



**COMUNE DI MONTESCAGLIOSO**  
**PROVINCIA DI MATERA**  
**REGIONE BASILICATA**

**PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO AGRI-FOTOVOLTAICO DI  
POTENZA DI PICCO P= 10'949.49 kW<sub>p</sub> CON SISTEMA DI ACCUMULO PER  
UNA POTENZA NOMINALE P=6'300,00 kW**

*Proponente*

**SOLAR ENERGY DICCIOTTO Srl**

VIA SEBASTIAN ALTMANN n. 9 - 39100 BOLZANO (BZ)

PEC: [solarenergyciciotto@legalmail.it](mailto:solarenergyciciotto@legalmail.it)

n°REA: BZ-228497 - C.F.: 03058960216

*Progettazione*



SEDE LECCE: via O. De Donno, 7 – 73100 Lecce

SEDE BARI: via O. Mazzitelli, 264 – 70124 Bari

sito web: [www.sitea.info](http://www.sitea.info)

e-mail: [info@sitea.info](mailto:info@sitea.info)

Tel/Fax: 080/5798661

Azienda certificata UNI EN ISO 9001:2015

*Preparato*

**Ing. T. FARENGA**

*Verificato*

**Ing. T. FARENGA**

*Approvato*

**Ing. T. FARENGA**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

*Titolo elaborato*

**IMPIANTO AGRI-FOTOVOLTAICO  
SINTESI NON TECNICA**

*Elaborato N.*

**A.13.b**

*Data emissione*  
23/05/22

*Nome file*  
Piano particellare  
cavidotto MT esterno

*N. Progetto*  
**SOLO14**

*Pagina*  
COVER

00

23/05/22

PRIMA EMISSIONE

REV.

DATA

DESCRIZIONE



## INDICE

1.	PREMESSA E INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	2
2.	QUADRI DI RIFERIMENTO .....	7
2.1.	IL QUADRO NORMATIVO.....	7
2.2.	I PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO.....	7
2.2.1	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE E SITI NON IDONEI .....	7
2.2.2	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	9
2.2.3	AREE PROTETTE E SITI DI INTERESSE NATURALISTICO .....	10
2.2.4	STRUMENTI URBANISTICI DEI COMUNI INTERESSATI .....	11
2.3.	LA DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	11
2.4.	IL CONTESTO AMBIENTALE .....	22
2.5.	ENERGIA E PRODUZIONE ELETTRICA.....	29
3.	ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	31
3.1.	IMPATTI IN FASE DI CANTIERE, DI ESERCIZIO E DISMISSIONE.....	31
3.2.	INTERVISIBILITA' DELL'IMPIANTO .....	37
3.3.	EFFETTI ATTESI.....	42
4.	MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI .....	43
4.1.	MITIGAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO.....	43
4.2.	MISURE DI COMPENSAZIONE.....	48
4.3.	MITIGAZIONE DEGLI ALTRI IMPATTI AMBIENTALI .....	50
5.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....	52

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

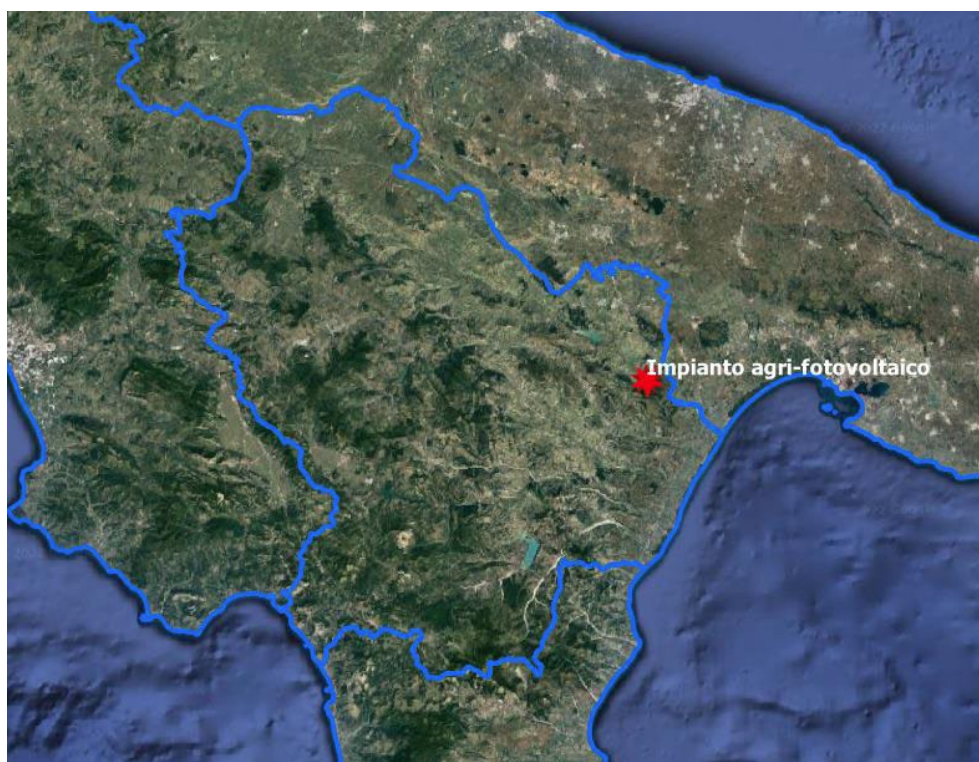
## 1. PREMESSA E INQUADRAMENTO DELL'AREA

La presente relazione costituisce la **Sintesi non tecnica** dello **Studio di Impatto Ambientale** per il progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra nel Comune di Montescaglioso (Provincia di Matera).

L'area in cui è ubicata la proposta di progetto è collocata nel Comune di Montescaglioso (MT) in località Montagnola, a circa 2,5 km dal centro urbano, ed è identificato dalle seguenti coordinate geografiche (relative alla posizione baricentrica dell'impianto):

40° 33' 55" N

16° 39' 34" E



**Fig. 1.1 - Inquadramento dell'area su stralcio di ortofoto satellitare**

L'area oggetto di intervento è situata a sud del centro abitato di Montescaglioso, a circa 2,5 km da esso, ai piedi del rilievo demaniale orografico denominato "Difesa San Biagio".

L'area di intervento presenta un'estensione complessiva di circa 20,6 Ha, comprendendo tale valore sia le aree recintate che le opere di mitigazione ambientale. Al suo interno contiene delle fasce di rispetto della viabilità o di opere già esistenti nel sito; si rilevano infatti nel sito opere relative all'acquedotto costituito sia da tratti interrati che da tratti fuori terra. Saranno pertanto mantenute inalterate le aree interessate dalla presenza di vincoli e interferenze.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



Il terreno è prevalentemente sabbioso-argilloso ed è caratterizzato da una conformazione generalmente pianeggiante o dolcemente ondulata; la sua altitudine è compresa tra 55 m e 80 m s.l.m. che, rapportati alle estensioni in lunghezza e larghezza dell'area, non creano dislivelli significativi. L'intera area d'intervento è sostanzialmente divisa in due macroaree da una strada podereale che ne segna la cesura e da lotti agricoli coltivati ad uliveto che non sono oggetto d'intervento. A loro volta, la macroarea 1 è costituita da tre sotto-aree attigue e la macroarea 2 è suddivisa in due sotto-aree attigue tra loro.

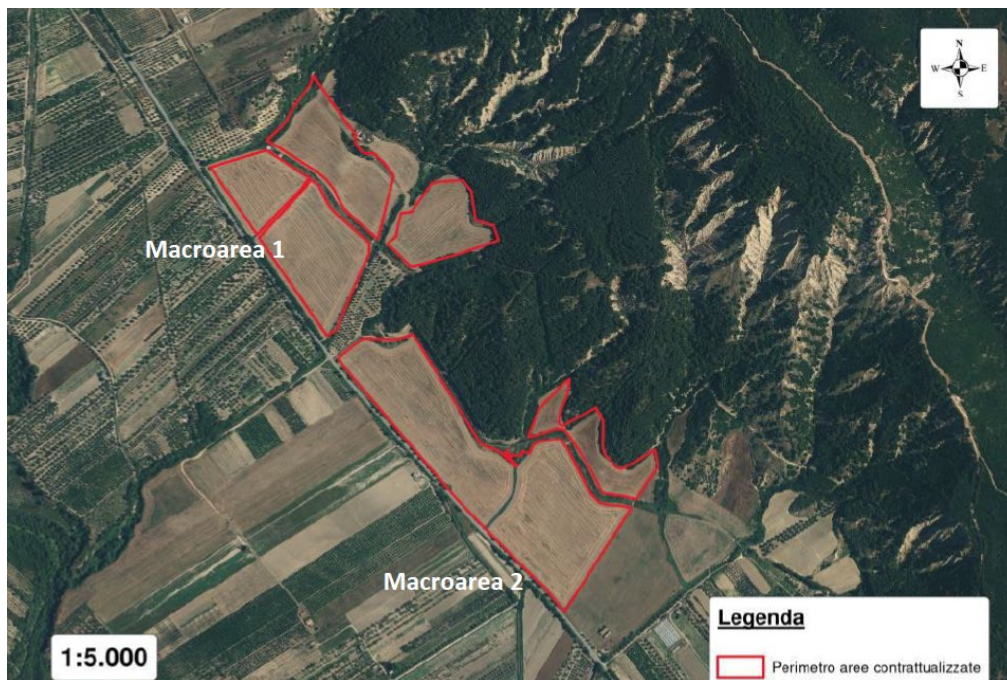


Fig. 1.2 - Inquadramento dell'area su stralcio di ortofoto satellitare della Località Montagnola

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione





00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



**Fig. 1.3 – Viste dell’Area Parco**

Tutta l’area di progetto risulta delimitata a nord-est da un bosco, mentre nelle parti centrali sono assenti specie arboree o arbustive, in quanto le stesse risultano coltivate a seminativo.

La vegetazione naturale circostante è costituita da boschi di querce caducifoglie, pascoli e incolti a prevalenza di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

## **2. QUADRI DI RIFERIMENTO**

### **2.1. IL QUADRO NORMATIVO**

La normativa in materia di **Valutazione di Impatto Ambientale a livello statale è definita dal D. Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale”**. La citata normativa è stata seguita dagli aggiornamenti contenuti nel **D.lgs.4/2008 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”**.

In seguito (nel 2010) il **D.Lgs.n.128/2010** ha imposto significative variazioni alla **Parte II** del Testo Unico sull’Ambiente in merito alla procedura di VIA. Ultime variazioni si hanno con l’introduzione del **D.lgs. n. 104/2017**.

In merito ad una approfondita disamina della **Normativa (internazionale, nazionale e regionale) relativa agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili**, si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

### **2.2. I PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO**

#### **2.2.1 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE E SITI NON IDONEI**

Nel 2017 la Regione Basilicata ha avviato il processo di redazione del PPR, ad oggi in fase di redazione. La finalità del PPR consiste nell’identificarsi come contenitore e sistematizzatore dell’ampio patrimonio conoscitivo esistente della Basilicata. Per definire il processo di costruzione del PPR è necessario individuare i caratteri distintivi del territorio e come questi si combinano tra loro. Questi si identificano nei “repertori tematici” che si articolano in tre sistemi utili alla costruzione del PPR e sono:

- naturalistico-ambientale;
- storico-culturale;
- insediativo-relazionale.

Ad oggi il PPR ha realizzato la parte del quadro conoscitivo che suddivide i beni paesaggistici in:

- Aree tutelate per legge (Aree gravate da usi civici e Aree di interesse archeologico);
- Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico;
- Beni culturali.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



Data la momentanea assenza di dati del PPR, per lo studio vincolistico ai fini dell'individuazione di eventuali criticità derivanti dalla proposta di progetto si è preso come riferimento la L.R. n. 54/2015 che fonda il proprio sistema vincolistico sul Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, sul quale a sua volta si fonderà il PPR.

#### **I siti non idonei riguardano le seguenti macroaree:**

1. Le aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico;
2. Aree comprese nel sistema ecologico funzionale territoriale;
3. Aree agricole;
4. Aree in dissesto idraulico e idrogeologico.

#### **Aree a rischio idrogeologico**

Dalla cartografia rilasciata dalla Regione Basilicata attraverso il sito RSDI si nota che l'area di intervento non è sottoposta a vincolo idrogeologico, fermo restando la necessità di chiedere il relativo parere all'Ente competente che potrebbe esprimersi su proposte in itinere associate alla sua nuova istituzione (a parte quanto disposto nel PAI).

#### **Aree agricole**

Per quanto riguarda le aree agricole nell'area di progetto non sono presenti né vigneti DOC né aree caratterizzate da alta produttività, facendo emergere l'assenza di conflitti tra le previsioni di progetto e quanto indicato dalla L.R. n. 54/2015.

#### **Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico**

Nell'area di intervento non si rilevano tratturi che comportino interferenze. L'elettrodotto intercetta un tratturo ma lo stesso sarà superato tramite la trivellazione TOC non causando criticità.

Non sussistono interferenze con beni monumentali o archeologici.

Non sono altresì presenti interferenze con beni paesaggistici quali fiumi, torrenti e corsi d'acqua, ad eccezione di quelle riguardanti l'elettrodotto, le cui criticità sono affrontate nel dettaglio nello Studio di Compatibilità idrologica e idraulica e nello stesso SIA agli specifici paragrafi.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

### Aree del sistema ecologico territoriale

Per quanto riguarda l'elettrodotto, l'opera di progetto attraversa alcuni tratti boscati sfruttando il percorso stradale asfaltato esistente. Proprio per la modalità di realizzazione dell'elettrodotto non si evincono criticità con la presenza dei boschi in quanto l'intera opera sarà interrata e non comporterà eliminazione o danneggiamenti agli arbusti presenti dato che sarà realizzato al di sotto dell'attuale sede stradale;

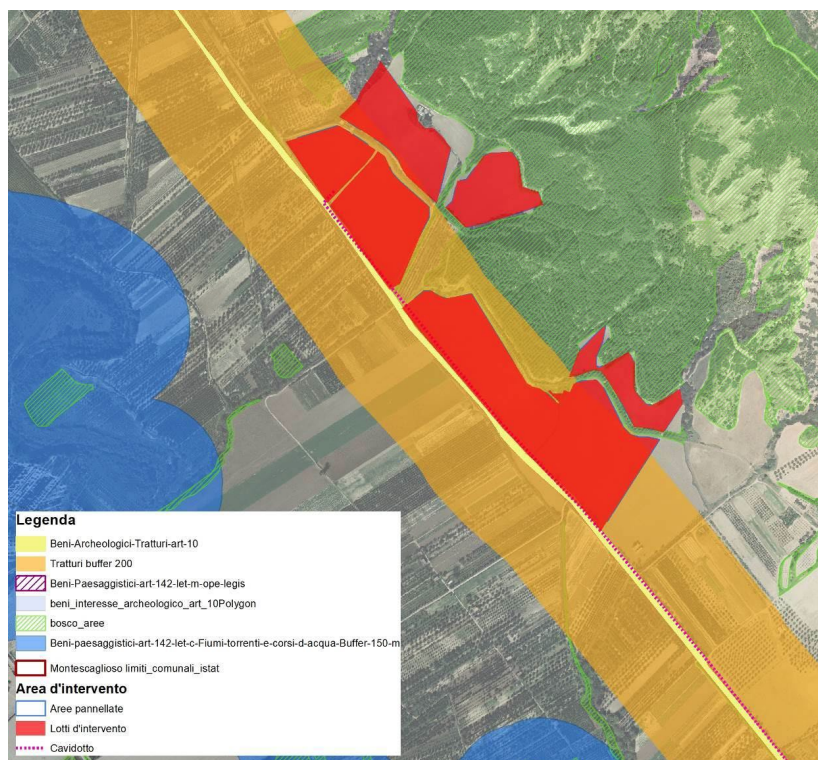


Fig. 2.1 – Quadro vincolistico relativo all'area d'intervento

### 2.2.2 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il principale strumento di Pianificazione di Bacino è costituito dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità di Bacino della Basilicata (oggi parte dell'AdB Distrettuale dell'Appennino Meridionale). Il PAI 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 riguardanti la difesa dal rischio idraulico e idrogeologico del territorio di competenza dell'Ente.

Il PAI individua le aree a pericolosità idraulica e geomorfologica sul territorio e definisce per le stesse un livello di rischio: esso è dunque diviso in Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e in Piano Stralcio delle Aree di Versante.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



Il progetto in oggetto si colloca in un'area del Comune di Montescaglioso non interessata da perimetrazioni del PAI, fatta eccezione per un breve tratto di cavidotto che attraversa una perimetrazione del territorio comunale con basso rischio di alluvioni. Si può quindi dedurre che il progetto risulta in coerenza con la normativa PAI dell'AdB Basilicata.

### 2.2.3 AREE PROTETTE E SITI DI INTERESSE NATURALISTICO

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. Tale Rete è formata da un insieme di aree, che si distinguono come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo.

All'interno del territorio regionale della Basilicata troviamo pSIC, ZPS e ZSC.

In particolare, nel territorio comunale di Montescaglioso ricade la perimetrazione ZSC-ZPS denominata "Gravine di Matera - IT9220135".

L'intervento di progetto non ricade all'interno delle perimetrazioni di Aree ZSC e ZPS.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

## 2.2.4 STRUMENTI URBANISTICI DEI COMUNI INTERESSATI

Il Programma di Fabbricazione del Comune di Montescaglioso è stato approvato nel 73. Da quel momento sono susseguiti una serie di modifiche al programma attraverso una serie di atti deliberativi fino al 2021 nel quale viene adottato il nuovo Regolamento Urbanistico. Tale documento mira anche ad implementare la tecnologia fotovoltaica (FV) che consente di trasformare direttamente la luce solare in energia elettrica riconoscendo a tale tecnologia notevoli vantaggi in termini ambientali ed economici e regolamentando la progettazione e realizzazione dei sistemi mediante appositi quadri normativi.

La zona oggetto di intervento è classificata dal vigente PDF "Stato attuativo di pianificazione comunale vigente" come zona agricola ordinaria "E1" che comprende la maggior parte del territorio comunale in quanto include tutte le aree utilizzate per la pratica dell'attività agricola (art. 22 NTA PDF), su cui **non vigono disposizioni ostative al progetto dell'impianto Fotovoltaico.**

## 2.3. LA DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### DESCRIZIONE GENERALE

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da FER, in particolare seguendo la tipologia di impianto agri-fotovoltaico; secondo le indicazioni progettuali l'impianto è localizzato nel Comune di Montescaglioso.

La proposta di progetto si pone in primis l'obiettivo della **produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile**, priva di alcuna immissione nociva, diretta o derivata, con tutti i benefici che comporta a favore dell'ambiente. Esso, inoltre, punta alla completa **integrazione con le previsioni urbanistiche comunali**, nonché, aspetto ancora più importante, alla valorizzazione delle **potenzialità agricole dell'area.**

L'impianto è infatti progettato in modo tale da integrare la produzione di energia elettrica con l'attività agricola, **consentendo alle due diverse attività di coesistere senza entrare in conflitto l'una con l'altra.**

La configurazione planimetrica ed in elevazione delle componenti impiantistiche permette la coltivazione di Lavandino e di prato permanente stabile monospecifico da realizzarsi negli spazi liberi presenti tra i filari di pannelli.

Le tecnologie adottate, innovative e di ultima generazione, permettono di massimizzare la produzione di energie elettrica in relazione al consumo del suolo legato all'impianto stesso; se poi il

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

consumo di suolo viene unito alla produzione agricola, risulta decisamente inferiore, a vantaggio della preservazione della vocazione agricola dei terreni.

Gli ingressi, dalla ex strada statale, sono posti a Sud-Ovest dell'area. In corrispondenza del perimetro a nord del campo, sono collocati il parcheggio, l'ufficio O&M e Security, la cabina di smistamento e il container magazzino.

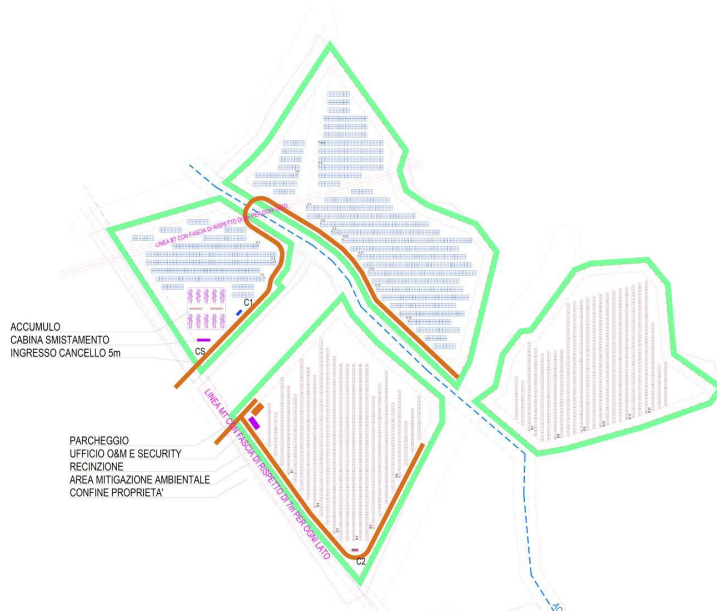


Fig. 2.3.1. – Layout macroarea 1

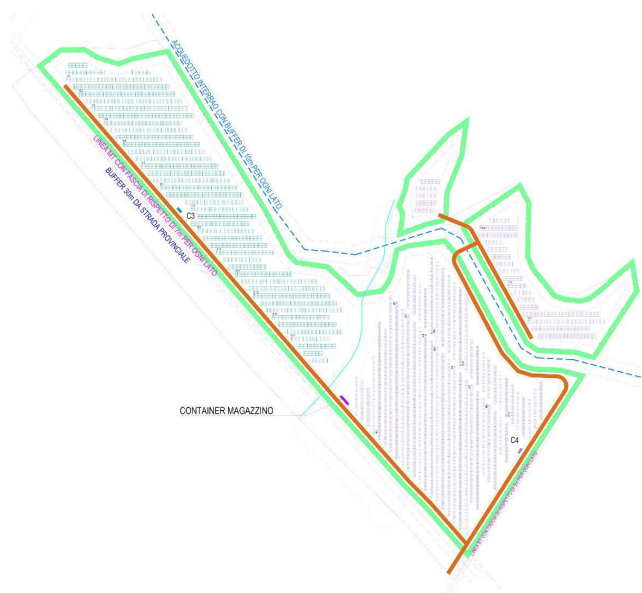


Fig. 2.3.2 – Layout macroarea 2

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

Il layout di progetto prevede l'installazione di 16.590 moduli FV, suddivisi in 234 tracker mono-assiali e 319 strutture ad inclinazione fissa.; Il progetto prevede la realizzazione di 4 cabine di trasformazione contenenti ciascuna un trasformatore MT/BT ed un inverter. A loro volta, le cabine di trasformazione, poste all'interno di ciascuna sotto-area, saranno poi collegate alla cabina di smistamento, ubicata presso il confine ovest del campo agri-fotovoltaico.

## L'IMPIANTO E I CAVIDOTTI

Si prevede di installare in tutto l'impianto 16.590 moduli fotovoltaici, ciascuno dei quali avrà una potenza nominale a STC1 pari a 660 Wp.

Ciascun modulo presenta una dimensione complessiva pari a 2.384 x 1.303 x 35 mm. Per il presente progetto si prevede l'impiego di due tipologie di strutture di sostegno.

Una parte dei pannelli sarà installata su 234 supporti ad inseguimento mono-assiale; che consentono la rotazione dei moduli stessi attorno ad un singolo asse, orizzontale ed orientato Nord-Sud, in maniera tale da variare il proprio angolo di inclinazione fino ad un limite massimo di  $\pm 55^\circ$  ed "inseguire" la posizione del Sole nel corso di ogni giornata.

La restante parte dei moduli fotovoltaici saranno disposti su 635 **strutture ad inclinazione fissa**. I moduli FV saranno posizionati con configurazione a due file ed orientazione "portrait", al fine di contenere l'altezza dal suolo delle strutture (altezza massima dal suolo pari a **2.25 m**) e minimizzare

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

a visibilità dell’impianto.



**Fig. 2.3.3 – Immagine esemplificativa di inseguitori mono-assiali e moduli FV**

I tracker vengono infissi nel terreno mediante battitura dei pali montanti per una profondità non superiore a 2 m. Non è quindi prevista la realizzazione di fondazioni in cemento o altri materiali. Tale scelta progettuale consente quindi di minimizzare l’impatto sul suolo e l’alterazione dei terreni stessi, agevolandone la rimozione alla fine della vita utile dell’impianto.

L’altezza dei pali di sostegno è stata determinata in maniera tale che la distanza tra il bordo inferiore dei moduli FV ed il piano di campagna sia non inferiore a 2,50 m (alla massima inclinazione dei moduli). Ciò comporta che la massima altezza raggiungibile dai moduli FV sia pari a 4.45 m, sempre alla massima inclinazione. Per quanto riguarda l’impianto ad installazione fissa l’altezza massima dal suolo sarà di 2.25 m.

La movimentazione dei sistemi ad inseguimento solare è effettuata da motori elettrici alimentati in corrente alternata, uno per ciascun tracker, e controllati da apposite schede di controllo. La distanza tra gli inseguitori per il presente progetto è pari a 5,5 m, al fine di ottimizzare la produzione energetica a parità di consumo di suolo da una parte, e dall’altra di consentire il passaggio di un mezzo tra file successive per le operazioni di manutenzione e pulizia moduli.

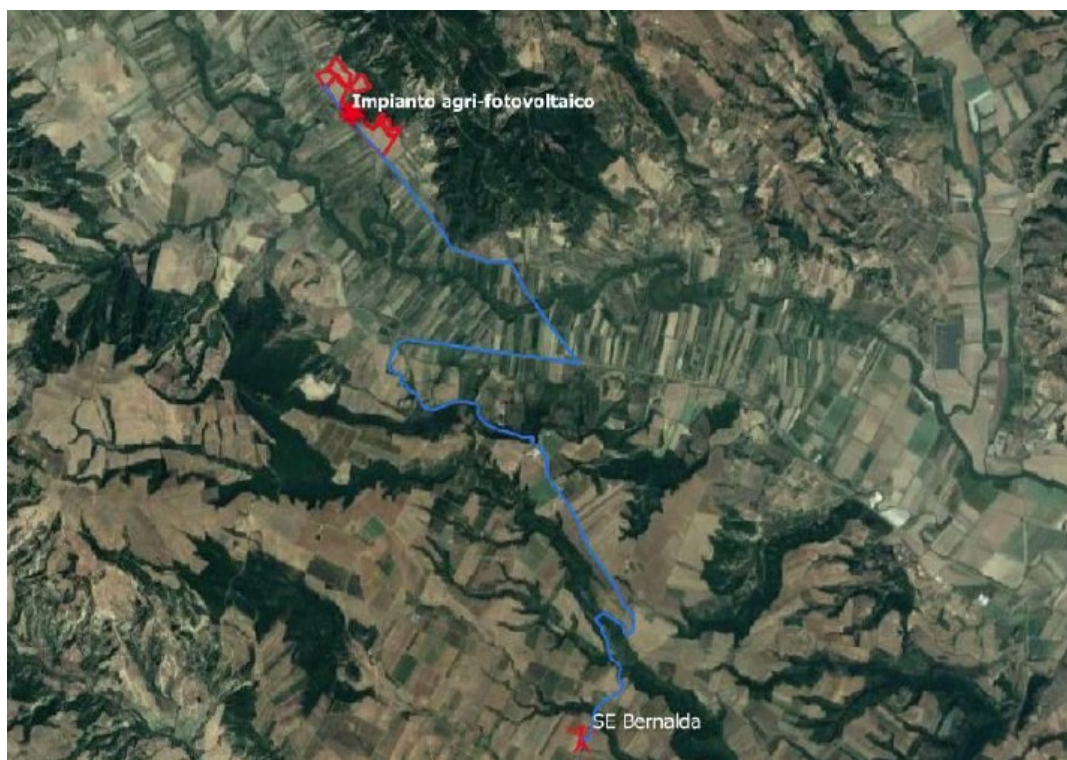
La linea elettrica di trasmissione dell’energia generata tra il campo FV e la Sottostazione AT/MT, presso la quale sarà ubicato il Punto di Consegna con la Rete di Trasmissione Nazionale, sarà

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



costituita da un **elettrodotto interrato** esercito in Media Tensione.

Il percorso del sovra-menzionato elettrodotto in MT si sviluppa per una lunghezza complessiva pari a circa 13,4 km, ed è stato studiato al fine di minimizzare l’impatto sul territorio locale, adeguandone il percorso a quello delle sedi stradali preesistenti ed evitando ove possibile gli attraversamenti di terreni agricoli. I cavi saranno installati in modo interrato lungo tutto il percorso e viaggeranno all’interno di tubi corrugati.



**Fig. 2.3.4 – Percorso dell’elettrodotto di collegamento dell’impianto FV alla sottostazione AT/MT con punto di consegna**

**OPERE CIVILI**

A servizio dell’impianto saranno installate tre tipologie diverse di cabine: Cabine di trasformazione, Ufficio O&M+ Security, Cabina di smistamento e Cabine batterie di accumulo e PCS.

A servizio dell’impianto sarà presente un impianto di illuminazione corredato da impianto di videosorveglianza. L’impianto FV sarà inoltre recintato e ciascun punto di accesso sarà dotato di tastierino numerico per consentire l’accesso al solo personale autorizzato.

Il sistema di illuminazione esterna perimetrale sarà costituito da lampade a LED direzionali posizionate su pali che si attiveranno in caso di intrusione dall’esterno al fine di minimizzare l’inquinamento luminoso ed il consumo energetico. In caso di intrusione saranno attivati allarmi acustici e segnalazioni automatiche di sicurezza.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

La recinzione di delimitazione sarà in acciaio zincato plastificato per una altezza pari a 2,00 m e sostenuta da profilati a T su cui saranno installati dei pali tutori per volatili.

L'intervento su terreno, considerando la compatibilità con le strutture previste, non richiederà alcuna attività di livellamento e pertanto sarà effettuata la sola pulizia dei terreni tramite lo scotico superficiale.

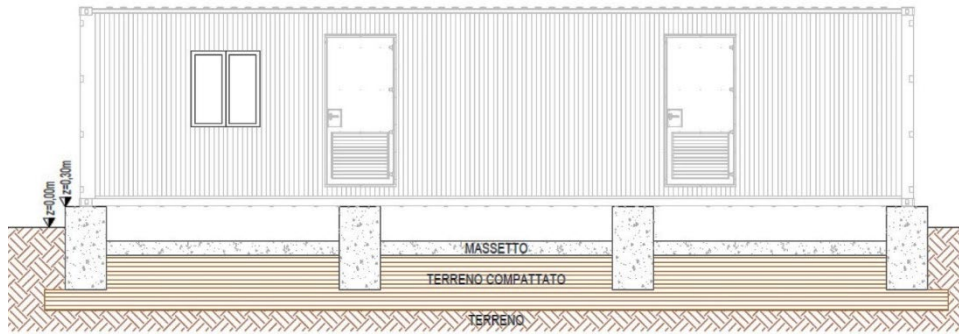


Fig. 2.3.5.a – Prospetto di progetto della cabina di smistamento

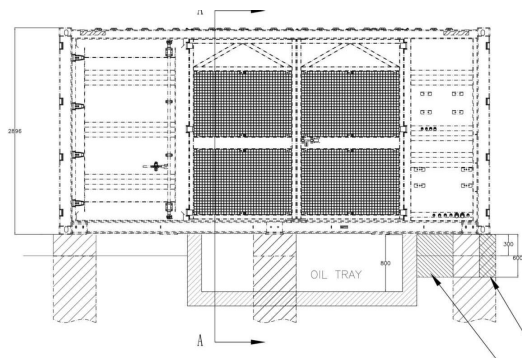


Fig. 2.3.5.b – Sezione delle cabine di trasformazione fissata alle fondazioni

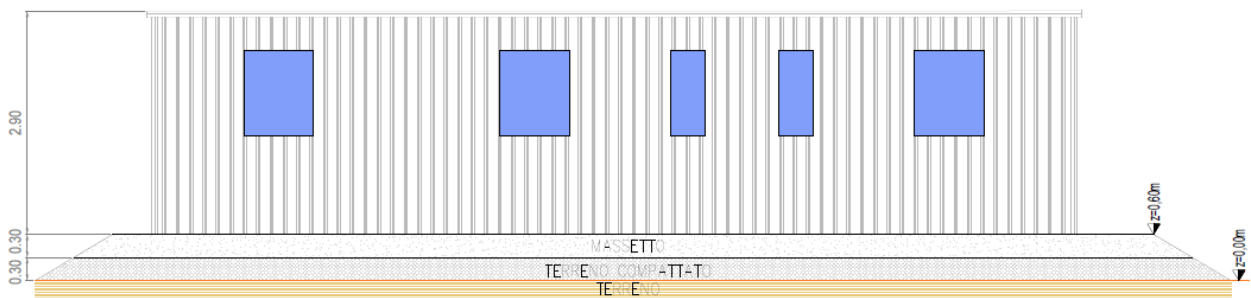


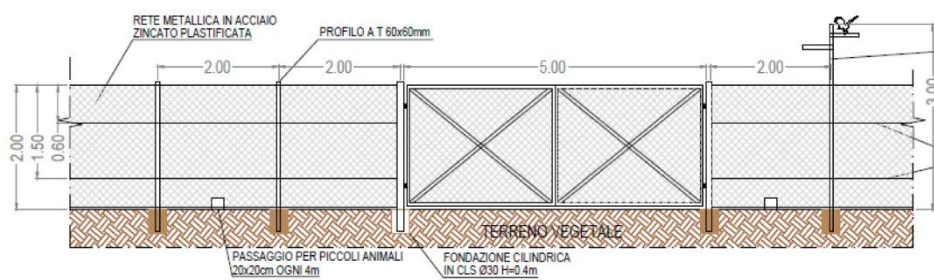
Fig. 2.3.5.c – Prospetto dell'ufficio O&M + security

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione





**Fig. 2.3.2.d – Modello tipo container PCS**



**Fig. 2.3.3 – Recinzione perimetrale delle sotto-aree**

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

Al fine di garantire l'accessibilità dei mezzi di servizio per lo svolgimento delle attività di installazione e manutenzione dell'impianto, verrà predisposta una rete di viabilità interna. Le strade di servizio saranno sia perimetrali che interne ai campi stessi, ed il loro posizionamento è stato studiato in considerazione dell'orografia e della conformazione dei terreni disponibili, in maniera tale da evitare raggi di curvatura troppo "stretti" o pendenze elevate che potrebbero comportare rischi per la sicurezza per la circolazione degli automezzi in fase di installazione e manutenzione. Le strade di servizio saranno ad un'unica carreggiata ed avranno larghezza minima tale da assicurare il transito in sicurezza dei veicoli (4 m). La viabilità interna sarà realizzata in terra battuta con uno spessore di 10 cm, poggiante su 30 cm di pietrisco. Sarà assicurata la manutenzione delle strade.

## COMPONENTI AGRONOMICHE

Componenti di progetto fondamentali al fine della realizzazione del presente progetto sono quelle agronomiche in quanto l'impianto proposto rientra nella tipologia degli impianti agri-fotovoltaici. La scelta della realizzazione di un impianto FV di tale tipologia è dovuta alla volontà del rispetto delle previsioni urbanistiche e soprattutto al fine di creare un'opera compatibile dal punto di vista ambientale e paesaggisticamente integrata al contesto di riferimento.

Si reputa la proposta efficace in tal senso in quanto la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, e tutti i vantaggi in termini ambientali ad essa connessi, non entrerebbero in conflitto con i valori del paesaggio qui presenti, grazie alle opere di mitigazione che si intendono realizzare ed alle funzioni dei suoli d'intervento che rimarrebbero inalterati. Inoltre, le scelte impiantistiche e le colture proposte coesisteranno senza la generazione di conflitti tra le due attività di progetto.

Di seguito si riportano le proposte di progetto relative alle componenti agronomiche.

### **Impianto di lavandino e prato permanente**

Il contesto agro-ambientale di riferimento dell'area di progetto (area dell'impianto FV) coincide con area marginale di area interna collinare.

In base alle valutazioni circa la composizione dei suoli ed ai fini della valorizzazione economica ed ambientale, si è ritenuto opportuno realizzare un **impianto di lavandino e di prato permanente stabile monospecifico**, con il fine, relativamente al prato del miglioramento della fertilità e della stabilità del suolo.

La **lavanda** presenta un portamento prettamente arbustivo e, pur essendo resistente alla siccità e abbastanza rustica, predilige i terreni profondi e freschi per il conseguimento di buone rese. In linea

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

di massima, l'altitudine ottimale è tra i 400 ed i 900 m s.l.m. Il lavandeto ha una durata media di 6-10 anni, con inizio della produzione a partire dal 2° anno ed in progressiva crescita fino al 6°-7°anno, per poi diminuire. La durata può essere maggiore se la coltura è ben eseguita.

Il **trifoglio sotterraneo** è chiamato a svolgere un ruolo importante in molte regioni Sud-europee, non solo come risorsa fondamentale dei sistemi prato-pascolivi, ma anche in utilizzazioni non convenzionali, ad esempio in sistemi multiuso in aree viticole o forestali. Più frequentemente il trifoglio sotterraneo è usato per infittire, o costituire ex novo, pascoli permanenti fuori rotazione di durata indefinita.

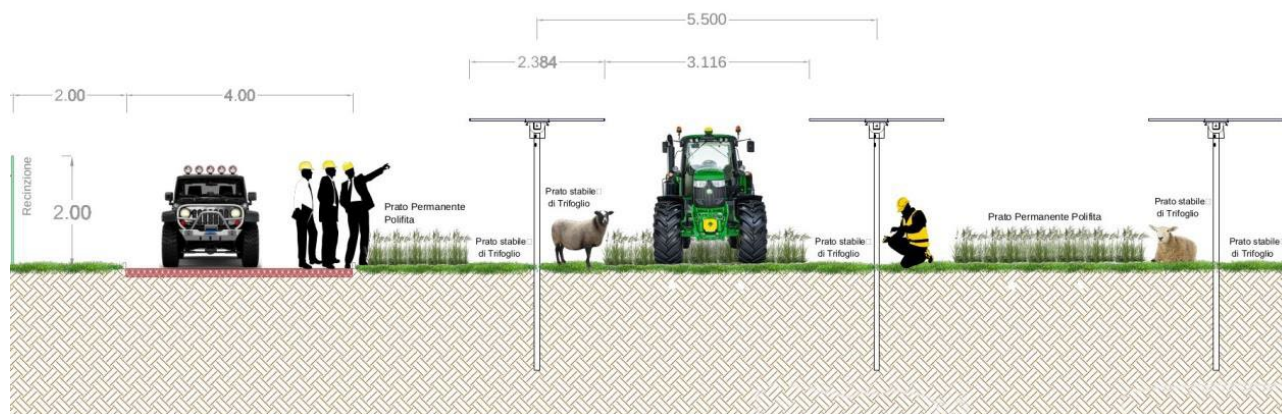


Fig. 2.3.4 – Schema di impianto e disposizione del prato permanente stabile

### Apicoltura

Nell'ottica dell'implementazione della valorizzazione ambientale ed agricola dell'area, al fine della conservazione e della protezione dell'ambiente, nonché all'implementazione delle caratterizzazioni legate alla biodiversità, si intende avviare un allevamento di api stanziale secondo i dettami del Reg. 834/07 "agricoltura biologica". La messa a coltura del prato stabile e le caratteristiche dell'areale in cui si colloca il parco fotovoltaico, crea le condizioni ambientali idonee affinché l'apicoltura possa essere considerata una attività "zootecnica" economicamente sostenibile. In base ad una serie di considerazioni, dettagliatamente argomentate nella relazione di progetto di miglioramento ambientale e valorizzazione agricola, ed in funzione della morfologia e l'uso del suolo definitivo dell'area di progetto, si ritiene opportuno posizionare un unico gruppo di arnie di 50 unità opportunamente distanziate e che consentano alle api di "pascolare" tranquillamente nel raggio massimo di 700 m. La postazione per le arnie si ritiene opportuno posizionarla in area dove vi è disponibilità continua di acqua, soprattutto durante la stagione secca, e protezione dai venti freddi

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

del nord. Pertanto, per garantire le disponibilità idriche ed assicurare la protezione alle arnie, si è scelto di collocare l'apiario in prossimità del bosco Difesa San Biagio, a ridosso della fascia arborea/arbustiva perimetrale con a supporto dei contenitori che saranno riforniti di acqua in modo adeguato

### **Fascia tampone – Siepe arbustiva perimetrale**

Con la presente proposta di impianto agri-fotovoltaico si vuol porre l'attenzione sull'impatto visivo che l'opera genera sul paesaggio circostante, ma anche sulla biodiversità e l'ecologia. A tal fine si prevede di realizzare una fascia di verde perimetrale all'impianto avente queste funzioni. Il verde perimetrale viene definito in progetto come "fascia tampone" proprio per la sua funzione di filtro visivo. In termini d'impatto visivo, si parla di filtro e non di schermatura nei confronti delle componenti impiantistiche di progetto poiché si ritiene errata la realizzazione di una barriera visiva compatta, in quanto potrebbe generare una percezione artificializzata del paesaggio, compromettendo i coni visuali. La realizzazione della fascia tampone sarà in grado di mitigare la percezione dell'impianto agri-fotovoltaico soprattutto per cui fruisce della viabilità principale pubblica che circonda su due lati l'area d'intervento. I cespugli e gli arbusti, di diverse specie e quindi con altezze diverse, spezzeranno la monotonia dei generatori fotovoltaici, oscurandone parzialmente vista. Dal punto di vista del supporto alla biodiversità dell'area, si vuol porre particolare attenzione all'entomofauna, anche in funzione dell'attività dell'apicoltura proposta. Si ritiene quindi che la scelta di variegare le specie vegetali presenti possa dare un notevole contributo al miglioramento della biodiversità dell'area, fungendo anche da rifugio per l'avifauna locale.

Infine, dal punto di vista prettamente ecologico, si ritiene che l'opera possa apportare benefici in termini climatico-ambientali grazie all'assorbimento della CO<sub>2</sub>. Si prevede quindi la realizzazione di una siepe mista a tripla fila sfalsata lungo il perimetro esterno dell'impianto, per una profondità di circa 5 m, collocata lungo il confine perimetrale esternamente alla recinzione dell'impianto. Lo schema della tripla fila fungerà da guida per la piantumazione poiché nella realtà le piante saranno piantumate in modo da creare un effetto che sia il più naturale possibile sia per posizione sul suolo che per alternanza delle diverse specie. Per quanto riguarda le specie vegetali da utilizzare, si sono individuate specie autoctone adatte a questo specifico contesto ovvero si è tenuto conto del biotopo che caratterizza l'attiguo bosco Difesa San Biagio che risulta essere in continuità ecologica con l'area d'impianto. Pertanto, le specie individuate sono il leccio, la roverella, il corbezzolo, l'alaterno, il

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

biancospino, il mirto, il sanguinello, la fillirea, il prugnolo e la rosa selvatica. La disposizione delle diverse specie di piante lungo il perimetro sarà effettuata in modo discontinuo ed alterno, in modo tale che si crei un ambiente quanto più naturale possibile. La distanza della prima fila di piante dalla recinzione esterna sarà di 1 ml avendo cura di posizionare sul primo filare (vista la breve distanza dalla recinzione) solo le piante a portamento arbustivo. I filari di piante saranno distanti tra loro 1,5 ml. Sulla stessa fila le piante saranno disposte a 2 ml l'una dall'altra. Le specie arbore principali (querce) saranno posizionate lungo la stessa fila a distanza non inferiore ai 6 ml. Così facendo si raggiungerebbe l'obiettivo, nel giro di 3-4 anni di creare una barriera verde (fascia di vegetazione) fitta e diversificata anche nelle tonalità di colori.

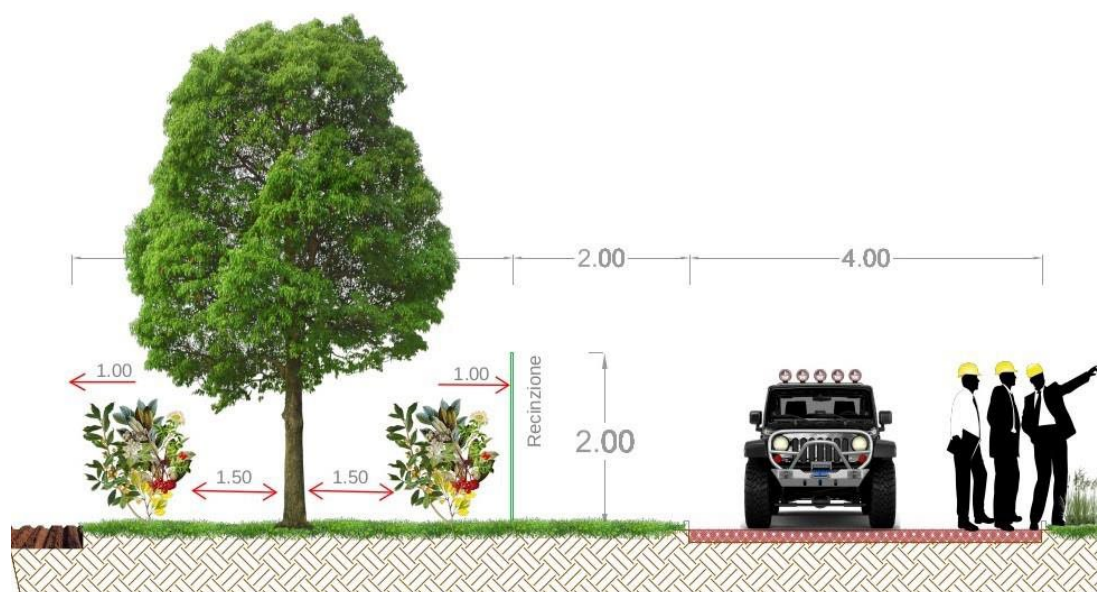


Fig. 2.3.5 – Schema prospettico di piantumazione della fascia tampone

### TEMPI, FASI E MODALITA' DI INTERVENTO

Si prevede che, complessivamente, le lavorazioni occupino circa un anno di attività.

Le prime fasi di cantierizzazione prevedono la realizzazione della fascia di mitigazione ambientale e il confinamento dell'area con l'installazione del sistema di sicurezza.

Seguiranno i livellamenti dei terreni per le sole zone di posa delle cabine e dei vani nonché la regimazione idraulica a valle del suddetto livellamento.

Ad avvenuta pulizia del piano di posa si procederà all'infissione degli elementi verticali dei tracker fotovoltaici e al successivo montaggio delle strutture e i pannelli. Seguirà altresì il cablaggio dell'intera struttura. Il trattamento finale del terreno sarà effettuato mediante aratura meccanica e successiva semina a spaglio delle colture.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

## MANUTENZIONE E GESTIONE DELL'OPERA

Le componenti tecnologiche del parco fotovoltaico richiedono interventi periodici di manutenzione: nello specifico si fa riferimento alla struttura di sostegno ed all'intera circuiteria di potenza necessaria al funzionamento dell'impianto. In generale è opportuno verificare la pulizia dei pannelli e il serraggio degli stessi sul telaio, nonché i serraggi dei supporti stessi. Gran parte della manutenzione è dedicata alla circuiteria nel quale è opportuno che gli interruttori di sicurezza siano adeguatamente funzionanti e che i livelli di tensione e intensità di corrente siano rispondenti a quelli da progetto. L'impianto necessiterà di interventi non prettamente impiantistici e mirati alla manutenzione del verde.

## DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Le operazioni di dismissione a fine vita dell'impianto saranno articolate in una serie di fasi successive, di seguito proposte:

- Rimozione dei pannelli fotovoltaici dal telaio di supporto e successivo conferimento ad impianto di smaltimento,
- Rimozione delle apparecchiature elettriche;
- Rimozione dei telai e delle opere in ferro in genere;
- Rimozione delle opere di fondazione mediante lo scavo e per poi eseguire le operazioni di demolizione e smaltimento;
- Demolizione della recinzione perimetrale e delle opere di mitigazione ambientale.

## 2.4. IL CONTESTO AMBIENTALE

### SUOLO E SOTTOSUOLO

La relazione geologica relativa all'area di progetto evidenzia come la zona in esame presenta i caratteri geologici peculiari dell'avanfossa bradanica, la quale definisce assetto tipico del territorio regionale della Basilicata.

L'area di progetto è geomorfologicamente collocata ad una quota media compresa tra 90 e 65 m slm circa, parzialmente inclinata in direzione della piana del fiume Bradano. In dettaglio si identificano forme erosive come solchi e canali a monte rispetto alle porzioni di terreno destinate al posizionamento degli impianti, quindi dove la pendenza è maggiore. Non essendo stata eseguita alcuna indagine specifica per la caratterizzazione meccanica del sottosuolo sia da un punto di vista

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



sismico che da un punto di vista geotecnico, si consiglia, in una fase esecutiva dei lavori di svolgere una adeguata campagna geognostica. L'area di progetto facendo parte del Comune di Montescaglioso rientra in zona sismica 3 – livello di pericolosità media.

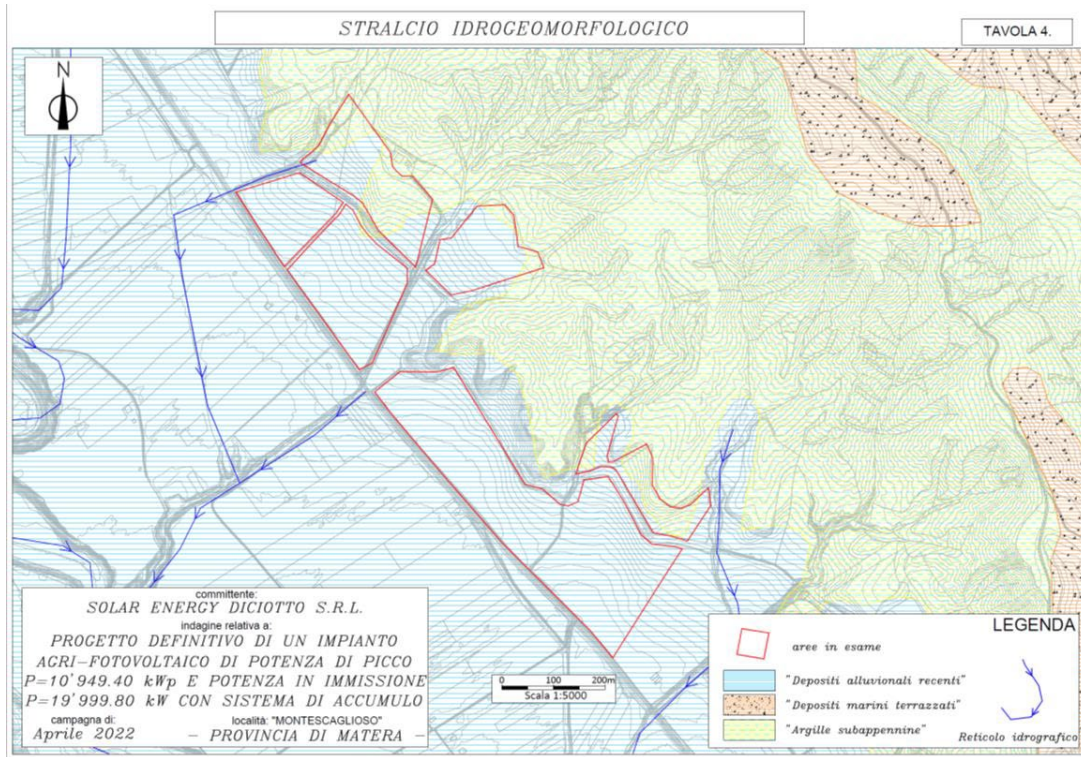


Fig. 2.4.6 – Stralcio idrogeomorfologico

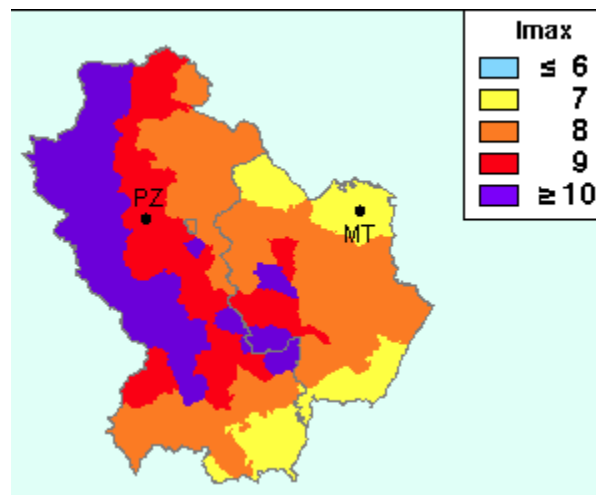


Fig. 2.4.2– Massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani, dettaglio della Regione Basilicata (Fonte: D. Molin, M. Stucchi e G. Valensise; Dip. Protezione Civile – 1996)

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



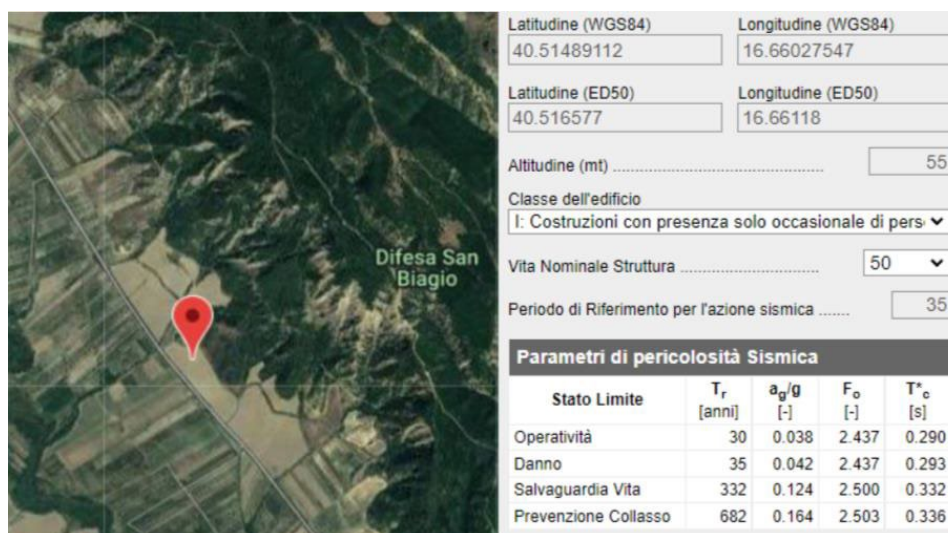


Fig. 2.4.3- Parametri di pericolosità sismica dell'area di progetto nel Comune di Montescaglioso

## CARATTERI IDROGRAFICI: ACQUA SOTTERRANEA E SUPERFICIALE

Dal punto di vista idrogeologico, nell'area di insediamento del parco fotovoltaico di progetto potrebbe essere presente la circolazione idrica sotterranea poiché tutte le aree degli impianti fotovoltaici si collocano su depositi alluvionali, localmente granulari, sostenuti dal deposito argilloso impermeabile.

L'idrologia superficiale dell'area di progetto è determinata dalla sua collocazione nella zona del bacino idrografico del Fiume Bradano, il cui deflusso è verso il Mare Ionio. Più precisamente quest'ultimo si trova a Sud dell'area in oggetto e rappresenta l'elemento idrografico maggiormente rappresentativo della zona.

Il corso d'acqua del F. Bradano è caratterizzato da una conformazione principalmente torrentizia, e in particolare nella zona limitrofa a quella di progetto, esistono degli impluvi evidenti che restano asciutti per gran parte dell'anno essendoci scarsa piovosità.

Non sono da segnalarsi criticità che compromettano la sicurezza idraulica dell'area di parco, perché le sole potenziali interferenze riscontrate sono rappresentate da sovrapposizioni marginali fra le impronte delle aree inondabili ed alcuni pannelli fotovoltaici; tale condizione è comunque rappresentata da lame d'acqua con pochi cm di altezza e ridotta velocità di deflusso. In ogni caso, la soluzione a tale problematica potrebbe risiedere in un semplice adattamento del layout di progetto in fase esecutiva o comunque in una operazione di pulizia dei canali tale da facilitare il deflusso.

Vi sono alcuni bacini idrografici interferenti con il tracciato del cavidotto, ogni interferenza è

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

stata segnalata nelle Tav. CI.1 e CI 2 con un quadrato Ti, considerato che il cavidotto è una linea sotterranea di scarso ingombro la protezione del cavidotto da infiltrazioni idriche o da galleggiamento avverrà tramite tubazioni in HDPE di adeguato spessore tale da renderlo impermeabile e resistente anche alle spinte del terreno.

## CLIMA METEOROLOGICO

In base al Sistema di classificazione climatica di W. Koppen (1846-1940) la classificazione del clima è Csa. Nello specifico la sigla Csa ha il seguente significato:

- C= Climi temperato caldi (mesotermici). Il mese più freddo ha una temperatura media inferiore a 18°C, ma superiore a -3°C; almeno un mese ha una temperatura media superiore a 10°C. Pertanto, i climi C hanno sia una stagione estiva che una invernale.
- s = stagione secca nel trimestre caldo (estate del rispettivo emisfero).
- a = Con estate molto calda; il mese più caldo è superiore a 22° C.

In base alla classificazione climatica di Strahler (1975) l'area si colloca nella fascia climatica mediterranea.

## QUALITA' DELL'ARIA

Un tema ambientale fortemente discusso negli ultimi anni riguarda la qualità dell'aria: in questo contesto la normativa di riferimento è il D LGS 155/2010, in cui si riscontrano i criteri di valutazione di qualità dell'aria e si fissano valori limite obiettivo.

I dati sono raccolti da ARPA Basilicata grazie a stazioni di monitoraggio dislocate sul territorio e gli stessi sono messi a disposizione di APAT per fornire report periodici. Le reti di monitoraggio permettono la rilevazione in continuo degli inquinanti normati dal D. Lgs. 155/2010: PM10, NOx, O3, Benzene, CO, SO2.

Il risultato ha portato all'individuazione della ZONA A, che comprende i comuni con maggiore carico emissivo (Potenza, Lavello, Venosa Matera, Melfi, Tito, Barile, Viggiano, Grumento Nova, Pisticci, Ferrandina, Montalbano Jonico, Scanzano Jonico, Policoro, **Montescaglioso** e Bernalda) e la ZONA B comprende il resto del territorio lucano.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

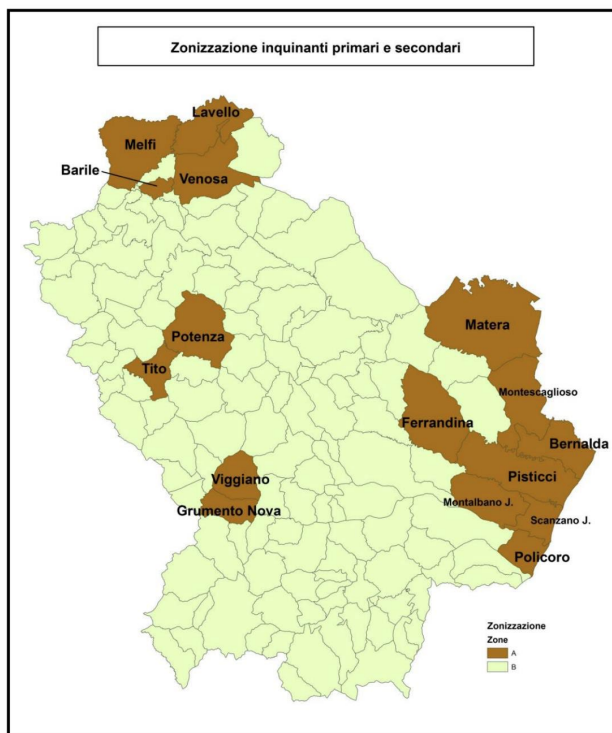


Fig.2.4.4 - Zonizzazione inquinanti primari e secondari - Progetto di zonizzazione e classificazione del territorio

**FLORA E FAUNA**

La presenza di vegetazione nell’area di progetto si differenzia per la presenza di due tipologie di suolo relativi alla Provincia pedologica:

- Provincia pedologica 12 - Unità 12.1 – Suoli delle colline argillose;
- Provincia pedologica 14 – Unità 14.9 – Suoli delle pianure alluvionali.

La principale peculiarità della Provincia pedologica 12 consta nella presenza sia di aree agricole che di aree a copertura vegetale naturale. Questo è dovuto dai fattori morfologici che ne caratterizzano le qualità, poiché un’importante porzione di colline della fossa bradanica rientra nell’area identificata come Provincia pedologica 12.

Il principale uso del suolo nella Provincia pedologica 14 è di carattere agricolo in quanto, fatta eccezione per le zone soggette ad inondazione, il terreno risulta versatile per diverse tipologie di colture, sebbene a causa del clima necessitano di essere irrigate.

Relativamente alla descrizione faunistica del territorio la classe prevalentemente presente sul territorio riguarda la categoria Uccelli che rappresenta uno dei gruppi di maggiore interesse conservazionistico e gestionale ed è tra gli indicatori ecologici più appropriati per il monitoraggio della biodiversità (Farina & Meschini, 1985; Furnes & Greenwood, 1993; Crosby, 1994).

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



Fig. 2.4.5 - Carta della Tessitura dei terreni (Fonte: Relazione pedo-agronomica, del paesaggio naturale ed agrario)

## USO DEL SUOLO E ASPETTI PEDOLOGICI

I territori compresi nella Provincia pedologica 12.1 sono caratterizzati da suoli con superfici ondulate, da sub-pianeggianti a moderatamente acclivi, con limitati fenomeni calanchivi. Questi sono composti da materiali di partenza derivanti da depositi marini argillosi e argilloso-limosi, prevalentemente pliocenici (Argille marnose grigioazzurre), talora da sottili coperture alluvionali argilloso-limose.

L'unità pedologica 12.4 si presenta con variazione di quote che oscillano da 20 a 770m s.l.m. Nella Relazione pedo-agronomica, del paesaggio naturale ed agrario è riportato come: "L'uso del suolo prevalente è dato da aree a vegetazione naturale, per lo più erbacea e arbustiva, spesso pascolate. Le aree agricole sono costituite da seminativi avvicendati.

Le aree che ricadono nei territori della Provincia pedologica 14 sono definite da suoli dei fondivalle alluvionali, compresi tra i terrazzi più antichi o i versanti e le aree più inondabili limitrofe ai corsi d'acqua.

Questi comprendono le incisioni vallive e i fondivalle dei principali fiumi tributari dello Ionio (Sarmiento, Sinni, Agri, Cavone, Basento, Bradano). La morfologia territoriale che caratterizza queste aree varia da pianeggiante o sub-pianeggiante con depositi alluvionali a granulometria variabile. Queste aree sono in gran parte agricole: le aree più rilevate ospitano vigneti e oliveti, mentre le superfici servite da canali di irrigazione sono intensamente coltivate (in genere a ortaggi).

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

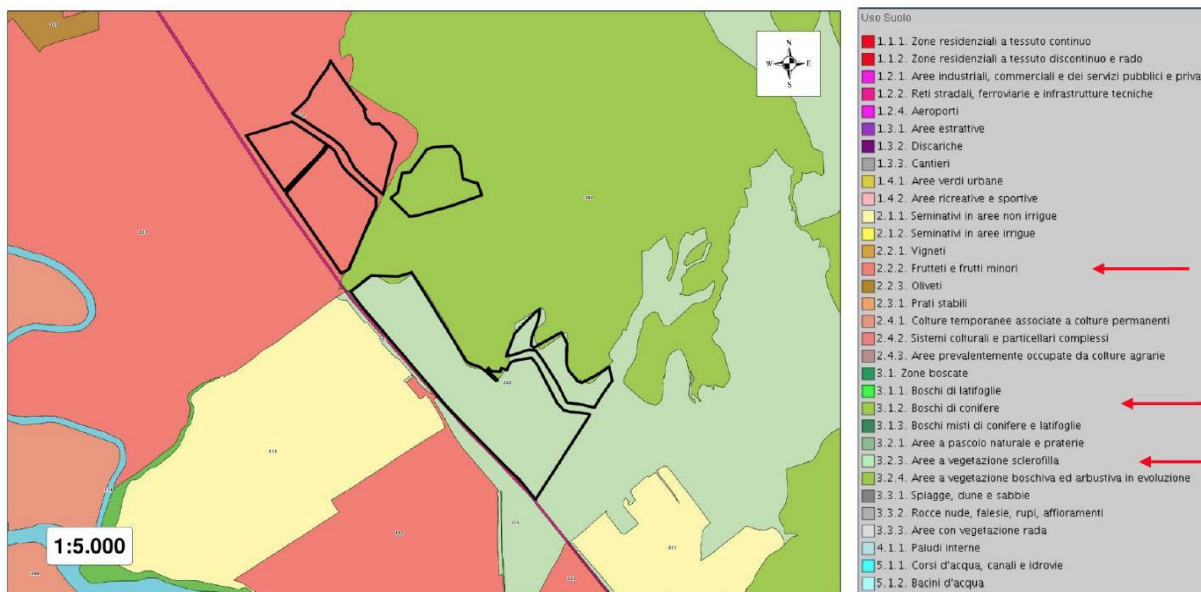


Fig. 2.4.6 – Carta di uso del suolo

**CLIMA ACUSTICO**

In assenza di un piano di riferimento comunale, indicazioni per la zonizzazione acustica del territorio del Comune sono desumibili dal DPCM 01/03/1991. Esso prevede l'introduzione di una **zonizzazione provvisoria** su tutto il territorio nazionale, attraverso una definizione di tipo urbanistico per cui sono individuati determinati limiti acustici.

L'area oggetto di studio e di valutazione è rientrante nella prima tipologia, per cui il limite diurno Leq dB(A) è fissato nel valore 70 e quello notturno a 60. Si fa notare che, essendo la rumorosità di un impianto fotovoltaico correlata al funzionamento degli inverter ed essendo questi in funzione soltanto nel periodo diurno, **pertanto si procederà alla verifica dei soli valori limite diurni.**

Zonizzazione	Limite diurno Leq dB(A)	Limite notturno Leq dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n. 1444/68, art. 2)	65	55
Zona B (D.M. n. 1444/68, art. 2)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Fig. 2.4.7 – Valori limite (DPCM 1991)

Dalle analisi effettuate e riportate nella relazione previsionale risulta quindi che per l'area d'intervento i valori limite vengono tutti rispettati.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

## VALENZE STORICHE E BENI CULTURALI

Come si evince dalla Relazione Archeologica nell'area in questione, inoltre, sulla base dei dati desunti dal portale Vincoli in Rete e dal PPR è possibile segnalare la presenza di immobili sottoposti a vincolo architettonico e/o a tutela poiché definiti di interesse storico-culturale; nello specifico:

- Chiesa di Santa Maria del Vetrano (vincolo architettonico di interesse culturale dichiarato);
- Insediamento di Cozzo Presepe (vincolo archeologico di interesse culturale dichiarato);
- Zona archeologica di Difesa San Biagio (vincolo archeologico di interesse culturale dichiarato);
- Chiesetta di San Biagio (vincolo architettonico di interesse culturale non dichiarato).

## ARCHEOLOGIA

L'area interessata dal progetto dell'agri-fotovoltaico nel territorio di Montescaglioso è stata analizzata sotto il profilo archeologico da ricerche condotte dalla dott.ssa Sandra Sivilli, con conseguente redazione della VIARCH in collaborazione con la dott.ssa G. Coppola, il dott. M. de Sio, il dott. A. La Gioia, la dott.ssa M.L. Rinaldi e la dott.ssa V. Stasi. Il gruppo di lavoro ha considerato un'area che si estende con un buffer di circa 5 km dal perimetro di progetto.

Sono stati evidenziati quattro siti ricadenti nell'area di buffer di 5 km. Il più vicino è l'insediamento indigeno di Difesa San Biagio (a circa 1 Km) che si estende per 17 ettari sulla sommità della collina a Nord dell'area di progetto. L'unica UR interessata dal progetto dell'agri-fotovoltaico è l'UR 1, destinata a seminativo, nella fascia dei 100 mt troviamo inoltre le unità di ricognizione 3,5,7.

Come si evince dalla Relazione di Valutazione di Impatto Archeologico che l'area interessata dal progetto rientra nella totalità nel basso rischio, tranne per quei tratti di area interessati dal caviodotto che non sono stati determinabili.

## AREA VASTA

L'ambito di appartenenza dell'area d'intervento è l'ambito n. 5 denominato "L'altopiano della Murgia materana". Oltre al notevole valore naturalistico, tutta l'area riveste un'eccezionale importanza culturale e paesaggistica, in quanto costituisce una delle aree di maggiore concentrazione di insediamenti rupestri dell'Europa occidentale.

## 2.5. ENERGIA E PRODUZIONE ELETTRICA

Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale (P.I.E.A.R.), approvato dal Consiglio Regionale nel 2010, contiene la strategia energetica della Regione Basilicata da attuarsi in futuro.

L'intera programmazione ruota intorno ad obiettivi quali la riduzione dei consumi e dei costi e

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



l'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Il Piano è strutturato con la previsione che il raggiungimento degli obiettivi possa contribuire alla riduzione delle emissioni di gas nocivi per l'ambiente.

In generale le fonti rinnovabili sono in continua crescita a livello nazionale, tuttavia nella Regione Basilicata esse presentano uno sviluppo più lento soprattutto a causa del deficit strutturale ed infrastrutturale di queste aree. Per risolvere le criticità presenti, negli anni sono stati proposti alcuni piani di potenziamento della rete volti alla graduale eliminazione di tutte le problematiche localizzate in Basilicata, interessando specialmente la rete ad alta tensione (150 kV). Gli interventi nel loro complesso sono finalizzati a migliorare la qualità e la continuità del servizio elettrico, nonché a garantire il prelievo dell'energia elettrica prodotta dai diversi parchi di produzione da FER.

La produzione elettrica da fonti rinnovabili in Basilicata è data in misura maggiore dalla produzione eolica, nel dettaglio Terna fornisce i dati di Potenza efficiente lorda al 31 Dicembre 2020:

- idrica (134,3 MW),
- eolica (1.293,3 MW),
- fotovoltaica (378,1 MW),
- bioenergia (83,1 MW)

Il PIEAR stila uno scenario energetico relativo all'anno 2020, prefigurando una regione particolarmente virtuosa in riferimento alla produzione energetica, il saldo in esportazione è infatti stimato pari 8 volte l'ammontare della domanda di energia per usi finali.

Bilancio energetico PIEAR della Basilicata nel 2020 (ktep)						
Disponibilità e impieghi	Combustibili solidi	Prodotti petroliferi	Combustibili gassosi	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale
Produzione		7.501,0	1.722,0	643,9		9.866,9
Saldo in entrata		450,4				450,4
Saldo in uscita		7.496,7	1.232,6			8.729,4
Variazione delle scorte						
<b>Consumo interno lordo</b>		<b>454,7</b>	<b>489,4</b>	<b>643,9</b>		<b>1.588,0</b>
Trasformazioni in energia elettrica		-6,0	-208,0	-610,1	824,1	
Consumi/perdite del settore energia			-1,6	-2,9	-520,4	-525,0
Bunkeraggi internazionali						
Usi non energetici			1,0			1,0
<b>Consumi finali</b>		<b>448,7</b>	<b>280,7</b>	<b>30,9</b>	<b>303,7</b>	<b>1.064,0</b>

Fig. 2.5.1 – Bilancio energetico PIEAR della Basilicata nel 2020 (fonte: Regione Basilicata)

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



### **3. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

La procedura di individuazione, verifica e valutazione degli impatti ha l'obiettivo di determinare tutte le possibili componenti di impatto legate alla realizzazione dell'impianto agri-fotovoltaico di progetto.

Dopo una prima fase di individuazione delle componenti, si è verificata l'influenza che ogni impatto può avere sull'ambiente circostante. Viene così svolta una valutazione della significatività degli impatti attraverso la classificazione degli effetti basata sulla rilevanza degli stessi.

L'opera di progetto verrà analizzata nelle seguenti tre fasi:

- fase di cantiere
- fase di esercizio
- fase di dismissione

#### **3.1. IMPATTI IN FASE DI CANTIERE, DI ESERCIZIO E DISMISSIONE**

##### **IMPATTO SULLA RISORSA IDRICA**

L'impianto fotovoltaico, nelle sue diverse fasi di vita (cantiere, esercizio e dismissione), non produrrà alcuna alterazione a carico della rete idrica superficiale, sia per quanto riguarda l'aspetto idraulico sia per la qualità delle acque.

Nello studio di compatibilità idrologica e idraulica fornisce un quadro delle interferenze esistenti tra le aree di progetto e i reticoli idrografici, analizzando i nodi di interferenza/impatto idrologico.

Innanzitutto, si specifica che le opere relative all'impianto non possono rappresentare ostacolo per il deflusso delle acque superficiali di origine zenitale (le piogge direttamente insistenti sull'area), poiché la loro impronta a terra è estremamente ridotta e non tale da influenzare il ruscellamento dei volumi meteorici di pioggia che insistono sull'area. Di fatto i pannelli, sopra elevati rispetto al terreno, non rappresentano una impermeabilizzazione della superficie del suolo e dunque non sono tali da causare ristagni idrici indesiderati e prima assenti.

In fase di cantiere si ritiene, considerata la brevità e la temporaneità dell'evento, trascurabile. Gli scavi previsti per la realizzazione dell'intervento raggiungono profondità trascurabili.

In fase di esercizio l'impatto sulla risorsa idrica risulta trascurabile in quanto la pulizia dei pannelli fotovoltaici sarà svolta occasionalmente poiché il loro posizionamento e inclinazione ne

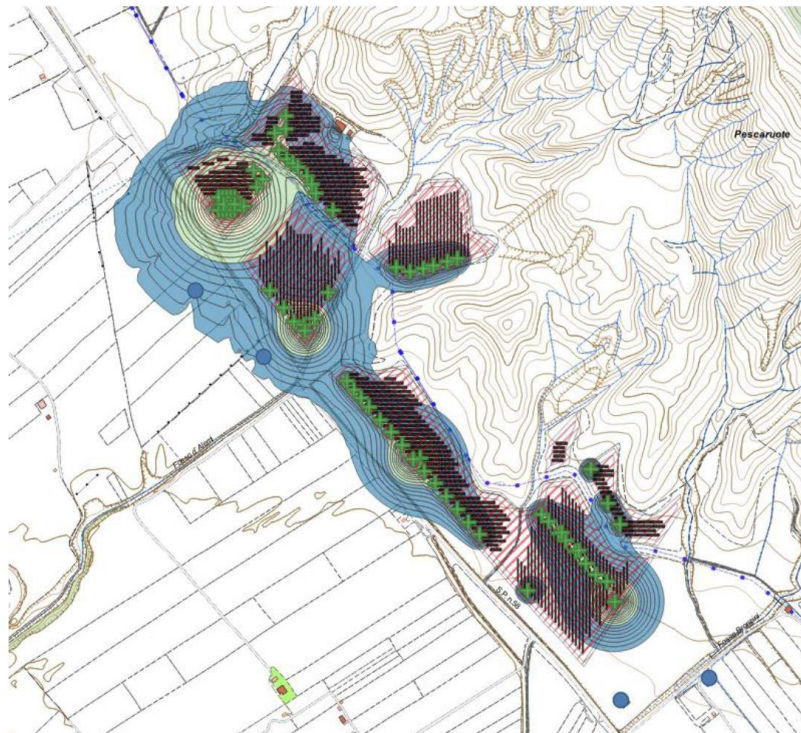
00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

garantiscono l'autopulizia. Inoltre, l'utilizzo di sistemi di irrigazione ad ala gocciolante (di per sé parsimoniosi sotto il profilo del consumo idrico) verranno utilizzati solo come irrigazione di soccorso.

In fase di dismissione dell'impianto gli impatti relativi alla componente acqua consistono agli stessi impatti verificatisi nella fase di cantiere, per questo motivo possono ritenersi trascurabili.

**IMPATTO ACUSTICO**

Gli studi meglio delineati nella relazione di impatto acustico hanno fornito dettagliatamente la stima degli impatti e la verifica dei valori limite, attraverso un software di simulazione infatti, è stata estratta una mappa con delle curve iso-sonore:



**Fig. 3.1.1 - Curve iso-sonore generate dall'impianto**

Considerata la brevità dell'evento cantiere, gli impatti associati alla produzione di rumore da parte di mezzi e lavori di installazione sono da ritenersi limitati e reversibili.

Dalle analisi in condizioni di esercizio emerge che l'impianto fotovoltaico genera un livello di rumore che rispetta i livelli limite, non sono previste interferenze con il clima acustico presente in loco prima dell'intervento e quindi il clima acustico in fase di esercizio può considerarsi trascurabile.

Di entità trascurabile saranno anche gli impatti relativi ai mezzi di trasporto per lo smantellamento delle componenti dell'impianto fotovoltaico, comprese i rumori prodotti dagli stessi.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

## IMPATTO ATMOSFERICO E SUL CLIMA

Per la natura delle aree individuate per la realizzazione delle opere previste e del carattere temporaneo dei lavori, si escludono effetti di rilievo sulle aree circostanti, dovuti alla dispersione delle polveri anche in considerazione degli scarsi volumi di terra movimentate.

In fase di esercizio si ritiene l'impianto fotovoltaico assolutamente privo di emissioni aeriformi, non sono previste interferenze con il comparto atmosfera e quindi clima in fase di esercizio che, anzi, considerando una scala più ampia, si trarrà beneficio delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

Durante la fase di dismissione si ritiene di entità trascurabile anche gli impatti relativi ai mezzi di trasporto per lo smantellamento delle componenti dell'impianto fotovoltaico, comprese le emissioni gassose emesse dagli stessi.

## IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

La realizzazione dell'impianto non comporta modificazioni alla morfologia del sito: le strutture su cui verranno montati i pannelli fotovoltaici seguiranno infatti la sagoma del terreno e saranno seguite le pendenze locali delle aree.

Non sussiste la problematica del consumo del suolo che, anzi, sarà valorizzato mediante l'inserimento delle componenti agronomiche e la valorizzazione della vocazione agricola dell'area.

In fase di cantiere non si prevede che si possano verificare variazioni delle condizioni di stabilità del suolo e che il sottosuolo riceva carichi non compatibili con la stabilità meccanica dello stesso. Per quanto sopra, **è da ritenere poco significativo l'impatto delle opere di progetto sulla componente suolo e sottosuolo.**

In fase di dismissione dell'impianto gli impatti relativi al suolo consistono prettamente negli interventi di rimozione degli elementi installati in fase di cantiere, per questo motivo possono ritenersi limitati nel tempo e trascurabili.

## IMPATTO SUGLI ECOSISTEMI

I cantieri generano spesso un impatto sugli ecosistemi. Valutando però che la fase di cantiere risulta di breve durata e temporanea, gli impatti generati possono ritenersi limitati e reversibili, quindi poco significativi.

Gli interventi antropici possono compromettere la biodiversità e la frammentazione delle componenti naturali. Al fine di non determinare tali effetti negativi e fornire un valore aggiunto positivo al contesto ecosistemico si è scelto di adottare l'approccio dell' Agri-fotovoltaico che

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

prevede un uso multifunzionale del suolo superando il concetto di “gestione negativa del verde”, che per quanto riguarda la componente fauna nei progetti di impianti fotovoltaici prevedeva esclusivamente di debellare le piante infestanti, per arrivare ad una “gestione attiva del verde”, ovvero prevedere l’inserimento nell’area di progetto del campo fotovoltaico la coltivazione di essenze dal valore economico ed ecologico.

Durante la fase di dismissione dell’impianto fotovoltaico, gli impatti relativi alla flora riguardano principalmente gli interventi di rimozione degli elementi installati in fase di cantiere, risultando quindi analoghi a quelli avvenuti in fase di cantiere, e per questo motivo possono ritenersi limitati nel tempo e trascurabili.

### **IMPATTO SUL PAESAGGIO**

L’impatto ambientale più significativo legato alla realizzazione di un parco agri-fotovoltaico è appunto rappresentato da quello visivo e quindi paesaggistico, tra l’altro strettamente connesso alle caratteristiche paesaggistiche del sito di installazione e alla vicinanza o meno a zone di ampia fruizione. In generale, occultare completamente alla vista un impianto fotovoltaico a terra di grandi dimensioni è possibile, ma si ritiene che il risultato, per vie delle schermature adottate, potrebbe sortire un impatto visivo peggiorativo sul paesaggio.

L’impianto agri-fotovoltaico non comporterà significativi impatti sulla morfologia in quanto gli elementi dell’impianto saranno “adagiati” sul suolo. Il prato stabile permanente da realizzarsi tra i pannelli fornirà altresì un contributo positivo in termini di stabilità al suolo.

L’adozione del sistema agri-fotovoltaico è mirata anche a rispettare i caratteri identitari dei luoghi al fine di non snaturare la tradizione storico-antropica e le caratteristiche paesaggistiche ad essa legate.

Per quanto riguarda la realizzazione dell’elettrodotto, questo sarà posato secondo un percorso che ricalca la viabilità esistente asfaltata che collega la l’area di progetto alla SP 154, conducente alla città di Bernalda. La realizzazione dell’opera non porterà quindi alterazioni all’assetto geomorfologico dell’area. Si rileva che il suo percorso attraversa alcuni tratti boscati, ubicati nell’alveo dei corsi d’acqua, trattati al punto precedente. Ancora una volta è doveroso ricordare che l’elettrodotto è completamente interrato ed il suo percorso corre lungo una viabilità asfaltata e già esistente. Trattasi di opera del tutto interrata, non si evincono conflitti tra il bene paesaggistico e la realizzazione dell’elettrodotto.

Dal punto di vista delle componenti storico-culturali presenti nell’area d’intervento, si

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



enunciano i due tratturi di cui si è già parlato nel quadro di riferimento programmatico, ovvero il tratturello regio Matera-Montescaglioso ed il tratturello Miglionico-Metaponto. Tali criticità si ritengono facilmente superabili attraverso un'opportuna sorveglianza archeologica durante la fase dei lavori.

Si afferma pertanto il sistema ecologico-funzionale dell'area non subisce alterazioni con la realizzazione della proposta di progetto e che tale risulta coerente con il sistema storico-culturale locale.

### IMPATTO ELETTROMAGNETICO

Sono assai limitate le aree del territorio in cui si può risentire dell'impatto elettromagnetico, ovviamente concentrate nei pressi delle sorgenti di emissione. Le linee elettriche di collegamento e le altre sorgenti elettromagnetiche saranno realizzate con materiali schermanti e i cavi saranno interrati. Il calcolo della distanza in cui si risente dell'impatto elettromagnetico risulta comunque cautelativo rispetto alla distanza di qualsiasi recettore. **Si può concludere che per l'ambiente non sussista un incremento significativo di campi elettromagnetici e che per tanto l'impatto atteso sia scarsamente significativo.**

### IMPATTO SOCIO-ECONOMICO

L'intervento progettuale ha il potenziale di sviluppare un importante beneficio socioeconomico favorendo ad esempio l'impiego di risorse e manodopera locali, creando di posti di lavoro tanto per le attività di cantiere quanto per quelle di manutenzione e gestione degli impianti fotovoltaici e delle opere di connessione. In sintesi, **la realizzazione del progetto non provocherà alcun impatto negativo sotto l'aspetto socioeconomico sull'ambiente**, che anzi potrà trarne beneficio.

### IMPATTO SUL SISTEMA DELLA MOBILITA'

**L'impatto sul sistema della mobilità è scarsamente significativo:** in fase di esercizio, infatti, l'opera non prevederà il costante movimento di mezzi in entrata o uscita dall'impianto. In fase di cantiere, il movimento delle macchine operatrici appare però scarsamente rilevante poiché potrà essere contenuto attraverso opportune scelte gestionali ed organizzative circa la fase realizzativa dell'opera.

### RIFIUTI

I rifiuti derivanti dalla realizzazione delle opere di progetto sono ascrivibili esclusivamente a quelli prodotti nella fase di cantiere. In fase di esercizio l'impianto non prevede produzione di rifiuti

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

da smaltire. Gli elementi derivanti dalla manutenzione dell'impianto dovranno essere smaltiti dalla ditta responsabile in strutture idonee. A fine vita lo smaltimento dell'impianto sarà svolto secondo quanto previsto dal Piano di Dismissione. **Si conclude che, in merito alla componente rifiuti, l'impatto atteso in conseguenza alla realizzazione del progetto sia scarsamente rilevante.**

#### IMPATTO SUL PAESAGGIO ED IMPATTO VISIVO

Si precisa innanzitutto che, in un ambiente naturaliforme e scarsamente antropizzato, **l'impatto sul paesaggio è legato alla visibilità delle opere e di conseguenza alla loro integrazione nel contesto.** Ciò è associato alla valutazione del grado di naturalità dell'ambiente interessato dalle opere, apparentemente di bassa rilevanza in virtù di quanto già anticipato in questo Studio e come deducibile anche dagli elaborati specialistici allegati al progetto. L'approccio progettuale consiste nella valutazione del reale impatto e nella scelta di opportune misure di mitigazione e compensazione. In questo caso diviene fondamentale considerare la natura più specifica della proposta di progetto, trattandosi di un impianto agri-voltaico, dove la componente vegetazionale diviene parte complementare delle opere di progetto, nonché componente che incide sul paesaggio in continuità con le attuali caratteristiche intrinseche dell'area.

A tal proposito si vuole invece sottolineare la rispondenza della proposta di progetto proprio alle criticità. Come già descritto nell'ambito del quadro di riferimento progettuale, **la proposta di progetto non riguarda un semplice impianto fotovoltaico, ma un impianto in cui l'attività agricola sarà complementare a quella relativa alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.**

Si vuol sottolineare poi che la specificità dell'impianto, ovvero l'agri-fotovoltaico, oltre a mitigare parzialmente la percezione visiva dello stesso, rende coerente la realizzazione della proposta di progetto con la vocazione agricola dell'area e quindi con i caratteri identitari dei luoghi in oggetto. Infine, aspetto non secondario, le scelte delle attività agro-zootecniche da effettuare nell'area d'intervento aumentano la produttività dell'area agricola, che si ricorda avere un carattere marginale, garantendone la sostenibilità economica, oltre che ambientale.

La proposta di progetto, nella sua componente agricola, è finalizzata anche all'attività dell'apicoltura, in base alle caratteristiche climatiche, morfologiche, fisico-chimiche del suolo, anche al fine di avere garanzia in termini di produttività dei suoli.

In questo modo, oltre a garantire la continuità storico-agricola dei terreni interessati, si evita il consumo di suolo a favore della convivenza tra le diverse attività proposte. A tal proposito, la scelta delle strutture fotovoltaiche è avvenuta in parallelo rispetto a quelle agronomiche in maniera tale

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

da assicurare l'insussistenza di conflitti tra le due attività.

Concludendo, partendo dal presupposto che la proposta di progetto risulta compatibile con la presenza di beni idrologici, naturali e storico-culturali, si può affermare che le criticità legate alla realizzazione di impianti FV di grandi dimensioni, responsabili anche per il grande consumo di suolo che comportano, sono in questo modo superate in quanto non vi è consumo di suolo, la vocazione agricola dell'area è rispettata, fermo restando la conformità alle previsioni urbanistiche, il paesaggio non subisce modifiche significative grazie alla coesistenza delle coltivazioni, apportando al contempo un miglioramento dal punto di vista ambientale e di valorizzazione agricola.

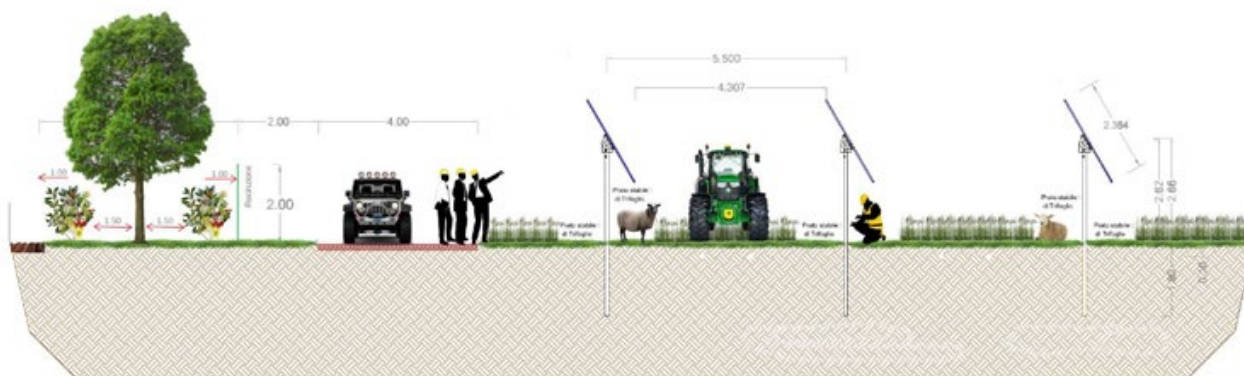


Fig. 3.1.2 – Sezione tipo dell'impianto con attività potenziali in corso e orientamento dei tracker

### 3.2. INTERVISIBILITA' DELL'IMPIANTO

Parte fondamentale della valutazione dell'impatto ambientale è rappresentata dallo studio dell'intervisibilità delle opere di progetto: esso permette di comprendere a pieno il rapporto visivo tra la proposta di impianto agri-voltaico ed il paesaggio circostante.

A tal fine si è compiuta un'operazione preliminare di delimitazione del campo d'indagine in funzione delle caratteristiche dimensionali e qualitative dell'opera da realizzare, individuando le aree interessate dalle potenziali interazioni percettive attraverso una valutazione d'intervisibilità.

Nel caso in esame, il territorio esaminato si presenta orograficamente molto variabile, con la presenza di monti alternati a vallate: ciò determina una visibilità sicuramente frammentata dell'impianto nel territorio circostante. Gli elementi percepibili considerati nello studio di intervisibilità sono costituiti dagli inseguitori monoassiali su cui poggiano i moduli fotovoltaici.

Il software di modellazione utilizzato consente la stima esclusivamente per elementi puntuali: si è dunque individuato un campione di punti rappresentativi del parco definendo 11 punti di osservazione caratteristici.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

A questi punti è stata associata una quota di 4 m sopra il piano campagna e si è implementato il calcolo sul DTM del Geoportale Regionale individuando un'area di intervisibilità estesa 5 km. Cautelativamente, sono state trascurate tutte le potenziali barriere visive.

L'elaborazione è stata dunque condotta per ciascun punto ed i risultati sono stati sovrapposti creando una mappatura dell'intervisibilità teorica individuando così le aree da cui è possibile vedere i diversi punti caratteristici dell'impianto.

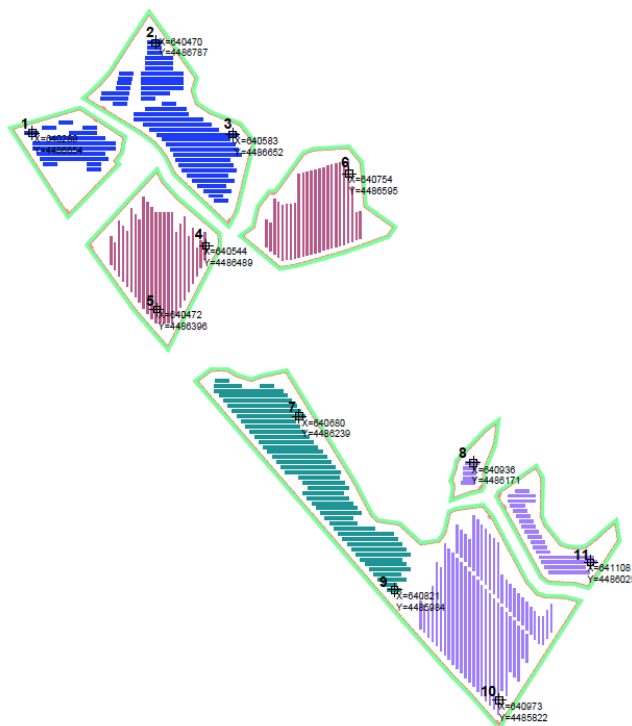


Fig. 3.2.1 – Individuazione dei target rappresentativi

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



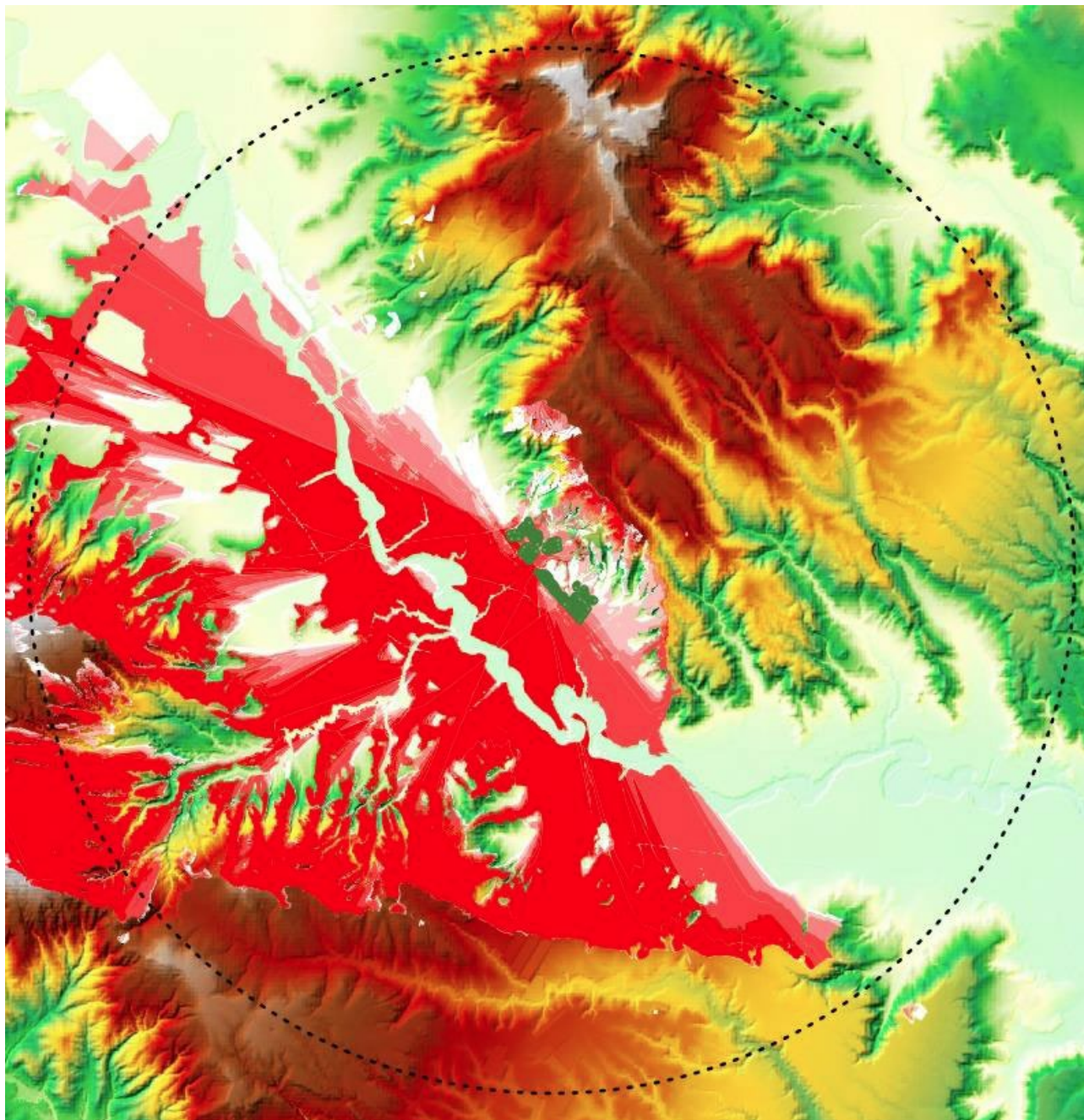
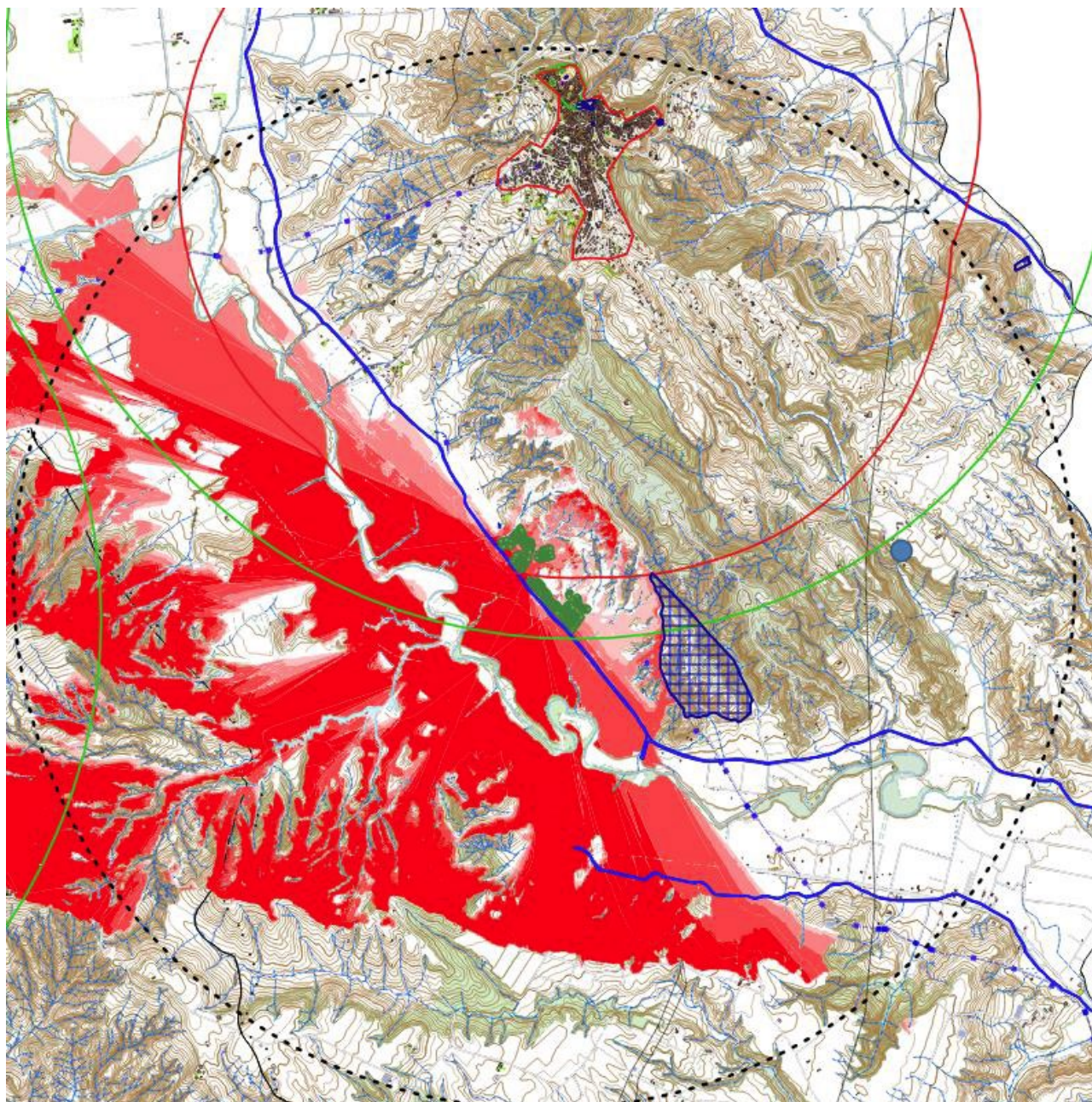


Fig. 3.2.2 – Zone di intervisibilità e quantità di punti visibili dalle aree a seconda della colorazione, sovrapposta al DTM

Il passo finale è quello di **analizzare i beni presenti nell'area al fine di verificarne l'intervisibilità**. Si sono quindi inseriti nelle elaborazioni di studio i beni culturali e paesaggistici presenti nell'area limitrofa al progetto, in un raggio di 5 km e si è proceduto pertanto alla sovrapposizione delle zone di visibilità con i beni presenti culturali e paesaggistici presenti nell'area, come visualizzato di seguito su base CTR.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione





- beni\_monumentali\_art\_10
- beni\_paesaggistici\_art143\_alberi\_monumentaliMPoint
- beni\_interesse\_archeologico\_art\_10Polygon
- Centro urbano buffer 3000
- Centro storico 5000
- beni\_monumentali\_art\_10
- Beni-Paesaggistici-art-142-let-m-ope-legis
- Beni-Archeologici-Tratturi-art-10

Fig. 3.2.3. – Sovrapposizione della visibilità e i beni presenti su base CTR

Dall’analisi precedente emerge che dagli alberi monumentali e dalle aree di interesse paesaggistico l’area di progetto non risulta visibile. A ridosso dell’area urbana, l’impianto non risulta visibile. Occorre precisare che questa considerazione è fatta nell’ipotesi che l’impianto sia privo di

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

opere di mitigazione; dunque, la simulazione svolta analizza certamente la condizione peggiorativa.  
**Si può quindi affermare che la visibilità complessiva del parco agri-fotovoltaico è trascurabile a livello di impatto visivo dai beni considerati.**

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

### 3.3. EFFETTI ATTESI

La realizzazione dell'impianto presenta nel complesso alcuni effetti, positivi o negativi, che possono essere riassunti come segue:

#### Effetti Positivi Attesi

- aumento della produzione di energia rinnovabile nell'ottica della transizione ecologica e riduzione di produzione di energia da fonti che producono inquinanti;
- creazione di posti di lavoro nella fase di realizzazione dell'opera e nella fase di esercizio;
- riduzione delle spese legate alla manutenzione rispetto agli impianti tradizionali a combustibile;
- sfruttamento di incentivi economici volti alla transizione FER;
- viene incentivato il riciclaggio piuttosto che lo smaltimento a discarica: infatti alla dismissione i materiali che compongono i pannelli possono essere riciclati;
- realizzazione di opere di compensazione ambientale, tali da valorizzare il territorio attraverso interventi mirati ed eliminazione dei detrattori esistenti;
- recupero della vocazione agricola dell'area mediante l'inserimento delle componenti agronomiche nell'impianto agri-voltaico.

#### Effetti Negativi Attesi

- generazione di polveri e rifiuti in fase di costruzione, oltre che di emissioni gassose derivanti dai mezzi di cantiere. Tale effetto è comunque reversibile e controllabile;
- generazione di rumorosità, con riferimento al traffico dei mezzi di cantiere ed alle lavorazioni svolte dagli stessi, oltre che ai movimenti delle macchine agricole in fase di esercizio della struttura agri-voltaica. Questo effetto è limitato al periodo di attività delle macchine;
- impatto visivo derivante dall'inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico, mitigato attraverso scelte progettuali e mitigative opportunamente validate.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



## 4. MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI

### 4.1. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO

Come già detto in precedenza, l'impatto ambientale più significativo legato alla realizzazione di un parco agri-fotovoltaico è quello visivo e quindi paesaggistico. In generale, occultare completamente alla vista un impianto fotovoltaico a terra di grandi dimensioni è possibile, ma si ritiene che il giusto approccio non sia quello di occultare del tutto i generatori di energia, ma quello di integrarli con opportuni accorgimenti nel paesaggio circostante.

La proposta progettuale mira ad integrare l'impianto agri-fotovoltaico nell'ambiente in modo discreto e coerente nel paesaggio agricolo circostante. Si tratta di fatto di una **infrastruttura verde** in grado di fornire molteplici servizi ecosistemici.

Molte misure di mitigazione paesaggistica sono intrinseche alle soluzioni di progetto: si pensi ad esempio alle opere di recinzione, che devono assolvere sia alla funzione della sicurezza che alla funzione dell'inserimento paesaggistico del campo agri-fotovoltaico; alla recinzione, come accennato, è associata la **fascia tampone** che ha funzione di filtro visivo dell'impianto. La realizzazione della fascia tampone, costituita da **vegetazione autoctona** adatta agli ambienti di riferimento di tipo arbustivo e arboreo, sarà estesa non solo alla viabilità perimetrale dell'area ma anche lungo i margini interni di confine con altri lotti, per entrambe le aree. La stessa sarà costituita da una siepe mista (arbustiva e arborea) a tripla fila sfalsata per una profondità di 5 m circa e sarà posizionata esternamente alla recinzione dell'impianto. La vegetazione andrà ad integrarsi ai tratti di vegetazione già presente non costituendo una barriera compatta bensì risultando "casuale", conferendo un certo grado di naturalità ed eterogeneità all'opera verde.

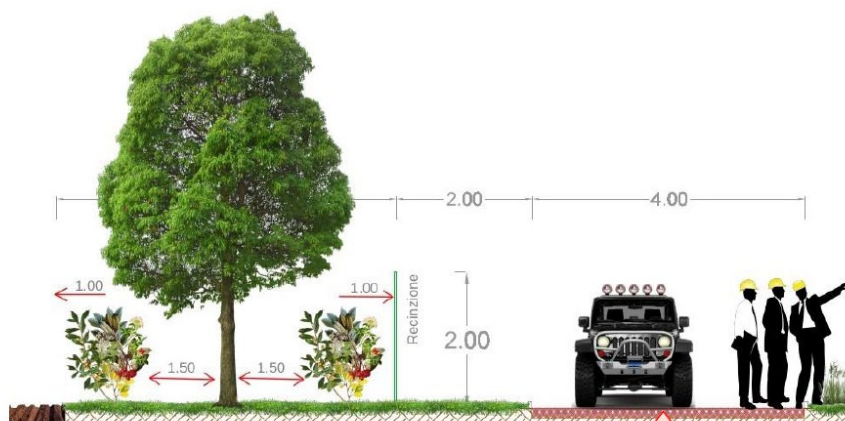


Fig. 4.1 – Sezione tipo della fascia tampone perimetrale

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

Altre scelte progettuali in cui è insita la mitigazione ambientale sono ad esempio rinvenibili nell'assecondare la morfologia del territorio adagiando le opere sul suolo senza apportare modifiche alla morfologia. Inoltre, il sistema di ancoraggio delle strutture di sostegno sarà costituito dalla semplice infissione delle strutture verticali nel terreno; la profondità sarà decisa in fase di progettazione esecutiva e dipenderà dalla natura del terreno, assicurando un rapido e facile ripristino dello stato dei luoghi.

Per quanto riguarda la realizzazione dei manufatti di servizio, ovvero cabine di trasformazione, cabine di raccolta e cabine di smistamento, il progetto ha previsto dimensioni strettamente necessarie alla funzione degli stessi e **soluzioni architettoniche tali da rendere i manufatti poco percepibili dalle aree limitrofe**, esterne all'impianto agri-voltaico. Ove possibile, recinzione e manufatti saranno tinteggiati di verde così da confondersi con la siepe perimetrale. Inoltre, i pannelli saranno dotati di una finitura opaca a bassa riflettività.

In **fase di cantiere**, per minimizzare gli impatti sul paesaggio, si provvederà al mascheramento delle aree di cantiere, alla localizzazione ottimale di tali aree, in modo da ottimizzare i tempi di esecuzione dell'opera e contemporaneamente ridurre al minimo indispensabile l'occupazione del suolo.

Si è valutata infine l'effettiva visibilità dell'impianto realizzando anche **simulazioni fotorealistiche del paesaggio a seguito della realizzazione dell'intervento**, considerando punti di vista sulla viabilità esterna all'impianto.

In tutti e tre i casi presi in esame con le foto simulazioni, si evidenzia che la visibilità del parco è mitigata fortemente dalla realizzazione della fascia tampone che, come ipotizzato, rappresenta un importante filtro visivo.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



**Punto di vista 1: Stato dei luoghi e Stato di progetto con opere di mitigazione visiva**

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione





**Punto di vista 2: Stato dei luoghi e Stato di progetto con opere di mitigazione visiva**

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione





**Punto di vista 3: Stato dei luoghi e Stato di progetto con opere di mitigazione visiva**

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

## 4.2. MISURE DI COMPENSAZIONE

Oltre all'adozione delle misure di mitigazione precedentemente descritte, si prevedono **opere di compensazione** e integrazione ambientale, associate alla realizzazione dell'impianto agri-voltaico, anche se non direttamente connesse ad esso. Si tratta di azioni che possono coinvolgere il territorio attraverso interventi mirati ad eliminare o ridurre alcuni dei detrattori esistenti oltre che interventi di miglioramento paesaggistico e fruizione ecosostenibile, con il fine di contribuire alla valorizzazione e del territorio rurale e periurbano e al relativo miglioramento della qualità paesaggistica dello stesso.

La proposta di realizzazione di un impianto agri-voltaico rappresenta senz'altro un'occasione di sviluppo e di recupero per aree marginali che presentano criticità ambientali. Il progetto che, nel suo insieme, è la somma di fotovoltaico, agricoltura-zootecnia e mantenimento della biodiversità, garantisce una sostenibilità ambientale ed economica in perfetta concordanza con le direttive programmatiche europee.

Di seguito si riporta una sintesi delle **opere di compensazione proposte**.

**Sviluppo della biodiversità** - Le opere di mitigazione ambientale già fanno già parte dell'iter progettuale per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico. Sono previste delle opere di compensazione ambientale con il fine di **creare ambienti idonei per favorire lo sviluppo della biodiversità** creando delle vere e proprie fasce ecologiche che consentono soprattutto di supportare l'entomofauna.

**Realizzazione di piste ciclabili** - La proposta consiste nella realizzazione sul territorio di tratti di piste ciclabili individuate in accordo con Le Amministrazioni competenti che possano favorire ed incentivare la mobilità dolce. I percorsi realizzabili dovranno necessariamente essere articolati sulla base delle tipologie di strade sulle quali essi dovranno insistere e potranno essere, quindi, in sede propria piuttosto che promiscui quali percorsi ciclo-pedonali o ciclabili e veicolari. Tali percorsi potrebbero rappresentare un elemento di connessione di mobilità dolce per la fruizione della prospiciente Difesa di San Biagio, mirando alla connessione del patrimonio boschivo con gli abitati rurali e urbani. Inoltre, in un più ampio discorso di fruizione anche dei beni archeologici (già documentati precedentemente e nella relazione Archeologica), nella stessa località sono presenti la Chiesetta di San Biagio e l'abbazia benedettina di San Michele Arcangelo, testimonianze della

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

stratificazione insediativa del territorio nel mondo antico.

**Eliminazione dei detrattori del paesaggio** - Alla fruizione rurale e boschiva è legata la proposta compensativa in oggetto. Si potranno adottare una serie di interventi atti a favorire l'eliminazione di alcuni detrattori. Un esempio può essere rappresentato da tratti di viabilità che versano in cattivo stato. Possibili azioni migliorative da intraprendere possono quindi essere il recupero dei suddetti tratti viari con una progettazione integrata con la viabilità dolce.

Sono ancora ben visibili dalla viabilità che interessa l'area del parco agri-fotovoltaico le opere del Consorzio di Bonifica Bradano-Metaponto, queste potrebbero essere a loro volta mitigate nell'aspetto visivo con barriere verdi che vadano in continuità con le essenze arboree utilizzate e collocate come mitigazione del parco.

L'azione sinergica degli Enti competenti potrebbe essere rivolta in primis all'individuazione dei territori maggiormente meritevoli d'intervento, per poi arrivare alla scelta delle azioni da compiere. Alcuni esempi di detrattori da eliminare sono costituiti dalle linee elettriche aeree e da tratti di viabilità che versano in cattivo stato. Ci si propone quindi per supportare questo processo di ricostruzione del paesaggio con l'eliminazione di detrattori secondo modalità da discutersi nelle sedi competenti, consci del fatto che il supporto a politiche attive di ricostruzione paesaggistica vedono le imprese in prima fila.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

### 4.3. MITIGAZIONE DEGLI ALTRI IMPATTI AMBIENTALI

Di seguito sono ricapitolate le scelte progettuali volte a mitigare l'inserimento dell'impianto fotovoltaico nell'ambiente; tali scelte sono scaturite ovviamente dalla lettura critica dello stato dei luoghi, dai risultati degli studi di intervisibilità e le specificità del paesaggio; le misure di mitigazione afferiscono sia alla fase progettuale che a quella di cantierizzazione, oltre a quella di esercizio, e per la loro definizione si è tenuto in debito conto quanto previsto dalle Linee guida ministeriali.

Di seguito si riportano le **misure di mitigazione assunte per l'opera di progetto in fase di cantierizzazione, realizzazione dell'impianto e suo esercizio:**

- Con il progetto si è **assecondata la morfologia del territorio** con la previsione di "adagiare" le opere sul suolo senza apportare modifiche all'altimetria.
- **Si ripristinerà la viabilità pubblica al termine del cantiere**, eventualmente danneggiata, utilizzata dai veicoli durante le fasi di cantiere.
- Con il progetto **si rispettano le attuali pendenze del terreno nonché l'asseto idrogeologico dei suoli.**
- Le aree destinate all'agricoltura ed all'allevamento sulle quali insiste tutto l'impianto, grazie alla presenza di coltivazioni e prato permanente contribuiscono alla mitigazione visiva limitando i **contrast cromatici nelle viste aeree.**
- **Il progetto prevede fasce tampone come schermature per limitare la visibilità dell'impianto**, realizzate con essenze arbustive e cespugliose di tipo autoctono. Queste sono rivolte in modo speciale a non inficiare gli attuali con visuali dalla viabilità principale attraverso l'intrusione di elementi dissonanti col contesto paesaggistico, quali sono i generatori fotovoltaici.
- Nelle recinzioni perimetrali è prevista **l'apertura di varchi per assicurare il passaggio della fauna piccola e media.**
- **Tutti i cavidotti a media e bassa tensione dell'impianto saranno interrati**, e quindi non visibili, e sfrutteranno percorsi già antropizzati, ovvero le strade esistenti. In corrispondenza degli attraversamenti dei reticoli idrografici e di aree di eventuale instabilità geomorfologica saranno adottate le già descritte migliori misure di protezione dal rischio e dal dissesto.
- **I manufatti di servizio all'impianto avranno finiture tali da non risultare visivamente impattanti** in quanto, grazie alla colorazione verde, si "mimetizzeranno" all'interno della fascia tampone.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

- Si prevede **il ripristino dello stato dei luoghi di tutta l'area d'intervento** a seguito della dismissione dell'impianto.
- Eventuali presenze archeologiche, non riscontrate sulla base della valutazione archeologica preventiva svolta nell'area d'intervento e alla quale si rimanda, saranno comunque tenute in conto attraverso un adeguato **monitoraggio archeologico** nelle aree in cui la Soprintendenza vorrà richiedere controlli specifici, dunque monitorando gli scavi e garantendo quindi un'assistenza archeologica continuativa, coinvolgendo soggetti preventivamente valutati dalla competente Soprintendenza in base a titoli formativi e professionali.

Per quanto riguarda le fasi di cantiere legate alla realizzazione dell'impianto, ma anche alla sua dismissione si prevedono le seguenti misure di mitigazione:

- Si prevede la **bagnatura periodica delle superfici di cantiere** per limitare l'alzamento delle polveri legate al passaggio dei mezzi di cantiere. La bagnatura delle ruote risulterà complementare a tale operazione.
- **Le aree di stoccaggio saranno bagnate o coperte** sempre la limitazione del sollevamento delle polveri.
- Si assicureranno le **minime emissioni di rumore**.
- Si garantiranno **modifiche minime e trascurabili della flora** esistente sia in fase di cantiere che di esercizio, oltre che al contenimento dei tempi di costruzione. Si ricorda che l'area continuerà ad essere coltivata con cultivar coerenti con la destinazione d'uso attuale dei terreni.

00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione



## 5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il progetto sarà corredato da un apposito Piano di Monitoraggio Ambientale. Gli obiettivi di quest'ultimo sono, sinteticamente, correlare gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale e garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale. Il PMA deve altresì garantire l'efficacia delle misure di mitigazione e l'esecuzione degli opportuni controlli sulle prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

Il PMA prevede dunque il monitoraggio di parametri microclimatici e chimico-fisici, come anche e microbiologici ed altri inerenti il suolo. Il PMA dovrà descrivere metodi di analisi, ubicazione dei punti di misura e frequenza delle rilevazioni durante la vita utile dell'impianto.

Le componenti ed i fattori ambientali ritenuti significativi ai fini del PMA sono atmosfera e qualità dell'aria, suolo, rumore ed acustica, vibrazioni ed i campi elettromagnetici.

In base agli studi del SIA e coerentemente con il Piano di Monitoraggio Ambientale, **si è affermato che la realizzazione del progetto comporta alterazioni all'ambiente reversibili e mitigabili con opportuni accorgimenti.**

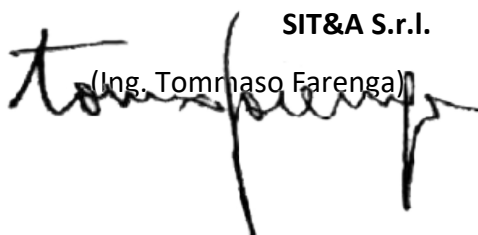
Nel complesso si vuole evidenziare che il presente progetto è redatto nell'ottica della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile, ma anche nell'idea che l'impianto possa avere un impatto positivo e portare beneficio al territorio. Il progetto infatti si colloca in un contesto di opere di compensazione ambientale che vogliono valorizzare tutta l'area.

**La fase più critica dal punto di vista dell'impatto ambientale è quella di cantiere; tuttavia gli impatti (comunque reversibili) saranno mitigabili con opportune misure gestionali tali da non arrecare danno agli ecosistemi. Si ritiene inoltre che in fase di esercizio l'impianto non genererà impatti tali da danneggiare le matrici ambientali.**

Circa il paesaggio, il progetto ha previsto misure mitigative tali da permettere una integrazione migliore del parco fotovoltaico nello stesso abbattendone al minimo l'impatto visivo.

Bari, 23/05/2022

SIT&A S.r.l.  
(Ing. Tommaso Farenga)



00	23-05-2022	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione