



**REGIONE MOLISE**



**PROVINCIA DI CAMPOBASSO**



**COMUNE DI MONTENERO DI BISACCIA (CB)**



**COMUNE DI TAVENNA (CB)**



**COMUNE DI MONTECILFONE (CB)**



**COMUNE DI PALATA (CB)**

**OGGETTO:**

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO "AGRIVOLTAICO" NELLE LOCALITA' "MASS. BOZZELLI" "MASS. BOZZELLI" "LOC. PETICONE" "LOC. GUARDIOLA" DEI COMUNI DI MONTENERO DI BISACCIA (CB) E TAVENNA (CB) DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 54.500,74 KWp e MASSIMA IN IMMISIONE IN AC PARI A 45.000 KW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE UBICATE NEL COMUNE DI MONTECILFONE (CB) E PALATA (CB)**

ELABORATO N. <b>B11</b>	RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI	SCALA
----------------------------	------------------------------------	-------

<b>COMMITTENTE</b>  <b>TAVENNA SOLAR PARK S.R.L.</b> VIA FRANCESCO RESTELLI N.3/7 20124 MILANO P.IVA 06055410655	<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		

<b>Aggiornamenti</b>	<b>N°</b>	<b>Data</b>	<b>Cod. Stmg</b>	<b>Nome File</b>	<b>Eseguito da</b>	<b>Approvato da</b>
	Rev 0	OTTOBRE 2022	202101387	MMIT_MTM_B11	Ing.Giovanni Marsicano	Ing.Giovanni Marsicano

**REGIONE MOLISE**  
**PROVINCIA DI CAMPOBASSO**  
**COMUNI DI:**  
**TAVENNA (CB), MONTENERO DI BISACCIA (CB) ,MONTECILFONE (CB) E**  
**PALATA (CB) Località “MASSERIA BOZZELLI” E “COLLE PETICONE”**

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO VOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 54.500,74 KWp e MASSIMA IN IMMISSIONE IN AC DI 45.000 KW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NELLE LOCALITA’ “MASSERIA BOZZELLI E COLLE PETICONE” NEI COMUNI DI TAVENNA (CB), MONTENERO DI BISACCIA (CB), MONTECILFONE (CB) E PALATA (CB)**

**ELAB.**

**MMIT\_MTM\_B11\_RELAZIONE SUGLI IMPATTI CUMULATIVI**

**Committente :**

**TAVENNA SOLAR PARK SRL**

Viale Francesco Rastelli, nr. 3/7

20124 Milano (MI)

P.IVA 06055410655

**Progettazione:**

**M.E. Free Srl**

**Sede Legale e operativa:**

Via Athena nr.29

84047 Capaccio Paestum (Sa)

P.IVA 04596750655





## Sommario

1 Impatti Cumulativi .....	3
1.2 Impatto visivo cumulativo.....	3
1.3 Impatto visivo cumulativo e impatto su patrimonio culturale e identitario .....	5
1.4 Impatto Cumulativo Sugli Ecosistemi E La Biodiversita' .....	10
1.5 Impatti Cumulativi Sulla Sicurezza E Salute Pubblica .....	11
1.6 Impatti Cumulativi Su Suolo E Sottosuolo .....	12
1.7 Considerazioni Conclusive.....	12

## **1 IMPATTI CUMULATIVI**

### **1.1 INTRODUZIONE**

La Regione MOLISE 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:

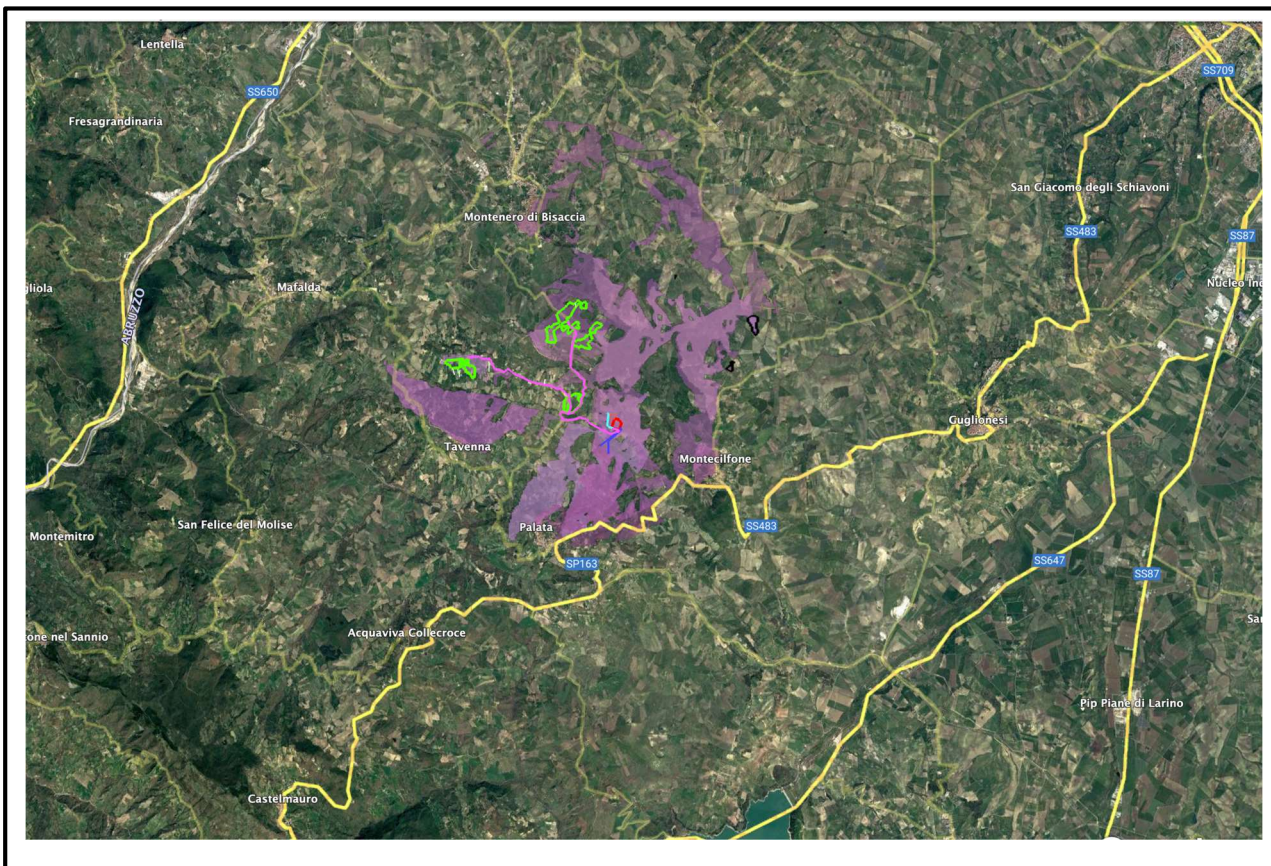
- Visuali Paesaggistiche;
- Patrimonio culturale e identitario;
- Natura e biodiversità;
- Salute pubblica ed incolumità, in riferimento ad inquinamento acustico ed elettromagnetico;
- Suolo e sottosuolo;

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.

### **1.2 IMPATTO VISIVO CUMULATIVO**

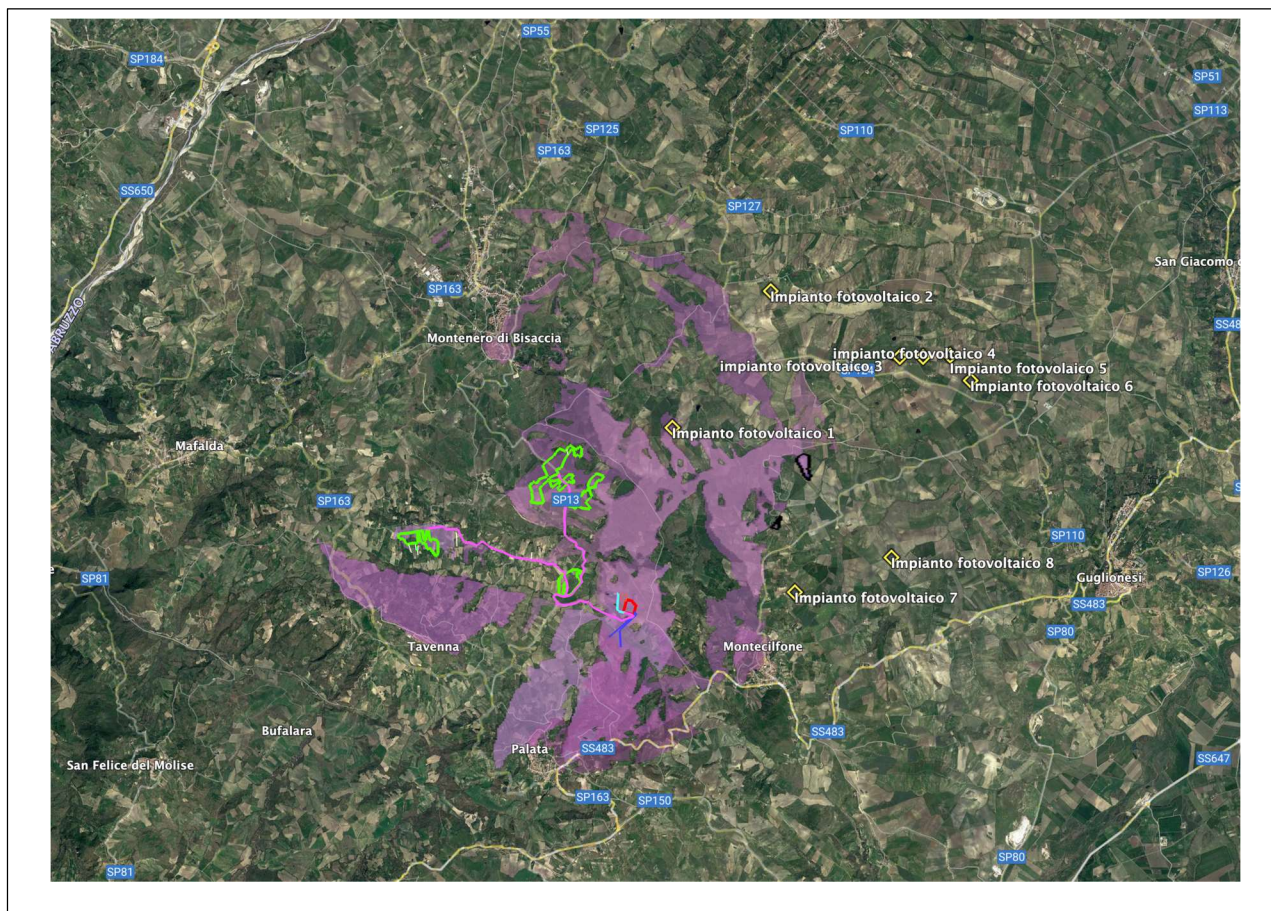
La valutazione degli impatti visivi cumulativi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica (ZVT), definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Per gli impianti fotovoltaici 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 5 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.



**Figura 0-1 Stralcio impianti FER DGR 2122**

All'interno della zona di visibilità indicata si riscontra la presenza solo di un piccolo impianto fotovoltaico a terra da 1 MW che risulta parzialmente visibile da porzioni del Campo 1 mentre i Campi 2 e 3 non sono intervisibili con altri impianti fotovoltaici. Gli altri impianti fotovoltaici a terra di piccole dimensioni esistenti sono fuori dall'area di visibilità di 5 km dell'impianto agrovoltaico di progetto e non sono visibili dall'area di progetto come dimostrato dall'immagine satellitare di seguito riportante l'ubicazione di tali impianti e l'area di visibilità dell'impianto nel raggio dei 5 km.



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.

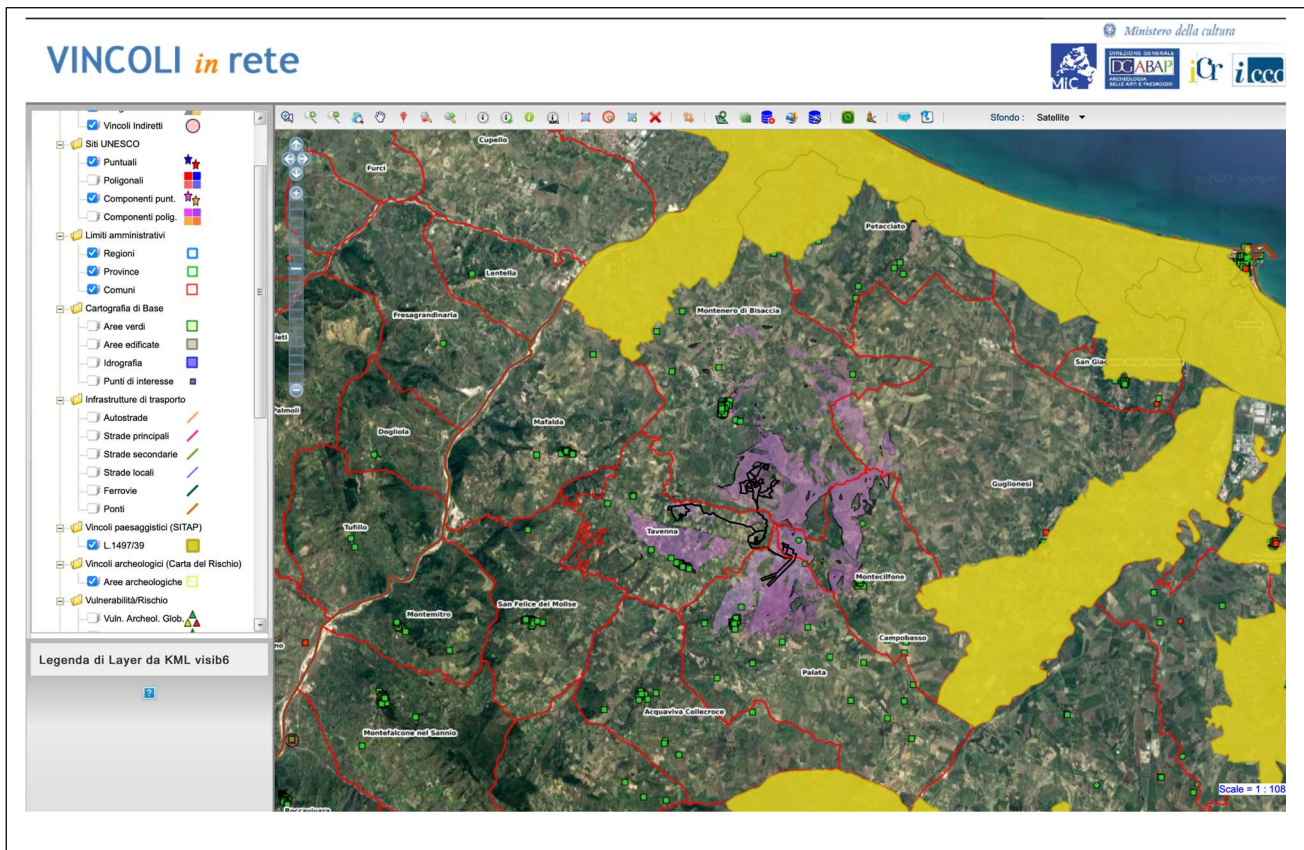
L'impianto, inoltre si trova ben inserito nel contesto territoriale circostante e considerando le misure di mitigazione previste in fase progettuale come la schermatura della recinzione con siepe naturale realizzata con essenze autoctone ne riduce ancora di più l'impatto visivo sul paesaggio circostante.

### 1.3 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. L'analisi di percettività visiva dimostrerà come dai siti

archeologici, dai beni immobili tutelati dalle aree di interesse archeologico e dai beni architettonici tutelati l'area di progetto risulta poco vivibile. E' da tenere presente che la mappa di visibilità elaborata con software appropriati tiene conto solo del modello digitale del terreno e non di vegetazione, alberi boscati, muri di recinzioni, costruzioni sparse e intorno ai siti tutelati rispetto all'area di progetto. L'analisi di percezione dimostrerà come la visibilità del progetto da tali siti è nulla se non ridotta al minimo grazie anche alle opere di mitigazione visiva percettiva che sono previste nel progetto.

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



I **siti archeologici** individuati nell'Area Vasta di individuazione delle componenti naturali ed antropiche del paesaggio avente un raggio pari a 10 km sono:

1-Necropoli età arcaica in località S.Margherita = distanza da impianto fotovoltaico pari a **9.240** metri

I **beni di interesse storico archeologico** individuati nell'Area Vasta di individuazione delle componenti naturali ed antropiche del paesaggio avente un raggio pari a 10 km sono:

2- ID\_36 Insediamento rurale periodo romano -località Macchianera : distanza da impianto fotovoltaico pari a 8.342 metri

3 -ID\_11 Bene di interesse storico archeologico nei pressi del centro urbano di Montenero di Bisaccia= distanza dall'impianto fotovoltaico pari a 2447 metri

4- ID 3302265 Infrastruttura idrica -Comune di Montecilfone : distanza impianto fotovoltaico pari a 1714 metri

5 – ID 3203304 Area di Abitato nel Comune di Palata

I **beni architettonici** più prossimi all'area di progetto sono così localizzati e distanti:

6 – ID 96198 chiesa della Madonna di Bisaccia : distanza da impianto fotovoltaico pari a 8.342 metri 2.559

- 7 – ID 303292 giardino Madonna di Bisaccia : distanza da impianto fotovoltaico pari a 2.431 metri
- 8- ID 96200 cimitero di Montenero di Bisaccia : distanza da impianto fotovoltaico pari a 2.405 metri
- 9- ID 96087 Casa Sciarretta : distanza da impianto fotovoltaico pari a 3.055 metri
- 10- ID 96006 Palazzo Palombo : distanza da impianto fotovoltaico pari a 3.225 metri
- 11- ID 96 166 Torre di Montebello : distanza da impianto fotovoltaico pari a 12.160 metri
- 12- ID133905 Chiesa di San Giovanni : distanza da impianto fotovoltaico pari a 3.225 metri
- 13- ID 95949 Palazzo Luciani : distanza da impianto fotovoltaico pari a 3.280 metri
- 14 – ID 3032997 Chiesa di San Matteo Apostolo : distanza da impianto fotovoltaico pari a 3.340 metri
- 15 – ID 96192 Masseria Sorella : distanza da impianto fotovoltaico pari a 6.311 m
- 16 – ID 98497 Cappella di San Nicola -Tavenna- : distanza da impianto fotovoltaico pari a 2.784 metri
- 17- ID 98472 Palazzo Soriano -Tavenna : distanza da impianto fotovoltaico pari a 2.943 metri
- 18- ID 98501 Villa Soriano – Tavenna : distanza da impianto fotovoltaico pari a 3.652 metri
- 19 -ID 98449 Casa Rustica -Tavenna : distanza da impianto fotovoltaico pari a 2.964 metri
- 20 – ID 27 – Palazzo Palombi Ricciardi -Palata : distanza da impianto fotovoltaico pari a 2.833metri
- 21 – ID 96450 – Chiesa di San Giorgio Martire -Montecilfone : distanza da impanto fotovoltaico pari a 3531 metri
- 22 -ID-96466 -Palazzo Graziani – Montecilfone : distanza da impanto fotovoltaico pari a 3550 metri
- 23 -ID -20 Palazzo Ducale - Montecilfone : distanza da impanto fotovoltaico pari a 3521 metri

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. La localizzazione dell'impianto, come già ribadito, è coerente in riferimento alla viabilità esistente. L'intervento risulta inserito in un contesto già antropizzato da altre opere come quelle della trasmissione elettrica (Elettrodotti AT) e di produzione di energia da fonti rinnovabile come l'eolico. il progetto risulta sostanzialmente coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti e non vi sono forme di incompatibilità rispetto a norme specifiche che riguardano l'area e il sito di intervento. Dall'analisi dei vari livelli di tutela, si evince che gli interventi non producono alcuna alterazione sostanziale di beni soggetti a tutela dal Codice di cui al D.lgs 42/2004. in relazione al delicato tema del rapporto tra produzione di energia e paesaggio, si può affermare che in generale 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'impianto di progetto non avrà un impatto visivo negativo nei confronti dei beni paesaggistici del contesto.



In conclusione, considerando che opere finalizzate alla produzione di energia da fonti rinnovabili sono considerate di pubblica utilità, che tale attività impiantistica produce innegabili benefici ambientali e che comporta positive ricadute socio-economiche per il territorio; il progetto in esame può essere considerato compatibile con i caratteri paesaggistici, gli indirizzi e le norme che riguardano le aree di interesse. In relazione alle infrastrutture elettriche ed energetiche, disquisire su questo aspetto è estremamente difficile dal momento che manca la giusta distanza temporale per fare valutazioni circa gli impatti complessivi che i sistemi produttivi complessi, anche quelli temporanei e reversibili legati allo sviluppo di risorse rinnovabili, determinano sui caratteri naturali, paesaggistici e culturali storicamente consolidati. Le implicazioni circa questo aspetto riguardano più le qualità ambientali che non quelle paesaggistiche in senso stretto e in tal senso in particolare, la disposizione a fasce di pannelli più strette (2 pannelli nell'impianto di progetto) genera di certo un minor impatto negativo sul terreno sottostante. Importante sarà studiare nelle disposizioni planimetriche l'alternanza di vegetazione e fasce di pannelli. Il rispetto dell'altezza minima dei pannelli dal suolo, permette la crescita della vegetazione sottostante, consentendo che il terreno non diventi "terra bruciata", ma garantendone la piena permeabilità all'acqua e la potenziale coltivazione con sistema Agro-fotovoltaico, previa sperimentazione preliminare. La soluzione di progetto, che utilizza una composizione mono-palo con inseguitori solari, permette di mantenere una certa distanza tra gli impianti, con una conseguente minore occupazione di suolo. Ancora, l'utilizzo di fondazioni puntiformi riduce l'impermeabilizzazione dei suoli. Infine, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, la reversibilità pressoché totale, sicuramente non comportano rischi di aggravio delle condizioni generali di deterioramento delle componenti ambientali e paesaggistiche. Particolare attenzione è data inoltre nel progetto proprio a progetto di dismissione. Per quando riguarda i valori scenici propri dell'area, il progetto non influisce negativamente sull'ampiezza e profondità visiva né sulla panoramicità. Nel complesso, l'intervento non risulta fuori scala, né concorrenziale rispetto al panorama. 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. E' 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. Tra questi è opportuno ormai considerare anche la vista dei numerosi impianti eolici e agrivoltaici che hanno contribuito a creare un ambito di "paesaggio agrario-tecnologico" alla scala vasta, che costituisce uno degli elementi di crescente importanza nell'area, insieme all'intensa coltivazione a

seminativi non irrigui. Il territorio in oggetto, non è certo privo di trasformazioni avvenute nel corso dei secoli, che lo hanno consegnato all'attuale, con una semplificazione piuttosto marcata in termini di biodiversità e una riduzione significativa della componente naturale e semi-naturale.

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 aree interessate dall'installazione dei campi agrivoltaici sono, fatta eccezione per la rete viaria interpodereale esistente, aree agricole non irrigue destinate o al grano in monocoltura o ad una rotazione grano - colture miglioratrici o al pascolo e solo in minima parte a oliveto. La coltivazione interessa tutta la superficie utilizzabile dei 3 CAMPI di progetto. L'assenza di siepi di delimitazione degli appezzamenti e di specie arboree in filare o sparse, unitamente alla completa destinazione agricola delle aree interessate ha determinato, come diffuso nel territorio in oggetto, un significativo depauperamento della biodiversità. 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, per la quale si rimanda al Piano colturale per approfondimenti, prevede una rotazione grano – leguminose in ciascun campo agrivoltaico, con percentuali di assegnazione fissate (divisione al 50% del campo 1, 2, e 3). L'area interessata sarà sia quella di proiezione dei moduli fotovoltaici che l'interfila tra di essi per complessivi circa 60,00 ha totali.

**B) Aree libere all'interno dell'impianto:** Tali superfici non individuate puntualmente nella planimetria allegata, 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.

## **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 anche se vicino ad alcuni centri abitati risulta poco visibile da essi per l'orografia del territorio ;**
- **Dai punti di vista o coni visuali individuati sulla Carta della Percettività del PTPAAV relativa 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 in realtà non sussistono alterazioni delle viste ;**
- **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.**

### **1.4 Impatto Cumulativo Sugli Ecosistemi E La Biodiversita'**

L'impatto considerato dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico e valutato in generato 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 foraggiere. 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.

## **1.5 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.

### **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.

## 1.6 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.

## 1.7 Considerazioni Conclusive

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 agrovoltaioco 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.

03/11/2022, Capaccio Paestum

Firma

Il Tecnico



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI SALERNO  
Dott. Ing.  
Marsicano  
Giovanni  
ALBO N.  
5124