

Nota integrativa alla richiesta del Ministero della Cultura – Soprintendenza speciale per il piano nazionale di ripresa e resilienza. Riscontro della nota 34.43.01/8.270.1/2021– prot.0022155-P del 02/10/2023.

Oggetto: [ID_VIP: 8527] **MONTESCAGLIOSO (MT)**: Progetto di un impianto agri-fotovoltaico di potenza di picco $P=10'949,40$ kWp con sistema di accumulo per una potenza nominale $P= P=6'300,00$ kW" e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nel comune di Montescaglioso (MT).
Proponente: Solar Energy Diciotto S.r.l.
Procedura di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006.
Richiesta integrazioni della Soprintendenza Speciale per il PNRR (MiC)

In seguito alla nota di cui sopra, nel riscontrare la stessa si allegano alla presente le elaborazioni condotte con riferimento alle integrazioni dei punti 1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e e 1.f. Le note di risposta vengono riportate seguendo l'articolazione riportata nella nota ministeriale.

1.a Elaborazione di cartografia, in scala idonea, in cui sia verificato l'impatto sul patrimonio culturale e identitario, nel raggio di 3 Km (area vasta di indagine) dall'impianto in esame, riunendo così tutte le elaborazioni contenute nella Relazione Paesaggistica (v. cap. 7). L'area con raggio di 3 km dovrà essere considerata per ogni campo agrivoltaico di progetto (atteso che gli stessi non siano contigui).

In seguito alla richiesta di documentazione integrativa da parte della Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale, si è ritenuta necessaria un'attenta analisi della cartografia IGM 25.000 e del PPR della regione Basilicata (consultabile dal webgis integrato sul sito della regione) per la realizzazione di una serie di fotoinserimenti i cui punti di osservazione corrispondano ad elementi del paesaggio di particolare pregio, in modo da assicurare che le opere oggetto di esame non generino criticità di rilievo sotto il profilo della visibilità.

Tali elementi sono costituiti da:

- Beni culturali e paesaggistici
- Centri storici
- Masserie
- Principali strade e punti panoramici e di fruizione

È stata quindi condotta una ricerca entro un raggio di 3 km, comprendendo l'intero territorio urbano del comune di Montescaglioso (vedi tavola 1 allegata) e individuando i beni presenti, la cui ricerca

è stata approfondita utilizzando l'importante patrimonio conoscitivo e informativo presente sulla cartografia IGM 1: 25.000.

Si elencano di seguito gli elementi del paesaggio rilevati all'interno dell'area di analisi di 3 km:

Elenco beni desunti dalla cartografia IGM:

Casa (8): C. Contuzzi, C. Di Sabato, C. Salluce, C. Di Chio 2, C. Colucci, C. Panico, C. Bubbico 2 e S.Vito;

Cascina (1): C.na S. Agata;

Casino (1): C.no Mignozzi;

Masseria (7): Mass.a Modugno, Mass.a Galli, Mass.a Murro, Mass.a Mattamone, Mass.a Salinari, Mass.a Venezia e Mass.a Mecca;

Cappella (1): Cappella S. Biagio;

Iazzo (1): Iazzo Cantore

Altro (1): Pratolino

Elenco beni desunti dal Piano Paesaggistico Regionale della Basilicata:

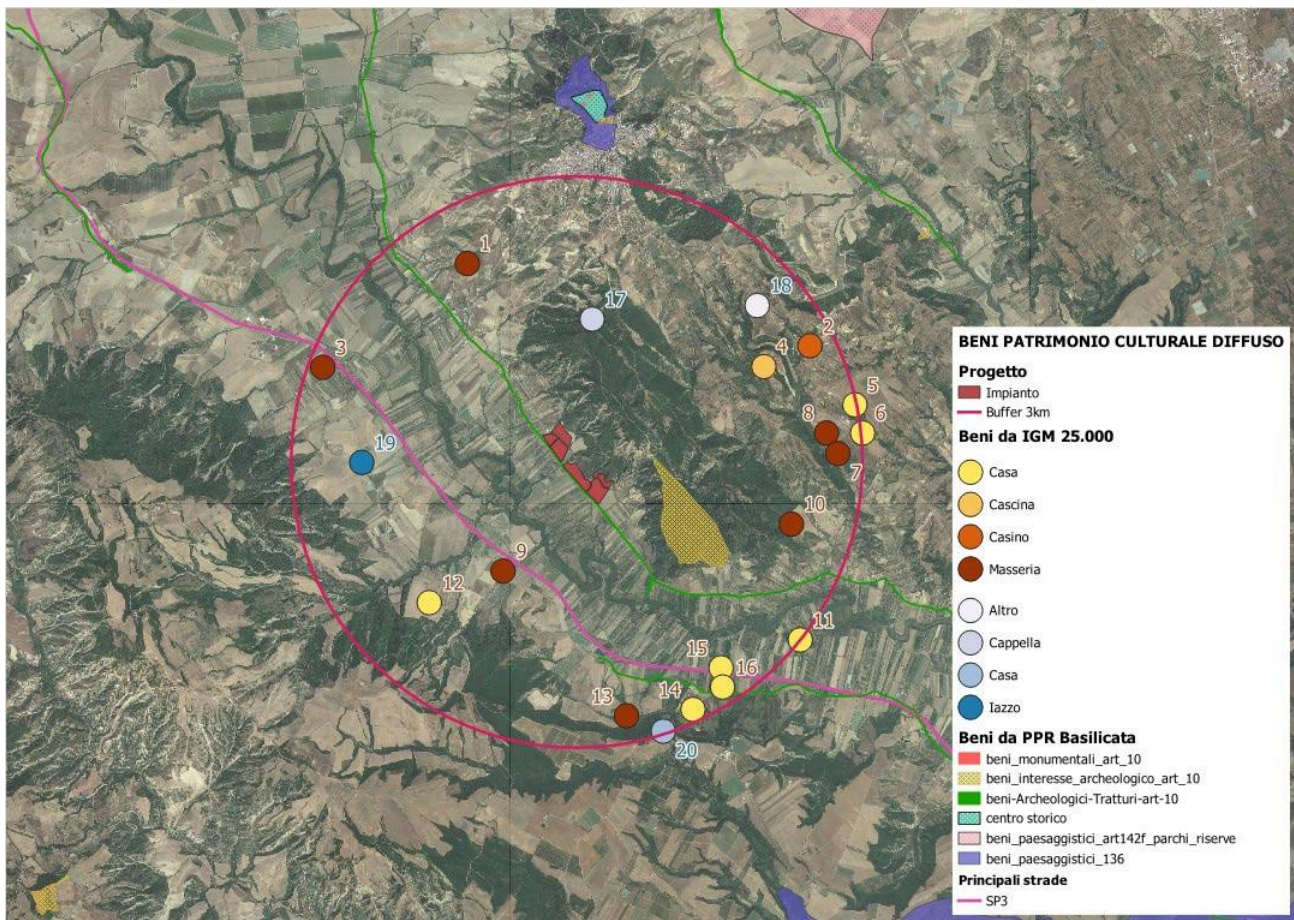
Beni di interesse archeologico Art.10 (1): Difesa S. Biagio;

Beni archeologici Tratturi Art.10 (2): Regio Tratturello Matera-Montescaglioso e Regio Tratturello Miglionico-Metaponto;

Principali strade:

Strade Provinciali (1): SP3;

Viene di seguito riportata la cartografia contenente i Beni individuati (rimandando alla Tavola 1 in allegato).

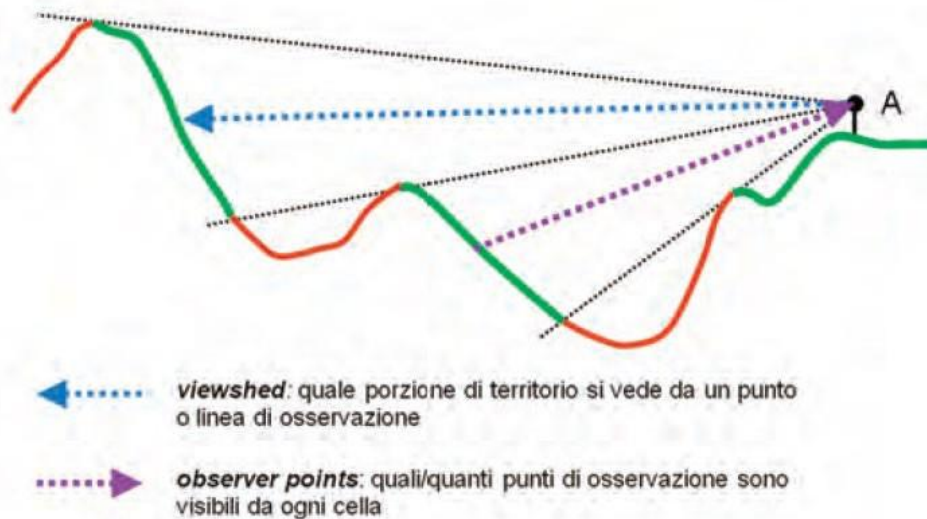


1.b Integrazione delle fotosimulazioni, ante e post operam, prodotte dai punti percettivi sensibili dinamici e statici, ai sensi degli artt. 10, 136 e 142 del D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii, ricompresi nell'area vasta di analisi. Le fotosimulazioni riprodotte nell'elaborato Relazione Paesaggistica analizzano l'impatto percepito solo da alcuni punti percettivi sensibili ricompresi nell'area vasta di analisi, in scala non idonea alla comprensione dei possibili effetti visivi. I fotoinserimenti dovranno rispondere ai seguenti requisiti:

- *essere realizzati in scala adeguata e leggibile (dovrà essere usata la medesima scala nelle rappresentazioni ante e post operam);*
- *non presentare distorsioni di alcun genere (es. modalità panoramica);*
- *essere realizzati su immagini fotografiche reali, nitide e aggiornate (non saranno ritenute idonee fotosimulazioni su base fotografica estrapolata da Google Street View);*
- *essere ripresi in condizioni di piena visibilità (assenza di nuvole, nebbia, foschia, condizioni di luminosità poco favorevoli alla lettura del contesto);*
- *essere corredati da una planimetria che indichi i coni ottici e le coordinate geografiche dei punti di ripresa, espresse in formato WGS 84 gradi decimali (es. 40.123456, 16.123456);*
- *essere corredati da sezioni illustrative della morfologia del terreno;*
- *privilegiare i punti di maggiore visibilità dell'impianto. A titolo di esempio, da:*
 - i. Regio Tratturello Matera-Montescaglioso (almeno tre punti di ripresa) al fine di valutare i potenziali impatti in sequenza;*

Per una corretta selezione dei punti di vista successivamente utilizzati per la realizzazione delle fotosimulazioni è stato necessario verificare la visibilità dell'impianto dai diversi punti di interesse rilevati nella fase precedente.

A tal scopo, si è fatto affidamento al software Quantum GIS unitamente ad alcuni suoi tools per ricostruire una carta della visibilità che individua, in funzione della orografia, l'area da cui è visibile l'impianto fotovoltaico [indicata di colore arancio riportata nella Tavola 2]. In questa sede si specifica che *viewshed* indica l'area che può essere vista da una determinata posizione di osservazione, ottenuta mediante la visualizzazione delle aree in funzione della morfologia del terreno e della posizione del punto di osservazione. Le *viewshed* sono state elaborate in GRASS (tools di Quantum GIS) con l'uso del geoalgoritmo *r.viewshed*.

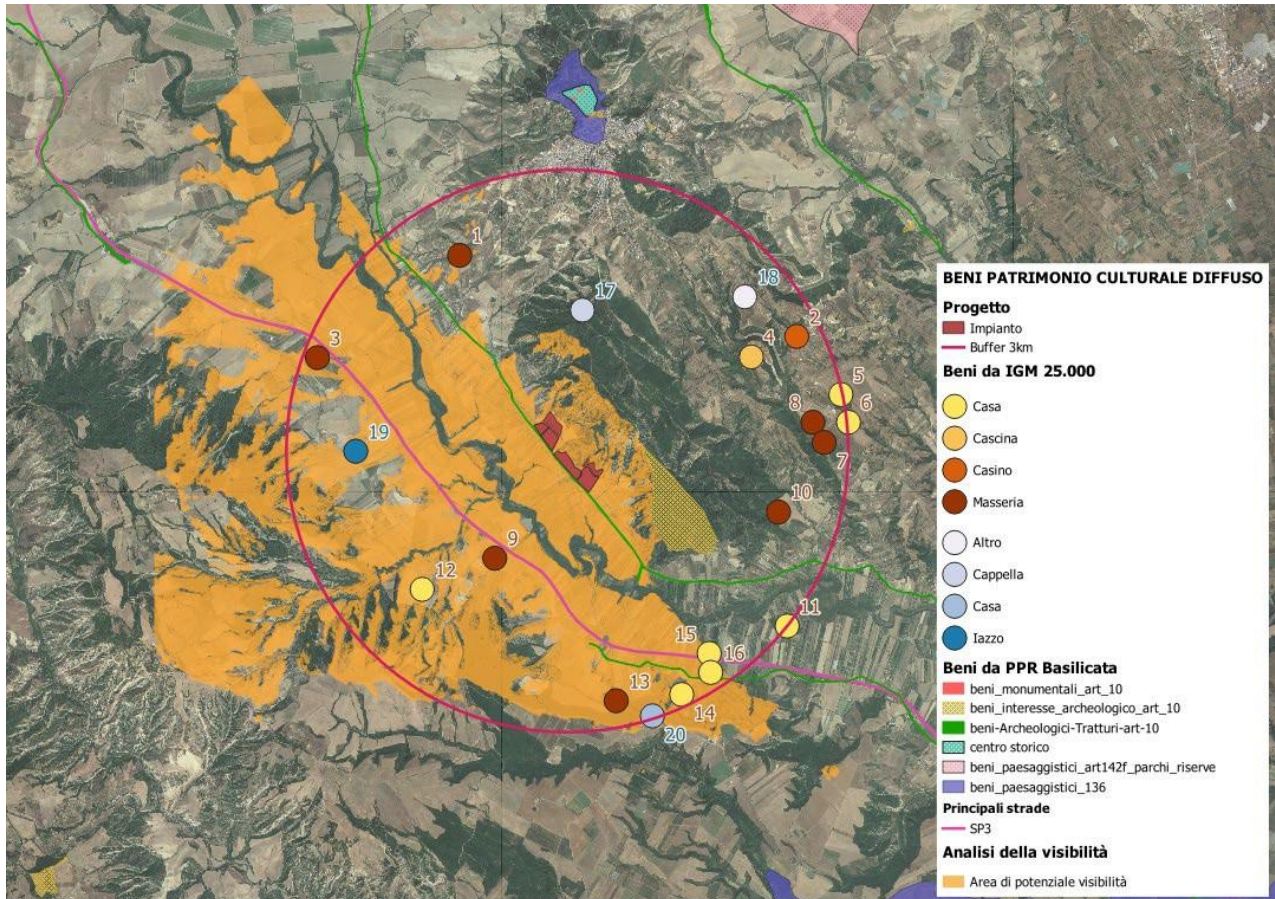


I parametri inseriti sono i seguenti:

- il modello altimetrico;
- le coordinate del punto di osservazione;
- l'altezza del punto da cui di osservazione;
- la distanza massima di calcolo che si intende indagare.

Cautelativamente, nelle elaborazioni non sono stati utilizzati i valori di angolo visuale ed altri parametri, quali ad esempio l'indice di rifrazione degli strati bassi dell'atmosfera e la tersità dell'aria. Inoltre, non sono state considerate le barriere visive come la vegetazione, le recinzioni, le infrastrutture, gli edifici che ostacolerebbero l'intervisibilità tra osservatore e l'area. Tali barriere agiscono a favore dell'ostruzione visiva di un impianto e l'averle non considerate rende più "stabile" l'analisi compiuta.

Vengono quindi riportati uno stralcio della Tavola 2 (a cui si rimanda) e la tabella contenente l'elenco dei beni, la distanza dall'area di progetto e l'informazione sulla possibile visibilità dell'impianto, riscontrata su Quantum:



BENI				
ID	Nome	Tipo	Distanza dall'impianto (km)	Visibilità
1	Mass.a Modugno	Masseria	2.41	No
2	C.no Mignozzi	Casino	3.14	No
3	Mass.a Galli	Masseria	3.03	Sì
4	C.na S.Agata	Cascina	2.55	No
5	C. Contuzzi	Casa	3.33	No
6	C. Di Sabato	Casa	3.34	No
7	Mass.a Murro	Masseria	2.98	No
8	Mass.a Mattamone	Masseria	2.86	No
9	Mass.a Salinari	Masseria	1.49	Sì
10	Mass.a Venezia	Masseria	2.40	No
11	C. Salluce	Casa	3.17	No
12	C. Di Chio 2	Casa	2.46	Sì
13	Mass.a Mecca	Masseria	2.78	Sì
14	C. Colucci	Casa	2.95	Sì
15	C. Panico	Casa	2.67	Sì
16	C. Bubbico 2	Casa	2.88	Sì
17	Cappella S. Biagio	Cappella	1.40	No
18	Pratolino	Altro	2.96	No
19	Iazzo Cantore	Iazzo	2.39	Sì
20	S.Vito	Casa	3.07	Sì
21	Regio Tratturello Matera-Montescaglioso	Beni archeologici Tratturi Art. 10	0.00	Sì
22	SP3	Strada Provinciale	1.21	Sì
23	Difesa S. Biagio	Beni interesse archeologico Art. 10	0.61	No
24	Tratturello Miglionico-Metaponto	Beni archeologici Tratturi Art. 10	2.01	Sì

Successivamente all'analisi della visibilità, sono stati condotti una serie di rilievi diretti in sito per verificare l'effettiva visibilità dell'area di progetto dai beni riscontrati su Quantum GIS e infine alla raccolta del materiale fotografico in diversi punti di vista accuratamente selezionati necessari alla realizzazione dei fotoinserti compresi in Tavola 3 (laddove è stato possibile accedere ai siti di elaborazione, **molti dei quali non accessibili per netto impedimento dei proprietari**).

Viene di seguito riportata la tabella contenente i risultati del rilievo (riportata anche in Tavola 3).

DATI RILIEVO				
Nome	Distanza	Area	Punti di vista	Note sul campo
Mass.a Salinari	1,49 km	Pubblico	3	Inaccessibile: cancello, fare riferimento a punto 3 - Visibile
C. Di Chio 2	2,37 km	Privato	4	Problemi di accesso, fare riferimento a punto 4 - Visibile
Iazzo Cantone	2,64 km	Privato	2	Visibile
C. Panico	2,68 km	Privato	7	Difficoltà di accesso, fare riferimento a punto 7 - Non visibile
C. Bubbico 2	2,75 km	Privato	7	Difficoltà di accesso, fare riferimento a punto 7 - Non visibile
C. Colucci	2,87 km	Privato	6	Difficoltà di accesso, fare riferimento a punto 6 - Visibile
Mass.a Mecca	2,90 km	Privato	5-6	Visibilità nulla, fare riferimento a punto 5 o 6 - Visibile
S. Vito	2,98 km	Pubblico ???	6	Visibile
Mass.a Galli	3,20 km	Privato	1	Inaccessibile: cancello, fare riferimento a punto 1 - Non visibile
Mass.a il Tinto	3,69 km	Privato	4	Inaccessibile: cancello, fare riferimento al punto 4 - Visibile
Regio Tratturello Miglionico-Metaponto	2,01 km	Pubblico	5	Visibile
Regio Tratturello Matera-Montescaglioso	adiacente	Pubblico	8-9	Visibile
SP3	1,21 km	Pubblico	3	Visibile

Si rimanda alla Tavola 3 per le risultanze delle elaborazioni condotte e per la visione dei punti di vista e dei fotoinserti richiesti da nota integrativa.

l.c Attestazione inesistenza usi civici sui terreni interessati dall'intervento nel suo complesso ed eventuale planimetria con rappresentazione grafica e localizzazione degli stessi rispetto all'impianto.

In risposta alla seguente richiesta di integrazione si allega il file *Certificazione_Usi_Civici*.

1.d Elaborazione di apposita documentazione di analisi e calcolo della rispondenza dell'impianto in esame alle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici, elaborate da un gruppo di lavoro coordinato dall'allora Ministero della Transizione Ecologica – Dipartimento per l'Energia, il cui scopo è quello «di chiarire quali sono le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico (...)». La documentazione prodotta non risulta idonea e completa per chiarire tale punto.

Le caratteristiche fondamentali e i requisiti da rispettare affinché un impianto possa essere definito “agrivoltaico” sono definite al Paragrafo 2.2. delle “Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici – Giugno 2022”, elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MITE e composto da CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), GSE (Gestore dei servizi energetici S.p.A.), ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), RSE (Ricerca sul sistema energetico S.p.A.).

Al fine di poter definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come “agrivoltaico”, è necessario che siano rispettati i requisiti A, B e D.2 riportati nelle Linee Guida:

- Requisito A: il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.
- Requisito B: il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale.
- Requisito D.2: l'impianto è dotato di un adeguato sistema di monitoraggio che permetta di verificare le prestazioni del sistema agrivoltaico, nonché la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

Tuttavia, il progetto dell'impianto considerato è antecedente all'emanazione delle suddette Linee Guida, pertanto il rispetto dei requisiti sopraindicati non rappresenta condizione necessaria per poter definire l'impianto oggetto di studio come “agrivoltaico”.

È comunque possibile dimostrare che, sotto il profilo strettamente tecnologico, il progetto rispetta il Requisito A. Tale risultato si deve intendere raggiunto al ricorrere simultaneo di una serie di condizioni costruttive e spaziali. In particolare, due sono i parametri da considerare:

A.1) Superficie minima coltivata:

$$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$$

A.2) Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR) massima:

$$LAOR \leq 40\%$$

Rispetto parametro A.1:

Nella tabella sottostante viene riportata l'estensione, misurata in ettari, delle principali superfici di impianto utili per il calcolo del parametro A.1:

Descrizione	Estensione	U. M.
Superficie trackers	2,25	Ha
Superfici fisse	2,84	Ha
Superficie aree mitigazione	2,63	Ha
Superficie strade	0,83	Ha
Superficie lorda impianto	23,83	Ha
Superficie totale ¹	20,37	Ha
Superficie agricola	15,28	Ha
% superficie coltivata	74,98	%

La superficie coltivabile, pari a 15,28 ha, rappresenta quindi il 74,98% della superficie totale dell'impianto. Pertanto il Requisito A.1 viene rispettato:

$$15,28 \text{ ha (superficie agricola)} \geq 0,7 * 20,37 \text{ ha (superficie totale)}$$

Rispetto parametro A.2:

Come già detto, un sistema agrivoltaico deve essere caratterizzato da configurazioni finalizzate a garantire la continuità dell'attività agricola: tale requisito può essere declinato in termini di "densità" o "porosità".

Per valutare la densità dell'applicazione fotovoltaica rispetto al terreno di installazione è possibile considerare indicatori quali la densità di potenza (MW/ha) o la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR – Land Area Occupation Ratio). Il valore massimo di LAOR ammissibile, ovvero il rapporto massimo tra la superficie occupata dai moduli e quella agricola, è pari a 40%.

¹ La superficie totale è calcolata come: $S_{tot} = S_{lorda} - S_{strade} - S_{mitigazione}$

Nel caso dell'impianto fotovoltaico considerato:

Densità Potenza [MW/ha]	Potenza moduli [W]	Superficie modulo [m ²]	Densità moduli [m ² /kW]	Superficie moduli [m ² /ha]	LAOR [%]
0,53	660	FV su tracker: 3,11 FV su strutture fisse: 2,92	4,56	1.212,23	20

20% (LAOR di progetto) ≤ 40% (LAOR massimo)

In conclusione è possibile affermare che nonostante il progetto in questione sia stato presentato precedentemente alla definizione delle “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” del giugno 2022, vengono rispettati entrambi i requisiti tecnici fondamentali dell'agrivoltaico, A.1 e A.2.

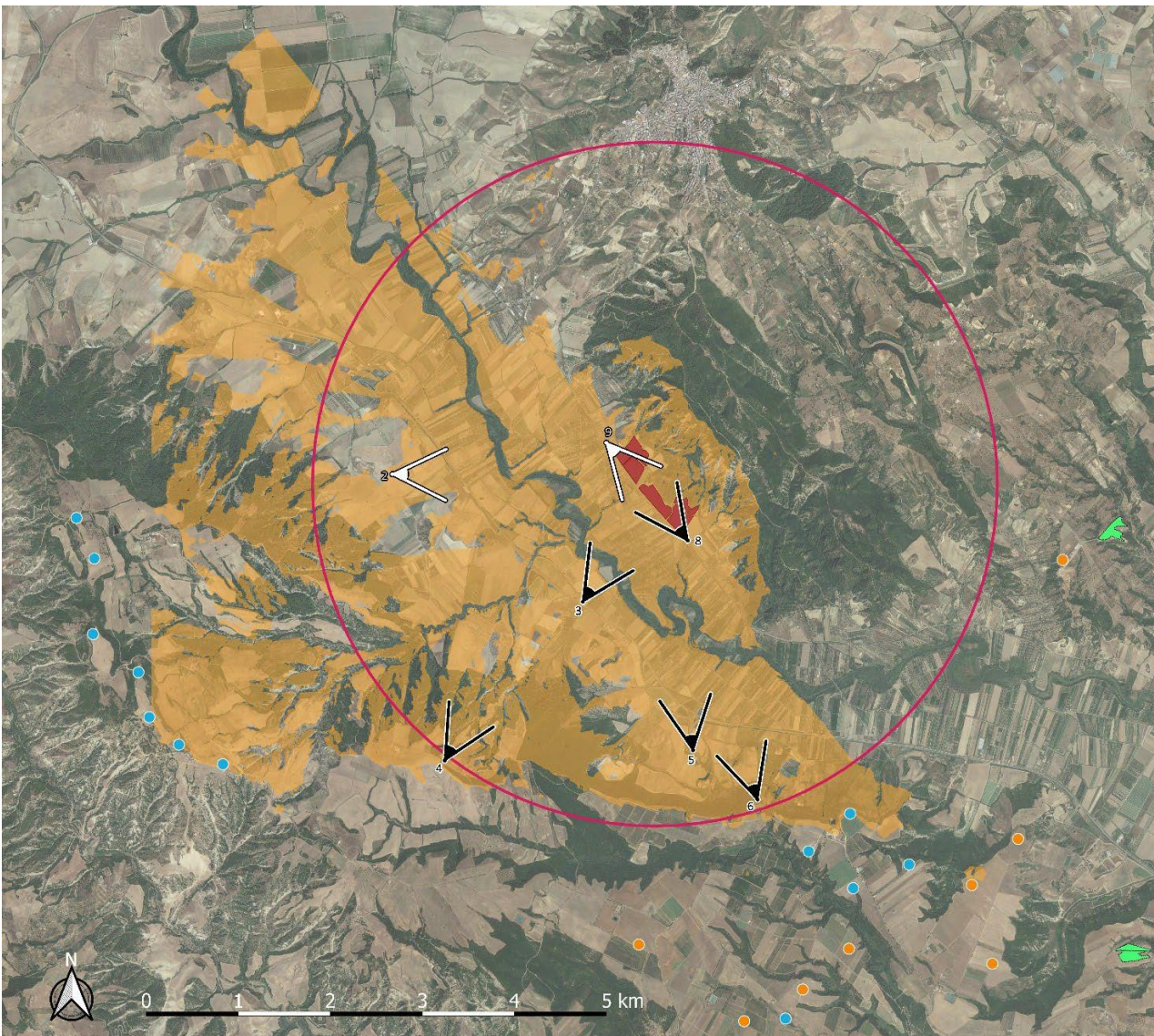
Per quanto concerne i Requisiti B e D.2, si rimanda ai seguenti documenti relativi ai progetti di valorizzazione agricola:

- *A.22 - Progetto di valorizzazione agricola e miglioramento ambientale_SOLAR014_MONTESCAGLIOSO-signed;*
- *A.22.a Progetto di Valorizzazione Agricola e Miglioramento Ambientale-signed;*
- *A.22.b Progetto di Valorizzazione Agricola e Miglioramento Ambientale-signed;*
- *A.22.c Progetto di Valorizzazione Agricola e Miglioramento Ambientale - Biodiversità-signed.*

1.e Cartografia degli impatti cumulativi in cui siano opportunamente rappresentati l'impianto in oggetto, con relative opere di connessione, e tutti gli impianti FER (eolici, fotovoltaici, agrivoltaici, ecc.), nell'area vasta di indagine, già realizzati, in corso di realizzazione, approvati ma non ancora realizzati e quelli per i quali è ancora in corso l'istruttoria.

Al fine di rispondere alla richiesta di cui alla suddetta nota MIC, si riportano i risultati della ricerca degli impianti FER (le cui ubicazioni sono consultabili in Tavola 4). La ricerca effettuata sui database ufficiali della Regione è stata approfondita attraverso l'esame di ortofoto aeree, senza tuttavia riscontrare la presenza di ulteriori. Ciò al fine di ricavare indicazioni utili per individuare i fattori di cumulo incidenti sulla fruibilità del paesaggio in concomitanza all'impianto di progetto.

Di seguito si comprende uno stralcio della Tavola 4, a cui si rimanda, comprendente la localizzazione dei punti di vista e degli impianti FER individuati in area vasta:



LEGENDA

Progetto

-  Impianto
-  Buffer 3km

FER da PPR

-  Impianti eolici di grande generazione (in autorizzazione)
-  Minieolico
-  Fotovoltaico di grande generazione (in autorizzazione)
-  Fotovoltaico di piccola generazione

Analisi della visibilità

-  Area di potenziale visibilità

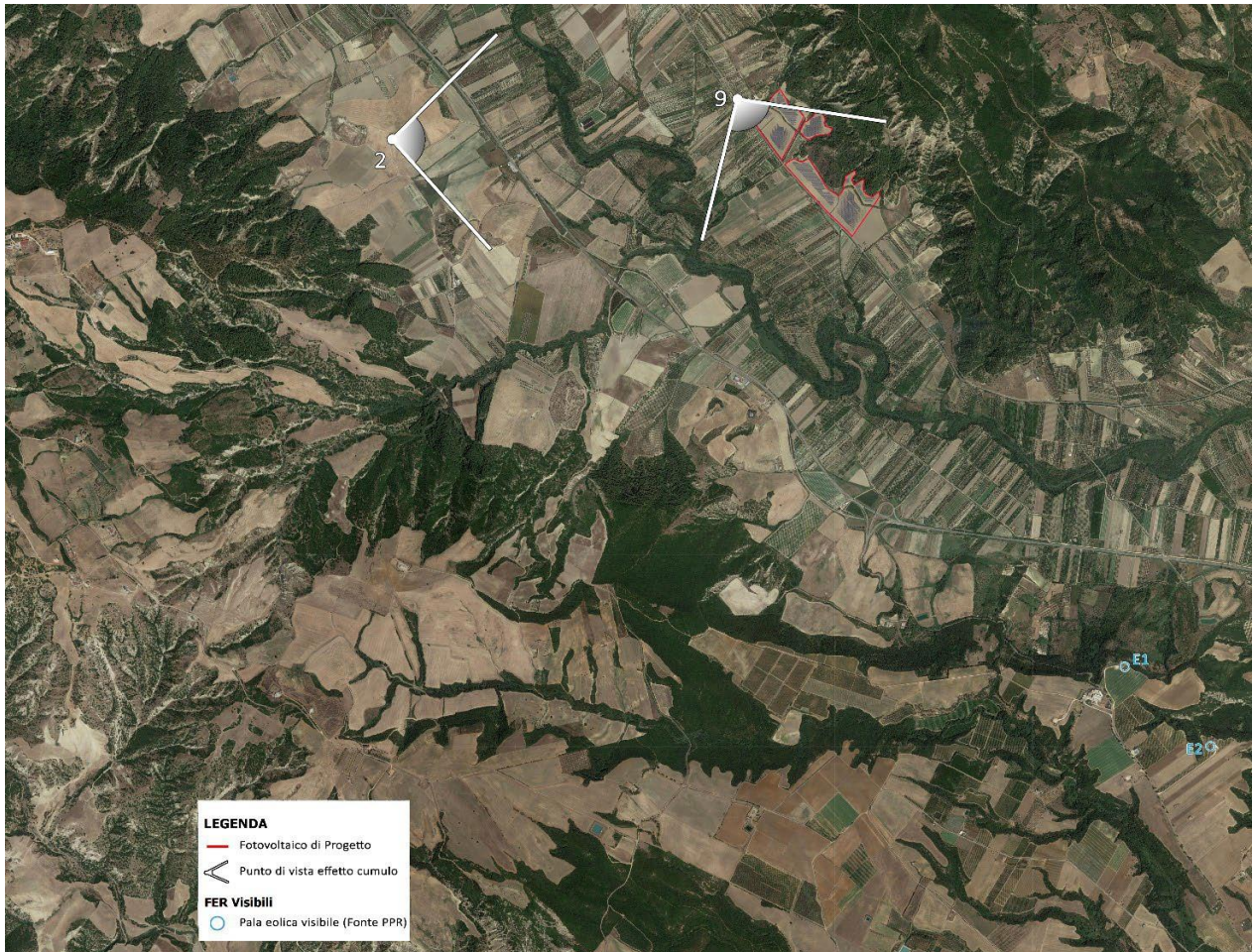
Analisi effetto cumulo

-  Punto di vista effetto cumulo
-  Punto di vista

Si specifica che la fonte utilizzata per l'individuazione degli impianti FER è stata principalmente il Webgis del PPR della Regione Basilicata a cui si è unita (essendo il Piano datato al 2004) un'ulteriore indagine per verificare ed integrare i contenuti di quest'ultimo tramite una ricerca su base ortofotografica proveniente principalmente da Google Maps (che rende disponibili le ortofoto più aggiornate, per alcuni siti anche al 2023). È stato così possibile riscontrare impianti FER preesistenti solamente in due delle sette viste ottenute durante il rilievo (evidenziate nel focus a seguire), che rappresentavano le uniche viste di riferimento per indagare la visibilità dell'impianto da siti con valore storico-culturale.

Si riporta di seguito la tabella contenente i risultati dell'esame dell'effetto cumulo riscontrabili nei diversi punti di vista oggetto di esame e la vista aerea comprendente gli unici due punti di vista in cui è stata rilevata l'effettiva visibilità di ulteriori impianti FER oltre all'impianto di progetto, rimandando per una migliore lettura alla Tavola 4 allegata.

Nome	Distanza	Area	Effetto Cumulo	FER visibili
Punto di vista 2 - Iazzo Cantore	2,64 km	Privato	Si	E1 - E2
Punto di vista 3 - Mass.a Salinari	1,29 km	Pubblico	No	-
Punto di vista 4 - Mass.a il Tinto	3,58 km	Pubblico	No	-
Punto di vista 5 - Mass.a Mecca	2,60 km	Pubblico	No	-
Punto di vista 6 - S. Vito	2,98 km	Privato	No	-
Punto di vista 8 - C. Panico	adiacente	Pubblico	No	-
Punto di vista 9 - Regio T. Mat-Mnt	adiacente	Pubblico	Si	E1 - E2



1.f Documentazione relativa alla verifica preventiva dell'interesse archeologico conforme a quanto previsto dalle Linee Guida approvate con DPCM del 14 febbraio 2022 (Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022). Si richiede, pertanto, di voler produrre la documentazione ex comma 1 dell'art. 25, D.Lgs. 50/2016, in conformità alla normativa vigente sopra richiamata.

Come risposta integrativa al punto qui considerato si allega la Relazione Archeologica Preliminare (si veda il documento *SOL014_VIARCH* in allegato), nella quale viene analizzato il potenziale impatto legato alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico oggetto di studio sul patrimonio archeologico presente nell'area interessata. Questo documento esamina attentamente le possibili interferenze, danni o modifiche che l'implementazione del progetto potrebbe causare a siti di interesse archeologico, reperti storici o culturali presenti nel sito di installazione, al fine di garantire il rispetto delle normative e la tutela del territorio e del suo valore storico-culturale.

Dall'analisi condotta è emerso che tutte le aree coinvolte risultano a **rischio basso**, ad eccezione delle seguenti, che rientrano nella categoria di aree a **rischio medio**:

- Località Difesa San Biagio (UR 1-2-3-4-5-6-9-11-12-14-25-): fascia del cavidotto a partire dal campo fotovoltaico lungo la ex SP175, a valle dei siti di frequentazione ellenistica di Castrignano - San Nicola (Sito n. 17) e di Cugno La Volta (Sito n. 16), e dei siti di età arcaica di Cugno La Volta – San Nicola (Sito n. 18) e Difesa San Biagio (Sito n. 3), distanti rispettivamente 180, 600 e 800 m dal tracciato; Potenziale 4 - Non Determinabile.
- Area di incrocio tra la SP3 e la SP211/154: Potenziale 6 – Indizi topografici.
- Masseria Mecca, tra l'Anomalia 5 e il Sito 21– San Vito: Potenziale 4 – Non Determinabile.
- Pianoro in località Trasselle (UR 3 – 5). Potenziale 4 - Non Determinabile.
- UT1 - Potenziale 5 - indiziato da elementi documentari oggettivi.
- Area all'estremità Sud del cavidotto, dove sarà realizzata la sottostazione (UR 5). Potenziale 4 - Non Determinabile.

Allegati:

1. TAV.1 – Cartografia impatto su patrimonio culturale e identitario;
2. TAV.2 – Cartografia intervisibilità impianto;
3. TAV.3 – Cartografia punti di vista e fotosimulazioni;
4. TAV.4 – Cartografia impatti cumulativi;
5. Certificazione_Usi_Civici;
6. SOL014_VIARCH.

Bari, 28/05/2024

(SIT&A srl – ing. Tommaso Farenga)