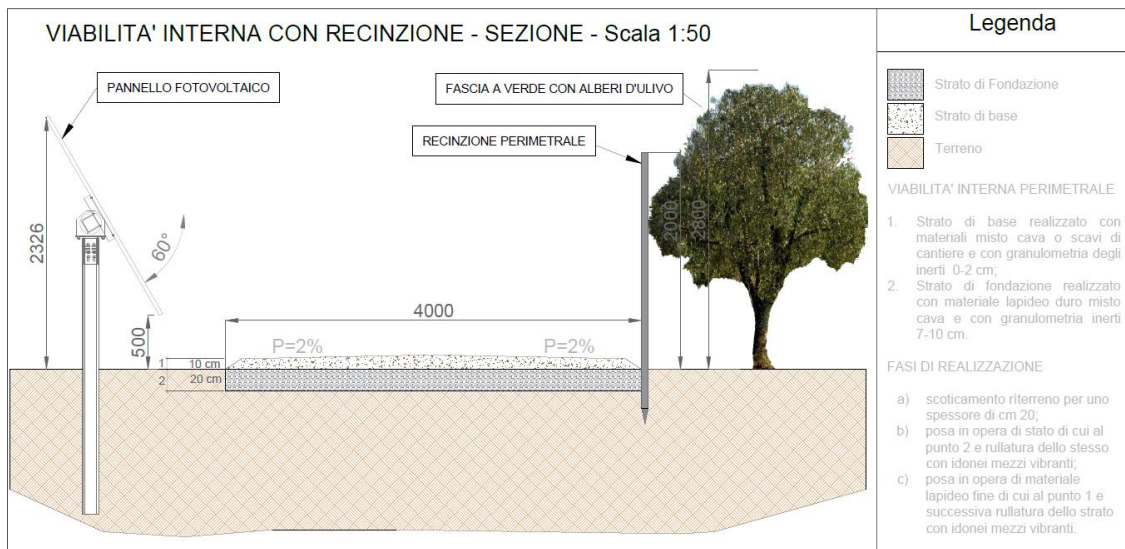


Figura 29: Viabilità interna

### 3.3.2.9 Sicurezza elettrica dell'impianto

#### 3.3.2.9.1 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

#### 3.3.2.9.2 Protezione dalle fulminazioni

Un campo fotovoltaico correttamente collegato a massa, non altera in alcun modo l'indice ceraunico 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.

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.

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



### 3.3.2.9.3 Protezioni lato a.c.

La limitazione delle correnti del campo fotovoltaico comporta analogia 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.

### 3.3.2.9.4 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.

### 3.3.2.10 Sistemi ausiliari

#### 3.3.2.10.1 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.

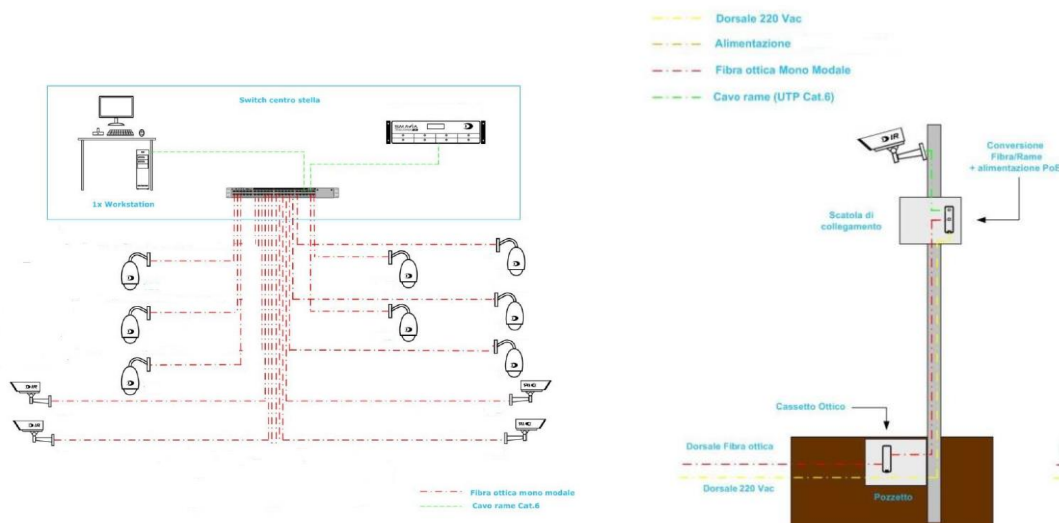
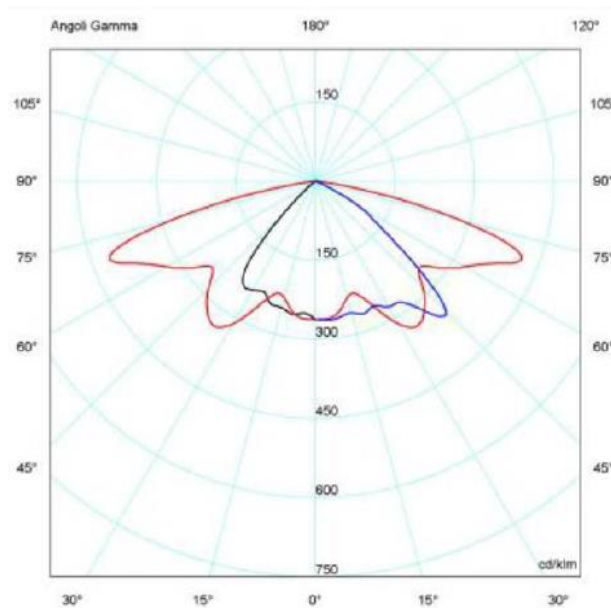


Figura 30: schema di funzionamento sistema di videosorveglianza



### 3.3.2.10.2 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:



### 3.3.2.10.3 Calcolo illuminotecnico

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:

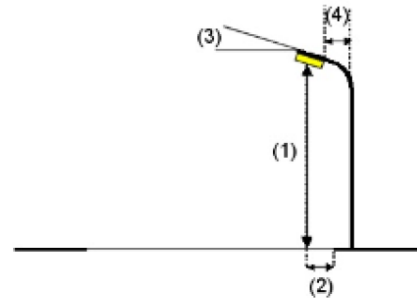
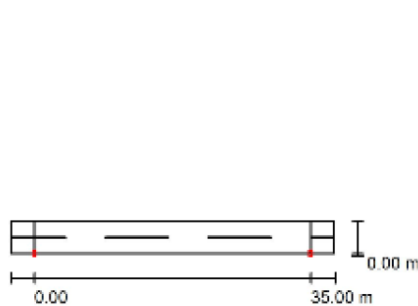
## STRADA DI CAMPO / Dati di pianificazione

### Profilo strada

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

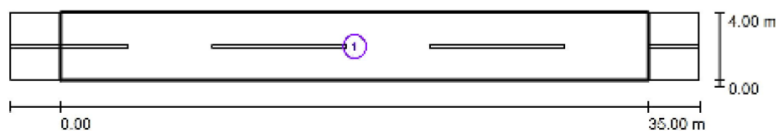
Fattore di manutenzione: 0.80

### 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

- 1 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:	9.56	0.51
Rispettato/non rispettato:	≥ 7.50	≥ 0.40
	✓	✓

Figura 31: 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.

### 3.3.2.10.4 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.

### 3.3.2.11 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.

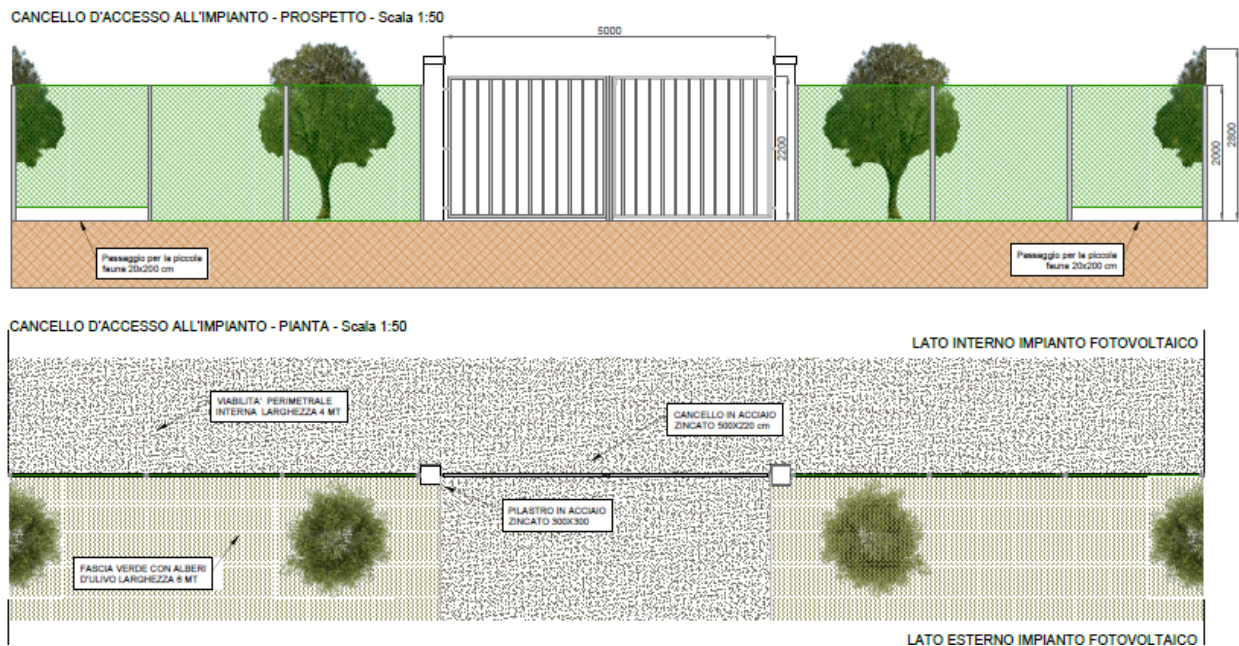


Figura 32: particolare costruttivo recinzione perimetrale

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



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.

### 3.3.2.12 Qualità dei materiali

Gli impianti in oggetto sono stati progettati con riferimento a materiali/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.

## 3.4 Opere di connessione

### 3.4.1 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.

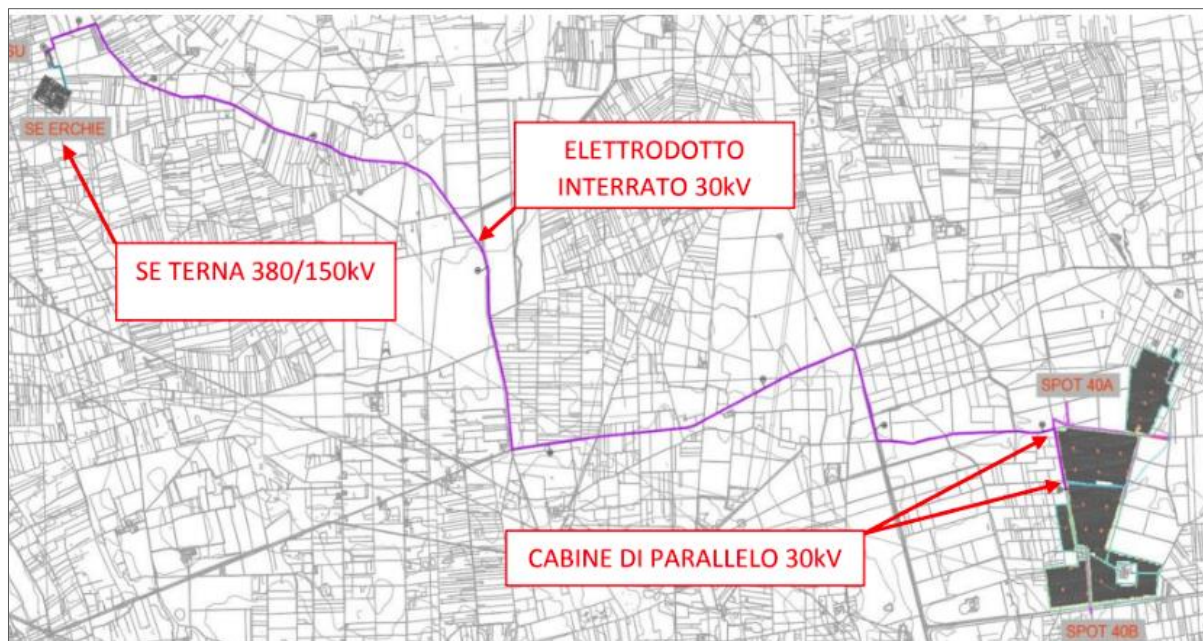


Figura 33: inquadramento opera di connessione

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.

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

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



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.

### **3.4.2 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 mm<sup>2</sup>) 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 mm<sup>2</sup>). 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

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



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.).

### **3.4.3 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 e o fluviali richieste dagli enti concessionari, per i quali sarà utilizzata una tipologia di posa che prevede i cavi unipolari in tubo interrato, mediante 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 34: particolare scavo su strada asfaltata*

## 4 CRITERI DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

L'obiettivo della caratterizzazione della qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storico-testimoniali e culturali sia agli aspetti legati alla percezione visiva, è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dal progetto proposto e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità dell'ambiente.

La qualità del paesaggio è determinata attraverso analisi concernenti:

- il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei mediante l'esame delle componenti naturali;
- le attività agricole, residenziali, produttive, turistiche, ricreative, le presenze infrastrutturali, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità dell'area in esame;
- le condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio;
- lo studio strettamente visivo o culturale-semiologico del rapporto tra soggetto ed ambiente, nonché delle radici della trasformazione o creazione del paesaggio da parte dell'uomo;
- i piani paesistici e territoriali vigenti;
- i vincoli ambientali, archeologici, architettonici, artistici o storici.

La valutazione della compatibilità paesaggistica si basa sulla lettura dei luoghi, individuando gli elementi costitutivi del paesaggio e le condizioni di vulnerabilità e rischio, per poi valutare le trasformazioni introdotte dall'intervento proposto e la loro compatibilità sulla base di una documentazione predisposta per la progettazione. La valutazione della sensibilità e della compatibilità del sito avviene attraverso una lettura morfologico-strutturale o antropici, una vedutistica (relazioni visive caratterizzanti a rischio di alterazione), una simbolica (presenza di attribuzioni di significati da parte delle popolazioni). Le principali fasi indicative dell'analisi condotta sono le seguenti:

- descrizione e rappresentazione del contesto paesaggistico attraverso la valutazione di conformità del progetto alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica, ossia coerenza del progetto con la pianificazione e le norme vigenti, attraverso l'individuazione degli elementi morfologici, naturali ed antropici eventualmente presenti nell'area di indagine;
- valutazione degli impatti paesaggistici e valutazione delle opere di mitigazione, ossia stima dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistici attraverso la descrizione e la definizione dello spazio visivo di progetto, delle condizioni visuali esistenti, attraverso carta di intervisibilità;
- valutazione delle opere di mitigazione
- descrizione dello stato dei luoghi dopo l'intervento attraverso simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto (fotoinsertimenti).

### 4.1 Criteri generali di localizzazione ed ammissibilità degli impianti fotovoltaici (linee guida regionali)

Il Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 emanato dalla regione Puglia, ha per oggetto l'individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, come previsto dal Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico



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 settembre 2010, “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” (G.U. 18 settembre 2010 n. 219), Parte IV, paragrafo 17 “Aree non idonee”.

La individuazione delle aree e dei siti non idonei è compiuta nei modi e forme previsti dalle Linee Guida nazionali, paragrafo 17 e sulla base dei criteri di cui all’allegato 3 delle Linee Guida stesse.

Il presente provvedimento ha la finalità di accelerare e semplificare i procedimenti di autorizzazione alla costruzione e all’esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere connesse.

L’individuazione della non idoneità dell’area è il risultato della ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell’ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l’insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.

Nell’Allegato 1 al presente provvedimento sono indicati i principali riferimenti normativi, istitutivi e regolamentari che determinano l’inidoneità di specifiche aree all’installazione di determinate dimensioni e tipologie di impianti da fonti rinnovabili e le ragioni che evidenziano una elevata probabilità di esito negativo delle autorizzazioni.

L’Allegato 2 contiene una classificazione delle diverse tipologie di impianti per fonte energetica rinnovabile, potenza e tipologia di connessione, elaborata sulla base della Tabella 1 delle Linee Guida nazionali, funzionale alla definizione dell’inidoneità delle aree a specifiche tipologie di impianti.

Nell’allegato 3 sono indicate le aree e i siti dove non è consentita la localizzazione delle specifiche tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili indicate per ciascuna area e sito. La realizzazione delle sole opere di connessione relative ad impianti esterni alle aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione degli eventuali pareri previsti per legge. L’inidoneità delle singole aree o tipologie di aree è definita tenendo conto degli specifici valori dell’ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale, che sono ritenuti meritevoli di tutela e quindi evidenziandone l’incompatibilità con determinate tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili.

In riferimento all’Allegato 1 del R.R. n°24 del 2010 si è verificata la coerenza con le seguenti aree non idonee:

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



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 TUTELEATE 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
Tratturi + buffer di 100	
Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Puglia, approvato con Delibera del Comitato istituzionale n. 29 del 30/11/2005.	Aree A Pericolosità Idraulica
	Aree A Pericolosità Geomorfologica
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 35: 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: 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

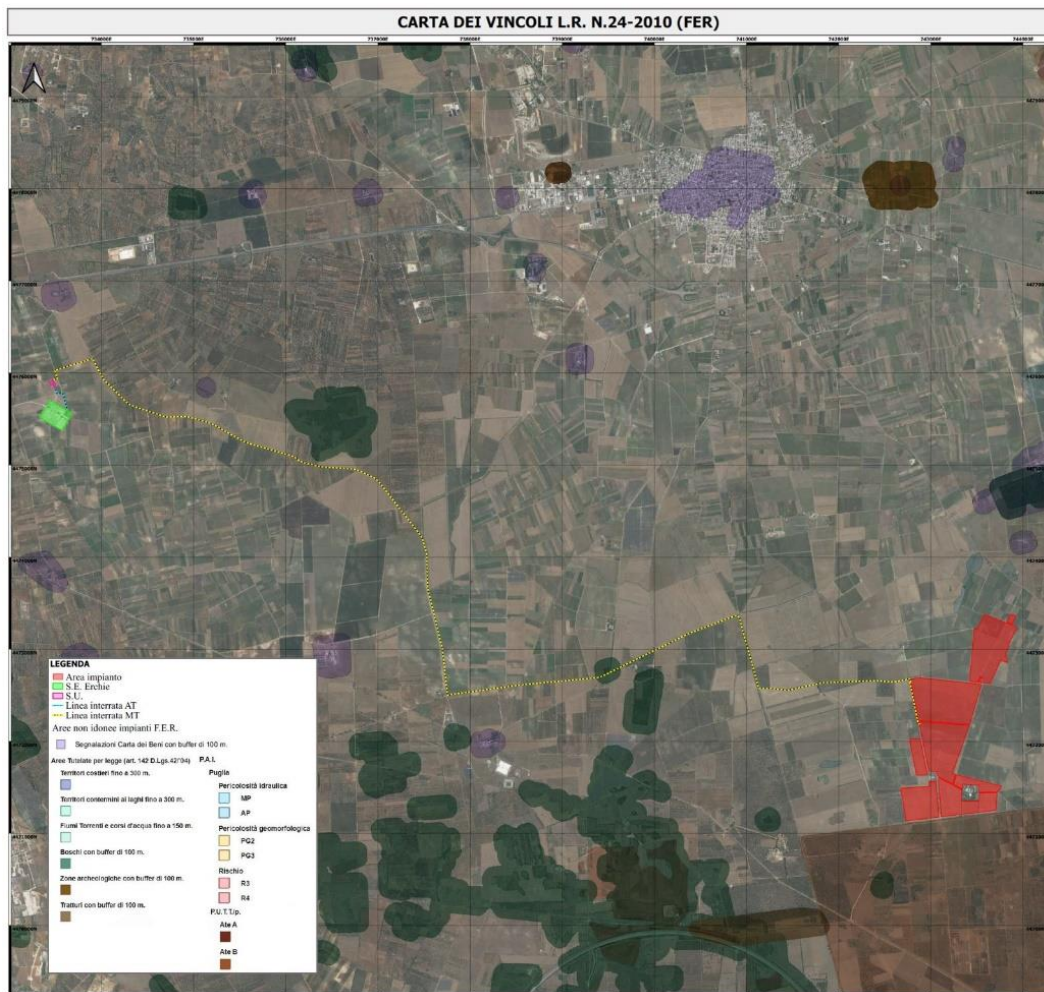


Figura 36: Localizzazione dell'area di intervento rispetto alle aree non idonee

L'area individuata è da ritenersi idonea alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto, in quanto non ricade all'interno delle aree non idonee individuate dal Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010.

## 4.2 Aree Protette E Vincoli

### 4.2.1 Rete Natura

Rete Natura 2000 è un sistema di aree presenti nel territorio dell'Unione Europea, destinate alla salvaguardia della diversità biologica mediante la conservazione degli habitat naturali, seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche indicati negli allegati delle Direttive 92/43/CEE del 21 maggio 1992 "Direttiva Habitat" e 79/409/CEE del 2 aprile 1979 "Direttiva Uccelli".

Rete Natura 2000 è composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli".

Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

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



Alle suddette aree si applicano le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle specie animali e vegetali.

Con delibera n. 2305 del 30 maggio 1995 la Regione Puglia ha accettato l'incarico del Ministero dell'Ambiente di realizzare, sul proprio territorio regionale, il censimento dei siti di importanza comunitaria.

La Regione Puglia ha rispettato gli obblighi derivanti dall'applicazione delle Direttive 79/409 e 92/43 approvando il Regolamento Regionale n. 28 del 22 dicembre 2008 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) "in recepimento del D.M. 17 ottobre 2007. In base agli obblighi emanati a livello comunitario e statale la Regione Puglia dal 2007 ha approvato 31 Piani di Gestione di siti Rete Natura 2000 (SIC) ai sensi del D.M. 3 settembre 2002 Linee Guida per la gestione dei Siti Rete Natura 2000.

Con il Regolamento Regionale n. 6 del 10 maggio 2016 sono state approvate le Misure di Conservazione per 47 siti di interesse comunitario non dotati di apposito piano di gestione.

Attualmente 21 siti di interesse comunitario presenti in Puglia sono stati designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione) con Decreto del Ministro dell'Ambiente del 10 luglio 2015.

Attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 92 siti Natura 2000, di questi:

- 24 sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC) di cui 3 SIC sono esclusivamente marini (pertanto non inclusi nel calcolo delle superfici a terra). Molti dei siti hanno un'ubicazione interprovinciale.
- 56 sono Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC sono state designate con il DM 10 luglio 2015 e il DM 21 marzo 2018
- 12 sono Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Complessivamente, la Rete Natura 2000 in Puglia si estende su una superficie di 402.899 ettari, pari al 20,81 % della superficie amministrativa regionale.

La RETE NATURA 2000 in Puglia è rappresentata da una grande variabilità di habitat e specie, anche se tutti i siti di interesse comunitario (SIC e ZPS) presenti rientrano nella Regione Biogeografica Mediterranea e Marino Mediterranea.

**Le aree interessate dagli interventi in progetto risultano completamente esterne ai siti SIC/ZPS/ZSC tutelati da Rete Natura 2000, come visibile nella mappa riportata a seguire.**

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

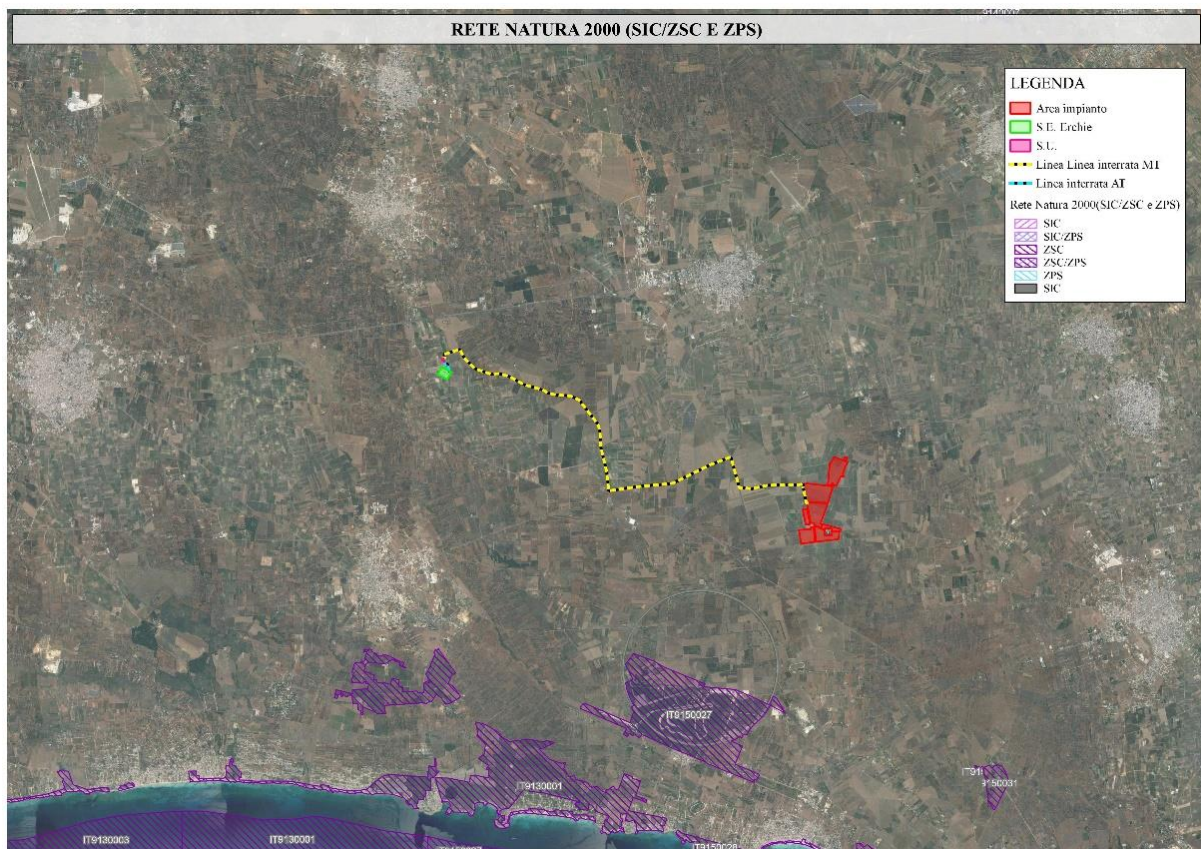


Figura 37: Stralcio dei siti SIC/ZPS/ZSC tutelati da Rete Natura 2000

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnalano i seguenti Siti di Importanza Comunitaria:

- ZSC IT9150027 – “Palude Del Conte e Dune Di Punta Prosciutto” ad una distanza di circa 4,20 km;
- ZSC IT9130001 – “Torre Colimena” ad una distanza di circa 7,40 km;
- ZSC IT9150031 – “Masseria Zanzara” ad una distanza di circa 6,80 km.

#### 4.2.2 IBA

Le Important Bird Areas (IBA) sono siti prioritari per l'avifauna, individuati in tutto il mondo sulla base di criteri ornitologici applicabili su larga scala, da parte di associazioni non governative che fanno parte di BirdLife International. Nell'individuazione dei siti, l'approccio del progetto IBA europeo si basa principalmente sulla presenza significativa di specie considerate prioritarie per la conservazione (oltre ad altri criteri come la straordinaria concentrazione di individui, la presenza di specie limitate a particolari biomi, ecc). L'inventario IBA rappresenta anche il sistema di riferimento per la Commissione Europea nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS. Nel territorio della Puglia sono presenti circa 8 aree IBA. Di seguito si riporta l'area di progetto rispetto “Important Birds Areas” (I.B.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



Figura 38: Stralcio dei siti tutelati "Important Birds Areas"

**In relazione alla rete delle aree protette, il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di zone IBA e non presenta elementi in contrasto con gli ambiti di tutela e conservazione degli stessi.**

#### 4.2.3 Parchi e delle Riserve

Le Aree Protette rappresentano una risorsa in termini di valori naturalistici, culturali, turistici ed economici, in virtù della pluralità di emergenze naturalistiche e paesaggistiche presenti nel loro ambito, che le rendono punto di riferimento delle politiche di tutela ambientale e di promozione dello sviluppo sostenibile attuate dalla Regione Puglia.

Esistono due tipi di aree protette: i parchi e le riserve. Mentre le riserve sono costituite da un ambiente omogeneo e di estensione più ridotta, i parchi comprendono aree "che costituiscono un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali". Al di là delle definizioni utilizzate in legislatura, i parchi rappresentano le aree dove la natura è meglio conservata sia nella nostra regione che più in generale nella nostra penisola.

I parchi sono stati istituiti proprio per fornire tutela a zone ove l'impatto antropico stava gradualmente avanzando, generando effetti devastanti, se non si fosse intervenuti in tempo, su ambienti preziosi e delicati, a cui era necessario quindi assicurare integrità. Ciò significa anche

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



attivare una serie di iniziative per ripristinare gli equilibri compromessi, per favorire la ripresa di processi naturali, per educare i residenti ed i fruitori di queste risorse ad un rapporto “sostenibile” con l'ambiente naturale.

Il 13,8% del territorio regionale pugliese è interessato da aree naturali protette ed in particolare è caratterizzato dalla presenza di:

- 2 parchi nazionali: Parco Nazionale del Gargano e Parco Nazionale dell'Alta Murgia;
- 3 aree marine protette
- 16 riserve statali
- 18 aree protette regionali

Questi numeri fanno della Puglia un territorio straordinario con una biodiversità pressoché unica e con una posizione biogeografica che la rende un ponte naturale tra l'Europa e l'Oriente Mediterraneo.

Sul totale delle quasi 6.000 specie vegetali note in Italia, ben 2.500 (oltre il 41%) sono presenti in Puglia, che tra l'altro ospita dieci diverse specie di querce. Mentre sono 47 gli habitat naturali presenti, su un totale dei 142 censiti in Europa.

**Le aree interessate dagli interventi in progetto risultano completamente esterne alle zone Parchi e Riserve Nazionali e Regionali, come visibile nella mappa riportata a seguire.**

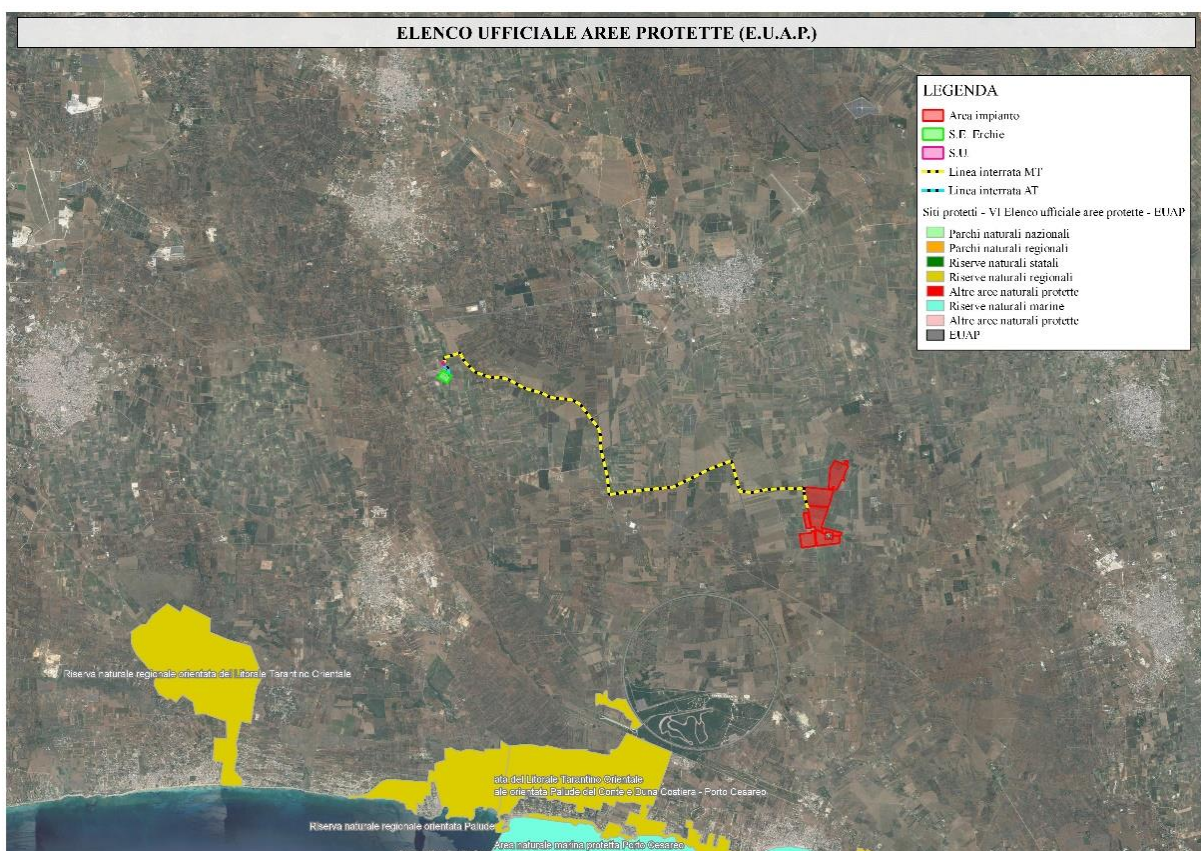


Figura 39: Stralcio dei siti Parchi e Riserve Nazionali e Regionali

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



Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnalano i seguenti Parchi e riserve Nazionali e Regionali:

- Riserva Naturale Regionale Orientato - EUAP 1132 “Palude Del Conte E Duna Costiera - Porto Cesareo” ad una distanza di circa 6,40 km;
- Riserva Naturale Regionale Orientato - EUAP 0577 “Riserve del Litorale tarantino orientale” ad una distanza di circa 8,90 km.

**In definitiva, in relazione alla rete delle aree protette, il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di Parchi e/o Riserve Nazionali o Regionali.**



## 5 DESCRIZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Con riferimento ai vari strumenti di pianificazione, il governo del territorio a livello locale si attua attraverso la pianificazione urbanistica e territoriale del Comune, della Provincia e della Regione. I diversi livelli di pianificazione sono tra loro coordinati nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. In particolare, ciascun piano indica il complesso delle direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello inferiore e determina le prescrizioni ed i vincoli automaticamente prevalenti, nonché i criteri ed i limiti entro i quali il piano di livello inferiore può modificare il piano di livello sovraordinato senza che sia necessario procedere ad una variante dello stesso. In particolare:

- a livello regionale la pianificazione si articola attraverso un Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – PPTR, che stabilisce gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale e le strategie ed azioni volte alla loro realizzazione, che le province ed i comuni dovranno adottare.
- a livello provinciale il processo di pianificazione è realizzato attraverso un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell’assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni ed alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali. In particolare il piano individua e precisa gli ambiti di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciali, nonché le zone umide, i biotopi e le altre aree relitte naturali, le principali aree di risorgiva, da destinare a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse naturali e della salvaguardia del paesaggio.
- a livello locale il territorio è disciplinato dalle norme previste all’interno del Piano Urbanistico Generale (PUG) nel caso in cui risulti adottato, in caso contrario dal Piano Regolatore Generale (P.R.G).

### 5.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.)

Con Delibera n. 1435 del 2 agosto 2013, pubblicata sul BURP n. 108 del 06 agosto 2013, la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia. Il Piano è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 in data 23 marzo 2015. Alla data di stesura della presente sezione, gli ultimi aggiornamenti del Piano sono dell’08 marzo 2016 con il DGR n. 240 e del 26 luglio 2016 con il DGR n. 1162.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell’art. 1 della L.R.7 ottobre 2009, n. 20 “Norme per la pianificazione paesaggistica”. Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Esso persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell’art. 1 della L.R.7 ottobre 2009, n. 20 “Norme per la pianificazione paesaggistica” e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del Paesaggio” e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le

attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Ai sensi dell'art. 145, comma 3, del Codice le previsioni del PPTR sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei comuni, della città metropolitana e delle province e non sono derogabili da parte di piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico; inoltre esse sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici e negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette.

Il PPTR è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione generale;
- Norme Tecniche di Attuazione. Le Norme sono un elenco di indirizzi, direttive e prescrizioni che dopo l'approvazione del PPTR avranno un effetto immediato sull'uso delle risorse ambientali, insediative e storico-culturali che costituiscono il paesaggio. In parte i destinatari delle norme sono le istituzioni che costruiscono strumenti di pianificazione e di gestione del territorio e delle sue risorse: i piani provinciali e comunali, i piani di sviluppo rurale, i piani delle infrastrutture, e così via.
- Atlante del Patrimonio Ambientale, Territoriale e Paesaggistico. L'Atlante descrive l'identità dei tanti paesaggi della Puglia e le regole fondamentali che ne hanno guidato la costruzione nel lungo periodo delle trasformazioni storiche. L'identità dei paesaggi pugliesi è descritta nell'Atlante del Patrimonio Territoriale, Ambientale e Paesaggistico; le condizioni di riproduzione di quelle identità sono descritte dalle Regole Statutarie, che si propongono come punto di partenza, socialmente condiviso, che dovrà accumunare tutti gli strumenti pubblici di gestione e di progetto delle trasformazioni del territorio regionale.
- Lo Scenario strategico. Lo Scenario contiene una serie di immagini, che rappresentano i tratti essenziali degli assetti territoriali desiderabili; questi disegni non descrivono direttamente delle norme, ma servono come riferimento strategico per avviare processi di consultazione pubblica, azioni, progetti e politiche, indirizzati alla realizzazione del futuro che descrivono. Lo scenario contiene poi delle Linee Guida, che sono documenti di carattere più tecnico, rivolti soprattutto ai pianificatori e ai progettisti. Le linee guida descrivono i modi corretti per guidare le attività di trasformazione del territorio che hanno importanti ricadute sul paesaggio: l'organizzazione delle attività agricole, la gestione delle risorse naturali, la progettazione sostenibile delle aree produttive, e così via. Lo scenario contiene infine una raccolta di Progetti Sperimentali integrati di Paesaggio definiti in accordo con alcune amministrazioni locali, associazioni ambientaliste e culturali. Anche i progetti riguardano aspetti di riproduzione e valorizzazione delle risorse territoriali relativi a diversi settori; tutti i progetti sono proposti come buoni esempi di azioni coerenti con gli obiettivi del piano.

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



- Schede degli Ambiti Paesaggistici;
- Il sistema delle tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici.

Le componenti del paesaggio individuate nello strumento di pianificazione dovranno essere trattate secondo le indicazioni appresso elencate:

BENI PAESAGGISTICI E ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI – QUADRO SINOTTICO					
	Codice del Paesaggio		Norme tecniche di attuazione del P PTR		Rappresentazione cartografica
	art.	Definizione	Disposizioni normative	art.	formato shape (.shp)
<b>6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA</b>					
<b>6.1.1 - Componenti geomorfologiche</b>					
UCP - Versanti	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 53	UCP_versanti_pendenza20%
UCP - Lame e gravine	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 54	UCP_lame_gravine
UCP - Doline	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Doline
UCP - Grotte (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 55	UCP_Grotte_100m
UCP - Geositi (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 5)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Geositi_100m
UCP - Inghiottoi (50m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 6)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Inghiottoi_50m
UCP - Cordoni dunari	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 7)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Cordoni Dunari
<b>6.1.2 - Componenti idrologiche</b>					
BP - Territi costieri (300m)	art. 142, co. 1, lett. a)	art. 41 - 1)	Prescrizioni	art. 45	BP_142_A_300m
BP - Territi contermini ai laghi (300m)	art. 142, co. 1, lett. b)	art. 41 - 2)	Prescrizioni	art. 45	BP_142_B_300m
BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	art. 142, co. 1, lett. c)	art. 41 - 3)	Prescrizioni	art. 46	BP_142_C_150m
UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 47	UCP_connesioneRER_100m
UCP - Sorgenti (25m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 48	UCP_Sorgenti_25m
UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Vincolo idrogeologico
<b>6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA - AMBIENTALE</b>					
<b>6.2.1 - Componenti botanico-vegetazionali</b>					
BP - Boschi	art. 142, co. 1, lett. g)	art. 58 - 1)	Prescrizioni	art. 62	BP_142_G
BP - Zone umide Ramsar	art. 142, co. 1, lett. l)	art. 58 - 2)	Prescrizioni	art. 64	BP_142_I
UCP - Aree umide	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 65	UCP_ree umide
UCP - Prati e pascoli naturali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66	UCP_pascoli naturali
UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66	UCP_formazioni arbustive
UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m - 50m - 20m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 63	UCP_rispetto boschi
<b>6.2.2 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici</b>					
BP - Parchi e riserve	art. 142, co. 1, lett. f)	art. 68 - 1)	Prescrizioni	art. 71	BP_142_F
UCP - Siti di rilevanza naturalistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 73	UCP_rilevanza naturalistica
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 72	UCP_rispetto parchi_100m
<b>6.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE</b>					
<b>6.3.1 - Componenti culturali e insediative</b>					
BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico	art. 136	art. 75 - 1)	Prescrizioni	art. 79	BP_136
BP - Zone gravate da usi civici	art. 142, co. 1, lett. h)	art. 75 - 2)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		BP_142_H
BP - Zone di interesse archeologico	art. 142, co. 1, lett. m)	art. 75 - 3)	Prescrizioni	art. 80	BP_142_M
UCP - Città Consolidata	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 1)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_città consolidata
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa:					
- segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)a	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 2 e 3	UCP_stratificazione insediativa_siti storici culturali
- aree appartenenti alla rete dei tratturi	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)b	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 2 e 3	UCP_stratificazione insediativa_rete tratturi
- aree a rischio archeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)c	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 3 ter	UCP_ree_a_rischio archeologico
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 82	UCP_ree_a_rispetto_rete tratturi
UCP - Paesaggi rurali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 83	UCP_ree_a_rispetto_siti storici culturali
					UCP_ree_a_rispetto_zone interesse archeologico
					UCP_paesaggi rurali
<b>6.3.2 - Componenti dei valori percettivi</b>					
UCP - Strade a valenza paesaggistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade valenza paesaggistica
UCP - Strade panoramiche	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade panoramiche
UCP - Luoghi panoramici	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_luoghi panoramici
UCP - Coni visuali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_coni visuali

Figura 40: Quadro sinottico -PPTR

Nella seguente figura si riporta la sovrapposizione dell'area di intervento con tutte le componenti del paesaggio individuate nello strumento di pianificazione.

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

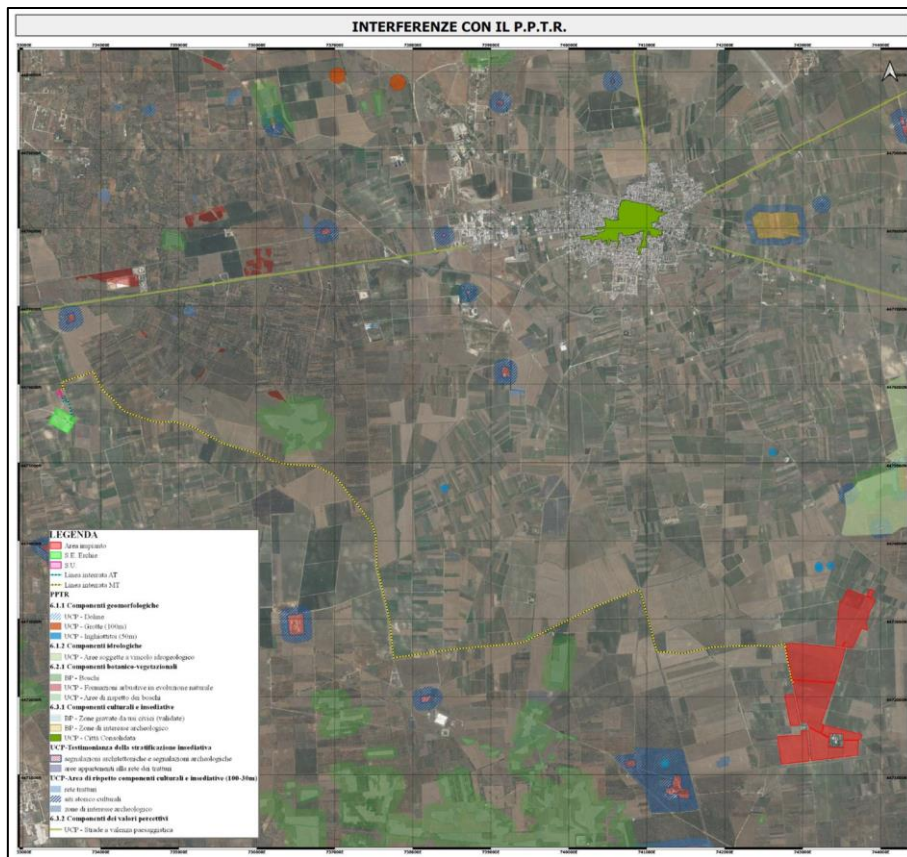


Figura 41: Stralcio Inquadramento rispetto al PPTR

Di seguito si riporta lo zoom della sola parte interessata da vincoli paesaggistici.



Figura 42: Zoom dello Stralcio del PPTR

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



Come rilevabile dallo stralcio del PPTR, la linea di connessione MT attraversa per 120 mt l'area di rispetto boschi lungo la strada SP107. Secondo le NTA si ha che:

#### **Art. 59 Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti botanico-vegetazionali**

4) Area di rispetto dei boschi (art 143, comma 1, lett. e, del Codice)

Consiste in una fascia di salvaguardia della profondità come di seguito determinata, o come diversamente cartografata:

- 20 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione inferiore a 1 ettaro e delle aree oggetto di interventi di forestazione di qualsiasi dimensione, successivi alla data di approvazione del PPTR, promossi da politiche comunitarie per lo sviluppo rurale o da altre forme di finanziamento pubblico o privato;
- 50 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione compresa tra 1 ettaro e 3 ettari;
- 100 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione superiore a 3 ettari.

#### **Art. 63 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto dei boschi**

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a6) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;

La linea di connessione che insiste sull'area di rispetto boschi è interrata su strada esistente, pertanto l'intervento può considerarsi compatibile secondo le NTA del P.P.T.R all'Art. 63 comma 2 alla lett. a6).

**In definitiva, in relazione al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.), il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di VINCOLI OSTATIVI.**

##### **5.1.1 Ambiti di paesaggio**

Il territorio regionale è suddiviso in 11 "ambiti di paesaggio" che rappresentano una articolazione del territorio regionale, in coerenza con i contenuti del Codice del paesaggio. Vengono individuati attraverso le particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali (conformazione storica delle regioni geografiche, caratteri dell'assetto idrogeomorfologico, caratteri ambientali ed ecosistemici, tipologie insediative, figure territoriali costitutive dei caratteri morfotopologici dei paesaggi, articolazione delle identità percettive dei paesaggi). Ogni ambito è

suddiviso in “figure territoriali e paesaggistiche” che rappresentano le unità minime in cui il territorio regionale viene scomposto ai fini della valutazione del PPTR.

Nella seguente figura si riporta la sovrapposizione dell’area di intervento con gli ambiti di paesaggio individuate nello strumento di pianificazione.

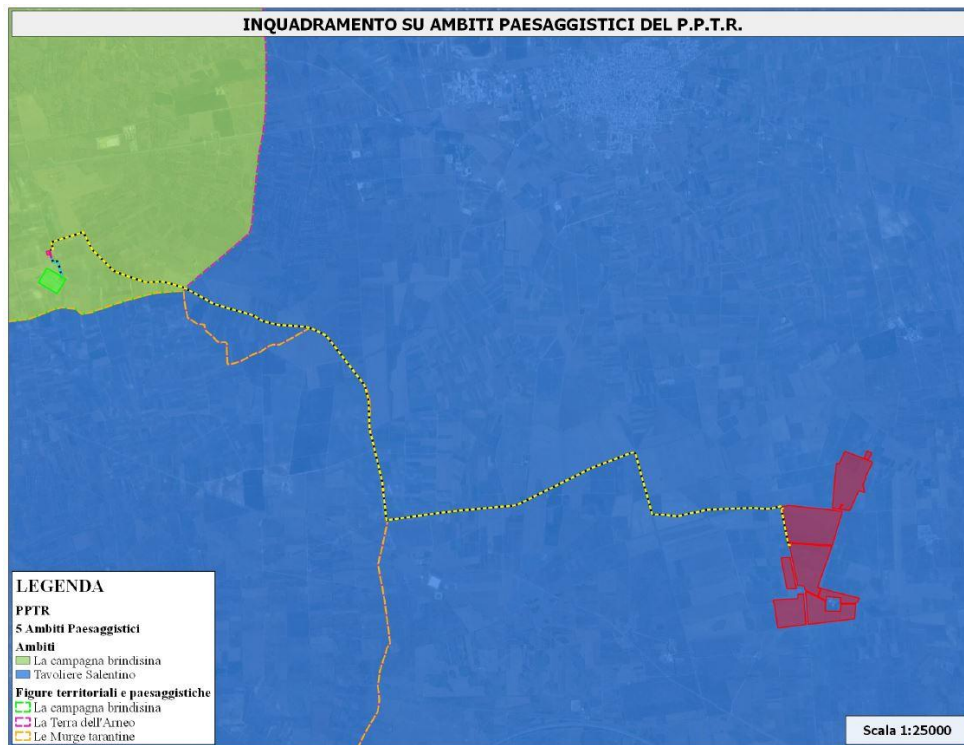


Figura 43: Stralcio Inquadramento rispetto al PPTR -Ambiti Paesaggistici

L’impianto ricade all’interno di due ambiti paesaggistici:

- Ambito: 10 “Tavoliere Salentino” per il Comune di Veglie, Salice Salentino, San Pancrazio Salentino:
  - Figura Territoriale: 10.2 Terra Dell’Arneo;
- Ambito: 9 “Campagna Brindisina” per il Comune di Erchie:
  - Figura Territoriale: 9.1 Campagna Brindisina;

La terra d’Arneo è una regione della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica da San Pietro in Bevagna fino a Torre Inserraglio e, nell’entroterra, dai territori di Manduria e Avetrana fino a Nardò. Si chiama Arneo dal nome di un antico casale di epoca normanna situato appena a nord ovest di Torre Lapillo. Storicamente questa zona era caratterizzata, lungo la costa, da paludi che la rendevano terra di malaria, mentre, nell’entroterra, dominava dappertutto la macchia mediterranea, frequentata dalle greggi dei pastori e dai briganti. Con le bonifiche inaugurate in età giolittiana, proseguite durante il fascismo e completate nel dopoguerra, il litorale ionico si è addensato di villaggi turistici, stabilimenti balneari, ville e case residenziali, perdendo completamente i caratteri dell’antico

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



paesaggio lagunare; allo stesso modo l'entroterra, completamente disboscato della macchia mediterranea, si è infittito di coltivazioni di olivi e viti.

La pianura brindisina è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Nella zona brindisina ove i terreni del substrato sono nel complesso meno permeabili di quelli della zona leccese, sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica, realizzati nel tempo per favorire il deflusso delle piovane negli inghiottitoi, e per evitare quindi la formazione di acquitrini. Una singolarità morfologica è costituita dal cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione E-O presso l'abitato di Oria. Le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze.

### **5.1.2 Vincolo idrogeologico**

Le modalità d'uso del territorio al fine di tutelarne l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, risulta essere disciplinato dal Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani", che istituisce il vincolo idrogeologico. Il R.D. 3267/23 ed il R.D. 1126/26 "Approvazione regolamento attuativo del R.D. 3267/23" hanno gettato le basi della tutela dell'assetto dei versanti e dei territori montani dal dissesto idrogeologico, sottoponendo a vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con i contenuti del Regio Decreto, possono con danno pubblico perdere di stabilità, subire denudazione o turbamento del regime delle acque (art 1 del RD 3267/23).

Sempre ai sensi della medesima normativa, la trasformazione dei boschi e dei terreni saldi in altre qualità di coltura, in terreni soggetti a periodica lavorazione e, come successivamente stabilito, in altre forme d'uso, è subordinata ad autorizzazione e a modalità appositamente prescritte allo scopo di prevenire i danni di cui all'art.1 del R.D. 3267/23. Vengono inoltre prescritte particolari forme di gestione dei boschi, dei terreni cespugliati nonché dei lavori di dissodamento dei terreni vegetati e saldi e dei terreni a coltura agraria. Anche il pascolo viene appositamente regolamentato.

Il Vincolo Idrogeologico in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma segue l'integrazione dell'opera con il territorio. Un territorio che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente.

Il Vincolo Idrogeologico, regolamentando di fatto l'uso del suolo e i suoi cambiamenti, ha una valenza fortemente paesistica.

Di seguito si riporta stralcio della tavola del vincolo idrogeologico, rispetto al sito di intervento.

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

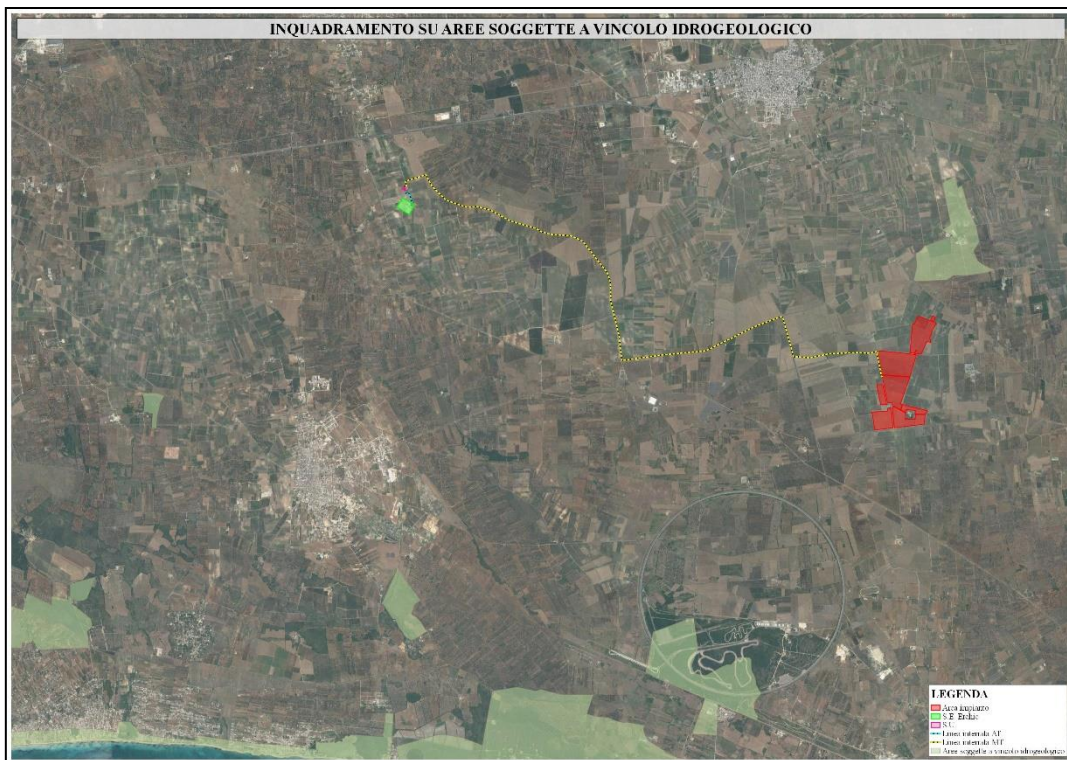


Figura 44: Vincolo idrogeologico

**L'area oggetto di intervento non ricade in aree soggette a vincolo idrogeologico.**

A tal proposito, si ricorda che l'intervento in oggetto consiste nella messa in opera di un impianto fotovoltaico, ed in quanto tale non comporta modifiche morfologiche del territorio, in riferimento all'articolo art 1 del RD 3267/23, tali da perdere di stabilità, subire denudazione o turbamento del regime delle acque.

## 5.2 Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (P.U.T.T./P.)

Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (PUTT/P), in adempimento di quanto disposto dall'art.149 del D.vo n.490/29.10.99 e dalla legge regionale 31.05.80 n.56, disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di: tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti, e il suo uso sociale, promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali.

Il PUTT/P sotto l'aspetto normativo si configura come un piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali, come previsto dall'art.149 del D.vo n.490/29.10.99, e risponde ai requisiti di contenuto di cui alle lettere c),d) dell'art.4 della l.r.n.56/80 e di procedura di cui all' art.8 della stessa legge regionale.

Campo di applicazione del PUTT/P sono le categorie dei beni paesistici di cui: al Titolo II del D.vo n.490/29.10.99, al comma 5° dell'art.82 del D.P.R. 24.07.77 n.616 (così come integrato dalla legge n.431/ 85), con le ulteriori articolazioni e specificazioni (relazionate alle caratteristiche del territorio regionale) individuate nel PUTT/P stesso.



Il Piano si articola con riferimento a elementi rappresentativi dei caratteri strutturanti la forma del territorio e dei suoi contenuti paesistici e storico-culturali, al fine di verificare la compatibilità delle trasformazioni proposte.

La articolazione corrisponde a specifiche elaborazioni di Piano che si basano su:

- la suddivisione e perimetrazione del territorio regionale nei sistemi delle aree omogenee per i caratteri costitutivi fondamentali delle strutture paesistiche quali:
  - a. sistema delle aree omogenee per l'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico;
  - b. sistema delle aree omogenee per la copertura botanico/vegetazionale e culturale e del contesto faunistico attuale e potenziale che queste determinano;
  - c. sistema delle aree omogenee per i caratteri della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa;
- la individuazione e classificazione degli ordinamenti vincolistici vigenti;
- la individuazione e classificazione delle componenti paesistiche costitutive della struttura territoriale con riguardo alla specificità del contesto regionale, e ordinate in riferimento ai sottosistemi delle aree omogenee per i caratteri costitutivi fondamentali delle strutture paesistiche;
- la definizione e regolamentazione degli interventi e opere aventi carattere di rilevante trasformazione territoriale interessanti una o più aree omogenee per i caratteri costitutivi fondamentali delle strutture paesistiche;
- Alla stessa articolazione fa riferimento sia la definizione degli ambiti territoriali, sia la normativa del Piano disciplinante il rilascio della autorizzazione paesaggistica (art. 5.01) e del parere paesaggistico (art. 5.03) per le attività di pianificazione, di progettazione e di realizzazione degli interventi di trasformazione dei beni tutelati dal Piano, sia la attestazione di compatibilità paesaggistica (art.5.07), così come appresso specificato.

Di seguito si riporta l'inquadramento dell'area in esame sul P.U.T.T.

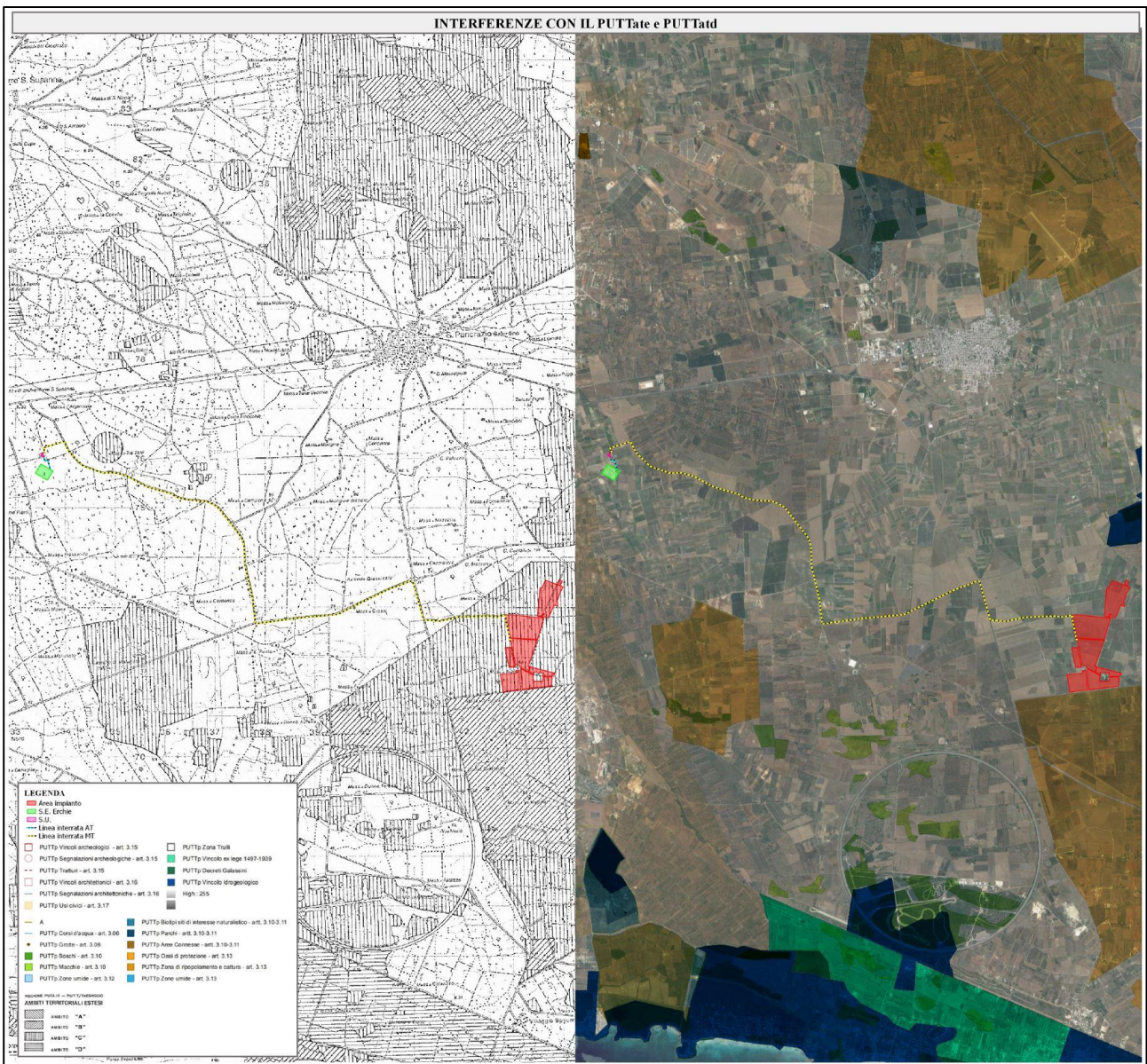


Figura 45: Inquadramento sul P.U.T.T.

Il sito in progetto ricade all'interno dell'ambito territoriale esteso ("C"). Il valore distinguibile C indica che sussistono condizioni di presenza di un bene costitutivo che può essere con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti. Negli ambiti territoriali di valore distinguibile C, in attuazione degli indirizzi di tutela, le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono mantenere l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree.

Il progetto prevede la costruzione di un impianto agrovoltaico, dove il 77% della superficie verrà destinata all'agricoltura mentre la restante parte all'impianto fotovoltaico.

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'inserimento dell'impianto non andrà a bloccare l'attuale destinazione d'uso, ma si affiancherà ad essa in un'ottica di sostenibilità e sinergia, pertanto si considera l'intervento in oggetto compatibile con il P.U.T.T.p.

### **5.3 Piano Regolatore Generale del Comune di Veglie**

Il Comune di Veglie è munito di Piano Regolatore Generale del è stato approvato definitivamente con delibere di G.R. n.8419/1986 e n.12841/1987.

Il P.R.G. disciplina l'uso del suolo mediante prescrizioni che comprendono sia la individuazione delle aree da sottrarre all'edificazione, sia le norme operative che precisano, per le singole aree suscettibili di trasformazione urbanistica ed edilizia e per gli edifici esistenti e in progetto, le specifiche destinazioni ammesse per la loro utilizzazione, nonché i tipi di intervento previsti, con i relativi parametri e la modalità di attuazione. I principali tipi di intervento per tutte le destinazioni d'uso, anche non residenziali, oltreché quelli in attuazione dell'art. 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457, riguardando le operazioni di:

- conservazione di immobili con la manutenzione ordinaria e straordinaria;
- restauro e risanamento conservativo del patrimonio edilizio esistente;
- ristrutturazione edilizia;
- ristrutturazione urbanistica;
- completamento;
- nuovo impianto.

Il Piano Regolatore generale identifica e delimita le aree inedificabili nel modo seguente

- a) le aree da salvaguardare per il loro pregio paesistico o naturalistico o di interesse storico, ambientale, etnologico ed archeologico;
- b) le aree che, ai fini della pubblica incolumità, presentano caratteristiche negative dei terreni o incombenti o potenziali pericoli;
- c) le fasce ed aree di rispetto relative alla viabilità urbana ed extra urbana, alle ferrovie, ai cimiteri alle piste sciistiche, agli impianti di risalita, alle industrie ed agli impianti nocivi od inquinanti.

Il Territorio di Veglie è disciplinato dal PRG approvato dalla Regione Puglia nel 1987, adeguato alla legge regionale della Regione Puglia n. 56/80.

Detto strumento urbanistico ha diviso il territorio in zone omogenee, in armonia con il DM 1444/68, quali:

- Zona "A1 e A2" CENTRO STORICO e CONTORNO AL CENTRO STORICO: in essa ricadono aree interessate da aggregati urbani e edilizi aventi carattere storico artistico e di particolare pregio ambientale;

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



- Zona “B1 Zona omogenea di completamento edilizio”: aree che sono totalmente o parzialmente edificate;
- Zona “B2 Zona omogenea di completamento urbano”;
- Zona “B3 Zona di ristrutturazione urbana”;
- Zona “C1 Zone di espansione edilizia” aree che sono edificate e destinate a nuovi complessi insediativi;
- Zona “C2 Zone di espansione edilizia preferenziali per l'insediamento dell'edilizia sociale e convenzionata”;
- Zona “C3 Zone di espansione edilizia direzionali e commerciali”;
- Zone “D”: aree destinate a “nuovi” insediamenti per impianti industriali artigianali soggette a Piani esecutivi;
- Zona “D0” aree interessate da insediamenti produttivi esistenti non soggette a piani esecutivi;
- Zone “E”: aree destinate ad usi agricoli o attività ad esse riconducibili;
- Zone “F1 Aree per attrezzature di interesse comune”;
- Zone “F2 Verde attrezzato e parchi pubblici”;
- Zone “F3 Parchi privati”.

Segue la Tavola del P.R.G. relativa all’area dell’impianto fotovoltaico, digitalizzati su sistema informativo territoriale (fonte: <http://www.halleyweb.com/veglie/images/SIT/index.html>), da cui si evince che il parco fotovoltaico di progetto è ubicato in territorio extra urbano e precisamente in zona E “Aree destinate ad usi agricoli o attività ad esse riconducibili”.

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

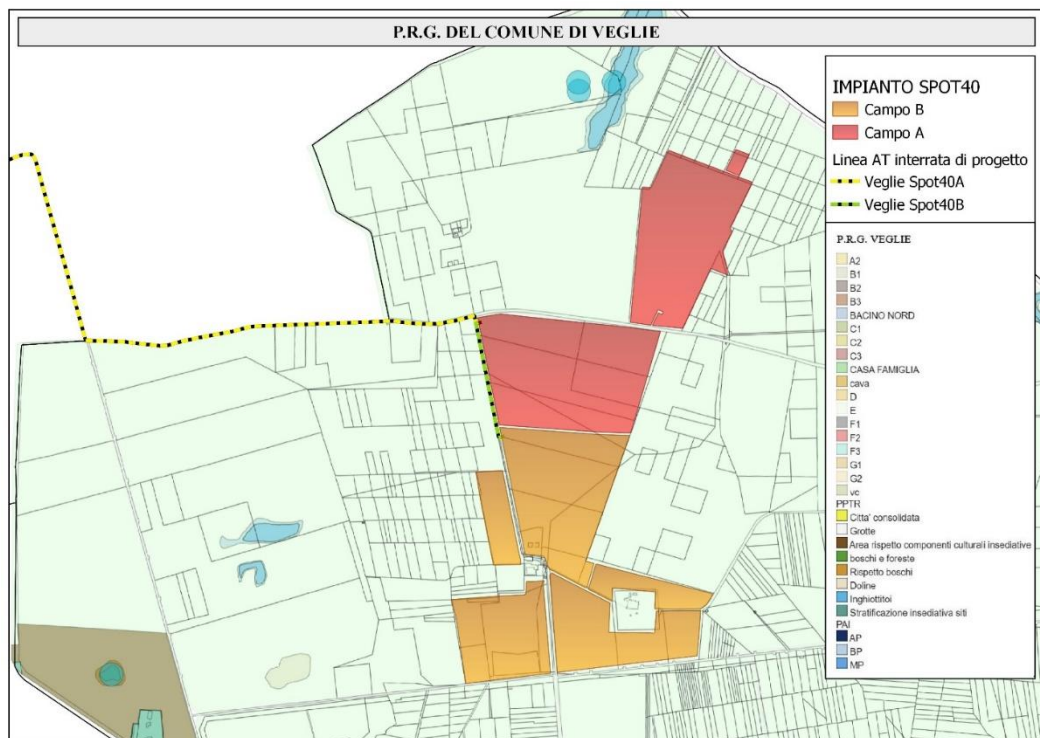


Figura 46: Stralcio del Piano Regolatore Generale del Comune di Veglie rispetto al sito in progetto

Il Comune di Veglie si è adeguato alle prescrizioni e modifiche contenute nella deliberazione di Giunta Regionale n. 13 del 19/01/2012, attraverso Delibera C.C. n. 10 del 27/04/2012 con cui si è attuata per il “Comune di Veglie - Variante P.R.G. per le zone agricole”.

### Art. 9.2 - Zona E Agricola

Tutte le destinazioni d’uso compatibili con quella agricola ivi comprese la costruzione di complessi produttivi agricoli di opifici industriali purché strettamente connessi con la trasformazione dei prodotti agricoli e con la zootecnia.

Per i suddetti insediamenti saranno ammesse le deroghe al P.R.G. previste al paragrafo 0.1.3. Per gli edifici industriali esistenti al momento dell’adozione del P.R.G. saranno ammessi interventi di ampliamento nella misura del 20% della volumetria esistente.

Nel caso di cessazione di attività industriali esistenti non correlate con l’attività agricola, gli edifici relativi dovranno essere destinati esclusivamente all’attività agricola o ad essa connessa”.

**Sulla base della consultazione della cartografia del PRG del Comune di Veglie, si ritiene che non vi siano vincoli ostativi, in quanto il progetto prevede la costruzione di un impianto agrovoltaiico, dove il 77% della superficie verrà destinata all’agricoltura mentre la restante parte all’impianto fotovoltaico, in un’ottica di sostenibilità e sinergia, pertanto si considera l’intervento in oggetto compatibile con il suddetto piano.**

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



#### **5.4 Piano Regolatore Generale del Comune di Salice Salentino e San Pancrazio Salentino**

Presso il Comune di Salice Salentino vige il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con DdGR n. 1632 del 23/11/1999.

**Le opere da farsi nel Comune di Salice Salentino sono relative alla sola posa in opera di una parte dell'elettrodotto. Il cavidotto verrà posato lungo percorsi stradali esistenti, più precisamente lungo la SP107 e SP109, pertanto si ritiene l'opera in progetto compatibile con suddetto Piano.**

#### **5.5 Piano Regolatore Generale del Comune di San Pancrazio Salentino**

Presso il Comune di San Pancrazio Salentino vige il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con Delib. G.R. n°1439 del 03.10.2006.

**Le opere da farsi nel Comune di San Pancrazio Salentino sono relative alla sola posa in opera di una parte dell'elettrodotto. Il cavidotto verrà posato lungo percorsi stradali esistenti, più precisamente lungo la SP144, pertanto si ritiene l'opera in progetto compatibile con suddetto Piano.**

#### **5.6 Piano Regolatore Generale del Comune di Avetrana**

Presso il Comune di Avetrana vige il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con Delib. G.R. n°1489 del 11.04.1996.

**Le opere da farsi nel Comune di Avetrana sono relative alla sola posa in opera di una parte dell'elettrodotto. Il cavidotto verrà posato lungo percorsi stradali esistenti, più precisamente lungo la SP109, pertanto si ritiene l'opera in progetto compatibile con suddetto Piano.**

#### **5.7 Piano Urbanistico Generale del Comune di Erchie**

##### **Art. 1- Contenuti del Regolamento Urbanistico**

Il Regolamento Urbanistico specifica le indicazioni riportate nelle tavole del Piano strutturale adottato il 10.01.2007 con delibera n. 3 del Consiglio Comunale, e individua il perimetro del centro abitato, (ex legge 765/67 e L.R. n. 56/80 D.R.G. n. 6320/89, L.R. n. 20/2001), le aree destinate all'edificazione ex novo o al completamento edilizio interne al suddetto perimetro, le aree destinate standards (ex DM n. 1444/68, L.R. n. 56/80, D.G.R. 63/20/89, L.R. n. 20/2001), le aree da attuare mediante piani attuativi e le relative modalità di intervento.

Il Regolamento Urbanistico individua altresì:

- La fascia di verde attrezzato a ridosso del centro abitato e le relative regole per l'intervento
- Il paesaggio agricolo e le regole per l'intervento
- Il sistema delle infrastrutture principali
- Il sistema della viabilità ciclopedonale

Le regole di perequazione urbanistica che presiedono alle azioni di trasformazione urbanistica si fondano sulla classificazione urbanistica di cui al successivo art. 30.

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



La disciplina dettata dal Regolamento Urbanistico trova applicazione su tutto il territorio comunale.

Il Regolamento Urbanistico è costituito dai seguenti elaborati:

1. Relazione
2. Elaborati grafici di progetto
3. Relazione geologico - tecnica e idraulica.
4. Carta geotecnica.
5. Carta della pericolosità idraulica.
6. Norme per le aree soggette a piano attuativo.

**Le opere da realizzare nel Comune di Erchie sono la sottostazione Utente che ricade in zona omogenea “E” e la posa in opera di una parte dell’elettrodotto. Il cavidotto verrà posato lungo percorsi stradali esistenti, più precisamente lungo la SP144 e su strada poderale, pertanto si ritiene l’opera in progetto compatibile con suddetto Piano.**

Di seguito si riporta stralcio dell’inquadramento cartografico dell’opera in oggetto rispetto ai Piani precedentemente citati.

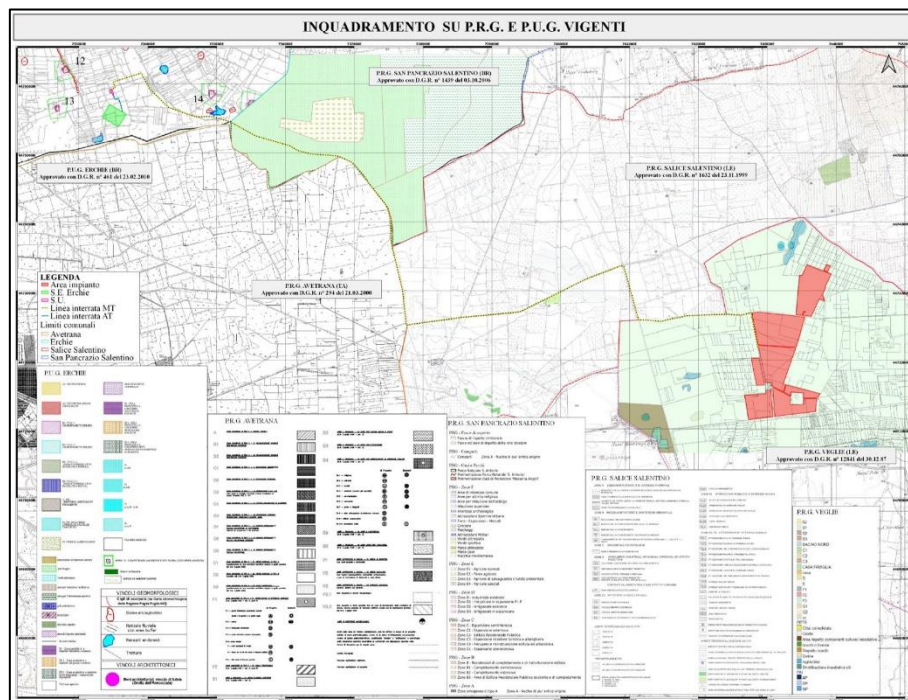


Figura 47: Stralcio del P.R.G. del Comune di Salice Salentino, San Pancrazio Salentino e il PUG di Erchie

## 5.8 Piano di Assetto Idrogeologico e Carta Idrogeomorfologica (AdB)

### 5.8.1 Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano di Bacino Stralcio per l’Assetto Idrogeologico dell’Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità 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



necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

I Piani di Bacino, elaborati dalla segreteria tecnica operativa, hanno valore di piani territoriali di settore e costituiscono lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme finalizzate alla conservazione, alla difesa, alla valorizzazione e alla corretta utilizzazione del suolo e delle acque, sulla base delle caratteristiche ambientali e fisiche dei territori interessati.

Pertanto essi rappresentano il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori inerenti agli interventi comunque riguardanti ciascun bacino.

I Piani di Bacino inerenti i singoli bacini idrografici, regionale e interregionale, devono confrontarsi e concertarsi con i programmi regionali e sub regionali di sviluppo economico e di uso del suolo e delle acque. Gli stessi hanno i contenuti di cui al terzo comma dell'art. 17 della legge 18-5-1989 n° 183 e il carattere vincolante e prescrittivo di cui ai commi 4, 5 e 6 dello stesso art. 17 della legge 18-5-1989 n° 183.

I Piani di Bacino possono essere redatti, adottati e approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali, interessanti anche più bacini idrografici e costituenti, in ogni caso, fasi sequenziali e interrelate rispetto ai contenuti di cui al secondo comma.

Al fine di pervenire a una pianificazione unitaria nella redazione sia dei piani di bacino che dei piani stralcio, l'autorità di bacino deve prevedere specifici strumenti e attività di concertazione con gli enti territoriali. I contenuti di tale attività, indispensabili al fine dello snellimento delle procedure e di approvazione del piano, fanno parte integrante del progetto di piano e del piano.

Il progetto di piano, sia esso generale, relativo ad un singolo bacino idrografico o ad un settore funzionale, è adottato dal comitato istituzionale e dell'adozione del progetto di piano è data notizia alle regioni Puglia, Campania e Basilicata, con la precisazione dei tempi e dei luoghi e delle modalità per la consultazione della documentazione. Il progetto di piano e la relativa documentazione sono depositati presso le sedi delle regioni e province per l'eventuale consultazione per trenta giorni. Presso ogni sede di consultazione è predisposto un registro sul quale sono annotate le richieste di visione e copia degli atti.

Con riferimento al DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2 del decreto-legge 11 giugno 1998 n.180" è possibile definire quattro classi di rischio, secondo la classificazione definita dal PAI della Regione Puglia, di seguito riportata:



- Moderato R1: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- Medio R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- Elevato R3: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni relativi al patrimonio ambientale.
- Molto elevato R4: per il quale sono possibili perdita delle vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.

Il PAI della regione Puglia definisce le aree soggette a pericolosità (intesa come prodotto dell'intensità per la pericolosità). La valutazione della pericolosità geomorfologica è legata alla franosità del territorio. La pericolosità idraulica indica la possibilità di esondazioni.

Il Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia, Con delibera n. 39 del 30.11.2005 e ai sensi e per gli effetti degli artt. 17, 19 e 20 della L. 183/89, ha approvato, in via definitiva, il Piano di Bacino della Puglia, stralcio del più generale piano di "assetto idrogeologico" per i bacini regionali e per il bacino interregionale del fiume Ofanto.

Il piano ha individuato in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, aree con diversi gradi di pericolosità idraulica.

L'Autorità di Bacino della Puglia definisce le seguenti sigle per definire la pericolosità idraulica e geomorfologica della regione come segue:

#### Pericolosità Idraulica

- BP= area a bassa probabilità di esondazione;
- MP= area a moderata probabilità di esondazione;
- AP= aree allagate e/o a alta probabilità di esondazione.

#### Pericolosità Geomorfologica

- PG1= area a suscettibilità da frana bassa e media;
- PG2= area a suscettibilità da frana alta;
- PG3= area a suscettibilità da frana molto alta.

Di seguito si riporta stralcio cartografico dell'area di intervento rispetto alla perimetrazione del P.A.I. dell'AdB.

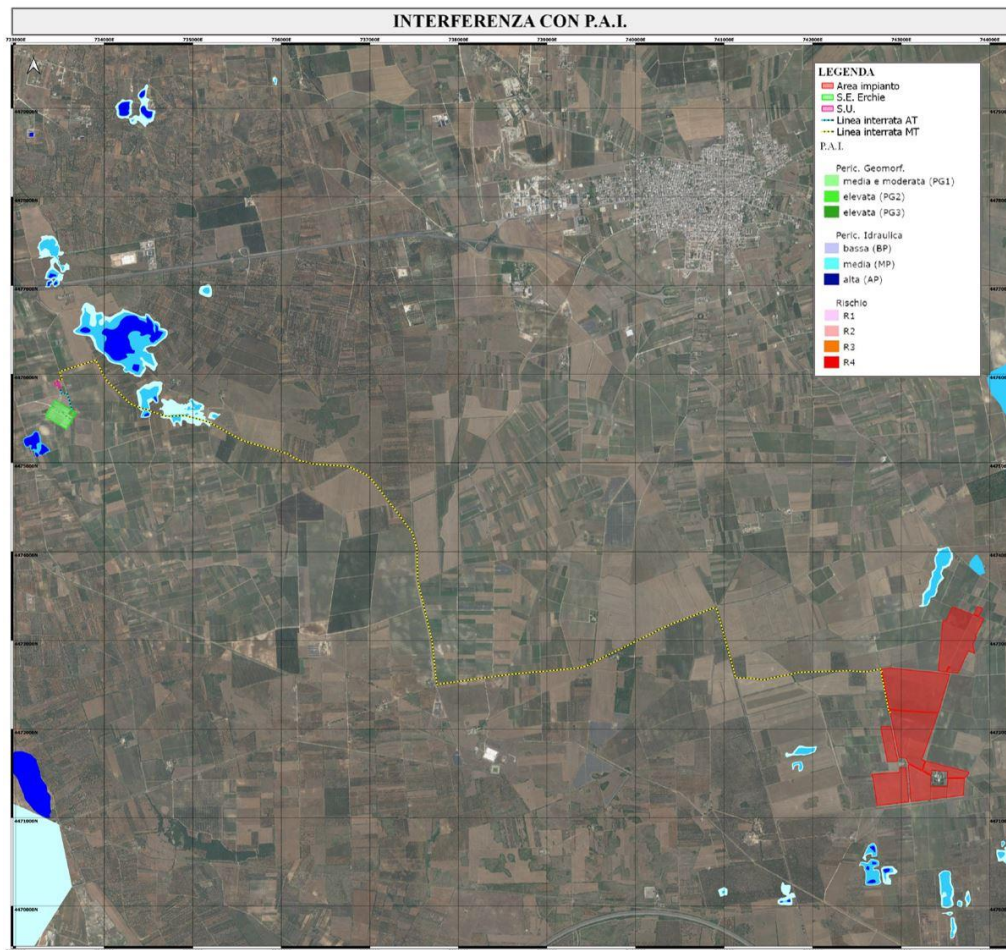


Figura 48: Inquadramento dell'area di progetto rispetto al P.A.I.

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, così come non ricade all'interno di aree indicate come pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3; 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. Nell'ambito del presente progetto è stato eseguito uno studio di compatibilità idraulica al fine di definire le modalità di risoluzione delle stesse mediante adeguate tecniche costruttive.

### 5.8.2 Carta Idrogeomorfologica

La Giunta Regionale della Puglia, con delibera n. 1792 del 2007, ha affidato all'Autorità di Bacino della Puglia il compito di redigere una nuova Carta Idrogeomorfologica del territorio pugliese, quale parte integrante del quadro conoscitivo del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), adeguato al Decreto Legislativo 42/2004. La nuova Carta Idrogeomorfologica della Puglia, in scala 1:25.000, ha come principale obiettivo quello di costituire un quadro di conoscenze, coerente e

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



aggiornato, dei diversi elementi fisici che concorrono all'attuale configurazione del rilievo terrestre, con particolare riferimento a quelli relativi agli assetti morfologici ed idrografici dello stesso territorio, delineandone i caratteri morfografici e morfometrici ed interpretandone l'origine in funzione dei processi geomorfici, naturali o indotti dall'uomo.

Di seguito si riporta stralcio cartografico dell'area di intervento rispetto alla perimetrazione della Carta Idrogeomorfologica.

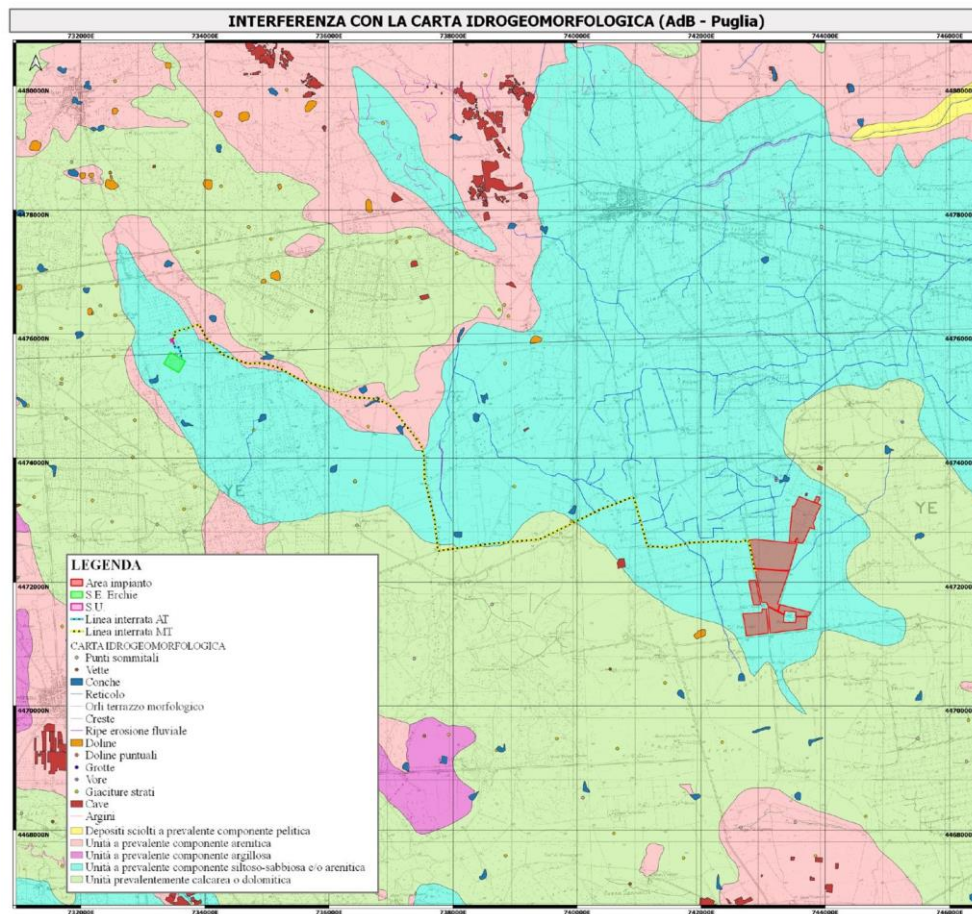


Figura 49: Stralcio della Carta Idrogeomorfologica

Valutata la sovrapposizione delle aree d'intervento con il reticolo idrografico, risulta che alcuni tratti della linea di connessione interferiscono con lo stesso e pertanto sono soggetti alle prescrizioni di cui agli artt. 6 e 10 del NTA del PAI.

Pertanto si è proceduto allo studio di compatibilità, rapportando l'ubicazione degli interventi alle aree di tutela previste dalle suddette norme al fine di verificare la sussistenza delle condizioni di sicurezza dell'area.; il tutto in conformità con le impostazioni tracciate all'interno del documento denominato "Principali Indicazioni Metodologiche" - Allegato 3 alla Delibera di Adozione del PAI n. 25 del 15/12/2004.

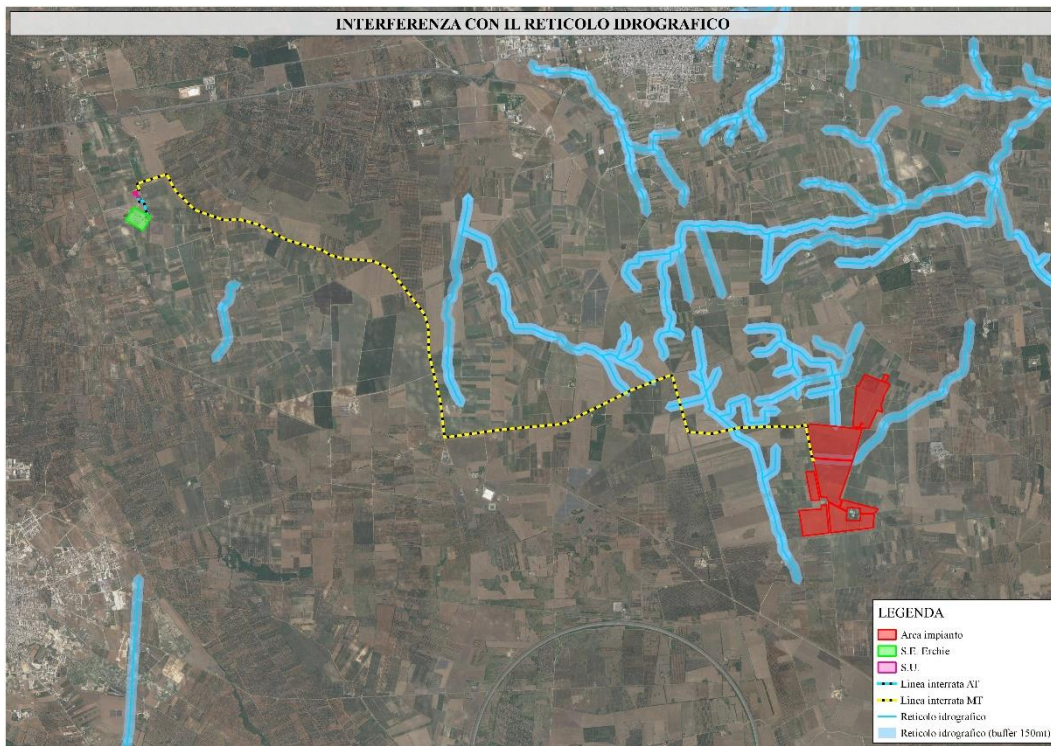


Figura 50: Stralcio della Carta Idrogeomorfologica – Particolare reticolo idrografico con fascia di rispetto

Le valutazioni di carattere idrologico, geomorfologico e idraulico, effettuate nel presente studio, sono state eseguite al fine di verificare la compatibilità idrologica ed idraulica degli interventi proposti nel progetto allegato, riportando l'ubicazione degli stessi alle aree di tutela previste degli artt. 6 e 10 delle Norme Tecniche d'Attuazione del Piano d'Assetto Idrogeologico della Puglia.

Le valutazioni di carattere idrologico e idraulico sono state eseguite secondo quanto prescritto dalle indicazioni tecniche riportate nella *Relazione di Piano del PAI Puglia* ed in analogia a studi similari eseguiti sul territorio pugliese e in particolare tarantino.

In prima battuta è stata condotta un'analisi morfometrica che, attraverso l'elaborazione del DTM disponibile sul Portale Cartografico della Regione Puglia ([www.sit.puglia.it](http://www.sit.puglia.it)), ha consentito di determinare il bacino idrografico che interessa l'intervento.

Di seguito, attraverso un'analisi idrologica, uniformandosi al modello di *regionalizzazione utilizzato dall'AdB della Regione Puglia* che identifica l'area di intervento nella Zona 6, sono stati ricavati gli **ietogrammi**.

È pertanto implementato un modello di simulazione idraulica a parametri distribuiti attraverso il software **InfoWorks ICM 4.0** specializzato nella modellazione **mono** e **bi-dimensionale** di sistemi idraulici complessi costituiti da reti idrauliche e corsi d'acqua naturali.

I risultati della simulazione sono stati epurati delle componenti residuali che non generano situazioni di pericolo. L'indicazione di allagamento di una superficie, infatti, non è di per sé un fattore di

pericolosità; particolari condizioni di allagamento però possono mettere in condizioni di pericolo le persone presenti nelle aree in cui essi si verificano.

Oltre al tirante idrico, i fattori che influiscono sul livello di pericolosità sono la **velocità di scorrimento idrico** e la **persistenza del fenomeno**. Infatti un allagamento che presenta un tirante idrico di 0,1 metri ha caratteristiche ben diverse da quello derivante da 2 metri, anche se si dovesse verificare con lo stesso tempo di ritorno.

Al contrario, se il primo dovesse possedere un'elevata velocità di scorrimento, potrebbe diventare più pericoloso del secondo caso qualora quest'ultimo fosse quasi statico.

Non essendoci indicazioni a riguardo da parte dell'Autorità di Bacino della Puglia si fa riferimento ad un diagramma proposto dall'Autorità di Bacino del Tevere che mette in relazione i due parametri fondamentali nella determinazione del livello di pericolosità dell'inondazione: **tirante h(m)** e **velocità v(m/s)**.

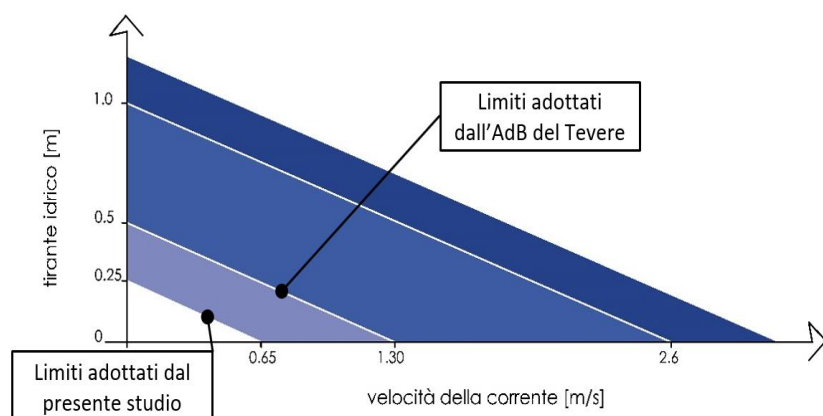


Figura 51: Rappresentazione cartesiana delle soglie utilizzate per l'elaborazione dei dati in output

In via cautelativa sono stati inseriti **ulteriori** limiti utili all'elaborazione su mappa. I dati di allagamento sono stati sottoposti ad un filtro che ha eliminato tutte le maglie con combinazione Tirante e Velocità al di sotto della retta passante per (0;0,25) e (0,65;0).

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

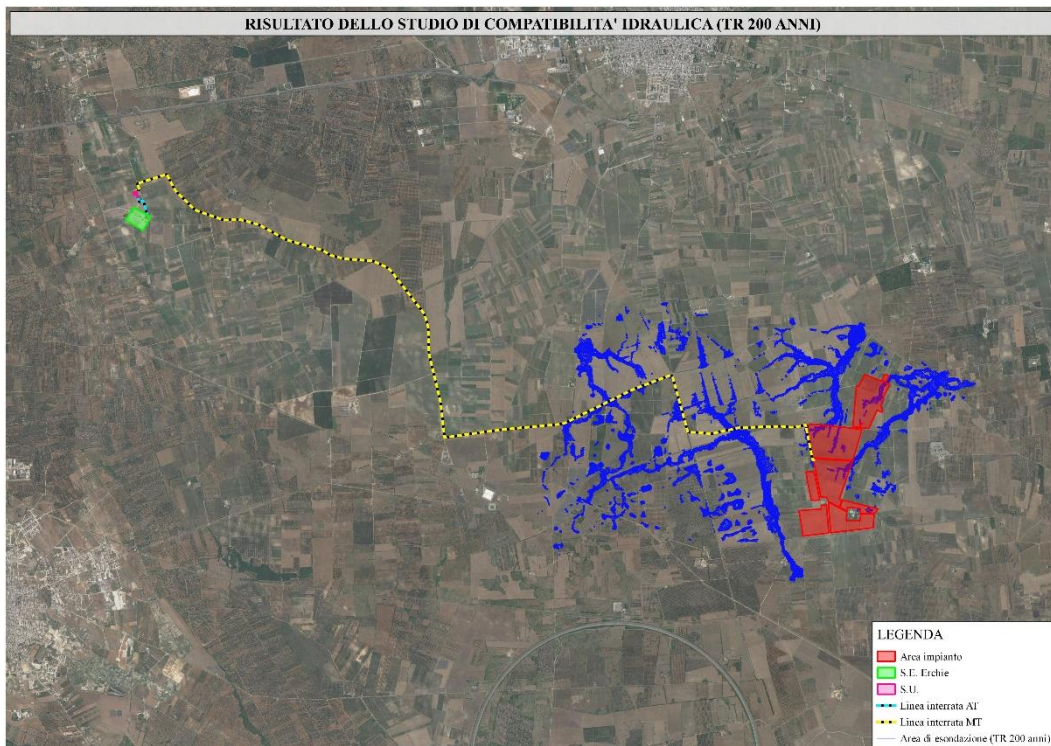


Figura 52: Risultato dello studio di compatibilità idraulica (TR200anni)

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:

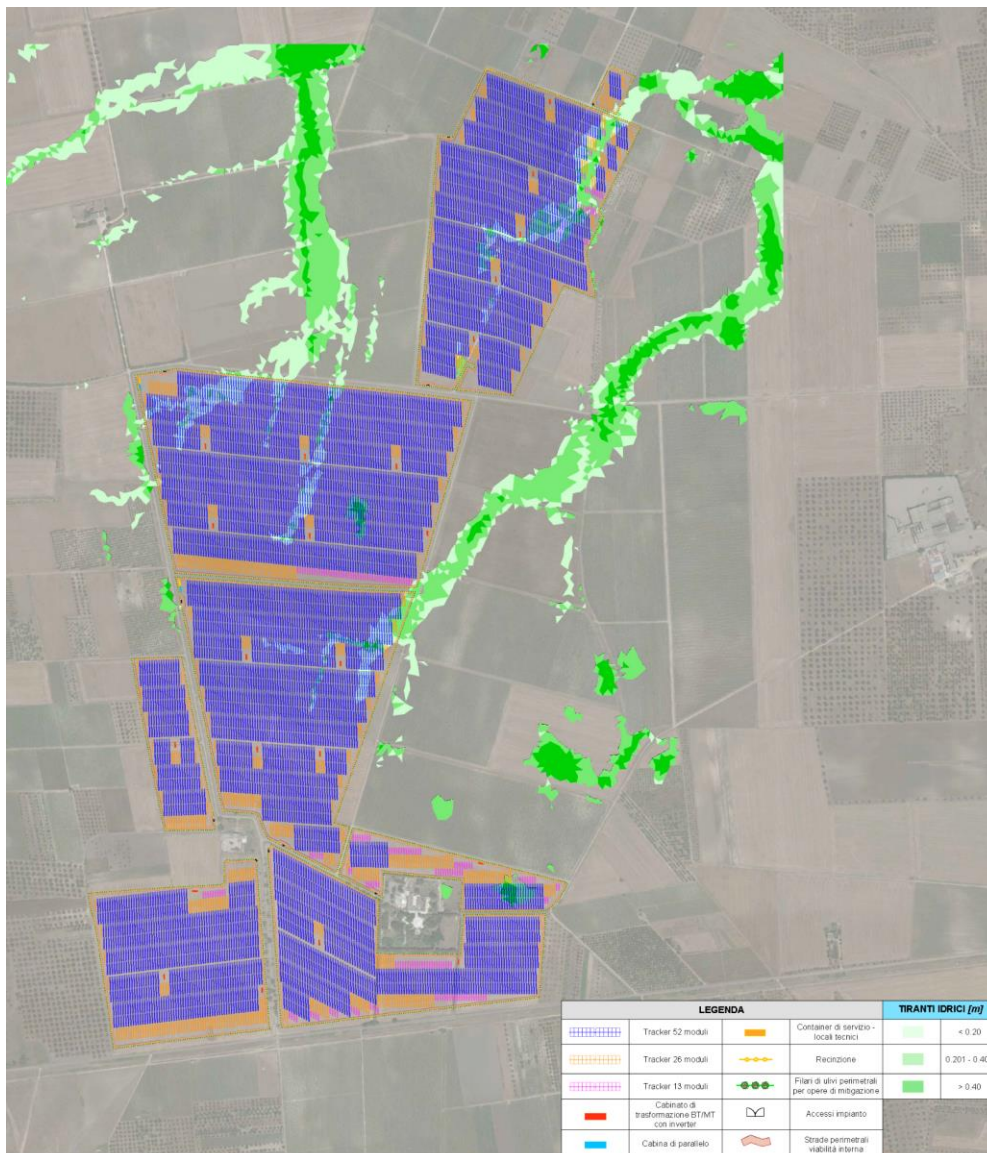


Figura 53: tiranti idrici area impianto

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.

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

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



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.

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

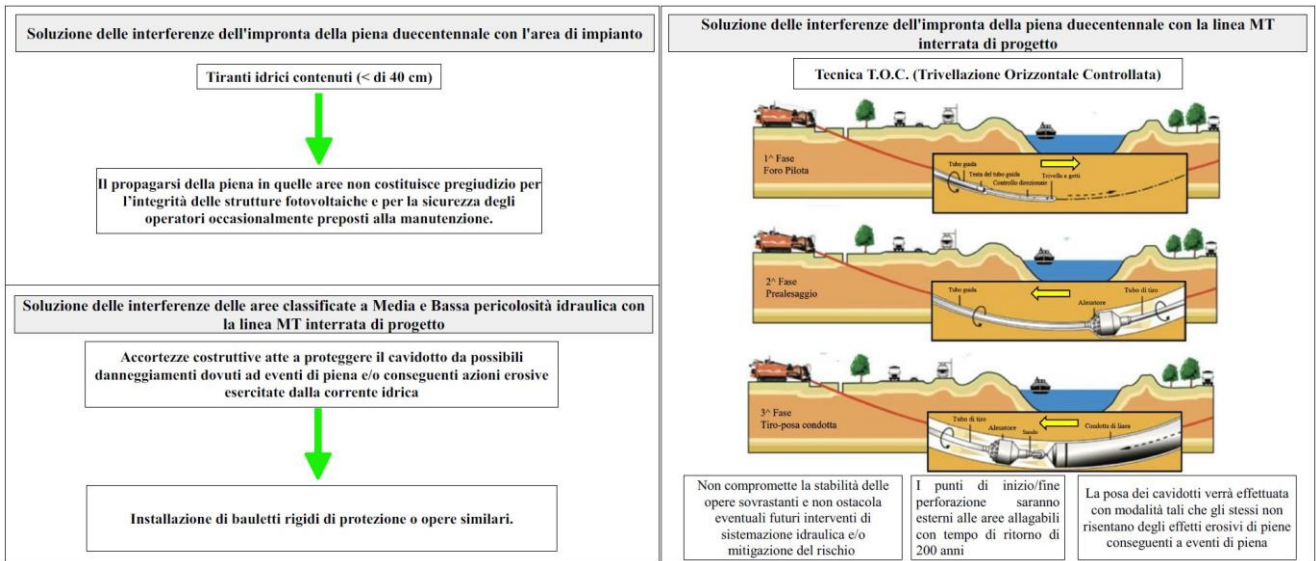


Figura 54: Soluzione interferenze

## 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.



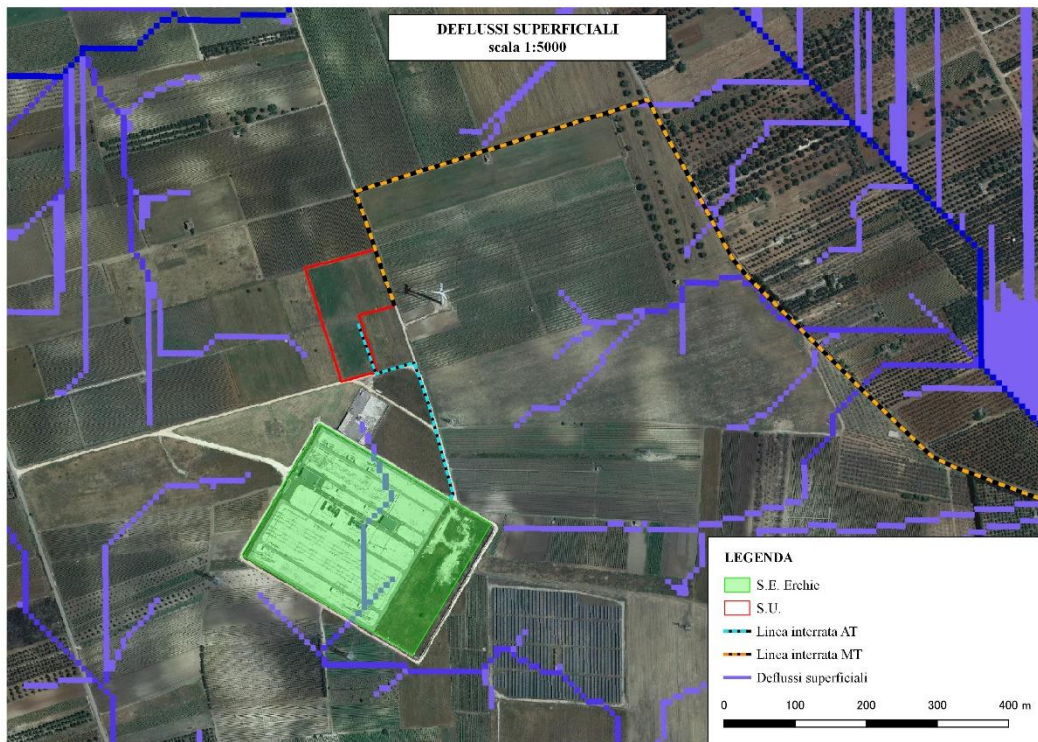
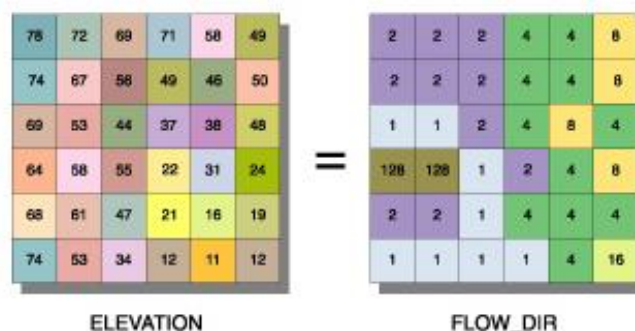


Figura 55: analisi deflussi superficiali area SU

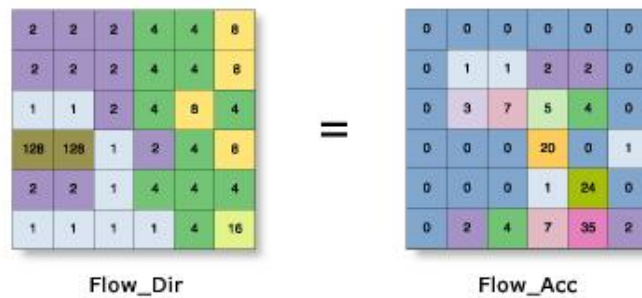
Pertanto, l'area oggetto di intervento la si può considerare in sicurezza idraulica sia per eventi meteorici eccezionali che di modesta entità, in quanto non determina l'accumularsi di deflussi idraulici provenienti dalle aree circostanti.

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 cumulado 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.

## **6 SINTESI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE**

Nella presente sezione sono stati esaminati gli strumenti di pianificazione del territorio ed è stata valutata la coerenza e/o la compatibilità del progetto con le linee guida e gli obiettivi definiti anche a livello nazionale e comunitario.

In particolare, per ogni piano analizzato è stato specificato se con il progetto in esame, sussiste una relazione di:

- Coerenza, ovvero se il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- Compatibilità, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- Non coerenza, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- Non compatibilità, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

L'intervento risulta rispondere in maniera pienamente coerente con il quadro di pianificazione e programmazione territoriale in materia energetica di riferimento. Nella tabella seguente vengono sintetizzati i principali risultati dell'analisi effettuata.

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



<b>LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNITARIO</b>	
<b>Strumento di Pianificazione</b>	<b>Tipo di relazione con il progetto</b>
<i>La Strategia Europa 2020</i>	COERENTE
<i>La Road Map 2050</i>	COERENTE
<i>Pacchetto Clima-Energia (20-20-20)</i>	COERENTE
<i>Protocollo di Kyoto</i>	COERENTE
<i>Libro Verde</i>	COERENTE
<i>Libro Bianco</i>	COERENTE
<i>Direttive europee in tema di FER ed EE</i>	COERENTE
<b>LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE NAZIONALE</b>	
<b>Strumento di Pianificazione</b>	<b>Tipo di relazione con il progetto</b>
<i>Strategia energetica nazionale (SEN)</i>	COERENTE
<i>Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE)</i>	COERENTE
<i>Il D.M. 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"</i>	COERENTE
<b>LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE, PROVINCIALE E COMUNALE</b>	
<b>Strumento di Pianificazione</b>	<b>Tipo di relazione con il progetto</b>
<i>Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.);</i>	COMPATIBILE
<i>Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (P.U.T.T./P.)</i>	COMPATIBILE
<i>Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e Carta Idrogeomorfologica</i>	COMPATIBILE - Si rimanda per approfondimenti alla relazione di "Compatibilità Idraulica"
<i>Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Lecce;</i>	COMPATIBILE
<i>Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Brindisi;</i>	COMPATIBILE
<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Taranto</i>	NON PRESENTE
<i>Piano Regionale Comunale (P.R.G.) del Comune di Veglie;</i>	COMPATIBILE
<i>Piano Regionale Comunale (P.R.G.) del Comune di Salice Salentino;</i>	COMPATIBILE
<i>Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Erchie;</i>	COMPATIBILE
<i>Piano Regionale Comunale (P.R.G.) del Comune di San Pancrazio Salentino</i>	COMPATIBILE
<i>Piano Regionale Comunale (P.R.G.) del Comune di Avetrana;</i>	COMPATIBILE
<i>Conformità alla legge quadro sugli incendi boschivi;</i>	COMPATIBILE
<i>Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.);</i>	COMPATIBILE
<i>Piano regionale Attività Estrattive (P.R.A.E.);</i>	COMPATIBILE
<i>Piano Faunistico e Venatorio (P.F.V.)</i>	COMPATIBILE
<i>Piano regionale di qualità dell'aria (P.R.Q.A.);</i>	COMPATIBILE
<i>Rete Natura 2000: Direttiva 92/CEE (Siti di importanza Comunitaria) e alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di protezione speciale)</i>	COMPATIBILE
<i>Delibera Regionale n. 28/2010 - Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica</i>	COMPATIBILE

Figura 56: Sintesi dei risultati

## 7 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PAESAGGISTICI

Il paesaggio è rappresentato dagli aspetti percepibili sensorialmente del mondo fisico che ci circonda, arricchito dai valori che su di esso proiettano i vari soggetti che lo percepiscono, si può considerare pertanto formato da un complesso di elementi compositivi quali i beni culturali antropici e ambientali e le relazioni che li legano.

### 7.1 Stima dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico

La valutazione della compatibilità paesaggistica dell'opera è stata effettuata in considerazione delle modificazioni e delle alterazioni eventualmente indotte al paesaggio locale. In merito alle modificazioni sono stati valutati i seguenti elementi paesaggistici:

- morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria, ...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.
- compagine vegetale, in merito all'abbattimento di alberi, all'eliminazione di aree boscate, di formazioni di macchia o di formazioni riparali;
- skyline naturale o antropico, valutando le eventuali modificazioni a carico del profilo dei crinali o degli insediamenti;
- funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesaggistico;
- caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico sia esso urbano che agricolo;
- assetto fondiario, agricolo o culturale;
- caratteri strutturali del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare).

Per quanto riguarda le alterazioni si è tenuto conto dei fenomeni di:

- intrusione, ovvero, dell'inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici;
- suddivisione, in merito, ad esempio, a nuova viabilità che attraverso un sistema agricolo o un insediamento urbano;
- frammentazione;
- concentrazione, ovvero eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto.

I prevedibili effetti di un'opera in progetto sulla componente paesaggio e le possibili misure di mitigazione da mettere in atto, sono in funzione di considerazioni ed analisi differenti a seconda della tipologia di opera in progetto e delle specifiche condizioni ambientali.

#### 7.1.1 Presenza di paesaggi riconosciuti come pregiati sotto il profilo estetico o culturale

Qualunque nuova realizzazione comporta una modifica dell'assetto paesaggistico esistente. Nel caso specifico, data la natura del terreno e non trattandosi di paesaggi pregiati sia a livello estetico-formali,

che storico -culturali, si può considerare l'impatto poco significativo. Il sito in esame è comunque espressione di unità uomo-natura per le quali è comunque riconoscibile un valore, pertanto si procederà alla realizzazione di opportune opere di mitigazione e compensazione.

### ***7.1.2 Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica***

Data la natura pianeggiante dei terreni, non si rilevano nell'area percorsi panoramici e ambiti a forte valenza simbolica nelle vicinanze dell'area d'intervento che possano essere interferiti dagli interventi progettuali. Nelle immediate vicinanze delle opere non si rilevano luoghi d'importanza storica, turistica od artistica.

### ***7.1.3 Impatto visivo e analisi dell'intervisibilità***

L'inserimento paesaggistico dell'impianto fotovoltaico, tiene conto, delle indicazioni contenute nell'Allegato Tecnico del D.P.C.M. 12/12/2005, riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi in aree vincolate ai sensi dell'art. 146 del "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*" (D.L. 22 gennaio 2004, n. 42). Secondo tali indicazioni, è necessario valutare lo stato dei luoghi prima dell'intervento attraverso "*la lettura delle caratteristiche paesaggistiche, utili per l'attività di verifica della compatibilità del progetto*" e la successiva identificazione delle qualità e criticità paesaggistiche. Inoltre "*ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni*" e "*gli elaborati rappresentativi della proposta progettuale, dovranno evidenziare che l'intervento proposto, pur nelle trasformazioni, è adatto ai caratteri dei luoghi, non produce danni al funzionamento territoriale, non abbassa la qualità paesaggistica*" (Allegato al D.P.C.M. 12/12/2005).

La visibilità di un impianto fotovoltaico all'interno del paesaggio dipende da diversi fattori:

- estensione dell'impianto (layout di progetto);
- caratteristiche del sito d'installazione (orografia del terreno);
- contrasto cromatico e materico.

Infatti a grande distanza gli impianti vengono percepiti come un elemento lineare più alto rispetto all'intorno ed a ridotte distanze o in presenza di moduli molto alti, che interferiscono con la linea di orizzonte, si produce una netta percezione degli impianti.

La valutazione di visibilità teorica misura la probabilità di ciascuna porzione del suolo di entrare con un ruolo significativo nei quadri visivi di un osservatore che percorra il territorio; in termini più tecnici, l'analisi calcola le "linee di vista" (lines of sight) che si dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L'insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo (viewshed) di quel punto.

L'intervisibilità teorica, calcolata attraverso opportuni algoritmi di viewshed analysis implementati dai sistemi GIS, mette in relazione l'area destinata all'installazione dell'impianto fotovoltaico con un teorico osservatore (altezza 1,60 m) posto in un punto all'interno del bacino visivo prescelto (in questo caso buffer di 3km dal perimetro dell'impianto).

Per tale elaborazione, è stato utilizzato il modello digitale del terreno (DTM) messo a disposizione dalla Regione Puglia.

Il risultato di tale elaborazione è un raster in cui, per ogni cella, è riportato il numero di punti di controllo teoricamente visibili da tale posizione. Classificando ogni punto in funzione della percentuale di punti di controllo visibili sul totale, l'algoritmo perviene al calcolo della mappa di intervisibilità teorica organizzata in classi.

La mappa fornisce un dato assolutamente 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 il parco fotovoltaico, quali ad esempio:

- la presenza di ostacoli vegetali (alberi, arbusti, ecc.);
- la presenza di ostacoli artificiali (case, chiese, ponti, strade, ecc.);
- l'effetto filtro dell'atmosfera;
- la quantità e la distribuzione della luce;
- il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

L'ampiezza della zona visibile dipende dall'andamento orografico e dalla integrazione dell'impianto con esso, mentre la dissimulazione dipende dalla presenza di rilievi o elementi specifici del paesaggio (boschi, edifici, etc.).

La mappa elaborata per l'impianto mostra come i punti di maggiore visibilità delle strutture siano posizionati nelle immediate vicinanze dell'impianto, ad una distanza teorica massima di circa 3km come riportato nel sottostante elenco:

In basso è riportata la disposizione dei punti di osservazione, su base ortofoto, considerati per la valutazione dell'impatto e le relative opere di mitigazione (fotoinserimenti):

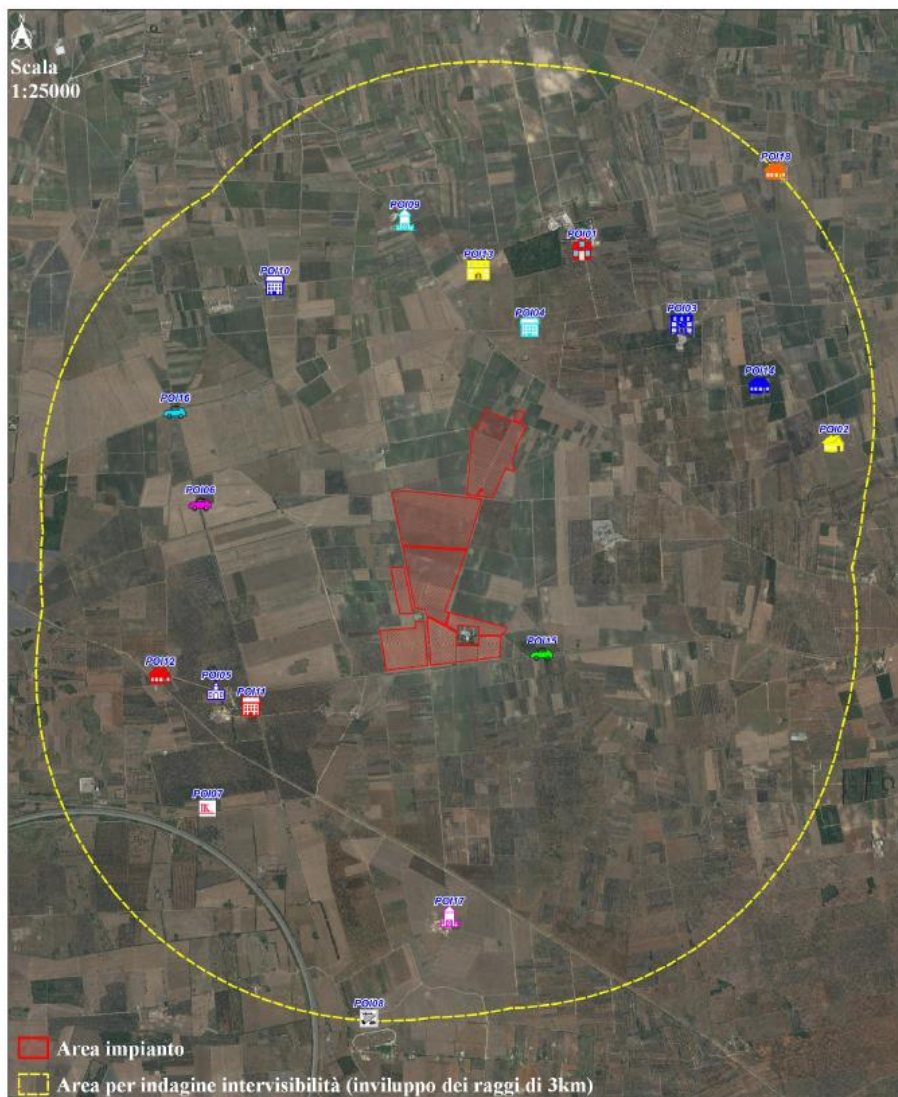


Figura 57: Ortofoto dei punti di osservazione

La mappa elaborata per l'impianto in progetto mostra come i punti di maggiore visibilità delle strutture siano posizionati nelle immediate vicinanze dell'impianto, ad una distanza teorica massima di circa 3km come riportato nel sottostante elenco:

- POI 1 – ubicato presso la Masseria Castello Monaci
- POI 2 – ubicato presso la Masseria Ursi
- POI 3 – ubicato presso la Masseria San Giovanni
- POI 4 – ubicato presso la Masseria Filippi
- POI 5 – ubicato presso la Chiesa di Sant'Antonio Abate
- POI 6 – ubicato lungo SP109
- POI 7 - ubicato presso il Tratturo Riposo Arneo



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



- POI 8 – ubicato presso la Chiesa Locagnano
- POI 9 – ubicato presso la Masseria Doppio Passo
- POI 10 – ubicato presso la Masseria Mazzetta Salento
- POI 11 – ubicato presso il Villaggio Monteruga
- POI 12 – ubicato presso la Masseria Ciurli
- POI 13 – ubicato presso la Masseria Casili
- POI 14 – ubicato presso la Masseria Casa Aute
- POI 15 – ubicato lungo la SP111
- POI 16 – ubicato lungo la SP107/SP109
- POI 17 – ubicato presso la Tenuta Vantaggiani
- POI 18 – ubicato presso la Masseria Pezza



Figura 58: Visibilità rispetto ai punti di interesse

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



Si riporta in basso un estratto della tavola relativa alla carta dell'intervisibilità dai quali risulta visibile l'impianto in progetto:

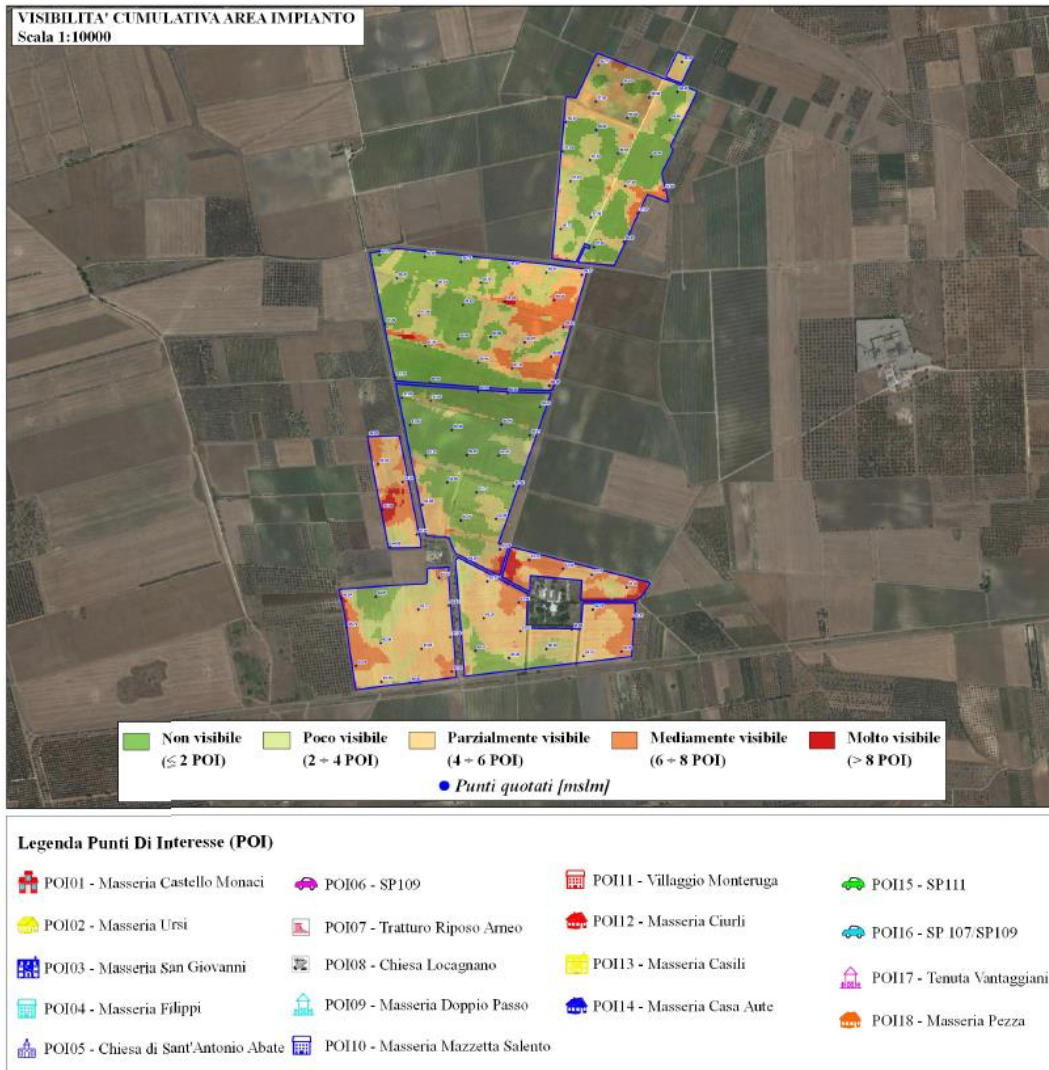


Figura 59: visibilità dell'area impianto

L'uso del GIS ha permesso di disporre di uno strumento flessibile interattivo e facilmente aggiornabile per confrontare i numerosi dati necessari all'elaborazione del processo conoscitivo, valutativo e progettuale. L'analisi qualitativa dell'impatto cumulativo visivo ha portato alla formulazione delle seguenti considerazioni:

- la morfologia del territorio è di tipo sub-pianeggiante. Dalle analisi delle quote, il sito di impianto risulta per lo più parzialmente e poco visibile in quanto alcune quote dei punti di osservazione variano rispetto a quelle del sito di installazione.
- la presenza diffusa di alberature anche non estese e quindi non segnalate nella cartografia, oltre a quella persistente dei segni della antropizzazione dell'area (in particolare recinzioni e

siepi perimetrali lungo le strade, edifici medio-piccoli anche in zone rurali, sostegni di linee elettriche e telefoniche aeree) costituiscono una costante nelle riprese fotografiche, per le quali spesso è stato difficoltoso individuare una posizione con orizzonte sufficientemente libero.

**In conclusione si può fondatamente ritenere che l'impatto visivo sia fortemente contenuto da queste caratteristiche del territorio e che pertanto l'intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.**

#### **7.1.4 Impatti Cumulativi**

L'analisi della visibilità di un impianto, è completata dalla valutazione delle possibili interferenze che questo produce sul paesaggio in relazione alla presenza di impianti analoghi preesistenti in aree limitrofe al sito di progetto.

In tale ambito si considerano come presupposti alcuni elementi base, quali la distanza tra l'osservatore e l'impianto di progetto, la distanza tra l'impianto di progetto e gli impianti esistenti, le relazioni tra le rispettive zone di influenza visiva.

Le stesse sottolineano inoltre, la necessità di valutare le modalità della visione da parte dell'osservatore in relazione alla posizione che il punto di osservazione occupa nel territorio e al tipo di visione, statica o dinamica, a seconda che l'osservazione venga effettuata da osservatori fissi o in movimento, come le strade ad alta frequentazione.

Considerata da recettori statici l'intervisibilità si considera "in combinazione", quando diversi impianti sono compresi contemporaneamente nell'arco di visione dell'osservatore, o "in successione", quando l'osservatore deve voltarsi per vedere i diversi impianti.

Nel secondo caso un elemento critico nella previsione di un nuovo impianto, può riscontrarsi nell'ipotesi in cui, data la distanza ridotta dell'impianto di progetto dai preesistenti, questi si percepiscono come "fusi insieme", con il risultato di offrire allo sguardo un unico parco di grande estensione sul territorio.

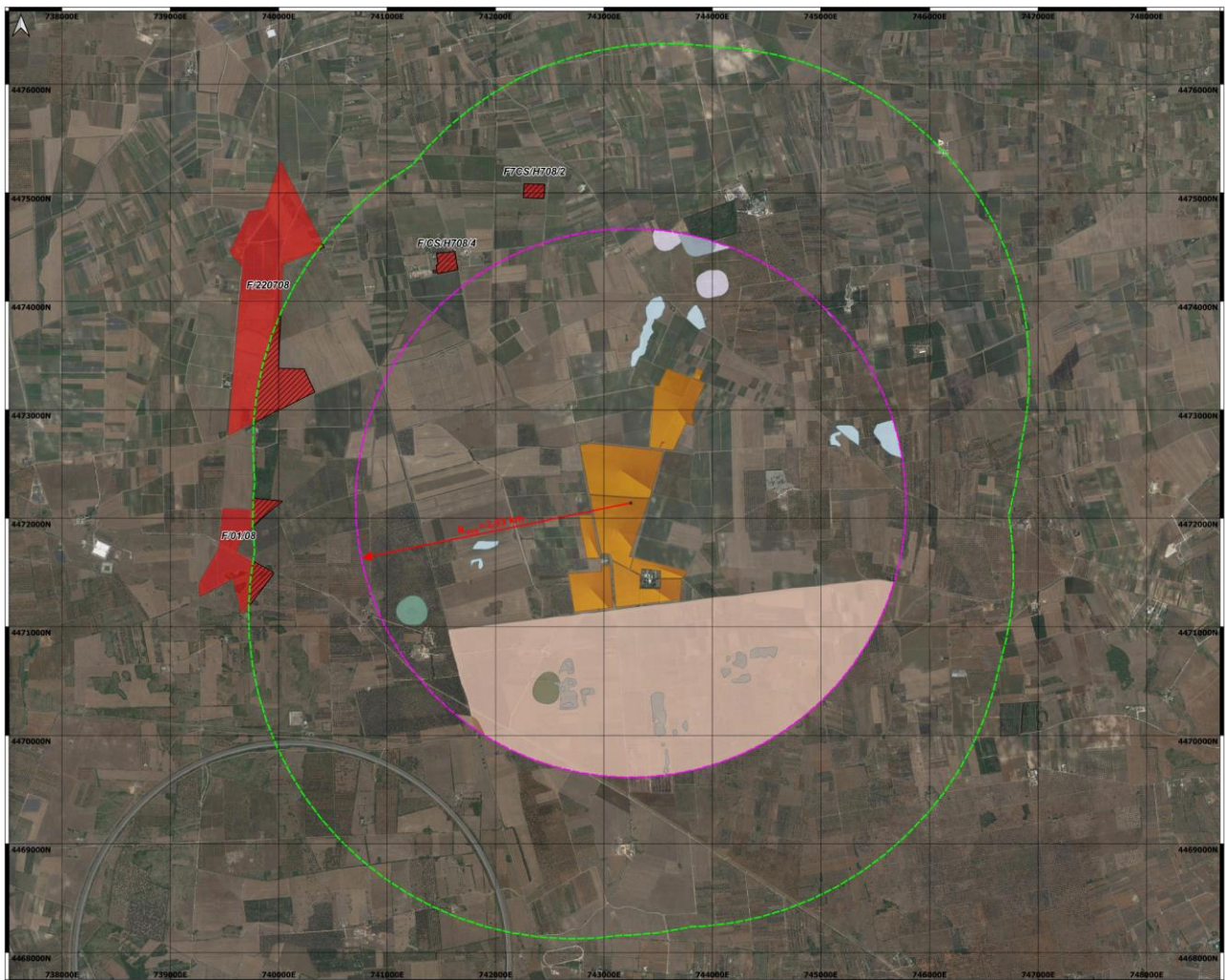
Dai recettori dinamici, quali gli assi principali di viabilità, è possibile valutare gli effetti sequenziali della co-visibilità (l'osservatore deve spostarsi da un dato punto all'altro per cogliere i diversi impianti).

Anche gli effetti cumulativi sulla visione dinamica hanno un peso maggiore quando minori sono le distanze tra gli impianti: visti in sequenza, parchi posti a distanze troppo brevi saranno percepiti come un unico organismo, senza soluzione di continuità; questa peculiarità può incidere sui caratteri generali del paesaggio al punto da modificarne la percezione.

Ovviamente concorrono a mitigare tale percezione i soliti fattori come la morfologia del territorio o la presenza di elementi schermanti come la vegetazione.

Sulla base di tali considerazioni è stata condotta un'analisi puntuale sulla visione simultanea degli impianti fotovoltaici presenti nei dintorni del territorio di Veglie.

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



$S_i$ HEPV06_SPOT40 [mq]	$S_i$ (3km)	$S_i$ (3km)	R [m]	$R_{vva}$ [m]	$AVA_{tot}$ [mq]	$S_{ANI}$ [mq]	AVA [mq]	$S_i$ (nell' $AVA_{tot}$ )	$S_i$ (nell' $AVA_{tot}$ )	IPC [%]
Superficie occupata (viabilità interna, tracker e cabine)	Area altri impianti FV realizzati o autorizzati (involuppo 3km)	$S_i + S_{it}$ (3km)	$R = \sqrt{\frac{S_i}{\pi}}$	$R_{AVA} = 6 \cdot R$	$AVA_{tot} = \pi \cdot R_{AVA}^2$	Aree non idonee all'interno dell' $AVA_{tot}$	$AVA = AVA_{tot} - S_{ANI}$	Altri impianti FV realizzati o autorizzati all'interno dell' $AVA_{tot}$	$S_i + S_{it}$ ( $AVA_{tot}$ )	$IPC = \frac{100 \cdot S_i (AVA_{tot})}{AVA}$
200577	358148	558725	422	2530	20114105	5428407	14685698	0	200577	1,37

Figura 60: Impatti cumulativi fotovoltaico-fotovoltaico

Dai risultati risulta un'incidenza pari al 1,37 % per l'area di studio inferiore al limite pari al 3% fissato dalla DD 162/2014.

Dall'analisi è emerso che, nell'area di impianto non sono presenti impianti eolici, pertanto non vi possono essere impatti cumulativi per la componente fotovoltaica ed eolica.

## 7.2 Iterazioni ambientali del parco fotovoltaico nel ciclo di vita

L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di identificare i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nell'intero ciclo di vita articolato in tre distinte fasi:

- fase di cantierizzazione legata alla costruzione del parco fotovoltaico;
- fase di esercizio;
- fase di dismissione che prevede la rimozione del parco impianti attraverso una sequenza ordinata di operazioni ed il successivo ripristino dell'area

### 7.2.1 Fase di cantierizzazione

I lavori di realizzazione del progetto hanno una durata massima prevista pari di circa 11 mesi per l'impianto e circa 1 anno per la Stazione di Elevazione Utente. La costruzione della SSE è invece stata autorizzata ed i primi lavori di cantierizzazione sono attualmente in svolgimento. La durata relativa alle opere di impianto e SEU sarà condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature necessarie alla realizzazione dell'impianto (Principalmente Power Station, Moduli Fotovoltaici, strutture, Inverters ed apparecchiature MT, Trasformatori AT).

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 rinterrati: 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,
- 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.

### 7.2.2 Fase di dismissione

Nella fase di dismissione vengono generati impatti dal carattere esclusivamente temporaneo, ovvero limitati al periodo smantellamento e rimozione dell'opera. La dismissione dell'impianto si articola mediante una sequenza logica di attività come di seguito riportato.

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata in almeno 30 anni) seguirà una fase di dismissione e demolizione, che restituirà le aree al loro stato originario, ovvero preesistente al progetto, come previsto anche nel comma 4 dell'art.12 del D. Lgs. 387/2003. Per l'esecuzione delle suddette attività verranno posti in bilancio congrui importi dedicati.

La dismissione dell'impianto seguirà un insieme di fasi operative come riportate nell'elenco seguente:

- Rimozione delle opere fuori terra:
  - o scollegamento delle connessioni elettriche,
  - o smontaggio dei moduli fotovoltaici,
  - o rimozione dei cavi posati all'interno delle strutture di sostegno,
  - o rimozione degli inverter,
  - o rimozione delle cabine inverter/trasformazione delle cabine di parallelo e dei locali tecnici,
  - o rimozione della SU,
  - o smontaggio delle strutture metalliche di sostegno dei moduli,
  - o rimozione della recinzione perimetrale,
  - o rimozione dell'illuminazione esterna e dell'impianto di videosorveglianza,

- Rimozione delle opere interrato
  - demolizione delle fondazioni dei locali tecnici,
  - rimozione dei cavi interrati interni al campo
  - rimozione dell'elettrodotto interrato
  - rimozione pozzetti di ispezione;
- Dismissione delle strade e dei piazzali

### 7.2.3 *Impatti ambientali in fase di costruzione e dismissione*

Gli impatti legati a queste fasi sono temporanei, ovvero limitati ai lavori di messa in opera dell'installazione. La fase di costruzione e quella di dismissione possono considerarsi simili, perché riconducibili entrambe a lavori di cantierizzazione.

#### 7.2.3.1 *Check-list delle linee di impatto sulla componente "CLIMA"*

*Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, pertanto non ricade all'interno delle tipologie di interventi per i quali si impone un approfondimento in termini analitici e previsionali della componente clima.*

#### 7.2.3.2 *Check-list delle linee di impatto sulla componente "ARIA"*

In fase di costruzione e dismissione le possibili forme di inquinamento e disturbo ambientale sulla componente atmosfera sono riconducibili a:

- Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione del progetto (aumento del traffico veicolare);
- Emissione temporanea di polveri dovuta al movimento mezzi durante la realizzazione dell'opera (preparazione dell'area di cantiere, posa della linea elettrica fuori terra etc.);
- Lavori di movimentazione di terra per la preparazione dell'area di cantiere e la costruzione del progetto, con conseguente emissione di particolato (PM10, PM2.5) in atmosfera, prodotto principalmente da risospensione di polveri da transito di veicoli su strade non asfaltate.

Si sottolinea che durante l'intera durata della fase di costruzione l'emissione di inquinanti in atmosfera sarà discontinua e limitata nel tempo e che la maggioranza delle emissioni di polveri avverrà durante i lavori civili. Inoltre le emissioni di gas di scarico da veicoli/macchinari e di polveri da movimentazione terre e lavori civili sono rilasciate al livello del suolo con limitato galleggiamento e raggio di dispersione. Ad ogni modo per limitare l'impatto verranno adeguatamente coordinate le attività di trasporto ottimizzando i carichi, si procederà bagnando le zone soggette a scavo e si utilizzeranno cassano chiusi per la raccolta del materiale. Per la fase di dismissione si prevedono impatti sulla qualità dell'aria simili a quelli attesi durante la fase di costruzione.

*Si può affermare che l'impatto sull'atmosfera, associato alle operazioni della fase di costruzione/dismissione, è da ritenersi Trascurabile, sulla base dell'entità sostanzialmente contenuta dei singoli fattori di perturbazione e della completa reversibilità del disturbo indotto da questi stessi.*

### 7.2.3.3 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ACQUE SUPERFICIALI”

Lo stato attuale è rappresentato da terreni agricoli non ricadenti in aree di vincolo d’uso degli acquiferi, in zone di protezione speciale idrogeologica, in zone di approvvigionamento idrico, in aree sensibili né in zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN).

*Il sito di intervento, si trova a non meno di 17km dal primo corso d’acqua, pertanto non vi è la possibilità che vi siano scarichi accidentali o puntuali. In caso contrario, trattandosi di un impianto agrovoltaiico, gli scarichi idrici superficiali avranno caratteristiche di qualità e di quantità tali da non poter costituire pregiudizio ai corpi idrici ricettori o al loro ruolo ecosistemico. L’intervento in progetto non comporta derivazioni di acqua e di sbarramento dai corpi idrici superficiali, pertanto non sono possibili modifiche delle condizioni idrologiche ed idrauliche.*

Relativamente all’ambiente idrico superficiale, si può affermare che l’area di progetto è caratterizzata da una rete idrografica come meglio specificato e riportato nell’apposita Relazione Idraulica.

### 7.2.3.4 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ACQUE SOTTERANEE”

Durante la fase di cantiere e dismissione non sussistono azioni che possono arrecare impatti sulla qualità dell’ambiente idrico. La tipologia di installazione scelta (tracker con pali infissi ad una profondità di 1,50 mt), fa sì che non ci sia alcuna significativa modificazione dei normali percorsi di scorrimento e infiltrazioni delle acque meteoriche. Tutte le parti interrate presentano profondità che non rappresentano un rischio di interferenza con l’ambiente idrico. Possibili fonti di disturbo e inquinamento ambientale sono riconducibili alla contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di cantiere.

*Considerando quanto sopra riportato e tenuto conto del carattere temporaneo e discontinuo e della limitata estensione spaziale delle attività in progetto, si può affermare che l’impatto sull’ambiente idrico superficiale e sotterraneo, associato alle operazioni della fase di costruzione/dismissione e di esercizio, è da ritenersi Trascurabile.*

### 7.2.3.5 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ACQUE DI TRANSIZIONE”

*Il progetto non comporta cambiamenti delle caratteristiche chimico fisici e/o chimiche delle acque di transizione, inquanto il sito di intervento, si trova a non meno di 45 km dal primo corpo idrico, pertanto non vi è la possibilità che vi siano scarichi accidentali o puntuali.*

### 7.2.3.6 Check-list delle linee di impatto sulla componente “SUOLO E SOTTOSUOLO”

Nel caso specifico i potenziali impatti attesi che si possono verificare sono:

- leggero livellamento e compattazione del sito a seguito del passaggio dei mezzi di cantiere;
- gli scavi per l’alloggiamento dei cavidotti interrati, per le fondazioni delle Power Station e per la viabilità;



- l’infissione dei pali di sostegno relativi ai tracker monoassiali e dei paletti di sostegno per la recinzione e i cancelli;
- Sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

*Considerando il carattere temporaneo e non continuativo delle attività di cantiere, l’estensione spaziale limitata entro cui si potrebbero generare le perturbazioni sopra esposte, nonché il numero limitato di elementi afferenti alla categoria suolo e sottosuolo con cui il progetto potrebbe interferire, si ritiene che tale impatto associato alle operazioni della fase di cantiere sia **Trascurabile**.*

#### 7.2.3.7 Check-list delle linee di impatto sulla componente “FLORA E VEGETAZIONE”

L’impatto sarà rappresentato dalla perdita o il danneggiamento della vegetazione esistente per schiacciamento, dovuto ai mezzi di cantiere oppure dallo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi in seguito ad incidenti.

*L’entità dell’impatto è comunque trascurabile in quanto non sono presenti elementi di interesse naturalistico - vegetazionale.*

#### 7.2.3.8 Check-list delle linee di impatto sulla componente “FAUNA E ECOSISTEMI”

Gli impatti diretti sono principalmente riconducibili al rischio di uccisione di animali dovuto a sbancamenti e movimento di mezzi pesanti. Per quanto concerne gli impatti indiretti in queste fasi, vanno considerati l’aumento del disturbo antropico collegato alle attività di cantiere, la produzione di rumore, polveri e vibrazioni, e il conseguente disturbo alle specie faunistiche.

*Data la natura del terreno e la temporaneità delle attività, questi impatti, sebbene non possano essere considerati nulli, possono ritenersi trascurabili.*

#### 7.2.3.9 Check-list delle linee di impatto sulla componente “PAESAGGIO”

Le attività di costruzione e dismissione dell’impianto agrovoltaiico, produrranno degli effetti trascurabili sulla componente paesaggio, in quanto rappresentano una fase transitoria limitata al periodo di realizzazione e demolizione. Con riferimento alle alterazioni visive, in fase di cantiere si prevede di rivestire le recinzioni provvisorie dell’area, con una schermatura costituita da una rete a maglia molto fitta di colore verde, in grado di integrarsi con il contesto ambientale.

#### 7.2.3.10 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ASSETTO DEMOGRAFICO”

Non vi sono impatti potenzialmente significativi sulla componente assetto demografico, in quanto l’intervento non modificherà i fattori attuali della dinamica demografica. Gli eventuali tassi che potrebbero esserci sono da considerare accettabili in termini di capacità di adattamento dell’assetto demografico attuale.

Va specificato che nella zona di intervento non sussistono elementi di particolare sensibilità nelle presenze umane (scuole, ospedali, luoghi di cura per anziani, ecc.).

### 7.2.3.11 Check-list delle linee di impatto sulla componente “RUMORE”

Le uniche fonti di rumore rilevanti si avranno nella fase di cantierizzazione e dismissione, dove si verificheranno rumori dovuti alle operazioni di scavo, al trasporto e allo scarico dei materiali, alla installazione dei tracker (battipalo). Considerando che l’impianto non ricade all’interno di riserve naturali, o comunque unità ambientali di interesse nazionale o locale, e dove i livelli attuali di rumore non superano valori già critici, i piccoli apporti aggiuntivi relativi all’opera in progetto non causeranno situazioni inaccettabili.

Le suddette attività sono limitate nel tempo e circoscritte all’area di cantiere che risulta adeguatamente dislocata rispetto al centro abitato. Peraltro ai fini di limitare l’emissione sonora verranno rispettati degli orari imposti dai regolamenti comunali e dalle normative vigenti per lo svolgimento delle attività rumorose.

### 7.2.3.12 Check-list delle linee di impatto sulla componente “CAMPI ELETTROMAGNETICI”

Il progetto non comporta emissione di campi elettromagnetici durante la fase di costruzione e dismissione.

### 7.2.3.13 Check-list delle linee di impatto sulla componente “COMPONENTE ANTROPICA”

L’intervento non comporta modifiche degli strumenti urbanistici o programmatori vigenti, così come non comporta un incremento provvisorio o definitivo dello stock abitativo esistente, pertanto non richiede nuovi servizi e attrezzature o nuove modalità di utilizzo degli equipaggiamenti pubblici o privati esistenti. Impatti sulla componente potrebbero essere ricondotti al consumo di suolo, che in fase di costruzione e dismissione corrisponde all’occupazione temporanea per la preparazione di aree e percorsi di accesso e/o attività di stoccaggio ecc. *L’impatto può considerarsi trascurabile in virtù della breve temporaneità degli interventi.*

### 7.2.3.14 Produzione di rifiuti

Durante la fase di realizzazione dell’impianto fotovoltaico la produzione di rifiuti è estremamente limitata. I rifiuti sono per lo più riconducibili agli imballaggi dei componenti ed ai residui generati dagli sterri che saranno riutilizzati per il rinterro delle opere o la costruzione dei sottofondi stradali. Eventuali esuberanti saranno trasportati in idonei impianti di smaltimento o di recupero.

Nella fase di dismissione si procederà alla rimozione del generatore fotovoltaico in tutte le sue componenti, conferendo il materiale di risulta agli impianti per lo smaltimento/recupero.

Ciascun componente sarà classificato secondo i codici C.E.R., delle sequenze numeriche, composte da cifre riunite in coppie, volte ad identificare un rifiuto, di norma, in base al processo produttivo da cui è originato. I codici, in tutto 839, divisi in ‘pericolosi’ e ‘non pericolosi’ sono inseriti all’interno dell’‘Elenco dei rifiuti’ istituito dall’Unione Europea con la Decisione

2000/532/CE. L'elenco dei rifiuti riportato nella decisione 2000/532/CE è stato trasposto in Italia con 2 provvedimenti di riordino della normativa sui rifiuti:

- il D.Lgs. 152/2006 (recante "Norme in materia ambientale"), allegato D, parte IV;
- il Decreto Ministero dell'Ambiente del 2 maggio 2006 ("Istituzione dell'elenco dei rifiuti") emanato in attuazione del D.Lgs. 152/2006.

Gli elementi presenti nell'area che dovranno essere smaltiti sono riassunti in tabella:

Codice c.e.r.	Descrizione
16.02.14	pannelli fotovoltaici
16.02.16	macchinari ed attrezzature elettromeccaniche
17.04.02	parti strutturali in alluminio
17.04.05	infissi delle cabine elettriche
17.04.05	parti strutturali in acciaio di sostegno dei pannelli
17.04.05	recinzione in metallo plastificato, paletti di sostegno in acciaio, cancelli sia carrabili che pedonali
17.09.04	opere fondali in cls a plinti della recinzione
17.09.04	calcestruzzo prefabbricato dei locali cabine elettriche
17.09.04	materiale inerte per la formazione del cassonetto negli ingressi
17.04.11	linee elettriche di collegamento dei vari pannelli fotovoltaici
20.02.00	Siepe a mitigazione

Figura 61: elementi soggetti a smaltimento

Parte dei componenti quali quadri e componenti elettrici (separatori, varistori, interruttori) potranno essere riutilizzati (se non deteriorati) per altre applicazioni. Tutti i cavi elettrici saranno raccolti separatamente e smaltiti insieme ai cavi esterni con un unico processo.

#### 7.2.4 Fase di esercizio

La fase di esercizio dell'impianto interessa un periodo di tempo di almeno 30 anni durante il quale verranno eseguite nel sito una serie di azioni finalizzate alla corretta manutenzione e gestione di ciascun componente di impianto. (manutenzione moduli, apparecchiature elettriche, strutture di sostegno, recinzioni e viabilità). In questa fase gli impatti da analizzare vanno verificati oltre che in relazione alla componente morfologica e biotica anche climatica.

#### 7.2.5 Impatti ambientali in fase di esercizio

##### 7.2.5.1 Check-list delle linee di impatto sulla componente "CLIMA"

*Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrovoltaiico, pertanto non ricade all'interno delle tipologie di interventi per i quali si impone un approfondimento in termini analitici e previsionali della componente clima.*

#### 7.2.5.2 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ARIA”

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell’aria, vista l’assenza di emissioni di inquinanti in atmosfera. Le uniche emissioni attese, discontinue e trascurabili, sono ascrivibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell’impianto agrovoltaiico. Inoltre le aree destinate all’agricoltura all’interno dell’impianto agrovoltaiico contribuiranno alla cattura di un’ulteriore quota di CO<sub>2</sub>.

*Pertanto dato il numero limitato dei mezzi contemporaneamente coinvolti, l’impatto è da ritenersi non significativo.*

#### 7.2.5.3 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ACQUE SUPERFICIALI”

*Trattandosi di un impianto agrovoltaiico, gli scarichi idrici superficiali avranno caratteristiche di qualità e di quantità tali da non poter costituire pregiudizio ai corpi idrici ricettori o al loro ruolo ecosistemico. L’intervento in progetto non comporta derivazioni di acqua e di sbarramento dai corpi idrici superficiali, pertanto non sono possibili modifiche delle condizioni idrologiche ed idrauliche.*

Relativamente all’ambiente idrico superficiale, si può affermare che l’area di progetto è caratterizzata da una rete idrografica come meglio specificato e riportato nell’apposita Relazione Idraulica.

#### 7.2.5.4 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ACQUE SOTTERANEE”

Per la fase di esercizio le possibili fonti di disturbo e inquinamento ambientale sono riconducibili alla fase di pulizia dei pannelli (circa due volte all’anno) e/o lo sversamento accidentale di olio minerale dei trasformatori, che andrà a dispersione direttamente nel terreno.

*Considerando quanto sopra riportato e tenuto conto del carattere temporaneo e discontinuo e della limitata estensione spaziale delle attività in progetto, si può affermare che l’impatto sull’ambiente idrico superficiale e sotterraneo, associato alle operazioni della fase di costruzione/dismissione e di esercizio, è da ritenersi Trascurabile.*

#### 7.2.5.5 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ACQUE DI TRANSIZIONE”

*Il progetto non comporta cambiamenti delle caratteristiche chimico fisici e/o chimiche delle acque di transizione, in quanto il sito di intervento, si trova a non meno di 45 km dal primo corpo idrico, pertanto non vi è la possibilità che vi siano scarichi accidentali o puntuali.*

#### 7.2.5.6 Check-list delle linee di impatto sulla componente “SUOLO E SOTTOSUOLO”

L’impatto sulla componente suolo nella fase di esercizio dell’opera è riconducibile, essenzialmente, all’occupazione di suolo delle infrastrutture di progetto, nonché alla produzione di rifiuti in fase di gestione operativa dell’impianto stesso. L’area di progetto risulta classificata come zona agricola e, nell’ottica di favorire la valorizzazione e la riqualificazione dell’area di inserimento dell’impianto, si è scelto di indirizzare la scelta progettuale su un impianto agro-

fotovoltaico, cercando di ridurre, la superficie occupata dai moduli fotovoltaici a favore della superficie disponibile per l'attività agricola. Rispetto alla Superficie territoriale comunale, si avrà una perdita esigua della superficie agricola totale, la realizzazione dell'impianto in progetto dunque non comprometterà la vocazione agricola dell'area. Relativamente alla fase di esercizio dell'opera, la produzione di rifiuti sarà limitata esclusivamente ai rifiuti prodotti da attività di manutenzione e controllo dell'impianto fotovoltaico, della stazione di utenza e dalle opere colturali previste; tali rifiuti saranno smaltiti o direttamente dalle società incaricate delle operazioni di gestione e manutenzione dell'impianto e della stazione di Utenza oppure dalla Società in accordo ai regolamenti comunali per lo smaltimento dei rifiuti.

*Per quanto riguarda invece la riqualificazione del terreno agricolo e la piantumazione di nuove colture, l'impatto sull'occupazione è da ritenersi **Positivo**.*

Non vi sono potenziali linee di impatto sulla componente sottosuolo, infatti in relazione alla configurazione geomorfologica ed idrogeologica, alle caratteristiche geologico-stratigrafiche, alle modeste pendenze dell'area, alla ridotta modifica morfologica dei terreni prevista dall'intervento, alla stabilità complessiva della stessa, alle opere previste relativamente alla regimazione delle acque meteoriche e superficiali, si valuta come compatibile sotto l'aspetto idrogeologico ed idraulico, senza generare denudazioni, instabilità o modifica del naturale regime delle acque.

#### 7.2.5.7 Check-list delle linee di impatto sulla componente "FLORA E VEGETAZIONE"

In fase di esercizio l'impatto sulla vegetazione circostante l'area in cui sorgerà il parco agrovoltaiico, può considerarsi trascurabile. Infatti il funzionamento dei moduli non comporterà alcuna emissione da cui possa derivare alcun tipo di danneggiamento a questa componente. La scelta progettuale di realizzare un impianto "agro-fotovoltaico" è stata fatta per conciliare le esigenze tecnico-produttive con la volontà di salvaguardare e valorizzare il contesto agricolo di inserimento dell'impianto stesso.

#### 7.2.5.8 Check-list delle linee di impatto sulla componente "FAUNA E ECOSISTEMI"

In fase di esercizio gli impatti diretti di un impianto agrovoltaiico sono tipicamente da ricondursi al fenomeno della confusione biologica e dell'abbagliamento a carico soprattutto dell'avifauna acquatica e migratrice.

Il fenomeno della "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica che nel complesso risulterebbe simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste. Ciò comporta il rischio che le specie acquatiche possano scambiare i pannelli fotovoltaici per specchi lacustri, inducendo gli individui ad "immergersi" nell'impianto con conseguente collisione e morte/ferimento. *A tal proposito si evidenzia che l'area interessata dal progetto non è interessata da rotte migratorie preferenziali per l'avifauna acquatica e migratrice in genere.*

Per quanto riguarda il possibile fenomeno dell'“abbagliamento”, è noto che gli impianti che utilizzano l'energia solare come fonte energetica presentano possibili problemi di riflessione ed abbagliamento, determinati dalla riflessione della quota parte di energia raggiante solare non assorbita dai pannelli. In merito all'inquinamento luminoso, si precisa che la configurazione scelta esclude la dispersione della luce verso l'alto e l'orientamento verso le aree esterne limitrofe. Inoltre, l'impianto di illuminazione previsto è del tipo ad accensione manuale ovvero i campi potranno essere illuminati completamente o parzialmente solo per ragioni legate a manutenzioni straordinarie o sicurezza. Quindi, circa il possibile disturbo ambientale notturno dovuto all'illuminazione della centrale fotovoltaica, occorre precisare che non sono previste accensioni notturne ma un'entrata in funzione solamente in caso di bisogno o nel caso di allarme antifurto. Inoltre, il sistema di videosorveglianza, che entrerà in servizio a controllo della centrale fotovoltaica, farà uso di proiettori ad infrarossi, così da non generare un impatto ambientale. Potenziale elemento di impatto di tipo trascurabile potrebbe essere la recinzione, in quanto questa risulta sollevata dal piano campagna di dieci centimetri garantendo il libero passaggio della fauna.

In riferimento agli ecosistemi, non sono attesi impatti in fase di esercizio: l'ecosistema prevalente è quello delle zone agricole, per il quale valgono le considerazioni già fatte sulla componente vegetazione e fauna.

*Si sottolinea che la scelta di realizzare un impianto “agrovoltaiico”, unitamente alle misure di compensazione individuate, permettono di mitigare il potenziale impatto sulla componente in questione già in fase progettuale.*

#### 7.2.5.9 Check-list delle linee di impatto sulla componente “PAESAGGIO”

Per quanto concerne la fase di esercizio l'impatto è strettamente connesso con la visibilità dell'impianto agrovoltaiico. Le aree di progetto ricadono in zone agricole senza presenza di insediamenti abitativi rilevanti. La visibilità di un impianto agrovoltaiico all'interno del paesaggio dipende da diversi fattori:

- estensione dell'impianto (layout di progetto);
- caratteristiche del sito d'installazione (orografia del terreno);
- contrasto cromatico e materico.

Per maggiore approfondimento si rimanda allo studio di intervisibilità.

#### 7.2.5.10 Check-list delle linee di impatto sulla componente “ASSETTO DEMOGRAFICO”

Non vi sono impatti potenzialmente significativi sulla componente assetto demografico, in quanto l'intervento non modificherà i fattori attuali della dinamica demografica. Gli eventuali tassi che potrebbero esserci sono da considerare accettabili in termini di capacità di adattamento dell'assetto demografico attuale.

Va specificato che nella zona di intervento non sussistono elementi di particolare sensibilità nelle presenze umane (scuole, ospedali, luoghi di cura per anziani, ecc.).

#### 7.2.5.11 Check-list delle linee di impatto sulla componente “RUMORE”

L’impatto acustico nella fase di esercizio è limitato al funzionamento dei componenti elettrici alloggiati nelle apposite cabine ed ai motori dei tracker di entità trascurabile. Inoltre l’impatto acustico indotto dalle attività agricole risulta accettabile: considerate le attività condotte 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.

#### 7.2.5.12 Check-list delle linee di impatto sulla componente “CAMPI ELETTROMAGNETICI”

Le emissioni elettromagnetiche, in fase di esercizio, sono riconducibili al passaggio di corrente elettrica di media tensione (dalla cabina di trasformazione BT/MT) al punto di connessione della rete locale. Per quanto riguarda le emissioni elettromagnetiche generate dalle parti d’impianto che funzionano in MT si prescrive l’utilizzo di apparecchiature e l’eventuale installazione di locali chiusi (ad esempio per il trasformatore BT/MT) conformi alla normativa CEI; per quanto riguarda le emissioni elettromagnetiche generate dalle parti di cavidotto percorse da corrente in BT o MT si suggerisce l’interramento degli stessi di modo che l’intensità del campo elettromagnetico generato possa essere considerata sotto i valori soglia della normativa vigente.

Con riferimento al rischio di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici alla frequenza di rete connessi 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 agrovoltaiico in progetto, nelle condizioni ipotizzate, risulta compatibile con i limiti di legge e con la salvaguardia della salute pubblica.

#### 7.2.5.13 Check-list delle linee di impatto sulla componente “COMPONENTE ANTROPICA”

L’intervento non comporta modifiche degli strumenti urbanistici o programmatori vigenti, così come non comporta un incremento provvisorio o definitivo dello stock abitativo esistente, pertanto non richiede nuovi servizi e attrezzature o nuove modalità di utilizzo degli equipaggiamenti pubblici o privati esistenti. Impatti sulla componente potrebbero essere ricondotti al consumo di suolo. L’area di progetto risulta classificata come zona agricola e, nell’ottica di favorire la valorizzazione e la riqualificazione dell’area di inserimento dell’impianto, si è scelto di indirizzare la scelta progettuale su un impianto agro-fotovoltaico, cercando di ridurre, la superficie occupata dai moduli fotovoltaici a favore della superficie disponibile per l’attività agricola.

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



#### 7.2.5.14 Produzione di rifiuti

I rifiuti generati nella fase di esercizio sono riconducibili in parte alla manutenzione eseguita sui componenti dell'impianto, in parte alle attività agricole come lo sfalcio e la potatura. Ciascun rifiuto sarà adeguatamente smaltito nel rispetto della normativa vigente.



## 8 OPERE DI MITIGAZIONE

In fase di progetto di un'opera devono essere valutate tutte le possibili soluzioni progettuali atte ad ottimizzare l'inserimento nel contesto paesaggistico. Nel presente documento si riporta la descrizione degli interventi che saranno realizzati per migliorare l'inserimento paesaggistico-ambientale delle opere in progetto.

Tali interventi hanno un duplice scopo: da una parte mitigare la percezione visiva dell'impianto in progetto nei confronti di chi percorre le strade carrabili, dall'altra migliorare ed ampliare gli elementi della rete ecologica locale esistente, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti.

Le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento e della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni. La relazione paesaggistica, sulla base della lettura degli effetti dell'intervento sulle attuali caratteristiche dei luoghi, fra cui la loro eventuale reversibilità, individua le misure di miglioramento previste, le misure di mitigazione e di compensazione e indica, quando possibile, le diverse soluzioni alternative esaminate e a conclusione la proposta di progetto motivatamente scelto tra queste. Le opere di mitigazione potranno essere sia immediate che realizzate nel corso del tempo, potranno avere un diverso grado di capacità di contrastare gli effetti negativi dell'intervento, dovranno essere pertanto funzionali a:

- Prevenire e ridurre la frammentazione paesaggistica;
- Salvaguardare e migliorare la biodiversità e le reti ecologiche;
- Tutelare e conservare le risorse ambientali e storico – culturali;
- Ridurre gli impatti sulle componenti visive e percettive;
- Rendere compatibili gli interventi in progetto con gli scenari proposti dagli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti;
- Mantenere la tipicità del paesaggio costruito mediante l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica, di bioarchitettura e di materiali riciclabili, oltre a garantire un idoneo linguaggio architettonico e formale da adottare in relazione al contesto d'intervento.

In fase di progetto di un'opera devono essere valutate tutte le possibili soluzioni progettuali atte ad ottimizzarne l'inserimento nel contesto paesaggistico. Scopo del presente capitolo è l'esame delle misure di prevenzione e mitigazione previste per limitare le interferenze con l'ambiente da parte dell'impianto di progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

### 8.1 Misure di prevenzione e mitigazione in fase di costruzione, esercizio e dismissione

#### 8.1.1 Misure di Mitigazione per la componente aria e clima

Le misure di mitigazione da adottare per ridurre eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente in fase di cantiere si identificano nei possibili interventi di riduzione delle emissioni, ovvero:

- Riduzione delle emissioni dai motori dei mezzi di cantiere impiegando autocarri e macchinari con caratteristiche rispondenti ai limiti di emissione previsti dalla normativa vigente che vengano sottoposti ad una puntuale e minuziosa manutenzione;
- Riduzione dell'emissione di polveri trasportate mediante l'adozione di opportune tecniche di copertura dei materiali trasportati;
- Riduzione del sollevamento delle polveri dai mezzi in transito ottenibile mediante: bagnatura periodica delle piste di cantiere in funzione dell'andamento stagionale con un aumento della frequenza durante la stagione estiva e in base al numero orario di mezzi circolanti sulle piste; circolazione a velocità ridotta dei mezzi di cantiere; lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere nell'apposita platea, bagnatura degli pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere; mantenimento della pulizia dei tratti viari interessati dal movimento mezzi;
- Limitazione laddove possibile delle lavorazioni di scavo e di trasporto dei materiali di risulta durante le giornate particolarmente ventose.

### **8.1.2 Misure di Mitigazione per la componente: acque superficiali e sotterranee**

Le misure di mitigazione da adottare per ridurre eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente in fase di esercizio sono:

- per i lavori di pulizia periodica dei pannelli dell'impianto ci si affiderà a ditte locali specializzate nel settore e dotate di certificazione ISO14000. L'acqua da utilizzare per la manutenzione sarà fornita a mezzo di autobotti, pertanto non vi sarà consumo e prelievo dalle falde. la pulizia verrà eseguita a mezzo di idropulitrici a lancia, sfruttando l'azione meccanica dell'acqua in pressione, eliminando l'utilizzo di detergenti o altre sostanze chimiche. La periodicità annuale dei lavaggi garantirà l'assorbimento delle acque utilizzate senza creare fenomeni di erosione concentrata.
- le apparecchiature di trasformazione verranno installate su idonee vasche o pozzetti di contenimento in modo da contenere o intercettare eventuali sversamenti di olio dielettrico.

### **8.1.3 Misure di Mitigazione per la componente: suolo e sottosuolo**

Gli interventi di mitigazione, ovvero l'insieme delle operazioni sussidiarie al progetto, risultano indispensabili per ridurre gli impatti ambientali.

Durante la fase di cantiere, per limitare l'impatto sulla componente suolo si interverrà cercando di:

- limitare le aree di intervento e le dimensioni della viabilità di servizio in modo da diminuire il volume di terra oggetto di rimozione. Il terreno oggetto di scavo verrà riutilizzato in loco per raccordare la sede stradale con la morfologia originaria del terreno. I percorsi interni che si creeranno tra le vele fotovoltaiche saranno lasciati allo stato naturale;
- limitare gli scavi per la realizzazione di cavidotti interrati, favorendo i percorsi più brevi;
- le recinzioni perimetrali saranno realizzate senza cordolo continuo di fondazione, limitando scavi e sbancamenti;
- reimpiego dei materiali di scavo nelle operazioni di rinterro e nella costruzione delle opere civili;

- Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti e utilizzo di kit anti-inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi. Tali kit saranno presenti o direttamente in sito o sarà cura degli stessi trasportatori avere con sé a bordo dei mezzi.

In fase di esercizio, una prima mitigazione a tale impatto è garantita dall'utilizzo di pannelli mobili (trackers) che garantiscono areazione e soleggiamento del terreno in misura certamente maggiore rispetto ai sistemi fissi. L'utilizzo di pannelli con sistemi ad inseguimento solare monoassiale con direttrice est-ovest consente areazione e soleggiamento del terreno in misura certamente maggiore rispetto ai sistemi fissi (esposti a sud con superfici retropannellate perennemente ombreggiate). Inoltre, l'interdistanza tra le file (posta pari a 5,50 m) è tale da ridurre notevolmente la superficie effettivamente "pannellata" rispetto alla superficie lorda del terreno recintato. In fase di esercizio le aree di impianto non saranno interessate da copertura o pavimentazione, le aree impermeabili presenti sono rappresentate esclusivamente dalle aree sottese alle cabine elettriche; non si prevedono quindi sensibili modificazioni alla velocità di drenaggio dell'acqua nell'area. Inoltre, con l'installazione dell'impianto agrovoltaiico non si modificherà l'attuale regimazione delle acque piovane sui vari appezzamenti di terreno interessati, in quanto non si creeranno ostacoli al deflusso e non si modificherà il livello di permeabilità del terreno. In ragione dell'esigua impronta a terra delle strutture dei pannelli, esse non genereranno una significativa modifica alla capacità di infiltrazione delle aree in quanto non modificano le caratteristiche di permeabilità del terreno.

Al termine della vita utile dell'impianto, il terreno una volta liberato dalle strutture impiegate, presenterà la stessa capacità produttiva/agricola che aveva prima della realizzazione dell'impianto. Inoltre, l'interruzione della coltura a rotazione per il periodo di esercizio dell'impianto fotovoltaico consentirà al terreno di non impoverirsi, mantenendo e migliorando le proprie caratteristiche di fertilità.

#### **8.1.4 Misure di Mitigazione per la componente: specie vegetali e animali e sugli ecosistemi**

Le misure di mitigazione sono definibili come misure atte a ridurre al minimo o ad eliminare l'impatto negativo di un progetto durante o dopo la sua realizzazione.

##### **8.1.4.1 Flora e Vegetazione**

Un tipico esempio di misura di mitigazione è il ripristino vegetazionale delle aree di cantiere immediatamente dopo la posa in opera di una condotta interrata in aree naturali al fine di favorire il ritorno della vegetazione presente in ante operam nel più breve tempo possibile. Nei contesti ambientali più delicati o di maggiore pregio naturalistico e ambientale, si farà ulteriormente ricorso all'uso di specie autoctone, cioè provenienti da germoplasma locale, al fine di evitare fenomeni di contaminazione genetica delle comunità vegetali presenti con l'introduzione di specie provenienti da ambienti diversi. Le misure di compensazione puntano invece a migliorare le condizioni dell'ambiente interessato dalle opere in progetto compensando gli impatti residui che permangono nonostante l'adozione delle predette misure di mitigazione. Lungo tutta la recinzione si prevede la piantumazione di essenze arboree e arbustive autoctone o che bene si adattano al pedoclima delle aree oggetto di intervento, le quali andranno a formare una barriera verde naturale. Le fasce verdi

contribuiscono in maniera decisiva ad arricchire la diversità biologica di un ambiente. Esse sono in grado di mantenere organismi utili per le colture agrarie, rappresentano un luogo di rifugio e di riproduzione per numerose specie di uccelli e mammiferi, una efficace barriera contro il vento e le erosioni, una ricca fonte di gradevoli frutti spontanei.

#### 8.1.4.2 Fauna ed Ecosistemi

Relativi ai processi organizzativi, durante le fasi di cantiere possono esserci disturbi da fonti di inquinamento acustico e luminoso che causano allontanamento e disorientamento delle specie animali: questi disturbi possono essere mitigati sospendendo le attività di cantiere nei periodi compresi tra aprile e fine giugno, ovvero durante la stagione riproduttiva e comunque di maggiore attività per la maggior parte delle specie animali nelle aree maggiormente sensibili o protette. Un altro esempio di mitigazione è la tutela degli ambienti erbacei che costituiscono habitat per la fauna minore, eseguendo uno “scotico conservativo” delle zolle erbose, in altre parole, di conservare il primo strato di terreno rimosso dai lavori di sbancamento e movimento terra (ricco di semi, radici, rizomi e microrganismi decompositori) per il suo successivo riutilizzo nei lavori di mitigazione e ripristino dell’area di cantiere. Il trapianto delle zolle sul sito sarà effettuato nell’arco della stessa stagione vegetativa;

Per limitare gli impatti sulla fauna si attueranno le seguenti opere di mitigazione e compensazione:

- Piantumazione di ortaggi tra le interfile dell’impianto agro-fotovoltaico.
- Realizzazione di una fascia arborea nello specifico piantumazione di ulivi lungo tutto il perimetro delle aree che ospitano l’impianto agro-fotovoltaico.

Indispensabili per fornire ambienti di riproduzione, di rifugio e di alimentazione per numerose specie di uccelli, mammiferi, rettili ed insetti, un habitat idoneo per varie specie erbacee spontanee che vivono alla base e nelle fasce di rispetto a regime sodivo delle fasce verdi nello specifico da ulivi, infine vie di diffusione ovvero corridoi ecologici per numerose specie animali e vegetali.

Nelle campagne intensamente coltivate la mancanza di fasce verdi significa quasi sempre mancanza di fauna selvatica, poiché i coltivi possono assicurare un’abbondante alimentazione in primavera ed in estate ma raramente consentono la riproduzione mentre non forniscono rifugio ed alimentazione nel periodo autunno-inverno. Per queste ragioni la valenza ecologica di una fascia verde dipende dalle caratteristiche e dal numero delle specie vegetali che la costituiscono. La contemporanea presenza di specie diverse di alberi e arbusti garantisce prolungati periodi di fioritura per gli insetti pronubi e di conseguenza la disponibilità di frutti e bacche per gli uccelli in modo scalare. Le fasce verdi, inoltre, potranno ospitare la maggior parte delle specie di insetti impollinatori che svolgono un efficace ruolo di indicatori di biodiversità negli agrosistemi. La loro presenza sarà fondamentale per mantenere la biodiversità vegetale (cioè un adeguato numero di specie di piante spontanee e coltivate), grazie alla presenza di quantità elevate degli impollinatori.

- sospensione temporanea delle attività di cantiere

Relativi ai processi organizzativi, durante le fasi di cantiere possono esserci disturbi da fonti di inquinamento acustico e luminoso che causano allontanamento e disorientamento delle specie animali: questi disturbi possono essere mitigati sospendendo le attività di cantiere nei periodi compresi tra aprile e fine giugno, ovvero durante la stagione riproduttiva e comunque di maggiore attività per la maggior parte delle specie animali nelle aree maggiormente sensibili o protette.

- esecuzione di uno scotico conservativo delle zone erbose

Possono essere tutelati gli ambienti erbacei che costituiscono habitat per la fauna minore, eseguendo uno “scotico conservativo” delle zolle erbose, in altre parole, di conservare il primo strato di terreno rimosso dai lavori di sbancamento e movimento terra (ricco di semi, radici, rizomi e microrganismi decompositori) per il suo successivo riutilizzo nei lavori di mitigazione e ripristino dell’area di cantiere. Il trapianto delle zolle sul sito sarà effettuato nell’arco della stessa stagione vegetativa.

- impiego di pannelli mobili

Per quanto riguarda invece le mitigazioni sulla componente fauna in fase di esercizio, una prima mitigazione a tale impatto è garantita dall’utilizzo di pannelli mobili (trackers) che garantiscono una riduzione della confusione biologica e dell’abbagliamento in misura certamente maggiore rispetto ai sistemi fissi. L’utilizzo di pannelli con sistemi ad inseguimento solare monoassiale mitiga l’effetto laguna del campo agrovoltaiico attraverso la rotazione del sistema.

### **8.1.5 Misure di Mitigazione per la componente: paesaggio**

La misura di mitigazione più rappresentativa è la piantumazione di fasce a verde, queste infatti fungono da schermi visivi. Le essenze arboree verranno dislocate lungo tutta la recinzione, in modo da mascherare l’inserimento di elementi fortemente artificializzati i contesti in cui la componente paesaggistica naturale è ancora significativa.

L’area di progetto risulta classificata come zona agricola e, nell’ottica di favorire la valorizzazione e la riqualificazione dell’area di inserimento dell’impianto, si è scelto di indirizzare la scelta progettuale su un impianto agro-fotovoltaico, cercando di ridurre, la superficie occupata dai moduli fotovoltaici a favore della superficie disponibile per l’attività agricola.

Il sito individuato per l’installazione dell’impianto fotovoltaico presenta una morfologia del territorio pianeggiante che mitiga, in modo naturale, le opere a farsi. Inoltre la realizzazione di una fascia perimetrale costituita da filari di ulivi già presenti nella flora di tutta la Puglia e in particolare dell’area in esame, è idonea a migliorare l’inserimento paesaggistico-ambientale delle opere in progetto.

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.

Analizzando a livello suolo si è constatato che non vi è la minima percezione dell’opera che si andrà a realizzare, come illustrato a titolo d’esempio dalle seguenti figure.

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 62: Punto di osservazione PO11 ante operam*



*Figura 63: Punto di osservazione PO11 post operam senza opere di mitigazione*

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 64: Punto di osservazione POI2 ante operam*



*Figura 65: Punto di osservazione POI2 post operam senza opere di mitigazione*

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 66: Punto di osservazione POI3 ante operam senza opere di mitigazione*



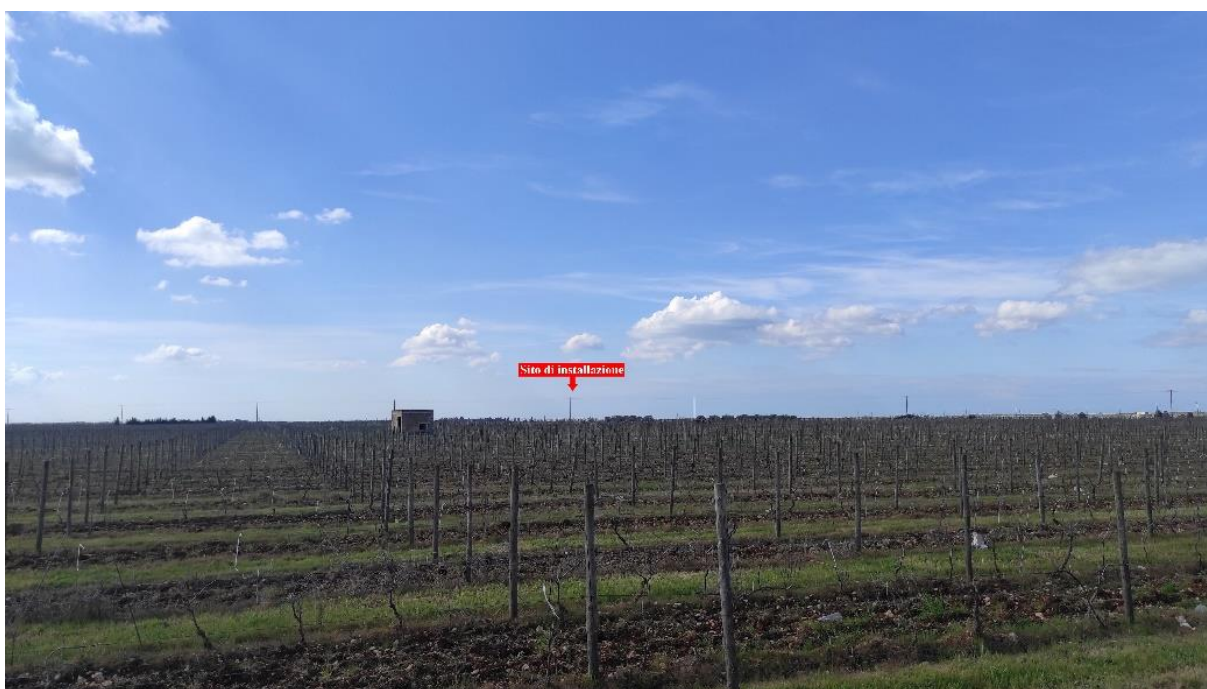
*Figura 67: Punto di osservazione POI3 post operam senza opere di mitigazione*



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 68: Punto di osservazione POI4 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 69: Punto di osservazione POI4 post operam senza opere di mitigazione*



*Figura 70: Punto di osservazione POI5 ante operam senza opere di mitigazione*

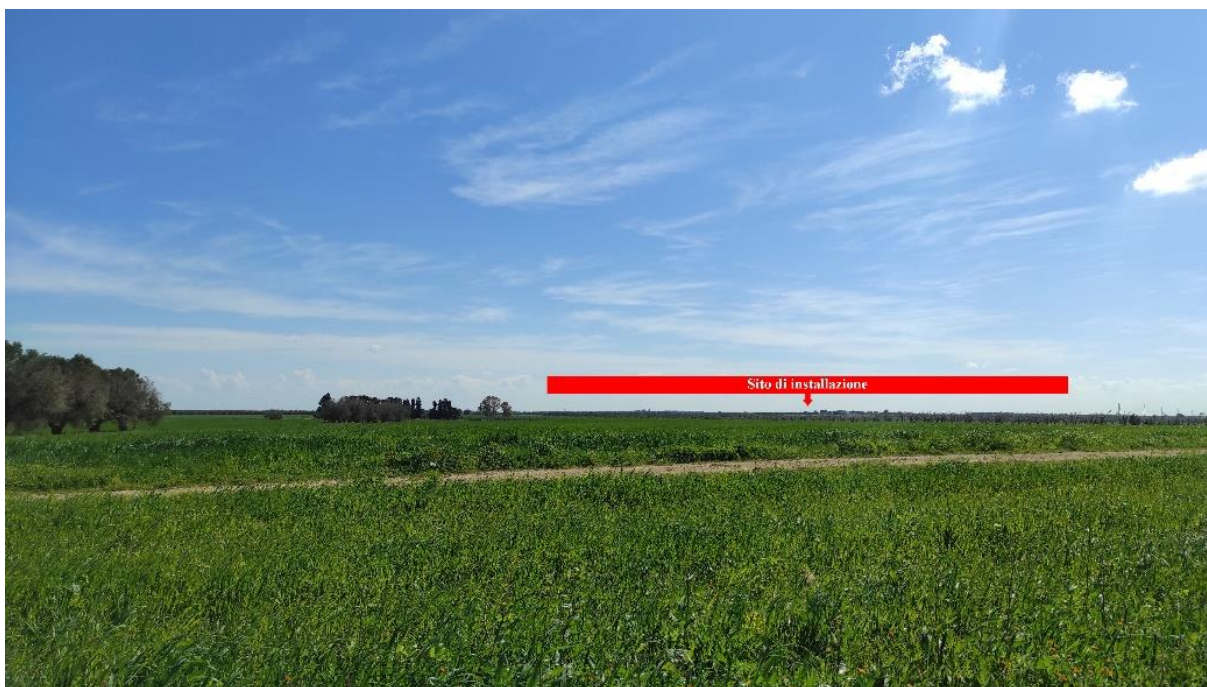


*Figura 71: Punto di osservazione POI5 post operam senza opere di mitigazione*

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 72: Punto di osservazione POI6 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 73: Punto di osservazione POI6 post operam senza opere di mitigazione*

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 74: Punto di osservazione POI7 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 75: Punto di osservazione POI7 post operam senza opere di mitigazione*



*Figura 76: Punto di osservazione POI8 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 77: Punto di osservazione POI8 post operam senza opere di mitigazione*

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 78: Punto di osservazione POI9 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 79: Punto di osservazione POI9 post operam senza opere di mitigazione*

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 80: Punto di osservazione POI11 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 81: Punto di osservazione POI11 post operam senza opere di mitigazione*

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 82: Punto di osservazione POI12 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 83: Punto di osservazione POI12 post operam senza opere di mitigazione*



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 84: Punto di osservazione POI13 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 85: Punto di osservazione POI13 post operam senza opere di mitigazione*

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 86: Punto di osservazione POI14 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 87: Punto di osservazione POI14 post operam senza opere di mitigazione*

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 88: Punto di osservazione POI15 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 89: Punto di osservazione POI15 post operam senza opere di mitigazione*

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 90: Punto di osservazione POI16 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 91: Punto di osservazione POI16 post operam senza opere di mitigazione*

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 92: Punto di osservazione POI17 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 93: Punto di osservazione POI17 post operam senza opere di mitigazione*

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 94: Punto di osservazione POI18 ante operam senza opere di mitigazione*



*Figura 95: Punto di osservazione POI18 post operam senza opere di mitigazione*

### **8.1.6 Misure di Mitigazione per la componente: salute pubblica**

Le misure di mitigazione previste invece per ridurre l'impatto acustico (generato in fase di cantiere e di dismissione), sono le seguenti:

- su sorgenti di rumore/macchinari: spegnimento di tutte le macchine quando non sono in uso e dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili;
- sull'operatività del cantiere: limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni;
- sulla distanza dai ricettori: posizionare i macchinari fissi il più lontano possibile dai recettori.

Si provvederà inoltre a realizzare sistemi che vanno ad ostacolare la propagazione del rumore dalla sorgente attraverso la creazione di fasce di vegetazione di dimensione e composizione opportuna, con una fogliazione il più estesa possibile ed integrata da cespugli e da essenze il più possibile durature nell'arco stagionale.

Per quanto riguarda le emissioni elettromagnetiche generate dalle parti d'impianto che funzionano in MT si prescrive l'utilizzo di apparecchiature e l'eventuale installazione di locali chiusi (ad es. per il trasformatore BT/MT) conformi alla normativa CEI; per quanto riguarda le emissioni elettromagnetiche generate dalle parti di cavidotto percorse da corrente in BT o MT si procederà con l'interramento degli stessi di modo che l'intensità del campo elettromagnetico generato possa essere considerata sotto i valori soglia della normativa vigente.

### **8.1.7 Misure di Mitigazione per la componente: società e economia locale**

Non sono previste opere di mitigazione. Al termine della vita utile dell'impianto, il terreno una volta liberato dalle strutture impiegate, presenterà la stessa capacità produttiva/agricola che aveva prima della realizzazione dell'impianto. Inoltre, nell'ottica di favorire la valorizzazione e la riqualificazione dell'area di inserimento dell'impianto, si è scelto di indirizzare la scelta progettuale su un impianto agrovoltaiico, cercando di ridurre, la superficie occupata dai moduli fotovoltaici a favore della superficie disponibile per l'attività agricola.

Il progetto agronomico prevede la piantumazione di Cima di Rapa (*Brassica rapa sylvestris*) e per permettere un facile passaggio delle macchine agricole. 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. La superficie agricola complessiva sarà di 878252 mq ed è prevista la piantumazione di una fascia costituita da 2605 ulivi perimetrali.

## 9 CONCLUSIONI

Dall'analisi delle caratteristiche naturalistiche, paesaggistiche ed architettoniche del territorio interessato dall'opera di progetto, dei singoli elementi dotati di rilevanza ed alla luce delle modalità costruttive dell'impianto agrovoltaiico, si può attestare che l'opera, così com'è progettata, non presenta elementi di incompatibilità con i vincoli presenti né con i criteri di gestione delle aree e dei beni presenti.

L'intervento, per le sue caratteristiche costruttive e dimensionali, mantiene l'assetto idrogeologico d'insieme non alterando quello dell'area.

Gli indirizzi di tutela risultano rispettati in quanto l'intervento progettato non apporta modifiche contrastanti con il territorio e arreca un impatto visivo poco rilevante, dal momento che si useranno barriere naturali quali filari di ulivi, che non alterano la visuale panoramica dei luoghi.

Gli inserimenti fotorealistici, per cui si rimanda all'elaborato YAY65S7\_Elaborato\_03\_01.pdf "Simulazione Visiva Inserimento Impianto PV", evidenziano come la distanza, l'edificio esistente, la vegetazione presente costituiscono una barriera alla visione e percezione dell'impianto.