



REGIONE CAMPANIA



PROVINCIA DI BENEVENTO



COMUNE DI APOLLOSA (BN)



COMUNE DI CASTELPOTO (BN)



COMUNE DI BENEVENTO (BN)

**OGGETTO:**

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO NELLA LOCALITA' "PEZZA DELLE CAVE" NEI COMUNI DI APOLLOSA (BN), CASTELPOTO (BN) E BENEVENTO (BN) DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 44.036,3 KWp e MASSIMA IN IMMISIONE IN AC PARI A 35.000 KW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE UBICATE NEL COMUNE DI BENEVENTO (BN)

ELABORATO N.  B11	NOME ELABORATO:  RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI DEL PROGETTO	SCALA
-------------------------	--	-------

<b>COMMITTENTE</b>  <b>APOLLOSA SOLAR PARK S.R.L.</b> VIALE FRANCESCO RASTELLI N.3/7 20124 MILANO P.IVA 06055390659	<b>FIRMA E TIMBRO IL TECNICO</b>  	<b>PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO</b>   <b>M.E. Free Srl</b> Via Athena,29 Cap 84047 Capaccio Paestum P.Iva 04596750655 Ing. Giovanni Marsicano
	SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI	

Aggiornamenti	N°	Data	Cod. Stmg	Nome File	Eseguito da	Approvato da
	Rev 0	AGOSTO 2022	202100416	MMIT_APB_B11	Ing.Giovanni Marsicano	Ing.Giovanni Marsicano

**REGIONE CAMPANIA  
PROVINCIA DI : BENEVENTO  
COMUNI DI BENEVENTO, APOLLOSA E CASTELPOTO  
Località "PEZZA DELLE CAVE"**

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO VOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 44.036,3 KWp e MASSIMA IN IMMISIONE IN AC PARI A 35.000 KW NEI COMUNI DI BENEVENTO (BN),APOLLOSA (BN) E CASTELPOTO (BN) IN LOCALITA' PEZZA DELLE CAVE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI BENEVENTO (BN)**

**ELABORATO:  
RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI**

**Elaborato nr. MMIT\_APB\_B11**

---

**Committente :**

**APOLLOSA SOLAR PARK SRL**

Viale Francesco Rastelli, nr. 3/7  
20124 Milano (MI)  
P.IVA 06055390659

**Progettazione:**



**Sede Legale e operativa:**

Via Athena nr .29  
84047 Capaccio Paestum (Sa)  
P.IVA 04596750655

# INDICE

IMPATTI CUMULATIVI .....	2
0.0 INTRODUZIONE .....	2
2.0 IMPATTO VISIVO CUMULATIVO E IMPATTO SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO .....	4
.....	9
3.0 IMPATTO CUMULATIVO SUGLI ECOSISTEMI E LA BIODIVERSITA' .....	10
4.0 IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE PUBBLICA .....	10
5.0 IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....	11
6.0 IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO .....	12
7.0 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULLA CUMULABILITÀ DEL PROGETTO CON ALTRI DELLA STESSA TIPOLOGIA ED EOLICI .....	12

## **IMPATTI CUMULATIVI**

### **0.0 INTRODUZIONE**

La Regione Campania non è dotata di indirizzi specifici per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fotovoltaico, tuttavia, si procederà alla definizione e all'individuazione di un Dominio dell'impatto cumulativo, andando a valutare nello specifico le tematiche di seguito elencate:

- Visuali Paesaggistiche;
- Patrimonio culturale e identitario;
- Natura e biodiversità;
- Salute pubblica ed incolumità, in riferimento ad inquinamento acustico ed elettromagnetico;
- Suolo e sottosuolo;

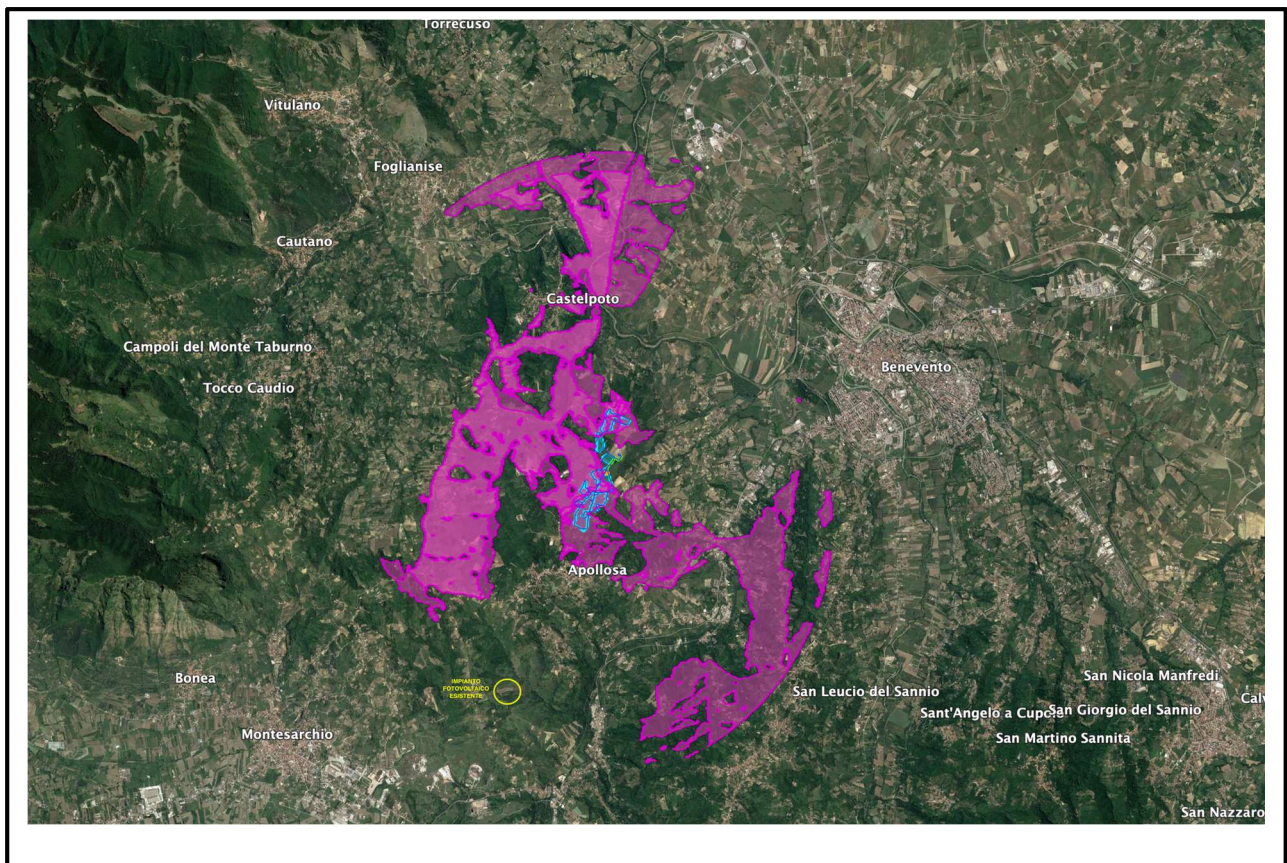
La valutazione degli impatti visivi cumulativi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica (ZVT), definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Per gli impianti fotovoltaici si è scelto di riferirsi alle metodologie già utilizzate da altre regioni ad esempio la Regione Puglia, in cui viene definita la ZVT (domino) cioè un'area di raggio di 3 Km dall'impianto proposto.

L'individuazione di tale area, si rende utile non solo nelle valutazioni degli effetti potenzialmente cumulativi dal punto di vista delle alterazioni visuali, ma anche per gli impatti cumulati sulle altre componenti ambientali e delle tematiche prima indicate.

### **1.0 IMPATTO VISIVO CUMULATIVO**

La valutazione degli impatti visivi cumulativi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica (ZVT), definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Per gli impianti fotovoltaici si è scelto di riferirsi alle metodologie già utilizzate da altre regioni ad esempio la Regione Puglia, in cui viene definita la ZVT (domino) cioè un'area di raggio di 3 Km dall'impianto proposto.

L'individuazione di tale area, si rende utile non solo nelle valutazioni degli effetti potenzialmente cumulativi dal punto di vista delle alterazioni visuali, ma anche per gli impatti cumulati sulle altre componenti ambientali e delle tematiche prima indicate.



All'interno della zona di visibilità indicata non si riscontra la presenza di altri impianti Fotovoltaici (costruiti o in fase di autorizzazione/costruzione) come evidenziato nella figura su riportata. Per effettuare una stima della valutazione visiva dell'impianto in termini di percezione visiva si procederà a valutare dai punti principali quali:

- ✓ di notevole interesse panoramico, o su paesaggi e luoghi di pregio siano essi naturali o antropici;

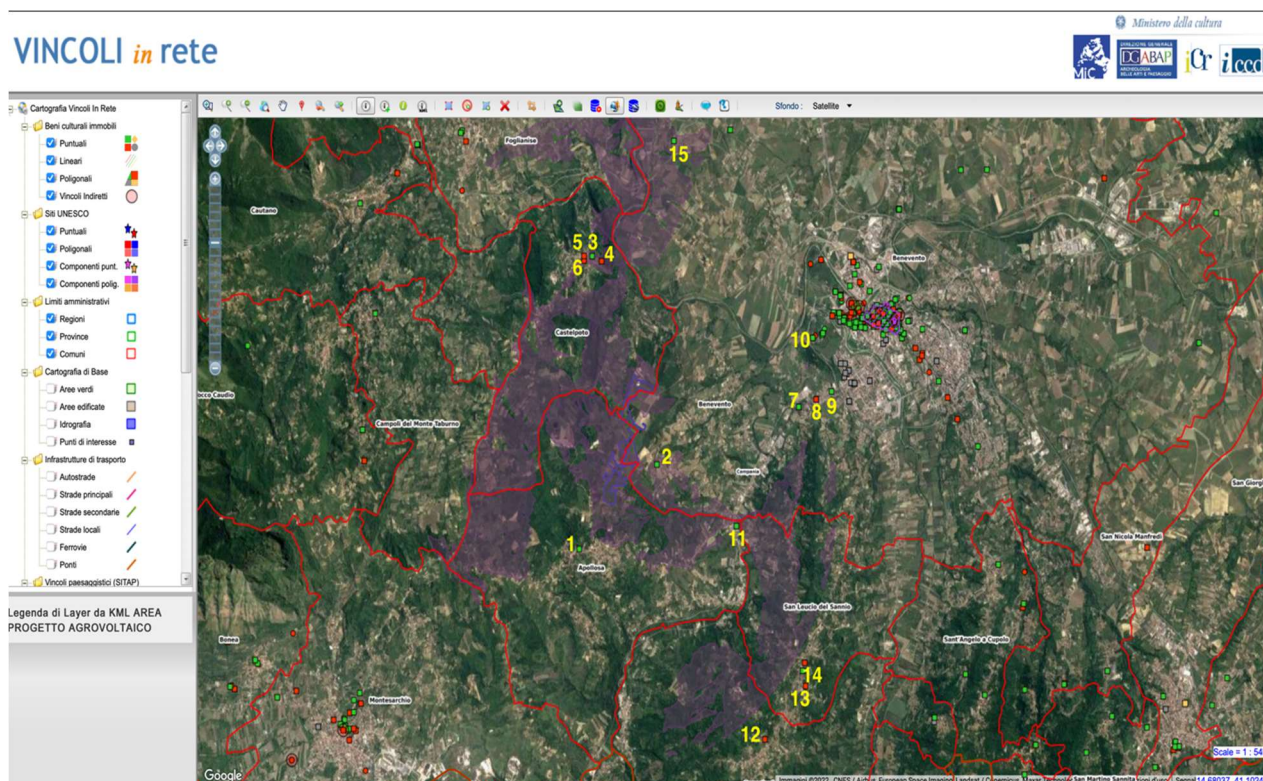
- ✓ su strade panoramiche e di interesse paesaggistico cioè quelle strade che attraversano o interessano paesaggi di rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere le diverse biodiversità e/o le complessità paesaggistiche.

L'impianto, inoltre si trova ben inserito nel contesto territoriale circostante e considerando le misure di mitigazione previste in fase progettuale come la schermatura della recinzione con siepe naturale realizzata con essenze autoctone ne riduce ancora di più l'impatto visivo sul paesaggio circostante.

## 2.0 IMPATTO VISIVO CUMULATIVO E IMPATTO SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

Il patrimonio culturale e identitario della zona di interesse e del sistema antropico in generale distinto tra i beni materiali propriamente di interesse collettivo e identitario e come attività o condizioni di vita della matrice antropica.

Il territorio in esame, pertanto, è un ambiente di natura agricola connotato dalla prevalenza di tali attività. Nella stessa area, come ampiamente trattato nei paragrafi dedicati, non si identificano la presenza di beni di notevole interesse culturale ad esclusione di quelli riportati nell'immagine e tabella sottostante che comunque si trovano a distanze maggiori di 1 km dall'area di progetto e da cui come si vede dalla mappa di intervisibilità e dall'analisi riportata nella relazione paesaggistica allegata al presente studio l'impianto agro voltaico di progetto risulta non visibile.



**Mappa localizzazione Immobili di notevole interesse pubblico su sito Ministero della cultura con sovrapposizione mappa visibilità del progetto rispetto a tali immobili**

Numerazione	Cod. Id. bene tutelato	Descrizione	Comune Ubicazione	Distanza dal sito di intervento
1	216807	Chiesa Santa Maria Assunta	Apollo	2570 m
2	25891	Masseria Pino	Benevento	742 m
3	3733151	Chiesa San Nicola Vescovo	Castelpoto	1787 m
4	206306	Castello di Castelpoto	Castelpoto	1710 m
5	328674	Fabbricato Settecentesco	Castelpoto	2198 m
6	328670	Fabbricato Settecentesco	Castelpoto	2180 m
7	25839	Cappella San Vito	Benevento	4960 m
8	24916	Antica fabbrica Mattoni Fantozzi	Benevento	5490 m
9	25858	Complesso Conventuale dei PP Serviti (Ex. Lazzaretto)	Benevento	5980 m
10	886869	Ponte Leproso e Via Santa Clementina	Benevento	5830 m
11	142210	Epitaffio	Apollo	3520 m
12	195058	Complesso monumentale alla via Catalani	Ceppaloni	7200 m
13	341858	Palazzo Zamparelli	San Leucio del Sannio	7066 m
14	265114	Villa ottocentesca	San Leucio del Sannio	6838 m
15	25006	Masseria Scafa	Benevento	4620 m

L'installazione dell'impianto, pertanto, nell'inserimento territoriale considerato andrà a salvaguardare le attività agricole del territorio e quindi quelle antropiche caratteristiche dell'area. Non saranno stravolti gli aspetti morfologici, i reticoli idrografici principali e secondari. Pertanto, il progetto è inserito armonicamente con le caratteristiche paesaggistiche e culturali identitarie del territorio conferendo un'impronta energetica al paesaggio.

Come evidenziato dalla figura precedente i due Campi fotovoltaici in cui è suddiviso l'impianto di progetto rispettano il disegno del paesaggio agrario, del reticolo idrografico e non vanno a modificare la viabilità interpodereale preesistente. Pertanto, preso singolarmente, l'impianto non produce impatti significativi sull'ambiente circostante. Inoltre, sono state previste apposite fasce arboree a verde come mitigazione ambientale e visiva che schermano l'impianto e ne diminuiranno la percezione visiva da quelli che sono punti di osservazione individuati. La realizzazione dell'impianto non incide in maniera critica sull'alterazione del carattere dei luoghi, in virtù delle condizioni percettive del contesto. Il progetto non pregiudica il riconoscimento e la nitida percezione delle emergenze orografiche. Per tali motivi e per il carattere di temporaneità e di reversibilità totale nel medio periodo, **si ritiene che il progetto non produca una diminuzione della**

**qualità paesaggistica dei luoghi**, pur determinandone una trasformazione. La realizzazione dell'impianto proposto non comporterebbe un aumento dell'"effetto distesa", grazie alle opere di mitigazione visiva. L'impianto non interferisce e non limita l'uso agricolo del territorio, anzi produrrà un aumento di biodiversità. L'area teorica di visibilità dell'area di intervento risulta ristretta a causa della sua posizione ubicata sulla parte superiore di un crinale collinare a lievi pendenze circondato da rilievi montuosi e collinari di altezza maggiore. È evidente assenza di elementi tipici del paesaggio agrario in stato di buona conservazione, la cui percezione non viene quindi influenzata negativamente. Resta comunque importante non presupporre che in un luogo caratterizzato dalla presenza di analoghe opere, aggiungerne altre non abbia alcun peso. Sicuramente però si può valutare che, in un tale paesaggio, l'impianto fotovoltaico ha una capacità di alterazione delle viste da terra certamente poco significativa, soprattutto per ciò che riguarda l'impatto cumulativo con impianti analoghi. Come si evince dalla mappa di visibilità riportata precedentemente anche nell'area con raggio di 5 km l'impianto fotovoltaico risulta non visibile da molti punti. Nei punti in cui esso risulta visibile e dai siti di rilevanza archeologica e architettonica ricompresi in tale area è stata effettuata un'analisi di visibilità dell'impianto fotovoltaico con relativi foto rendering al fine di dimostrare che da essi l'impianto fotovoltaico nella realtà è poco visibile.

Nell'ambito della percezione visiva, non si può non far riferimento al progetto di mitigazione d'impatto. Si riportano quindi di seguito i tratti principali che caratterizzano tale progetto.

Gli interventi di mitigazione visiva progettati, riportati di seguito, tengono conto di tale visibilità e del contesto del paesaggio circostante. La recinzione che corre lungo il confine dell'impianto sarà a maglia metallica e fissata nel terreno mediante strutture completamente amovibili. È stata infatti scelta, per l'installazione dei pannelli, una soluzione con pali infissi, che potranno essere facilmente estratti dal suolo in fase di dismissione dell'impianto.

Considerando che i pannelli montati su strutture ad inseguimento solare mono-assiale saranno alti da terra circa 3,5 m, si ritiene opportuno mitigare la vista dell'area dell'impianto mediante la messa a dimora di specie arboree e arbustive caratteristiche della vegetazione naturale potenziale, in idonee associazioni vegetali lungo il perimetro di ciascun campo agrivoltaico.

Gli interventi mirano a non distogliere l'attenzione nelle viste analizzate, verso gli elementi caratterizzanti l'ambito di paesaggio in cui l'impianto è collocato, garantendo la permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici, relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, tra gli elementi costitutivi.

In merito all'elettrodotto di collegamento dell'impianto con la sottostazione Terna di conferimento, non risultano interventi di mitigazione necessari visto l'interramento lungo tutta la tratta, sia in corrispondenza di strade esistenti che in aree a destinazione agricola. Inoltre, la tecnologia di scavo TOC permetterà di evitare danneggiamenti in casi più delicati, rendendo non necessaria alcuna azione di mitigazione..

Le azioni di mitigazione paesaggistico-percettiva prevedono l'inserimento di siepi perimetrali ai campi agrivoltaici, che determineranno un incremento di biodiversità e non un impatto sulla stessa. Le siepi, che interesseranno una fascia di 3,0 m di larghezza, saranno impiantate in adiacenza alla viabilità perimetrale interna ai campi agrivoltaici e condotte per raggiungere in pieno sviluppo, un'altezza di circa 3,5 m. Complessivamente si tratterà di realizzare circa 3,0 ha di nuove siepi "naturaliformi". Allo stesso modo, la destinazione a prato polifita debolmente arbustato di alcune aree residue interne, non interessate dalla coltivazione, incrementerà notevolmente l'entomofauna utile, che a sua volta costituirà fonte trofica per tante altre specie.

La valutazione condotta sullo sviluppo di coltivazioni in stretta relazione con l'impianto agrivoltaico, dà vita ad un piano colturale rispetto al quale sono state individuate le seguenti aree:

**A. Interfila e aree sotto i moduli fotovoltaici;**

**B. Aree libere all'interno dell'impianto;**

**A. Coltivazione interfila e aree sotto i moduli fotovoltaici:**

La soluzione ipotizzata, prevede rotazione colturale leguminose da granella/vite, interessando quasi completamente la superficie agricola utile, per i 10 anni necessari all'impianto completo del vigneto. La rotazione vite/leguminose da granella è ipotizzata come detto, in attesa dell'impianto completo a vigneto delle superfici descritte. Si ipotizza una superficie di 5,0 ha autorizzata a vigneto al primo anno e una superficie residua, che andrà progressivamente, ripartita su due leguminose da granella (lenticchie e ceci). L'impianto del vigneto sarà al 50% con uve bianche, principalmente con cv 'Coda di volpè e in misura ridotta cv. 'Fianò e 'Grecò, mentre per le uve rosse si preferirà cv Aglianico, con in misura ridotta 'Merlot' e 'Barberà.

**B. Aree libere all'interno dell'impianto:**

Tali superfici, saranno interessate da un prato polifita debolmente arbustato con specie mellifere che determinerà un incremento di produzione agricola, che potrà concretizzarsi in un impianto di apicoltura interno, sia in termini di come compensazione ambientale, in un incremento di produzione agricola esterna e prossima (3 km) all'area dell'impianto; In questi termini, la ripresa dell'attività agricola nell'interfile e al di sotto dei moduli agrivoltaici, di fatto azzerano la riduzione di suolo agricolo interessata dall'impianto, fornendo allo stesso tempo una conduzione sostenibile anche del suolo, limitando l'erosione con le continue lavorazioni

Gli interventi di mitigazione visiva progettati, produrranno effetti differenziati rispetto alle viste riportate in seguito.

Nelle viste da nord-ovest, la percezione del campo 2 e in parte minima del Campo 1, è molto distante e priva di definizione. In aggiunta l'integrazione della siepe perimetrale con una componente arborea sul fronte nord e la presenza di un sistema a sviluppo naturale di siepi campestri e gruppi arborei già esistente lungo il margine ovest dei Campi 1 e 2 ne limita la percezione a poche porzioni discontinue.

Nelle viste da ovest, L'inserimento di siepi che svolgono non solo funzione di mitigazione visiva, permetterà un migliore inserimento nel contesto della trama agricola e naturale per il Campo 2 e una percezione quasi nulla del Campo 1. Tali viste godono inoltre di un effetto mitigante ancora maggiore perché sul lato nord la siepe perimetrale è arricchita di un componente arboreo-arbustiva specificamente prevista e di altezza maggiore.

Nelle viste da nord-est, la percezione del Campo 1 sarà nulla, per un'altura boscata frapposta, mentre per il Campo 2 la percezione dei moduli agrivoltaici sarà limitata a poche porzioni discontinue, tramite la siepe di mitigazione perimetrale.

Nelle viste da sud-est, Né il Campo 1, né il Campo 2 sono percepibili, per la particolare orografia del territorio e la presenza di componenti naturali e semi-naturali presenti su versanti e crinali.



**Riassumendo, quindi, quanto detto per ciò che concerne la percepibilità dell'impianto:**

- **Dallo studio dell'intervisibilità, esteso ad un ambito maggiore dei 10 km di distanza dall'impianto, risulta chiaro che il bacino visuale teorico in cui il progetto ricade è molto ampio ma la reale percezione visiva dell'impianto dipende non solo dall'orografia del territorio, ma anche dall'andamento delle strade e dalla vegetazione;**
- **L'impianto risulta molto distante dai centri abitati;**
- **Non vi sono punti di vista o coni visuali obbligati relativi a punti del territorio posti in posizione panoramica da cui o verso i quali si possono rilevare interferenze percettive determinate dalla presenza dell'impianto di progetto;**
- **L'impianto, come ci si aspetta dalla conformazione intrinseca della tipologia dello stesso, non interferisce con la percezione degli elementi orografici che rappresentano i fulcri visivi del grande orizzonte geografico;**
- **Le condizioni percettive fanno sì che l'impianto venga riassorbito visivamente grazie alla mancanza di punti di vista obbligati e alle smisurate aperture visuali.**
- **Per quanto riguarda l'effetto cumulativo con altri impianti esistenti, le trame e gli orientamenti degli impianti circostanti non sono percepibili dalla grande distanza, e l'inserimento del nuovo impianto di progetto non comporta quindi incremento di disordine nel paesaggio.**

**Viste le considerazioni sopra riportate e date le particolari e innovative misure di mitigazione previste per il FER oggetto di studio, si ritiene che, gli impatti visivi cumulati possano ritenersi ininfluenti anche per i Beni ed Ulteriori Contesti Paesaggistici.**



Analisi del contesto territoriale: si può notare come la tipologia di impianto fotovoltaico, per la sua stessa conformazione ad altezza ridotta, non influisce negativamente sulla percezione dei fondali paesaggistici (integrità)



Analisi del contesto territoriale: il paesaggio in analisi è un paesaggio complesso, in cui coesistono segni diversi .

### 3.0 IMPATTO CUMULATIVO SUGLI ECOSISTEMI E LA BIODIVERSITA'

L'impatto considerato dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico è valutato in genere dalla sottrazione di habitat per le specie identitarie della zona e dalla fauna (e microfauna) presente sui terreni di realizzazione impattata dalla realizzazione degli scavi, lo scotico della vegetazione superficiale in fase di cantiere per la quale è essa stessa un'attività impattante sulla vegetazione stessa. Tale impatto ha un effetto diretto sulle specie locali. Quello generato dal disturbo antropico che la realizzazione dell'impianto potrebbe provocare sulle biodiversità identitarie dei luoghi. Tale impatto ha un effetto indiretto sulle specie locali. Per quanto analizzato nel paragrafo dedicato alla Flora, Fauna e agli ecosistemi possiamo affermare che nell'area di interesse non si identificano Habitat di notevole pregio e nemmeno dall'analisi del PFV regionale si è evinto la presenza di particolari zone di nidificazione nell'area di interesse essendo l'area stessa non interferente con le principali rotte migratorie.

Un interesse particolare può essere rivolto alla microfauna presente sui luoghi e nello specifico di quella fauna che convive con le attività agricole in essere del territorio. Per tali specie è stato ridotto l'impatto alla visione dell'impianto come barriera fisica evitando di realizzare la recinzione fino al piano campagna e lasciando un varco di altezza di circa 20 cm ed utilizzando una rete a maglia larga al fine di agevolare la migrazione e gli spostamenti della microfauna, per le quali lo stesso impianto può essere visto come una zona di rifugio e stazionamento temporaneo per la maggior parte della fauna. Per quanto riguarda la componente vegetale, l'impianto insiste su terreni di natura agricola utilizzata prevalentemente per la produzione di colture cerealicole e/o foraggere. Tali terreni sono già oggetto di continue movimentazioni e stravolgimenti per le attività lavorative esercitate e la vegetazione presente è la tipica di tali attività. L'impianto pertanto insisterà su tali suoli già fortemente condizionati dall'attività agricola senza andare ad interferire con le aree limitrofe e le zone e senza stravolgere l'orografia dei terreni preesistenti che di per sé risultano al quanto pianeggianti. A tal riguardo nella fase di Gestione e manutenzione delle aree verdi dell'impianto fotovoltaico è stata prevista la possibilità della continuazione delle attività agricole tra le aree libere dei moduli fotovoltaici, un'attività che oltre ad esercitare una continuità delle identità del territoriale pregresse diventa una collaborazione attiva nella gestione e manutenzione delle aree dell'impianto stesso. Il disturbo antropico che viene esercitato sull'ambiente circostante, pertanto, è assimilabile a quello che originariamente era presente sull'area di interesse senza provocare stravolgimenti particolari. Nelle fasi di cantiere, che risultano essere quelle più impattanti, come detto nei paragrafi dedicati saranno attuati tutti gli accorgimenti e le mitigazioni previste nelle varie fasi per la riduzione dell'impatto arrecato.

### 4.0 IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE PUBBLICA

#### *COMPONENTE RUMORE*

Come espresso ampiamente nel paragrafo dedicato la zona presa in esame è priva di recettori sensibili di classe I quali scuole, ospedali, case di riposo, etc... e confrontando i valori previsti in fase

di relazione previsionale di impatto acustico con i valori limiti di zona, si conclude che la realizzazione dell'impianto non produrrà livelli di rumore ambientale superiori ai limiti prescritti dalla legislazione vigente presso manufatti più prossimi. In riferimento alla fase di costruzione gli impatti derivanti sono quelli valutati nei paragrafi precedenti e generati dalla sola realizzazione dell'impianto in quanto gli altri impianti saranno dismessi in fasi sicuramente diverse ed in tempi diversi e in ogni caso non in concomitanza con l'impianto oggetto del presente studio.

## 5.0 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

La normativa di riferimento in Italia per le linee elettriche è il DPCM del 08/07/2003 (G.U. n. 200 del 29.8.2003) "Fissazione dei limiti massimi di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati

alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti"; tale decreto, per effetto di quanto fissato dalla legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico, stabilisce:

- I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la tutela della salute della popolazione nei confronti dei campi elettromagnetici generati a frequenze non contemplate dal D.M. 381/98, ovvero i campi a bassa frequenza (E.L.F.) e a frequenza industriale (50 Hz);
- I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la tutela della salute dei lavoratori professionalmente esposti nei confronti dei campi elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz (esposizione professionale ai campi elettromagnetici);
- Le fasce di rispetto per gli elettrodotti in MT. Per cui sono stati valutati i limiti di esposizione dell'impianto da cui si è dedotto che il limite di esposizione di 100  $\mu$ T non viene mai raggiunto
- l'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T, che è il principale riferimento normativo per i cavidotti del presente progetto, è superato solo nelle immediate vicinanze del cavidotto che dalla cabina CB//2 del Campo 1 porta fino alla SE di utenza ma già entro 1 m di distanza il campo B è inferiore a 3  $\mu$ T e il cavidotto AT che dalla SE di Utenza porta sino alla SE RTN di Terna 380/150 kV "Benevento 2" dove il campo elettromagnetico scende sotto i 3 $\mu$ T a 4 metri dall'interesse del cavidotto interrato.

In generale, si può osservare come tali distanze siano molto ridotte, per via della bassa distanza tra i conduttori e delle correnti non molto elevate. Già in questa fase appare quindi evidente come l'esposizione legata ai cavidotti di impianto non comporti situazioni critiche dal punto di vista elettromagnetico. Pertanto, l'impatto generato dagli impianti presenti sul territorio, data dalla impossibilità di sovrapposizione dei tracciati del cavidotto e dalla distanza in essere tra gli stessi, è da considerarsi nullo.

## 6.0 IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

In base a quanto delineato dall'atto dirigenziale n. 162 del 6 giugno 2014, è stata individuata l'area vasta come riferimento per analizzare gli effetti cumulativi legati al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo considerando anche il possibile rischio di sottrazione di suolo fertile e la perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica nel terreno.

## 7.0 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULLA CUMULABILITÀ DEL PROGETTO CON ALTRI DELLA STESSA TIPOLOGIA ED EOLICI

Come già accennato in precedenza relativo al "nuovo paesaggio agricolo-tecnologico", sul territorio di area vasta sono presenti entrambe le tipologie più diffuse di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili: la fonte eolica e la fonte fotovoltaica. Entrambe le tipologie hanno un impatto sul territorio, di tipo ed entità diversa. L'impianto eolico si sviluppa in verticale, occupando poco spazio in quanto a superficie occupata ma innalzandosi in altezza, anche, per le tipologie più moderne e a maggiore potenza, ad altezze considerevoli. Il rischio maggiore dal punto di vista paesaggistico è quello del cosiddetto "effetto selva", qualora la disposizione dell'impianto non preveda interdistanze considerevoli fra le singole torri. Essendo le torri esistenti collocate ad elevate interdistanze e con appropriate scelte localizzative l'impatto percettivo non entra in contraddizione con gli elementi caratteristici del paesaggio. L'impianto fotovoltaico si sviluppa orizzontalmente e l'impatto, come già affermato, si concretizza soprattutto in occupazione di suolo. La realizzazione degli impianti su suolo agricolo evita un ben più grave impatto nei confronti delle aree naturali. La sottrazione di suolo agrario è molto bassa e temporale trattandosi di un progetto agrovoltaico teso a conservare l'uso agricolo dei suoli e a estendere la coltivazione non solo tra gli interfilari e gli spazi liberi esterni alle strutture portanti ai moduli fotovoltaici ma anche al di sotto delle stesse. Le mitigazioni e le compensazioni sono rivolte a tre elementi fondamentali: spazi alla base della recinzione per il transito della piccola fauna, siepi perimetrali, rinaturalizzazione degli spazi liberi all'interno dell'impianto, tutte previste dal progetto in esame. Le distanze fra i vari impianti (esistenti e in progetto) appare considerevole e non si verifica una eccessiva occupazione del suolo agrario. Mettendo in relazione agli impianti fotovoltaici anche quelli eolici esistenti si ottiene un quadro completo della situazione in quanto a produzione di energia da fonti rinnovabili. I vari campi fotovoltaici occupano spazi infinitesimali rispetto al territorio considerato e sono collocati ad adeguata distanza. La presenza contemporanea di più impianti, disomogenei per giaciture e materiali utilizzati, dunque, non amplifica la percezione di disordine paesaggistico. L'ambito di visibilità teorica dell'impianto in progetto non eccede quello determinato dalla presenza degli impianti realizzati o autorizzati; non si determina pertanto un effetto cumulativo in termini di occupazione visiva dell'area.