



COMUNE DI MONTEMILONE

**Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto  
agrovoltaico e delle relative opere connesse, di  
potenza pari a 15,51276 MW DC - 14,8 MW AC  
da realizzare in località "MASSERIA LUPARA SOTTANA"  
nel Comune di Montemilone (PZ)**

Committenza

**SIGMA BEL ENERGY S.r.l.**

S.S. "Bradanica", km 39+125 snc, 85025  
Melfi (PZ) - P. Iva 02080040765

Progettazione

**Simec S.r.l.**  
Società di Ingegneria  
Via S. Pertini 35, 71020  
Rocchetta Sant' Antonio (FG)



Elaborato redatto da:

Ing. Spagone Francesco Paolo  
Ordine degli Ingegneri prov.  
di Foggia, n. iscrizione 2192



Collaborazione:  
Dott. For. Alfonso Tortora

**PROGETTO DEFINITIVO**

Titolo

**Relazione Paesaggistica**

Numero documento				Scala	Formato Stampa A4
Fase	Tipo doc.	Progr. doc.	Rev.	Nome_file / Identificatore SigmaBE_MONTEM01_A16_Relazione Paesaggistica	
<b>D</b>	<b>R</b>	<b>A.16</b>	<b>0</b>		

Sul presente elaborato sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente.

Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	15/12/2022	Redazione			

## INDICE

<b>1.</b>	<b><u>INTRODUZIONE</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b>2.</b>	<b><u>SOGGETTO RICHIEDENTE</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b>3.</b>	<b><u>DESCRIZIONE DEL PROGETTO ED INTERFERENZE</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b>3.1.</b>	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI	3
<b>3.2.</b>	VINCOLI D. Lgs. 42/2004 ED INTERFERENZE	11
<b>3.3.</b>	AREE DI INTERESSE L.R. 54/2015 ED INTERFERENZE	15
<b>4.</b>	<b><u>DESCRIZIONE DEL CONTESTO</u></b>	<b><u>17</u></b>
<b>4.1.</b>	INQUADRAMENTO NORMATIVO	17
<b>5.</b>	<b><u>INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, ECOLOGICO E AGRO/FORESTALE</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b>5.1.</b>	COMUNE DI MONTEMILONE	23
<b>5.2.</b>	INQUADRAMENTO CLIMATICO	23
<b>5.3.</b>	INQUADRAMENTO MORFOLOGICO	25
<b>5.4.</b>	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	26
<b>5.5.</b>	PEDOLOGIA	28
<b>5.6.</b>	LA GRANULOMETRIA	30
<b>5.7.</b>	LA CAPACITA' D'USO DEL SUOLO (L.C.C.)	32
<b>5.8.</b>	USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE	33
<b>6.</b>	<b><u>FLORA E FAUNA</u></b>	<b><u>34</u></b>
<b>6.1.</b>	FLORA	34
<b>6.2.</b>	FAUNA	35
<b>6.3.</b>	INTERFERENZA SULLA FLORA E SULLA FAUNA	36
<b>7.</b>	<b><u>DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI DELL'INTERVENTO</u></b>	<b><u>36</u></b>
<b>8.</b>	<b><u>CONSIDERAZIONE GENERALI SUL PAESAGGIO</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b>8.1.</b>	DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE ED AMBIENTALI DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO	38
<b>8.2.</b>	CARTA DIVERSITÀ AMBIENTALI	39
<b>8.3.</b>	CARTA DELLA NATURALITÀ	42
<b>9.</b>	<b><u>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DI FATTO DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO</u></b>	<b><u>44</u></b>
<b>10.</b>	<b><u>ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO</u></b>	<b><u>50</u></b>
<b>10.1.</b>	SCELTA DEL SITO IN RELAZIONE ALLE PROBLEMATICHE DI IMPATTO SUL PAESAGGIO	50
<b>10.2.</b>	CONSIDERAZIONI SULLA VISIBILITÀ DELL'AREA E MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO	50
<b>10.3.</b>	INTERVISIBILITÀ: GENERALITÀ E ANALISI GIS	50
<b>10.4.</b>	SCELTA DEI PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICI	52
<b>10.5.</b>	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E SIMULAZIONE INTERVENTO	55
<b>10.6.</b>	INTERVISIBILITÀ CUMULATA	86
<b>11.</b>	<b><u>CONCLUSIONI</u></b>	<b><u>93</u></b>
	<b><u>BIBLIOGRAFIA</u></b>	<b><u>94</u></b>
	<b><u>SITOGRAFIA</u></b>	<b><u>95</u></b>

## 1. INTRODUZIONE

L'utilizzo delle energie rinnovabili rappresenta una esigenza crescente sia per i paesi industrializzati che per quelli in via di sviluppo.

I primi necessitano, nel breve periodo, di un uso più sostenibile delle risorse, di una riduzione delle emissioni di gas serra e dell'inquinamento atmosferico, di una diversificazione del mercato energetico e di una sicurezza di approvvigionamento. Per i paesi in via di sviluppo le energie rinnovabili rappresentano una concreta opportunità di sviluppo sostenibile e di sfruttamento dell'energia in aree remote.

In particolar modo l'Unione Europea ha impostato una politica energetica che spinge gli Stati membri ad aumentare l'utilizzo delle fonti rinnovabili e ridurre le fonti fossili, per rendere l'Unione meno dipendente dalle fonti di energia tradizionali, quasi totalmente importate da Paesi terzi.

Il progetto in esame, finalizzato alla produzione della cosiddetta energia elettrica "pulita", bene si inquadra nel disegno nazionale di incremento delle risorse energetiche utilizzando fonti alternative a quelle di sfruttamento dei combustibili fossili, ormai reputate spesso dannose per gli ecosistemi e per la salvaguardia ambientale. La crescente domanda di energia elettrica impone un incremento della produzione che non può non essere rivolta a tale forma alternativa di comprovata efficacia, stante le strutture già esistenti che ne confermano l'utilità, non solo in Italia ma nel mondo. Il sito scelto, in tale contesto, viene a ricadere in aree naturalmente predisposte a tale utilizzo. L'area risulta idonea e quindi ottimale per un razionale sviluppo di impianti fotovoltaici.

Il riferimento normativo principale in materia di tutela del paesaggio è il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" (definito con Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ed entrato in vigore il 1° maggio 2004 che ha abrogato il "Testo Unico della legislazione in materia di beni culturali e ambientali", istituito con D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490) lo strumento adottato per la definizione di tutti quei beni sottoposti a vincolo.

Nel citato Decreto, all'art. 146 si esplicita la modalità autorizzativa per progetti e opere che interferiscono con i beni tutelati.

Nel caso di specie, la sopracitata "autorizzazione paesaggistica" risulta necessaria in base all'ultima modifica introdotta all'art. 12 del D. LGS 104/2017, pertanto la relazione paesaggistica è necessaria all'ottenimento dell'autorizzazione, anche se il presente progetto non interferisce con nessuno dei beni tutelati dalla normativa sopra citata.

## **2. SOGGETTO RICHIEDENTE**

Ragione Sociale: Sigma Bel Energy S.r.l.  
Sede Legale: S.S. "Bradonica" 655, km 39+125 snc  
CAP/Luogo: 85025 Melfi (PZ)  
Codice Fiscale e Partita Iva: 02080040765  
Rappresentante dell'impresa: Di Guglielmo Antonio  
Tel. – Fax: +39 0972 750364  
Mail: grupposigma@gmail.com  
P.e.c.: sigmabelenergy@pec.grupposigma.biz

## **3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO ED INTERFERENZE**

### **3.1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI**

Obiettivo dell'iniziativa imprenditoriale a cui è legato il progetto di seguito descritto è la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare a conversione fotovoltaica. L'impianto agrivoltaico verrà realizzato in area agricola del territorio del comune di Montemilone (PZ), in località "Masseria Lupara Sottana", con connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale nella SE Terna denominata "Montemilone".

#### **Sito di progetto**

Località: "Masseria Lupara Sottana"  
Luogo: Comune di Montemilone (PZ)

#### **Coordinate Geografiche impianto (WGS84/UTM 33N):**

- impianto agrovoltaico (centro approssimato): 578377 m E, 4539219 m N.
- sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV (centro approssimato): 575963m E, 4538917m N.

#### **Particelle Catastali Area impianto agrovoltaico:**

- Montemilone - Foglio 33, particelle 3-91-120-134-135-286

#### **Particelle Catastali Cavidotto MT in collegamento con la SSE 30/36 kV:**

Comune di Montemilone

- Foglio 26: particelle 17-26-44-54-77-78-99-100-101-114-117-130-135-192-194-229-230;
- Foglio 32: particelle 4-33-34-35-36-49-56-57-66-117-130-155-253-342-343;
- Foglio 33, particelle 68-69.

#### **Coordinate Geografiche Cabina Futura stazione TERNA "Montemilone**

Latitudine 40.99679° E -- Longitudine 15.90125° N  
Latitudine 40°59'80"N Longitudine 15°54'08"ESE

## Particelle Catastali Cabina Futura stazione TERNA "Montemilone"

- Montemilone – Foglio 32 particelle 49-50-58-66-67-105-253--105

L'impianto fotovoltaico, sarà installato su un'area che ricade nella porzione sud del territorio comunale di Montemilone, a circa 5 km dal centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli distante da agglomerati residenziali o case sparse.



Figura 3.1. – Inquadramento dell'area di progetto su catastale.

L'impianto agrovoltaico proposto è costituito da un impianto fotovoltaico, i cui moduli sono installati su inseguitori fotovoltaici monoassiali (denominati tracker), da installare su un appezzamento di terreno, composto da due aree, che verrà contemporaneamente coltivato ad uliveto intensivo.

L'estensione complessiva dell'appezzamento di terreno interessato dal progetto è pari a circa 25,57 ettari (255.666 m<sup>2</sup>) mentre l'estensione complessiva dell'impianto fotovoltaico (aree recintate) è pari a circa 16,9 ettari (169.048 m<sup>2</sup>).

Il progetto prevede la realizzazione di n. 4 aree recintate all'interno delle quali verranno installati i moduli fotovoltaici; tale configurazione scaturisce dalla conformazione orografica e dalla posizione dei terreni nonché dalla presenza di condotte idriche insistenti su aree demaniali e che attraversano il sito interessato dal progetto.

Si precisa che mentre le Aree 1, 2, e 3 sono prospicienti tra loro, l'Area 4 dista circa 90 metri in linea d'aria dall'Area 2; tale area sarà collegata tramite una viabilità di servizio, con sottostante cavidotto MT, realizzata ridefinendo una strada sterrata esistente e di lunghezza pari a circa 570 metri.

Per migliorare l'inserimento ambientale e mitigare l'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico la proposta progettuale prevede, oltre alle zone da coltivare all'interno delle aree recintate e nelle

quali sarà realizzato l'impianto fotovoltaico, la realizzazione di aree esterne alla recinzione da destinare alla coltivazione intensiva dell'ulivo nonché alla piantumazione di essenze arbustive quali il prugnolo selvatico e la ginestra.

Nella tabella seguente vengono indicate schematicamente le superfici che compongono l'impianto agrovoltaico:

DESCRIZIONE	U. M.	AREA 1	AREA 2	AREA 3	AREA 4	TOTALE
Area catastale	(mq)					255 666
Area recintata	(mq)	20 920	78 731	5 942	63 455	169 048
Area recintata occupata dalla viabilità e dalle strutture di servizio	(mq)	3 147	6 002	1 735	5 029	15 913
Area recintata occupata dai tracker (inclinazione 0°)	(mq)	8 964	33 624	1 650	31 095	75 333
Area recintata coltivata ad uliveto	(mq)	12 207	53 098	2 889	39 831	108 025
Area non recintata occupata dalla viabilità di servizio	(mq)					2 612
Area non recintata non coltivabile (aree boscate, fasce di rispetto, etc.)	(mq)					11 331
Area non recintata - aree di mitigazione e/o coltivate	(mq)					75 287
Lunghezza recinzione impianto	(m)	637	1 171	5 942	997	8 747

Tabella 3.1. – Riepilogo dimensioni e aree delle componenti l'impianto agrovoltaico.

Dai dati sopra riportati ne consegue che:

- **l'area destinata alla coltivazione agricola è pari complessivamente a 183.312 m<sup>2</sup> e rappresenta il 71,70 % della superficie dei terreni interessati dal progetto;**
- **l'area recintata destinata coltivazione agricola è pari complessivamente a 108.025 m<sup>2</sup> e rappresenta il 63,90 % della superficie recintata dell'impianto agrovoltaico.**

Per la suddivisione dettagliata delle superfici in cui è suddiviso l'impianto agrovoltaico si rimanda alla "Tabella di analisi delle aree e delle tipologie di colture previste" riportata nella "Relazione Generale" allegata al progetto.

L'impianto fotovoltaico è suddiviso in n. 5 sottocampi connessi tra loro, realizzati seguendo la naturale orografia del terreno, e si compone complessivamente di 25.224 moduli, ognuno di potenza pari a 615 W, per una potenza complessiva di 15,51276 MW DC – 14,8 MW AC. Nello specifico, due dei cinque sottocampi saranno collegati alla cabina di raccolta dell'impianto FV tramite un cavidotto in media tensione che verrà realizzato esternamente ai terreni interessati dal progetto, denominato "cavidotto MT interno", di lunghezza pari a circa 867 metri ed il cui tracciato seguirà la viabilità di servizio da realizzare adeguando una strada privata esistente.

Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione del cavidotto MT di collegamento dall'impianto fotovoltaico alla sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV, da realizzare e da collegare alla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV.

Il cavidotto suddetto, della lunghezza di circa 3.597 metri sarà realizzato in cavo interrato alla tensione di 30 kV ed interesserà unicamente il territorio del Comune di Montemilone (PZ).

La sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV verrà realizzata in prossimità della futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV, ed occuperà un'area di circa 284,7 m<sup>2</sup> (del terreno individuato catastalmente al foglio 32, mappale 66, del Comune di Montemilone).

Come previsto nella STMG di Terna, codice pratica 202000032, la sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV sarà collegata, tramite cavidotto interrato, in antenna a 36 kV sulla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 36/380 kV, da realizzare in agro del Comune di Montemilone, in località "Perillo Soprano", e da inserire in entra-esce sulla linea 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

L'impianto fotovoltaico verrà realizzato con inseguitori fotovoltaici monoassiali dotati di una tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la migliore angolazione.

Le strutture in oggetto saranno disposte secondo file parallele sul terreno; la distanza tra le file, pari a 9 metri di interasse, è stata opportunamente calcolata per consentire l'attività agricola ed in modo che l'ombra della fila antistante non interessi la fila retrostante.

Il sistema previsto con inseguitori fotovoltaici monoassiali, oltre a presentare vantaggi dal punto di vista della producibilità, permette di preservare le colture previste riducendo l'evaporazione dell'acqua dal terreno e di conseguenza determinando una notevole riduzione dell'eventuale utilizzo dell'acqua per l'irrigazione.

Inoltre per questo sistema la manutenzione ordinaria è più semplice poiché il movimento dei moduli riduce la quantità di polvere depositata sulla superficie degli stessi.

L'impianto agrovoltico in progetto si differenzia da un impianto fotovoltaico "tradizionale" per una serie di caratteristiche tecniche, atte ad avere una maggiore disponibilità di aree non occupate dall'impianto fotovoltaico, coltivabili e per poter movimentare i mezzi agricoli tra le strutture.

Tali differenze possono essere sintetizzate in una maggiore distanza:

- tra le file costituite dai tracker, pari a 9 metri di distanza tra l'interasse delle strutture;
- tra le file costituite dai tracker e la recinzione perimetrale, maggiore o uguale a 5 metri;

e nella presenza di un'estesa area esterna all'impianto e coltivata.

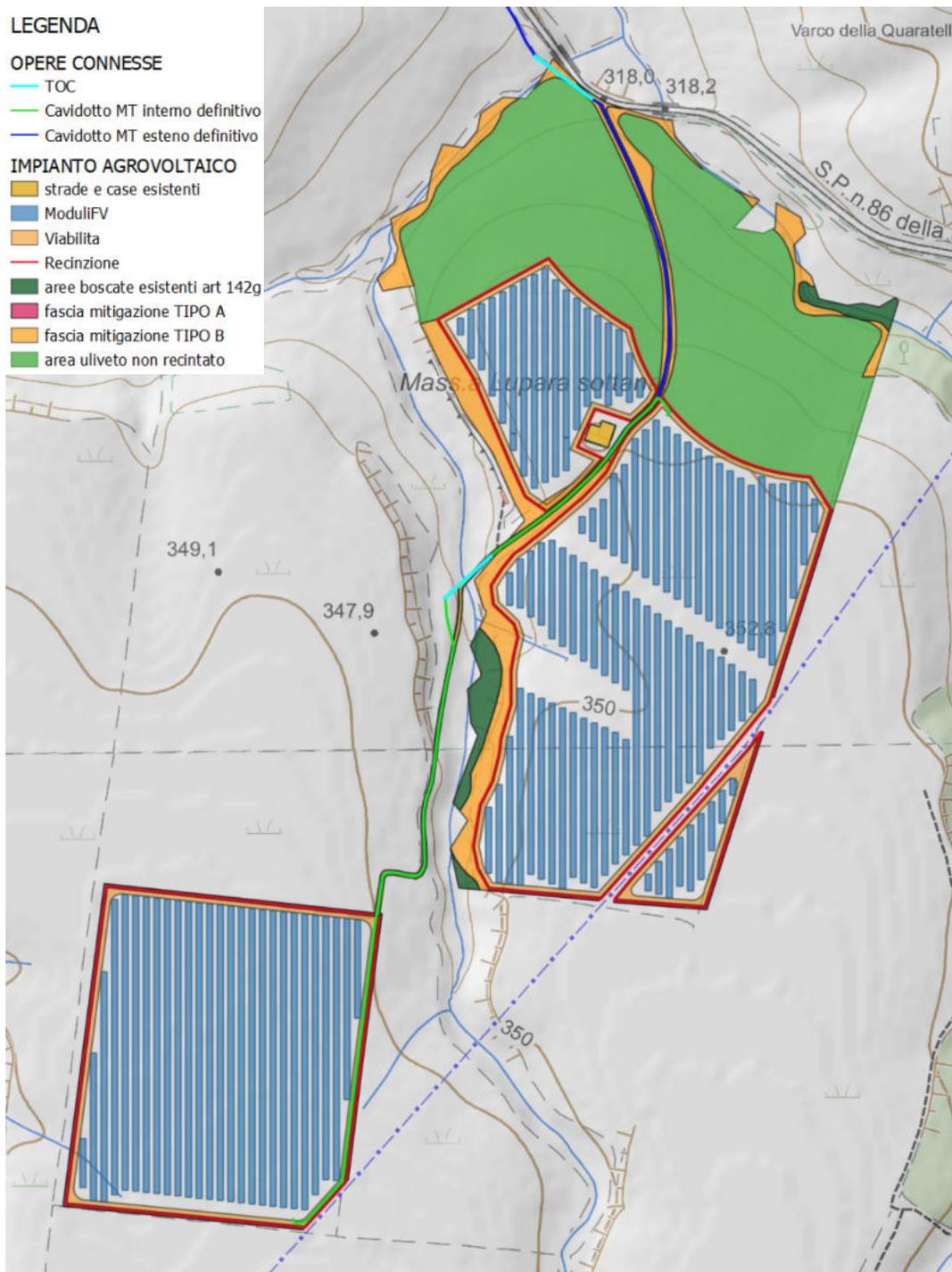


Figura 3.2. – Layout dell’impianto agrovoltaico.

Le aree occupate dall’impianto, delimitate dalla recinzione perimetrale del campo fotovoltaico sono geograficamente identificabili attraverso i vertici del poligono che le racchiude; si riporta di seguito la rappresentazione delle aree suddette e la tabella delle coordinate che individuano i loro vertici:

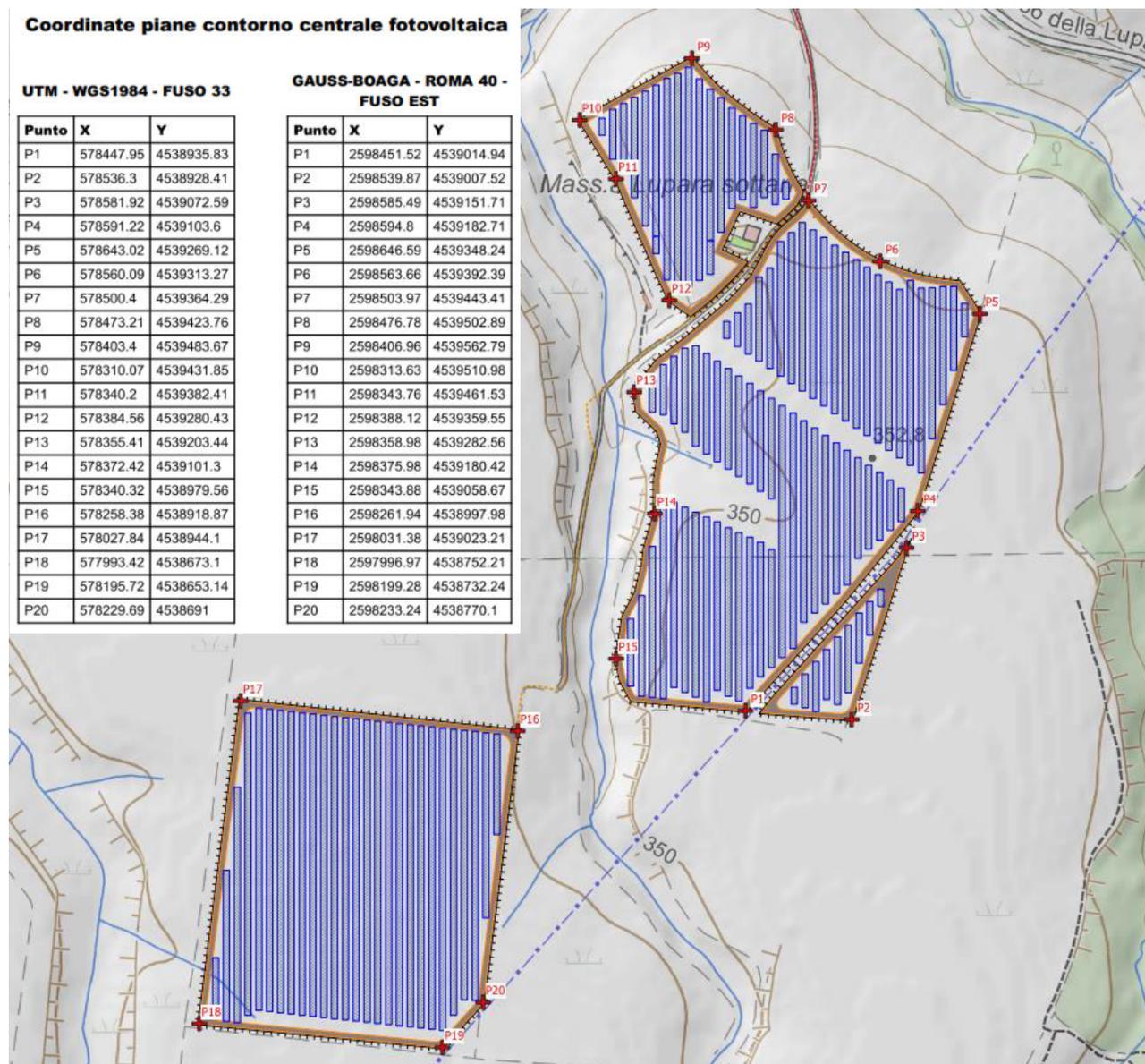


Figura 3.3. – Stralcio di CTR con l'individuazione dell'impianto in progetto, riportante i punti dell'area recintata e le relative coordinate.



Figura 3.4. – Localizzazione dell’area d’impianto e della stazione Terna.



Figura 3.5. – Stralcio impianto su base Ortofoto

Il terreno sul quale si sviluppa il progetto è ubicato a Sud Ovest del territorio comunale di Montemilone, in una zona agricola e dista circa 2,9 km dal centro urbano.

Il sito è accessibile percorrendo la Strada Provinciale n. 86 "della Lupara".

L'intorno dell'area interessata dal progetto risulta servita da strade comunali e provinciali; si sottolinea la presenza della Strada Statale n. 655 "Bradonica", che dista circa 1,4 km in linea d'aria dai terreni oggetto dell'intervento e che costituisce uno dei principali collegamenti stradali presenti nell'area del Vulture-Melfese.

I terreni interessati dal progetto per la realizzazione dell'impianto agrovoltaico confinano a Nord con Strada Provinciale n. 86 "della Lupara" e con terreni di altra proprietà, ad Est, a Sud e ad Ovest con terreni di altra proprietà.

I terreni interessati dal progetto, la cui altitudine varia da 313 m s.l.m. a 356 m s.l.m., risultano per la maggior parte pianeggianti o con pendenze comprese tra l'1% ed il 10%; sono altresì presenti due depressioni che interessano rispettivamente la parte centrale del sito ed i terreni verso il confine Nord e sulle quali sono previste esclusivamente opere di miglioramento ambientale e di mitigazione visiva (coltivazione dell'uliveto intensivo e/o piantumazione delle colture arbustive).

I terreni interessati dal progetto attualmente sono coltivati per la maggior parte a seminativo ed in parte a ortive irrigue; non si riscontra sulla loro superficie la presenza di elementi arborei ad eccezione di tre aree boscate, di estensione complessiva pari a circa 3.527 m<sup>2</sup>, site a margine del sito d'intervento e per le quali si prevede il loro mantenimento allo stato attuale.

L'area in cui ricade l'intervento risulta totalmente a destinazione d'uso agricola, classificata come zona E dal vigente P.R.G. del Comune di Montemilone (PZ).

L'ambito territoriale del comune di Montemilone, inquadrato nell'intera regione Basilicata e l'area interessata al progetto dell'impianto agrovoltaico sono illustrate nella seguente figura:



Figure 3.6. – Inquadramento regionale area di progetto (in giallo).

### **3.2. VINCOLI D. LGS. 42/2004 ED INTERFERENZE**

Relativamente ai vincoli previsti dal DL 42/2004 occorre precisare che il futuro Parco NON INTERESSA alcuna delle zone sottoposte a vincolo, mentre il cavidotto di trasporto dell'energia prodotta dall'impianto, intercetta apparentemente alcuni vincoli: l'analisi di dettaglio di tutte le interferenze, parte dal considerare tutti gli elementi che sono funzionali alla realizzazione del progetto di cui trattasi. In questo contesto è utile, mostrare come il progetto si relaziona con i vincoli, per poi affrontare singolarmente, qualora se ne riscontri l'esigenza, ognuno di essi.

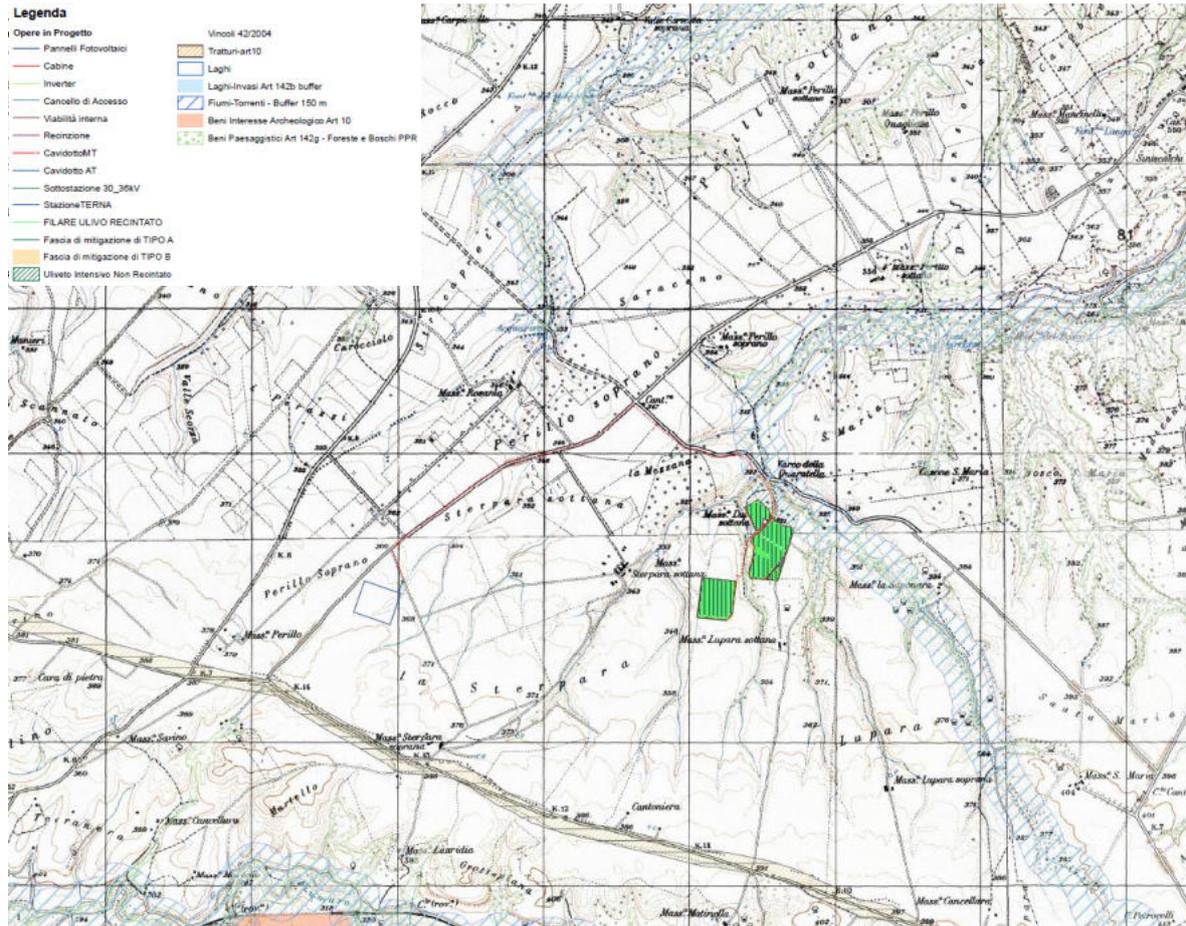


Figura 3.7. – Stralcio Carta dei Vincoli D. Lgs 42/2004.

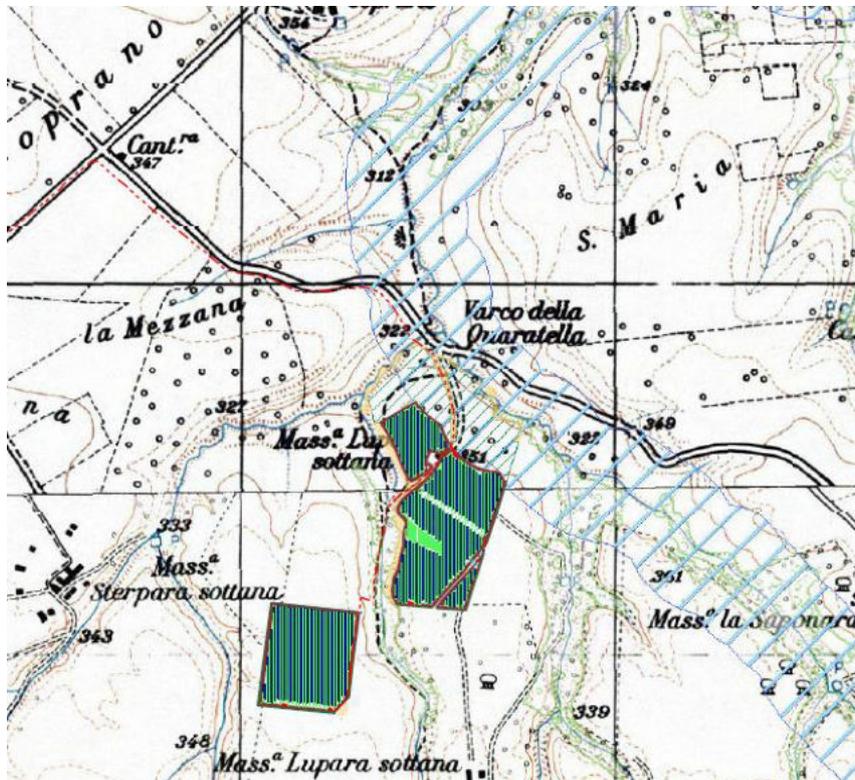


Figura 3.8. – Particolare Aree soggette a tutela D. Lgs. 42/2004.

Il particolare mette in evidenza la non interferenza con il bene "Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna BENI PAESAGGISTICI let. c art.142 D. Lgs. n°42/2004": si ribadisce che il cavidotto MT sarà completamente interrato e parte dell'area vincolata contigua all'impianto sarà oggetto di miglioramento ambientale attraverso la coltivazione intensiva dell'ulivo e la piantumazione di essenze arbustive quali il prugnolo selvatico e la ginestra. In merito all'aspetto archeologico, si riportano di seguito, la carta delle presenze archeologiche e la carta del rischio archeologico:

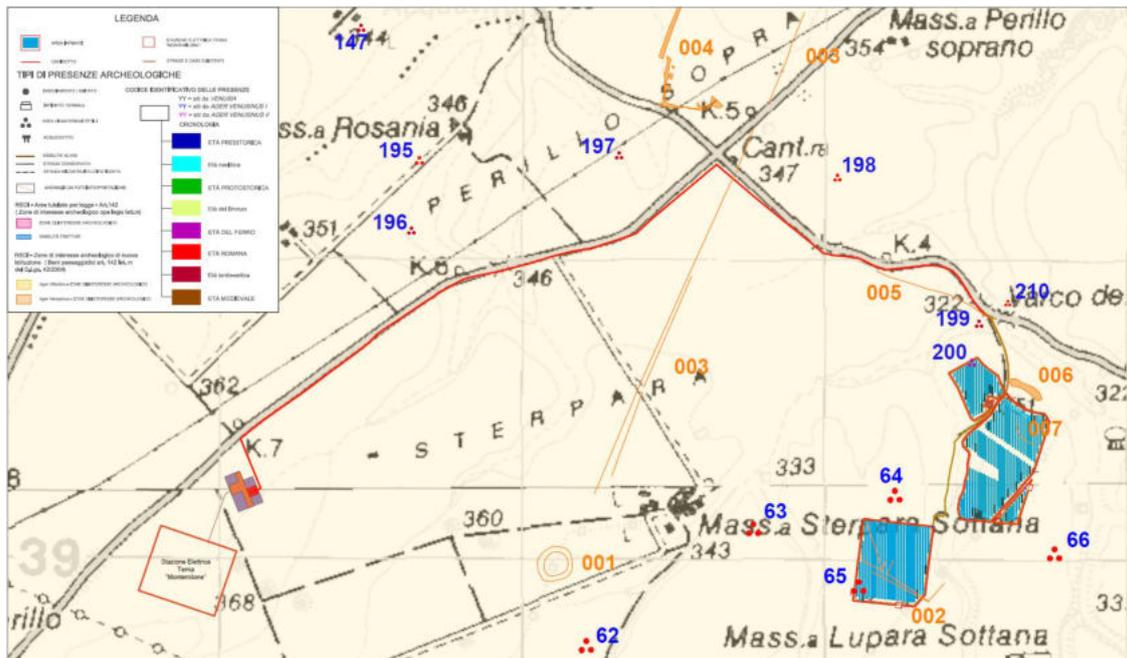


Figura 3.9. – Stralcio della Carta delle Presenze Archeologiche.

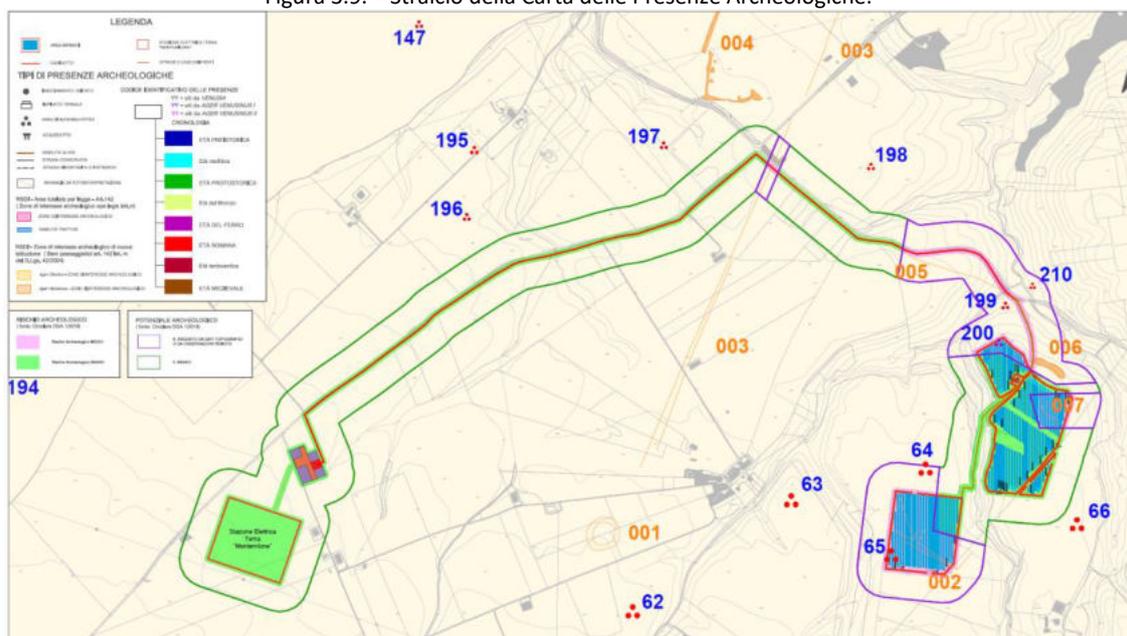


Figura 3.10. – Stralcio della Carta del Rischio Archeologico.

Dall'analisi delle carte si può dedurre che:

*Sulla base della definizione dei "Gradi di potenziale archeologico" così come indicati nella Circolare DGA 1/2016, "Allegato 3", il progetto esprime un "rischio" archeologico e un conseguente impatto sul patrimonio archeologico di grado basso ricadendo a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara.*

Per maggiori approfondimenti, si rimanda alla "Relazione Archeologica" allegata al progetto.

Discorso a parte deve essere fatto per le Zone di "Interesse Archeologico" proposte dal PPR – C.T.P. nell'ambito della legge 42/2004 articolo 142 comma 1 lettera m, e ancora in corso di definizione, zone che non interessano direttamente il comune di Montemilone e di conseguenza l'area sede del futuro impianto agrovoltaico.

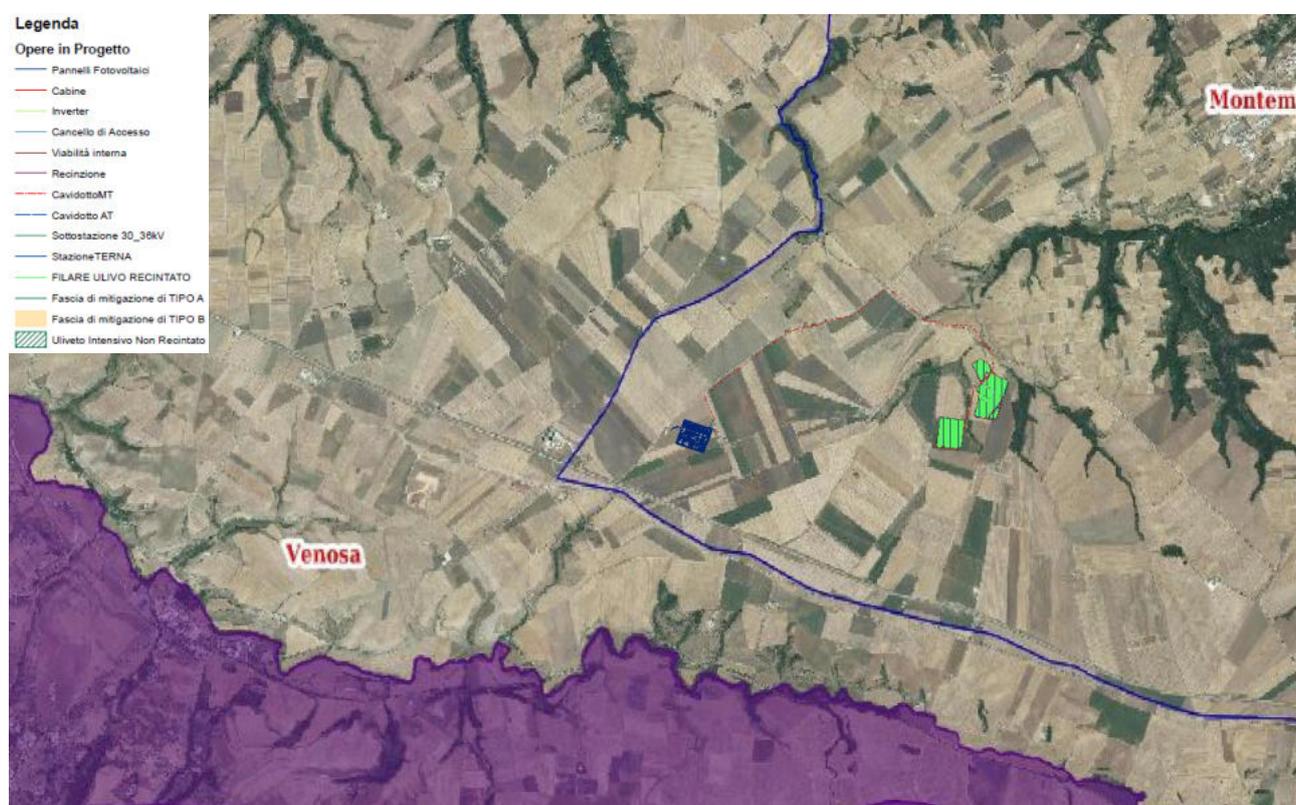


Figura 3.11 – D. Lgs. 42/2004 - Codice dei beni Culturali e del paesaggio: in viola le zone PPR proposte. – Fonte Portale RSDI.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale, numero 202200254 del 4.5.2022 la Regione Basilicata prende atto e approva il verbale della seduta del giorno 1 marzo 2022 del Comitato Territoriale Paritetico, che riporta: “ *Dopo attenta valutazione il Comitato ad unanimità decide di effettuare un ulteriore approfondimento ed aggiornamento relativamente al punto 3 dell’O.d.G.: attività di delimitazione e rappresentazione delle aree di cui all’articolo 142 comma 1 lettera m); – zone di interesse archeologico (integrazioni). Il CTP resta in attesa della consegna delle relazioni scientifiche relative a: ager venusinus e ager potentinus (areale di Vaglio)*”.

Quanto sopra esposto è confermato dai dati fruibili dal sito ufficiale, ovvero il Geoportale della

Regione Basilicata, nei metadati ad essi associati, da cui emerge che "il procedimento istitutivo delle *Zone di interesse Archeologico di nuova istituzione*" è in corso.

Pertanto, per quanto sopra esposto, ad oggi le suddette aree non possono essere considerate "vincoli" in assenza di decreti istitutivi e relative norme di attuazione.

### **3.3. AREE DI INTERESSE L.R. 54/2015 ED INTERFERENZE**

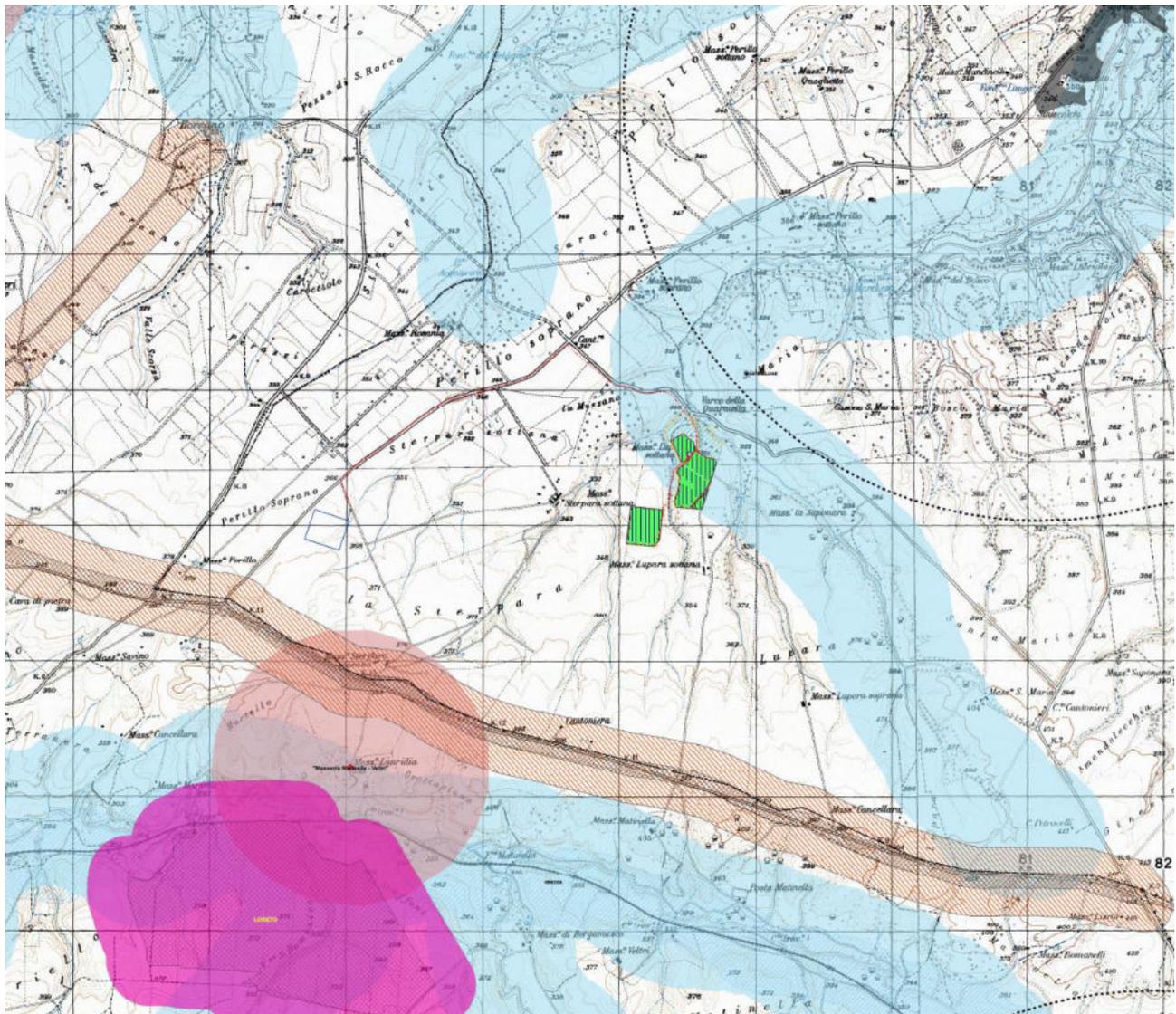
La Regione Basilicata ha pubblicato sul bollettino ufficiale la Legge Regionale 30 dicembre 2015, n. 54, riguardante il "Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.9.2010".

Con la citata norma il governo regionale introduce i criteri e le modalità per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio delle tipologie di impianti da fonti di energia rinnovabili (F.E.R.), sono contenuti nelle Linee guida di cui all'allegato A) e C), nonché negli elaborati di cui all'allegato B).

Nella realtà dei fatti la LR 54/2015 avrebbe dovuto fare da ponte con il futuro PPR. Infatti la norma stessa recita all'art 3 "Nelle more dell'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale....." ed in particolare con gli impianti "... alimentati da fonti rinnovabili con potenza superiore ai limiti stabiliti nella tabella A) del D.Lgs. n. 387/2003 e non superiori a 1 MW".

Questa norma in definitiva, dopo numerose sentenze del TAR, di fatto è divenuta solo di indirizzo (per quanto di competenza della Regione).

Nel caso in oggetto, parte dell'area di impianto interferisce con il vincolo denominato "*Fiumi, Torrenti – Buffer 500 m*".



### Legenda

#### Opere in Progetto

- Pannelli Fotovoltaici
- Cabine
- Inverter
- Cancello di Accesso
- Viabilità interna
- Recinzione
- Cavidotto MT
- Cavidotto AT
- Sottostazione 30\_36kV
- Stazione TERNA
- FILARE ULIVO RECINTATO
- Fascia di mitigazione di TIPO A
- Fascia di mitigazione di TIPO B
- Uliveto Intensivo Non Recintato
- Confini Comunali

#### L.R. 54/2015 All. A/C

- ▨ Tratturi\_art10
- ▨ Buff200\_tratt\_PZ
- localita
- ▨ buffer\_3000m
- ▨ Beni Interesse Archeologico Art 10
- ▨ beni\_interesse\_archeologico\_art\_10\_Buff\_FV\_300m
- ▨ Beni Monumentali Art 10
- ▨ beni\_monumentali\_Art10\_buff1000m\_FV
- ▨ laghi\_buff\_1000m
- ▨ fiumi\_torrenti\_buffer500m
- ▨ rete\_ecologica\_corridoi\_fluviali

Figure 3.12. – Opere in progetto e aree di interesse L.R. 54/2015.

## 4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO

### 4.1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

In merito ai possibili vincoli esistenti sulle aree interessate dall'intervento in progetto, si fa riferimento in questa relazione a quelli legati prevalentemente all'articolo 142 del D. Lgs. 42/04 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

Ai sensi di tale normativa, gli strumenti che permettono di individuare e tutelare i beni paesaggistici sono:

- la dichiarazione di notevole interesse pubblico su determinati contesti paesaggistici, effettuata con apposito decreto ministeriale ai sensi degli articoli 136-141;
- le aree tutelate per legge elencate nell'art.142 che ripete l'individuazione operata dall'ex legge "Galasso" (Legge n.431 dell'8 agosto 1985);
- Allegato C della legge regionale n. 54 del 30 dicembre 2015;
- Art.4 del D.G.R. n. 175 del 2 Marzo 2017.

L'area non rientra in Parchi Nazionali, Parchi regionali, Riserve Naturali, Riserve Statali, Riserve Regionali, Zone a Protezione Speciale (ZPS), Siti d'Interesse Comunitario (SIC), Piani Paesaggistici, così come riscontrabile negli elenchi della Regione Basilicata (figure – fonte: Atlante Cartografico - Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Compatibilità Ambientale).

L'area scelta per l'ubicazione dell'impianto non rientra tra i siti inidonei definiti dalla normativa regionale di settore.

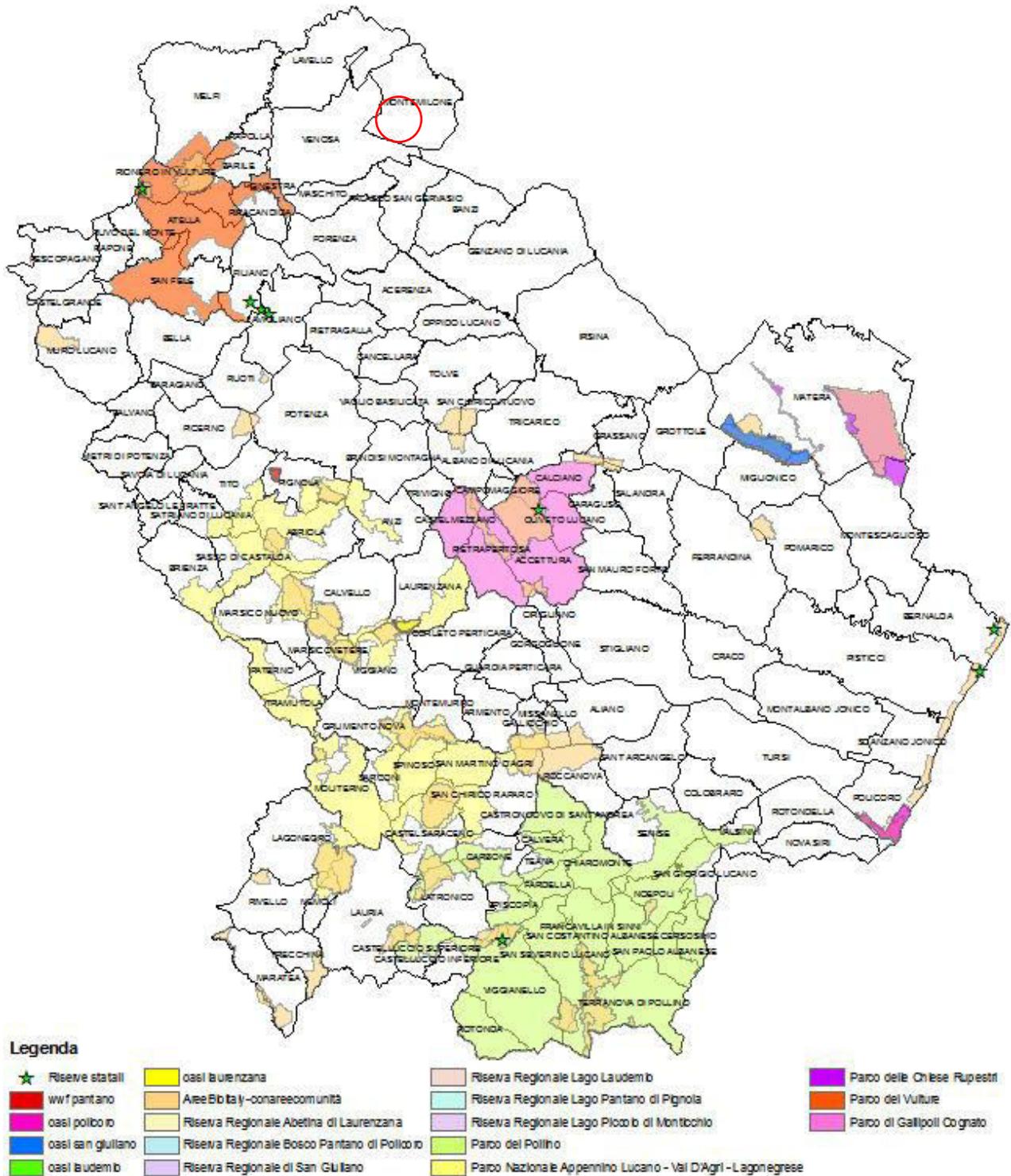


Figure 4.1. – Aree protette in Basilicata: in rosso l'area di progetto.

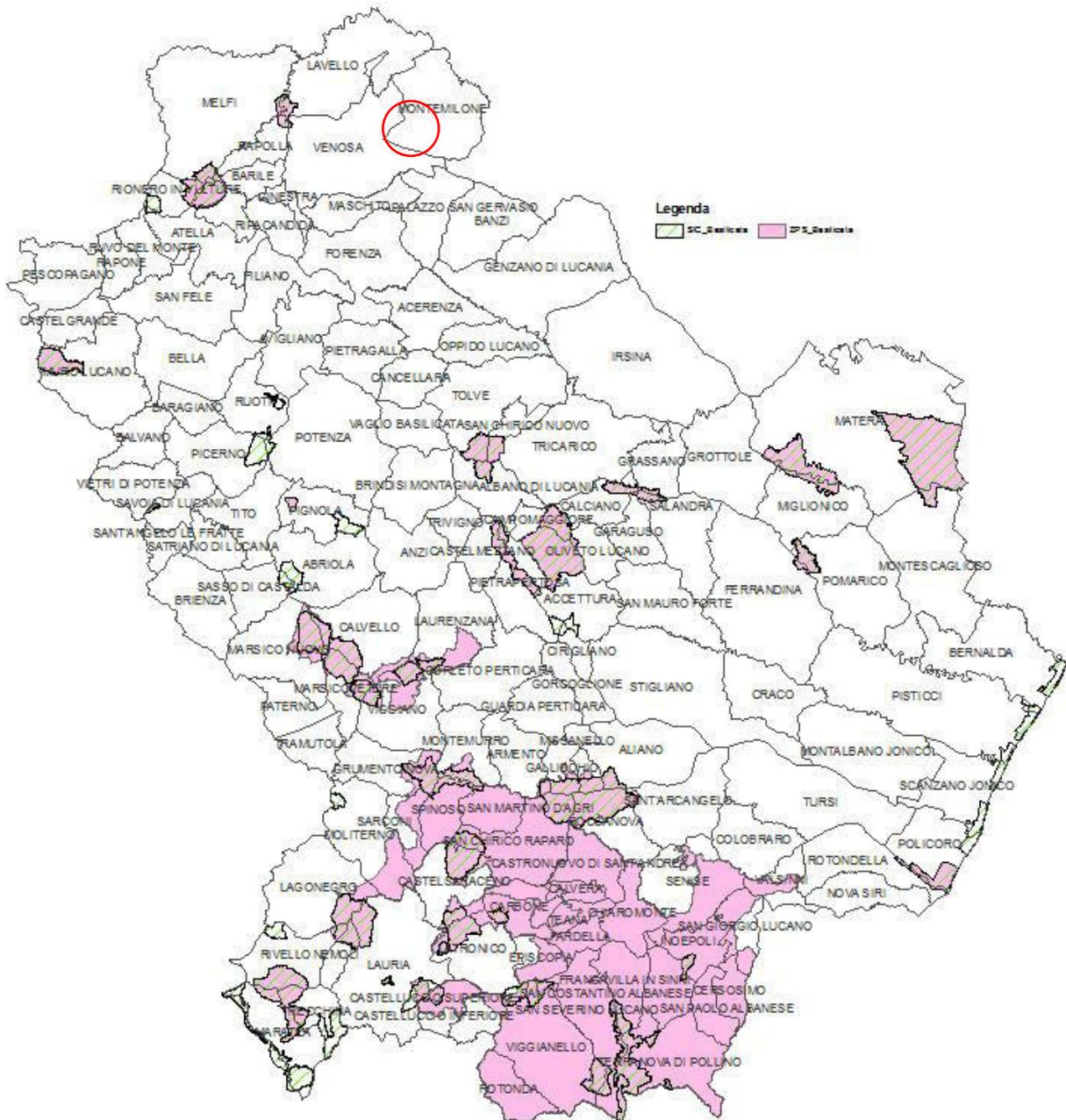


Figura 4.2. – ZONE A PROTEZIONE SPECIALE E SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (SIC) DELLA REGIONE BASILICATA: in rosso l’area di progetto.

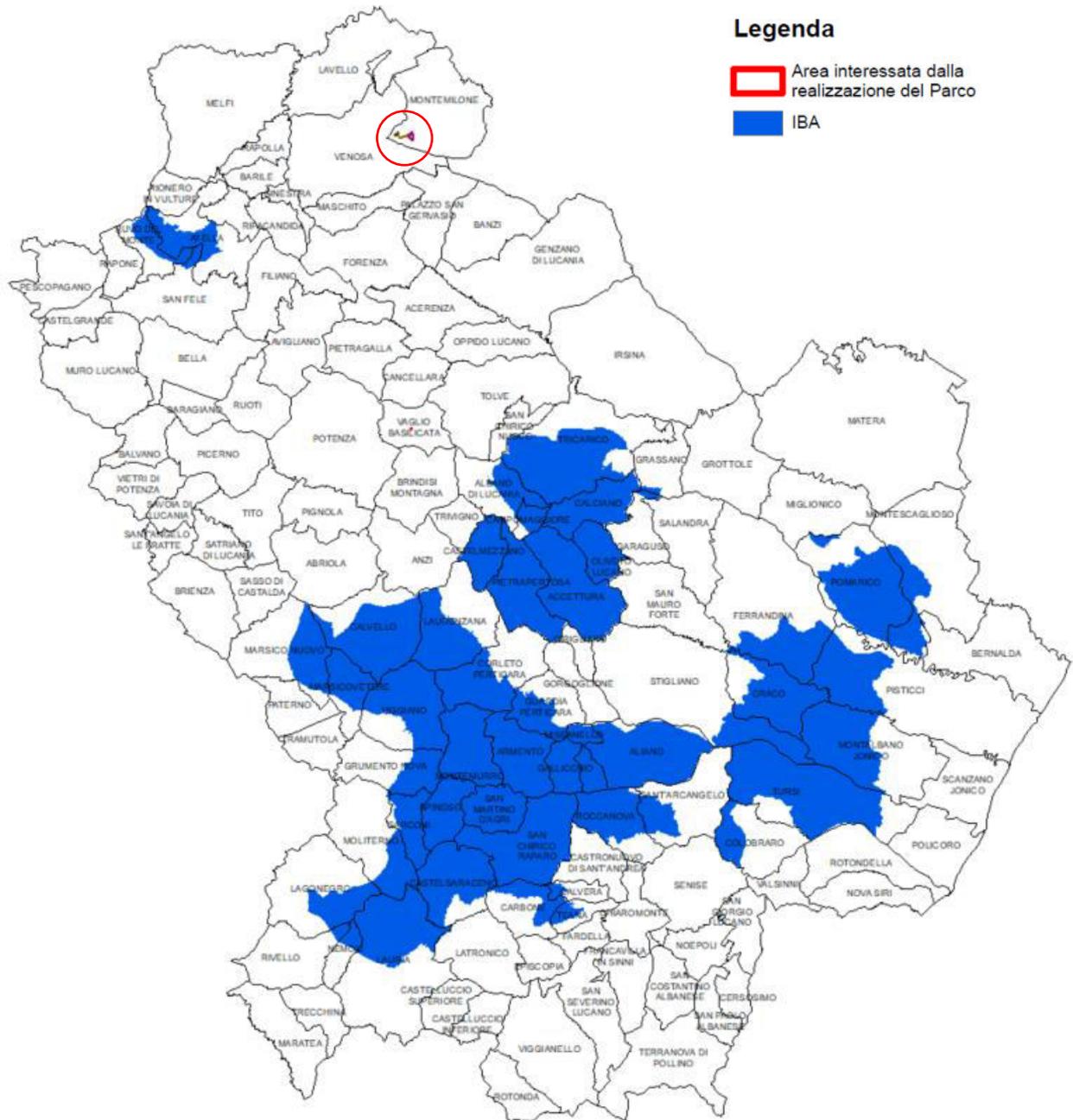


Figura 4.3. – AREE IBA: in rosso l'area di progetto.

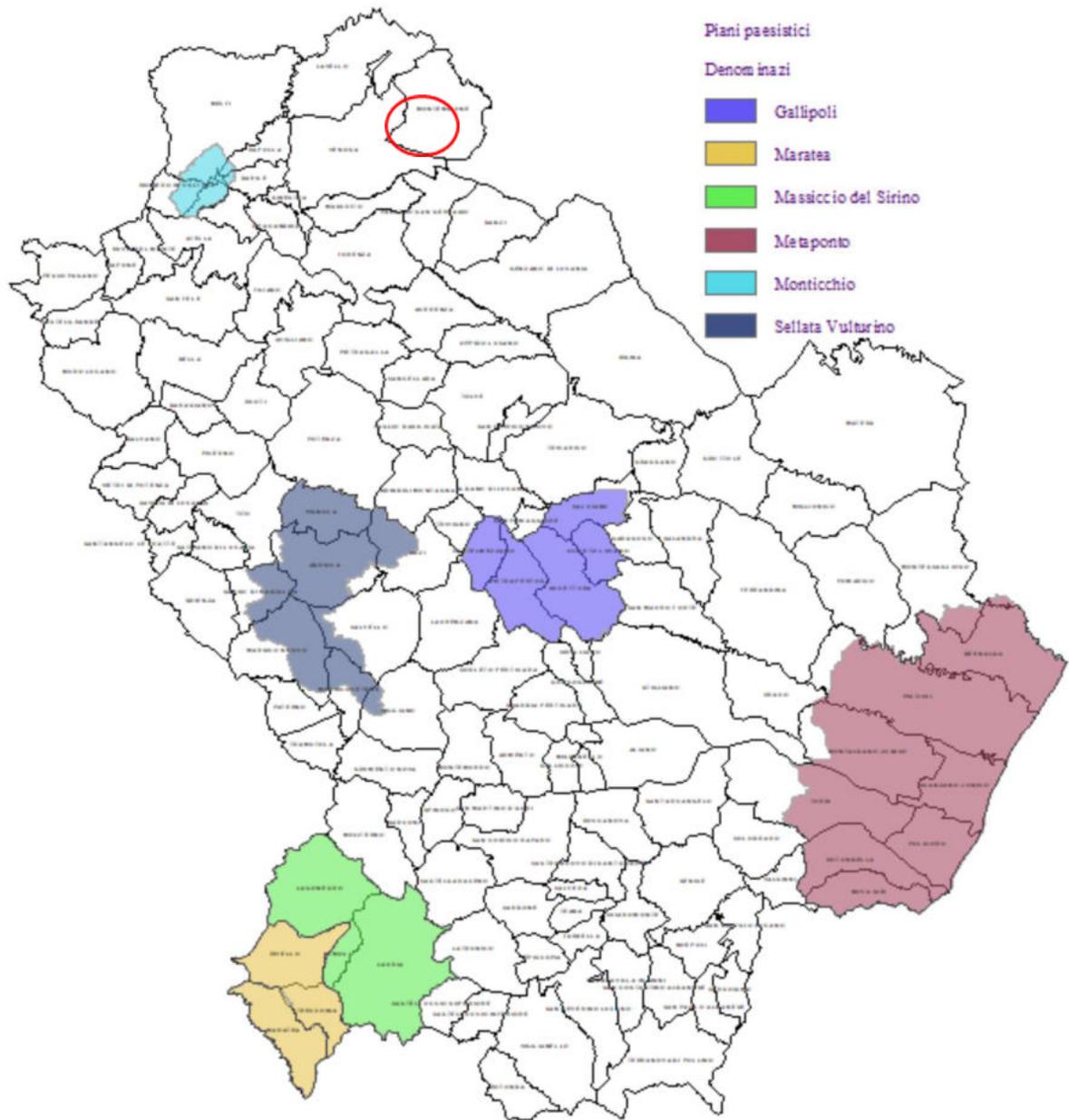


Figure 4.4. – Piani Paesaggistici delle Regione Basilicata.

Come è possibile osservare nelle precedenti figure il sito di cui si intende installare l'impianto agrovoltaico, non interessa alcuna area sottoposta a regime di tutela.

## 5. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, ECOLOGICO E AGRO/FORESTALE

Il comune interessato dal progetto in esame è Montemilone, facente parte dell' "Area Vulture-Alto Bradano" (Figura 5.1.) e che interessa buona parte della zona nord della Basilicata e confina con le Regioni Puglia e Campania. Quest'area costituisce un comparto territoriale di assoluto rilievo sotto il profilo agricolo e rappresenta uno dei territori con le maggiori prospettive di sviluppo in ambito regionale.



Figura 5.1. – Comuni dell'area del Vulture – Alto Bradano: in rosso l'area di progetto.

Caratteristica peculiare dell'area è la presenza del monte Vulture, vulcano le cui ultime manifestazioni risalgono a 130.000 anni fa. La natura vulcanica dell'area, ha dato origine a terreni molto fertili, caratteristica che ha condizionato il paesaggio e la natura dei luoghi, ricchi di boschi di querce, di faggi e di castagni.

La stessa natura vulcanica ha influenzato anche il sottosuolo ed in particolare le falde idriche originando numerose sorgenti di acque minerali.

Il settore agricolo, che rappresenta il settore trainante dell'economia del Comune di Montemilone, è caratterizzato dalla crescita del settore vitivinicolo (di particolare rilievo è l' "Aglianico del Vulture") e dallo sviluppo dei prodotti tipici e di altri prodotti, come il lattiero caseario, l'allevamento, l'ortofrutta e l'olivicoltura. È stato istituito un Distretto agroalimentare che dovrà dare maggiore impulso allo sviluppo del settore nella sua complessità, razionalizzandolo anche rispetto alla produzione ed all'individuazione di nuovi marchi con la gestione di strategie organizzative e commerciali adeguate al settore.

Il settore terziario in generale è caratterizzato da un sistema produttivo classico come il commercio. Le innovazioni produttive nel settore sono individuabili in aziende che stanno avviando da alcuni anni azioni e programmi commerciali basate sull'attivazione, la gestione e l'erogazione di nuovi servizi tecnologici (ICT ed applicazioni informatiche).

### **5.1. COMUNE DI MONTEMILONE**

Montemilone è un comune italiano di 1.494 abitanti della provincia di Potenza in Basilicata a confine con la Regione Puglia. Dista da Lavello (19 km), Venosa (17 km), Spinazzola (21 km), e Minervino Murge (19 km).

Comune collinare dalle antiche origini, presenta un territorio con un profilo geometrico ondulato, con variazioni altimetriche molto accentuate, comprese tra i 150 e i 420 metri sul livello del mare, e offre un panorama basso-collinare di indiscutibile fascino, con morbidi pendii ricchi di vigneti e oliveti. L'abitato ha un andamento plano-altimetrico vario.

### **5.2. INQUADRAMENTO CLIMATICO**

L'analisi delle variazioni di temperatura riferite all'area di progetto, è stata effettuata considerando la stazione termometrica situata nel comune di Lavello denominata "Ofanto – Diga del Rendina" (codice stazione D09OFPZ) posta a 201,4 m s.l.m. con latitudine 40.03419 N e longitudine 15.73349 E.

Dai dati rilevati, si desume che il territorio di progetto è compreso tra l'isoterma 13°C e l'isoterma 14°C.

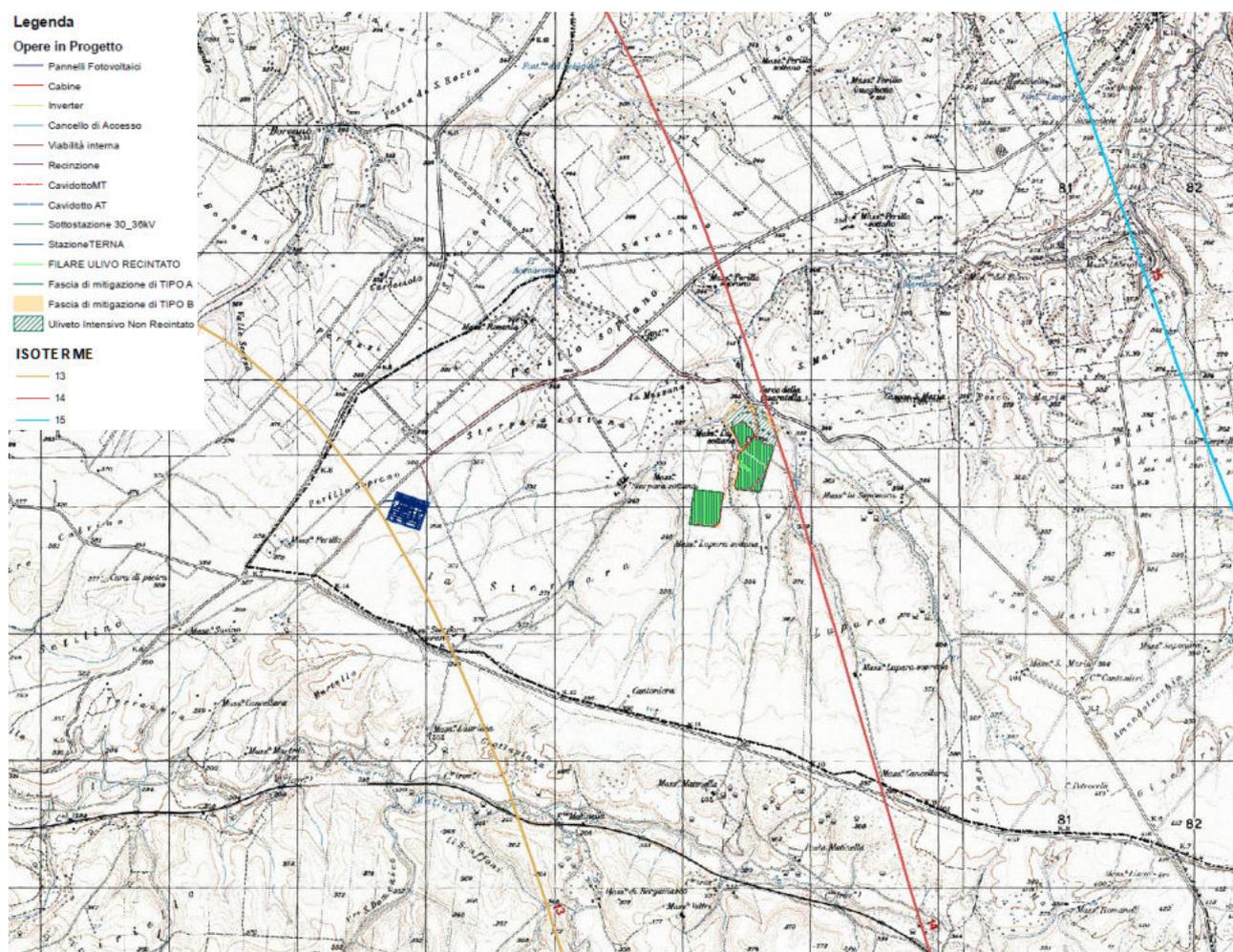


Figura 5.2. – Isotherme area di progetto.

Il territorio comunale analizzato presenta temperature medie annue che hanno variazioni termiche più significative comprese tra i 14 °C, parte nord, quasi tutto il territorio ha valori di 15 °C, mentre lungo i confini con la Puglia ritroviamo valori di 16°C.

Le medie annue relative alla zona oggetto di studio, evidenziate nella figura seguente, sono comprese interamente nella fascia termica dei 15°C per l'intero sviluppo progettuale.

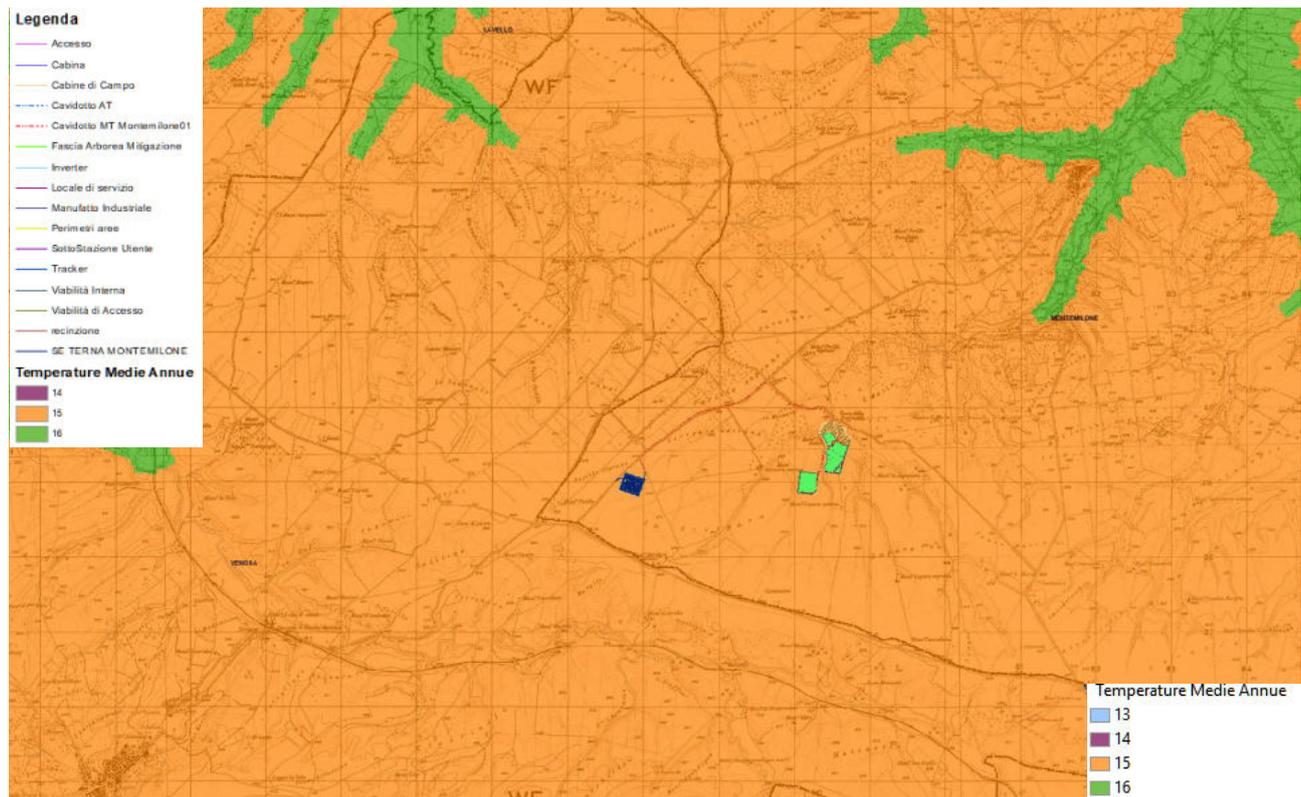


Figura 5.3. – Temperature Medie Annue area di progetto.

### 5.3. INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

Dal punto di vista altimetrico, l'area è caratterizzata da un territorio per lo più pianeggiante. Osservando la carta delle fasce altimetriche si denota molto chiaramente che il comprensorio è caratterizzato da quote che partendo dai ~250 m s.l.m. nella parte sud del territorio aumentano fino ad arrivare a quota ~625 m s.l.m. nella zona nord ovest dello stesso. Nel caso in esame, l'area di progetto ricade nella fascia altimetrica compresa tra 250 e 350 m. s.l.m.

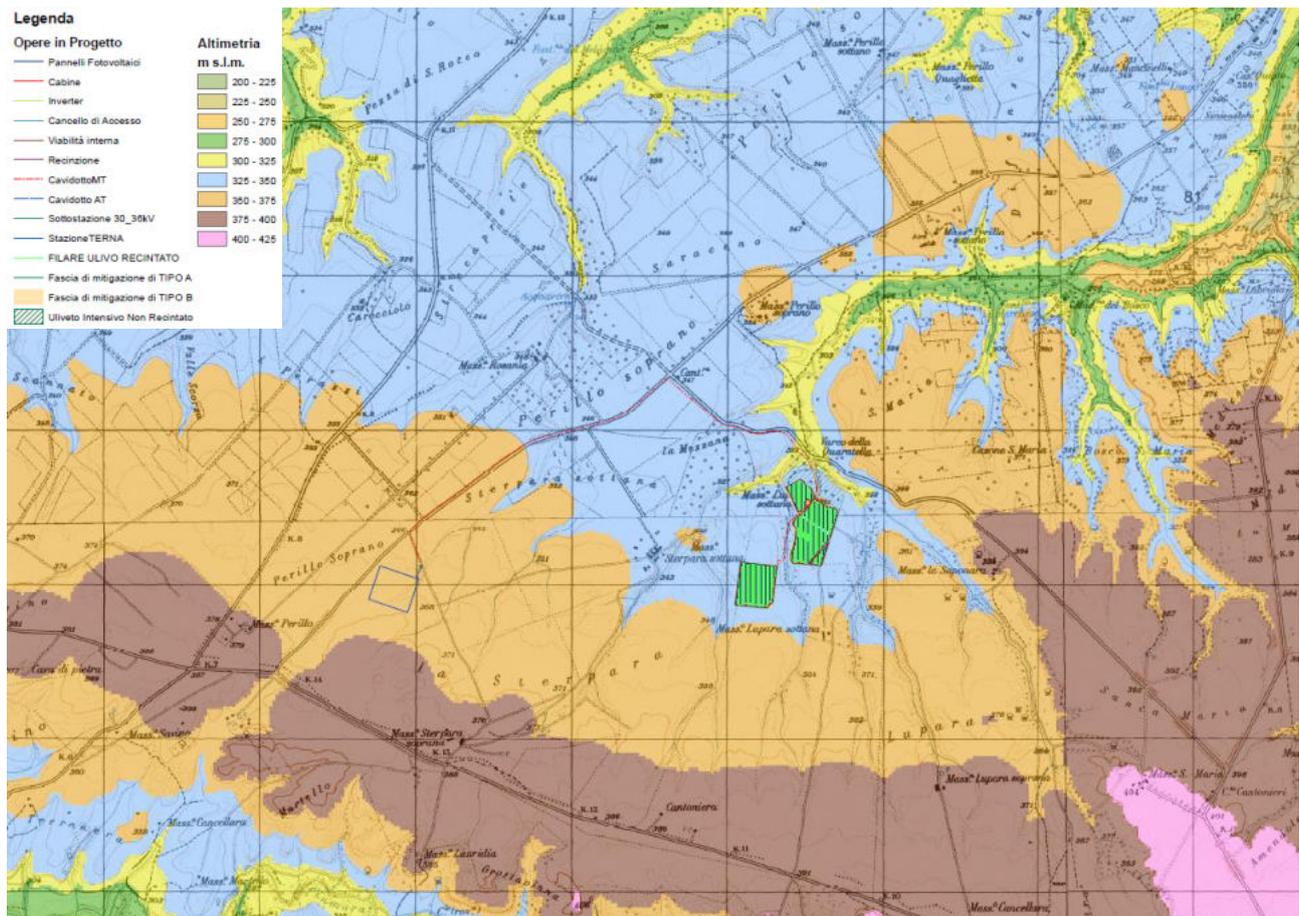


Figura 5.4. – Stralcio Carta delle Fasce altimetriche area di progetto.

#### 5.4. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'area interessata dall'intervento ricade nel Bacino del Fiume Ofanto regolamentato dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. Più precisamente parte dei territori dei comuni di Rapolla e Barile, insieme a parte dei territori di Melfi, Rionero e Ripacandida, ricadono nel bacino dell'Arcidiaconata. Il bacino idrografico è costituito da due grossi rami (la Fiumara di Melfi e l'Arcidiaconata) che, a circa 3 km ad Est di Rapolla, si uniscono in un solo corso d'acqua: quest'ultimo, confluito nella Fiumara di Venosa, prende il nome di Torrente Olivento e dopo un breve percorso di circa 5 km si versa nell'Ofanto.

Il fiume Ofanto, il più settentrionale dei fiumi lucani, ha un bacino di circa 2.790 kmq (1.320 kmq circa ricadono in Basilicata) che interessa il territorio di tre regioni, Campania, Basilicata e Puglia ed ha forma pressoché trapezoidale con una maggiore estensione sul versante destro del suo bacino, in territorio campano. Esso nasce in provincia di Avellino, nell'Altipiano Irpino, a circa 715 m s. l. m. presso la località "Tornella dei Lombardi" e scorre per circa 170 Km fino a sfociare nel mare Adriatico al confine tra le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia.

Il regime idraulico del fiume è di tipo torrentizio e i deflussi sono concentrati nel periodo autunno-invernale. La mancanza di vegetazione, la presenza di terreni impermeabili sciolti, le elevate

precipitazioni e l'andamento irregolare del letto conferiscono al fiume, nella zona dell'alto bacino ed in parte nel medio, un'azione erosiva molto intensa.

I suoi principali affluenti sono:

- In destra: *torrente Ficocchia, torrente Liento, fiumara di Atella, torrente Refezzella, torrente Laghi, torrente Faraona, torrente Muro Lucano o San Pietro, torrente Olivento* (emissario del *lago Rendina*, uno dei più antichi invasi artificiali della regione, ottenuto per sbarramento dei torrenti *Arcidiaconata* e *Venosa*), *torrente Lampeggiano, torrente Locone*;
- In sinistra: *torrente Sarda, torrente Orato, torrente Oseno, Marana Capacciotti, Marana Fontana Figura*.



Figura 5.5. – Bacino idrografico del Fiume Ofanto: in rosso l'area di progetto.



Figura 5.6. – Idrografia dell'area di progetto.

### 5.5. PEDOLOGIA

Il suolo dell'area di progetto ricade prevalentemente nella Provincia Pedologica **11**, denominata **"Suoli delle colline sabbiose e conglomeratiche della fossa bradanica"**.

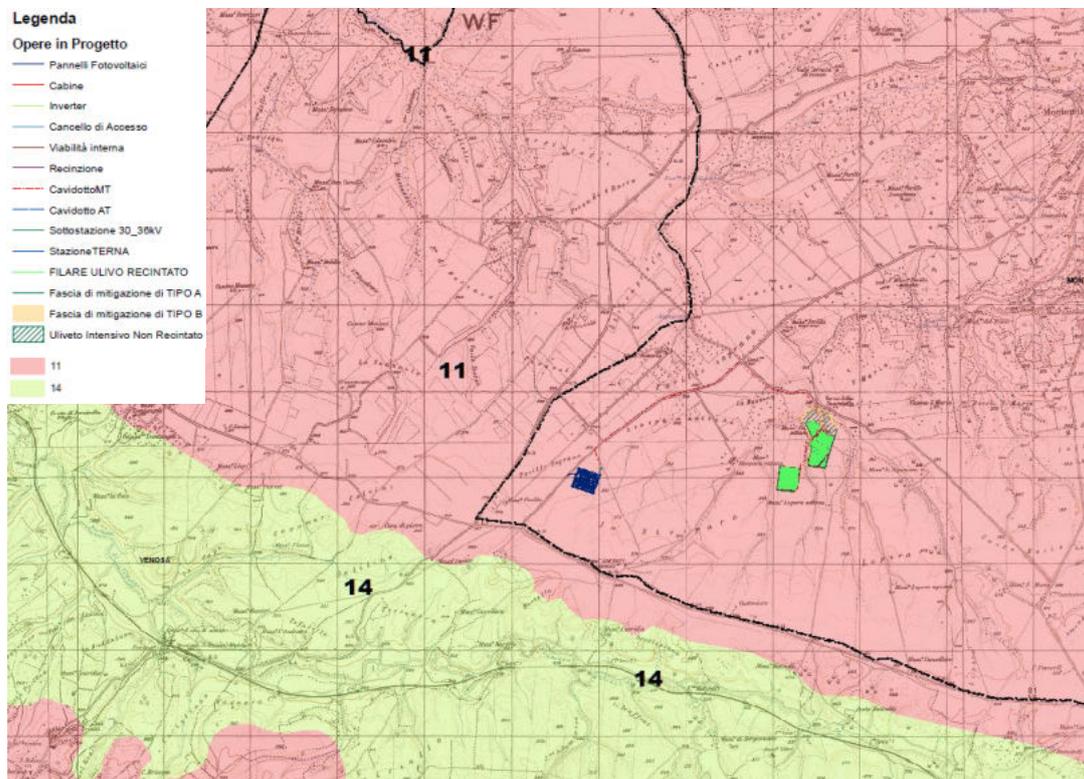


Figura 5.7. – Province Pedologiche area di progetto.

Più in dettaglio, così come illustrato nella figura seguente, l'area di progetto ricade nell' unità pedologiche **11.1**.

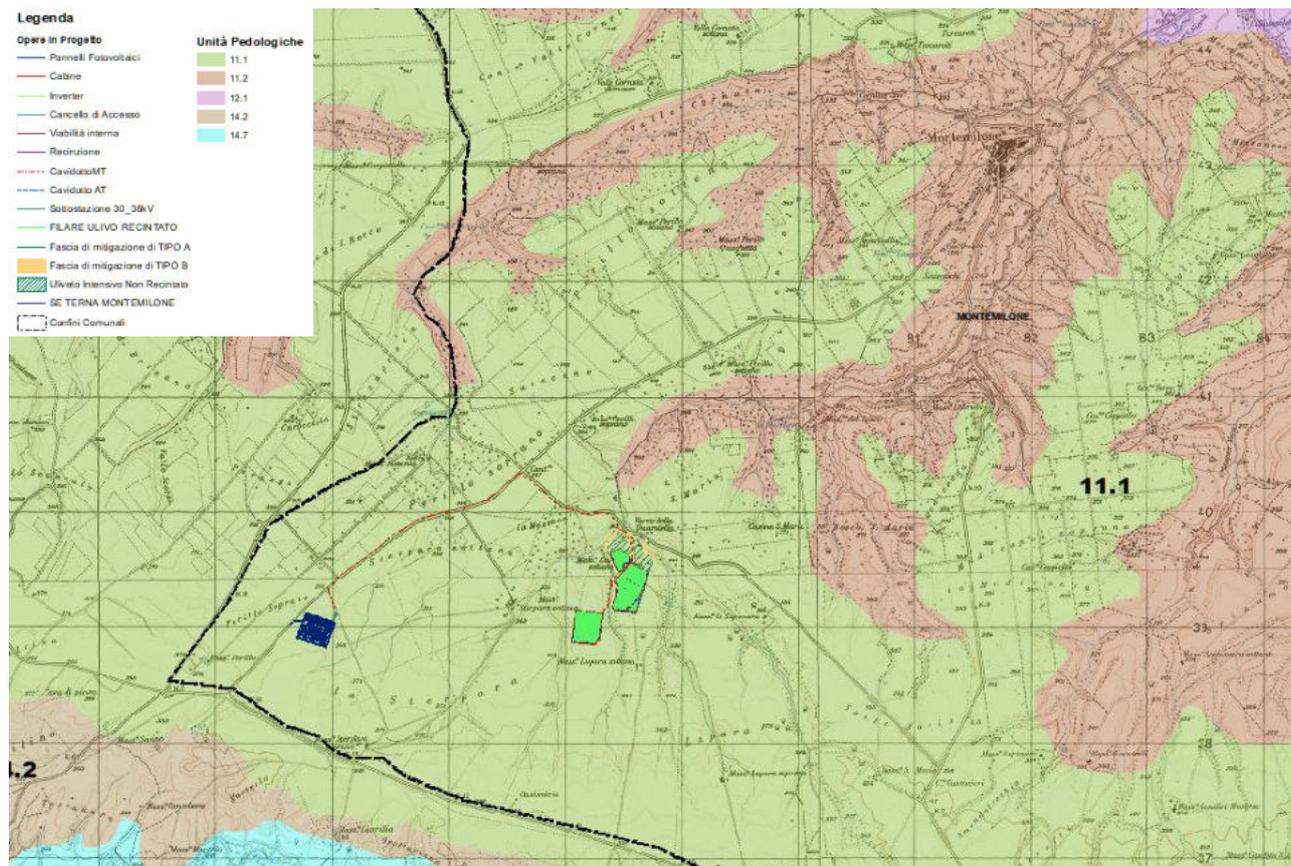


Figura 5.8. – Unità Pedologiche area di progetto.

### 5.5.1 Unità Pedologica 11.1

Suoli delle porzioni più conservate delle antiche superfici pleistoceniche, in posizione sommitale, da pianeggianti a debolmente acclivi, talora moderatamente acclivi in corrispondenza delle incisioni del reticolo idrografico minore. Il substrato è caratterizzato da depositi pleistocenici conglomeratici (conglomerati di Irsina) e secondariamente sabbiosi (sabbie di Monte Marano). Sulle superfici più conservate i materiali di partenza hanno granulometria più fine, e sono costituiti da sabbie e limi, con scheletro scarso o assente, di probabile origine fluvio-lacustre; in questi casi il substrato conglomeratico è presente più in profondità. Le quote sono comprese tra 230 e 700 m s.l.m.

L'unità è composta da 12 delineazioni, con una superficie totale di 33.930 ha. L'uso del suolo è prevalentemente agricolo: seminativi avvicendati, oliveti, subordinatamente colture irrigue e vigneti. La vegetazione naturale occupa in genere superfici molto ridotte, per lo più in corrispondenza delle incisioni; fanno eccezione alcune delineazioni nella porzione più meridionale dell'unità cartografica, ad esempio nei pressi di Salandra.

I suoli hanno profilo fortemente differenziato per redistribuzione dei carbonati, lisciviazione, melanizzazione degli orizzonti superficiali. Si tratta dei suoli Lupara con scheletro scarso, dove i materiali di partenza sono a tessitura più fine, e dei suoli Lupara con scheletro abbondante, che si sono sviluppati su materiali ricchi di scheletro, e che probabilmente costituiscono una fase di erosione dei suoli precedenti. Ambedue questi suoli sono ampiamente diffusi nell'unità. I suoli Lupara sono diffusi su superfici più limitate; hanno profilo moderatamente differenziato per redistribuzione dei carbonati e pedoturbazione degli orizzonti nel primo metro di profondità, a causa di pronunciati fenomeni vertici.

I suoli prevalenti sono i seguenti:

#### **Suoli Lupara con scheletro scarso (LUP1)**

Suoli a profilo fortemente differenziato, con potenti orizzonti di accumulo dell'argilla lisciviata che sovrastano orizzonti calcici profondi. Hanno orizzonti superficiali di colore scuro, con contenuti di sostanza organica di 1,5-2,5%. A tessitura argillosa, sono molto profondi e con scheletro da scarso ad assente. Presentano moderate proprietà vertiche. Non calcarei in superficie e molto calcarei in profondità, hanno reazione neutra in superficie e alcalina in profondità, e un alto tasso di saturazione in basi. La loro permeabilità è moderatamente bassa, il drenaggio mediocre.

Classificazione Soil Taxonomy: Vertic Argixerolls fine, mixed, active, thermic.

Classificazione WRB: Luvi-Vertic Kastanozems.

#### **Suoli Lupara con scheletro abbondante (LUP2)**

Questi suoli sono simili ai precedenti, dei quali costituiscono probabilmente una fase erosa. Ne differiscono per l'elevato contenuto di scheletro in tutto il profilo, e l'assenza di caratteri vertici. La tessitura è sempre argillosa e la profondità elevata.

Classificazione Soil Taxonomy: Calcic Argixerolls clayey skeletal, mixed, thermic.

Classificazione WRB: Luvic Kastanozems.

### **5.6. LA GRANULOMETRIA**

Con i termini di granulometria si indica la costituzione della parte solida del terreno espressa come percentuale in peso delle particelle elementari che lo compongono, classificate per categorie convenzionali di diametro.

La classificazione più largamente adottata da un larghissimo numero di istituti e laboratori è quella del Soil Conservation Service americano (USDA).

Dalla Carta della Tessitura della Basilicata (la carta si riferisce alla tessitura degli orizzonti superficiali del suolo, e nei suoli agricoli, alla tessitura dell'orizzonte arato) è stata estrapolata la carta della inerente all'area oggetto di studio:

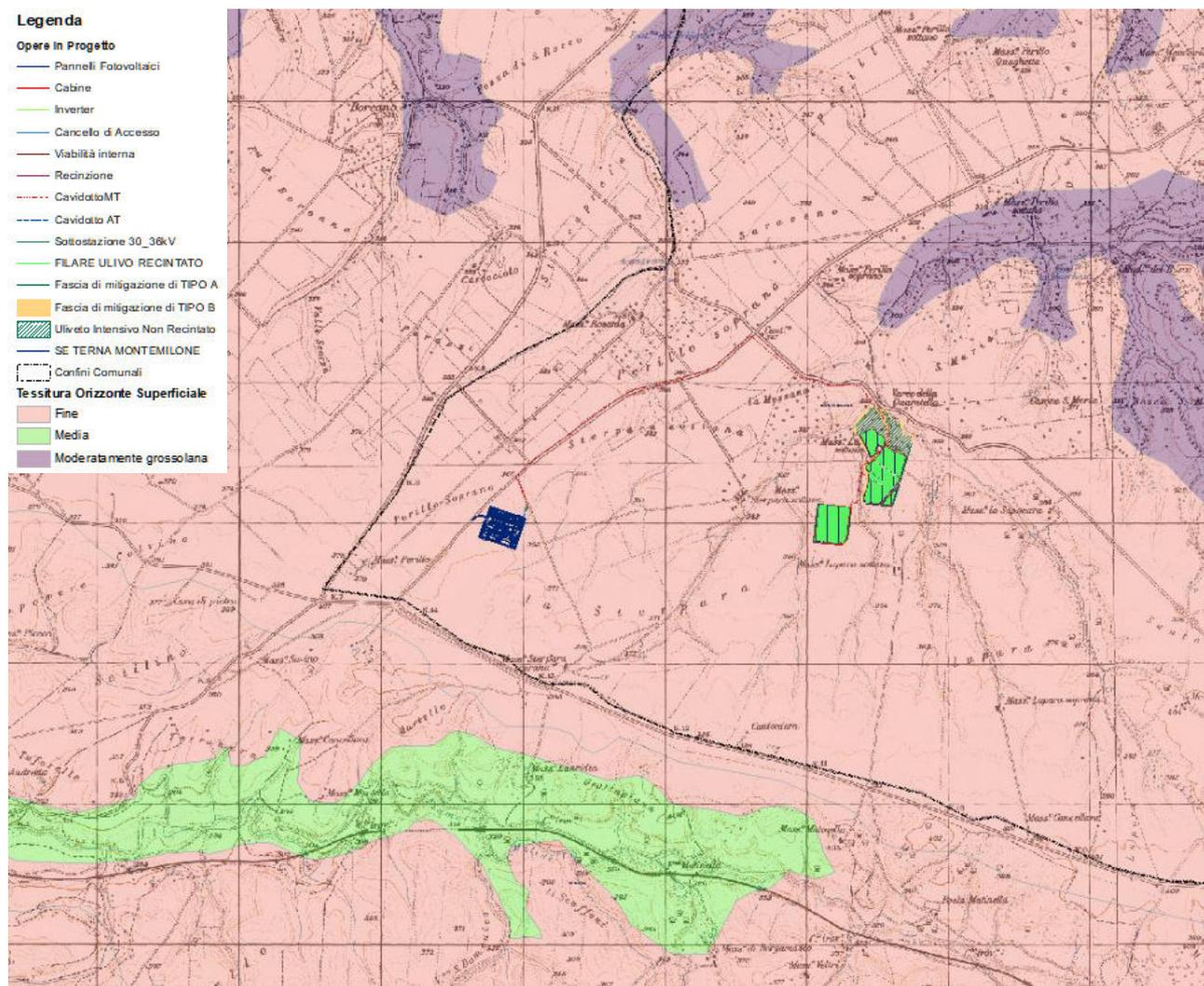


Figure 5.9. – Carta della tessitura dell'orizzonte superficiale.

Come si può vedere, l'area di progetto ricade interamente nella tipologia di tessitura definita “*Fine*”.

Analizzando con maggior dettaglio la tessitura dei suoli, ovvero aumentando la profondità alla quale vengono eseguite le indagini, è possibile osservare quale sia la tessitura del suolo non solo dell'orizzonte superficiale. Dai dati derivati dalla carta pedologica della Basilicata si evince che la tessitura del terreno nell'area di progetto rientra nella classe “*fine*” (limo).

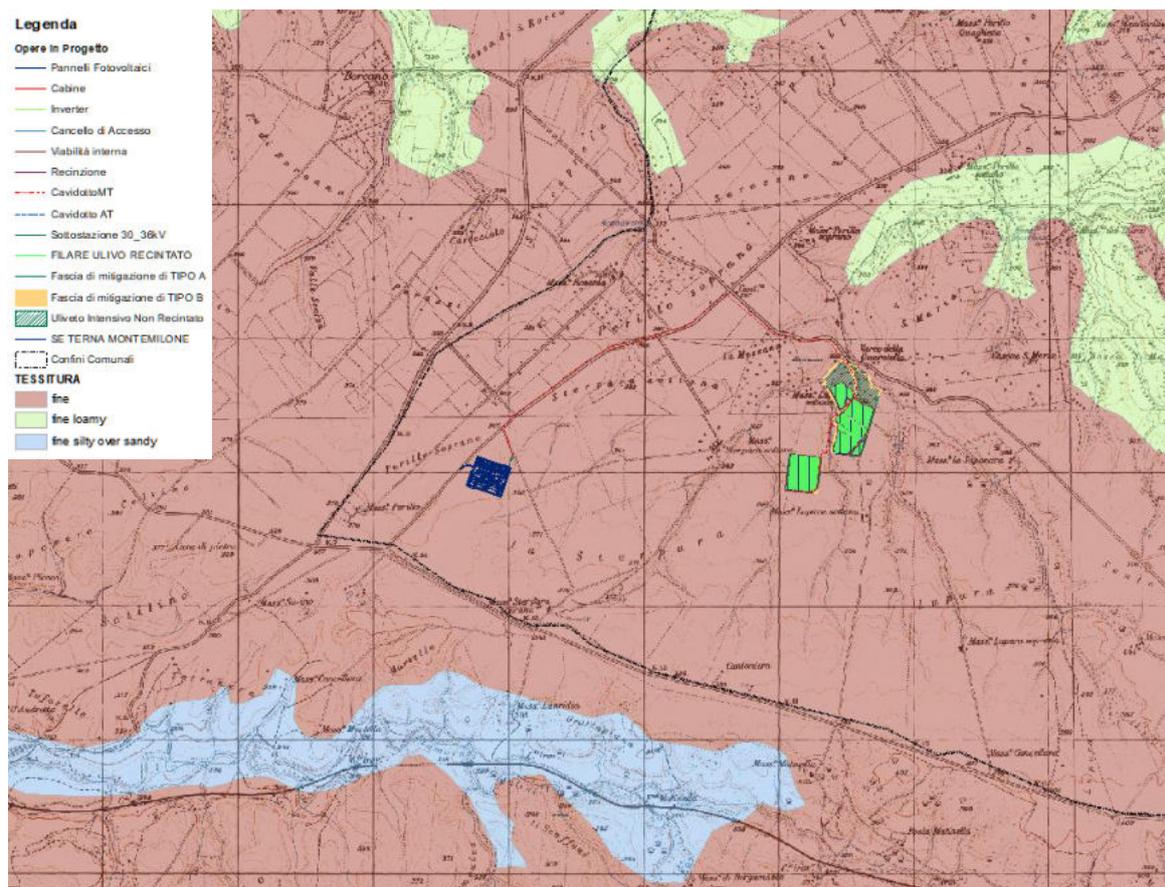


Figure 5.10. – Carta della Tessitura dell'area di progetto.

### 5.7. LA CAPACITA' D'USO DEL SUOLO (L.C.C.)

La classificazione della capacità d'uso (Land Capability Classification) è un metodo che viene usato per classificare le terre non in base a specifiche colture o pratiche agricole, ma per un ventaglio più o meno ampio di sistemi agro-silvo-pastorali (Costantini et al. 2006).

La classificazione prevede tre livelli di definizione: la classe, la sottoclasse e l'unità.

All'interno della classe di capacità d'uso è possibile raggruppare i suoli per tipo di limitazione all'uso agricolo e forestale.

Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente all'utilizzatore se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe d'appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), al rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici (c).

Dalla cartografia a scala regionale e dall'osservazione diretta dell'ambito d'intervento è possibile affermare che l'area interessata dal progetto per la realizzazione dell'impianto agrovoltico presenta una LCC di classe III e sottoclasse (s) ove:

- *Classe III*. Suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali;

- *Sottoclasse (s)*: limitazioni dovute al suolo, con riduzione della profondità utile per le radici (testitura, scheletro, pietrosità superficiale, rischiosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale, salinità, drenaggio interno eccessivo);

In particolare le limitazioni dovute al suolo (s) risultano di grado compreso tra lieve e moderato, e sono causate da eccesso di scheletro e, in alcuni punti, ridotta fertilità dell'orizzonte superficiale ed eccessivo drenaggio interno.

### **5.8.USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE**

La morfologia variabile del territorio, che alterna superfici sub-pianeggianti a deboli pendenze, ha avuto una notevole influenza sull'utilizzazione del suolo.

Nell'ambito territoriale analizzato l'uso agricolo è nettamente prevalente a discapito delle aree a vegetazione naturale che occupano superfici residuali.

Le coltivazioni principali risultano essere i cereali autunno-vernini, con larga diffusione del grano duro, dell'orzo, dell'avena, ma sono presenti coltivazioni secondarie di legumi e di foraggiere annuali.

Le colture arboree a maggior diffusione sono rappresentate dall'olivo e dalla vite, anche se occupano aree in percentuali modeste rispetto alle colture cerealicole.

Inoltre, la possibilità di irrigazione dell'area ha favorito un'agricoltura intensiva e fortemente specializzata; si tratta prevalentemente di colture ortive in pieno campo, quali pomodoro da industria e barbabietola da zucchero, o di colture intercalari quali cavolfiori, cavoli broccoli, finocchi e lattughe.

È anche diffusa la coltivazione di mais sia da granella, che per la produzione di insilati, e la foraggicoltura con l'utilizzo di specie a ciclo poliennale (graminacee e leguminose); tali prodotti vengono impiegati per l'alimentazione dei bovini da latte, allevati in quest'area in numerose aziende specializzate.

Le tipologie di uso del suolo inerenti al territorio sono mostrate dalla seguente carta "Corine Land Cover 2018", dal quale si può evincere che l'area di progetto risulta classificata come "seminativi in aree non irrigue".

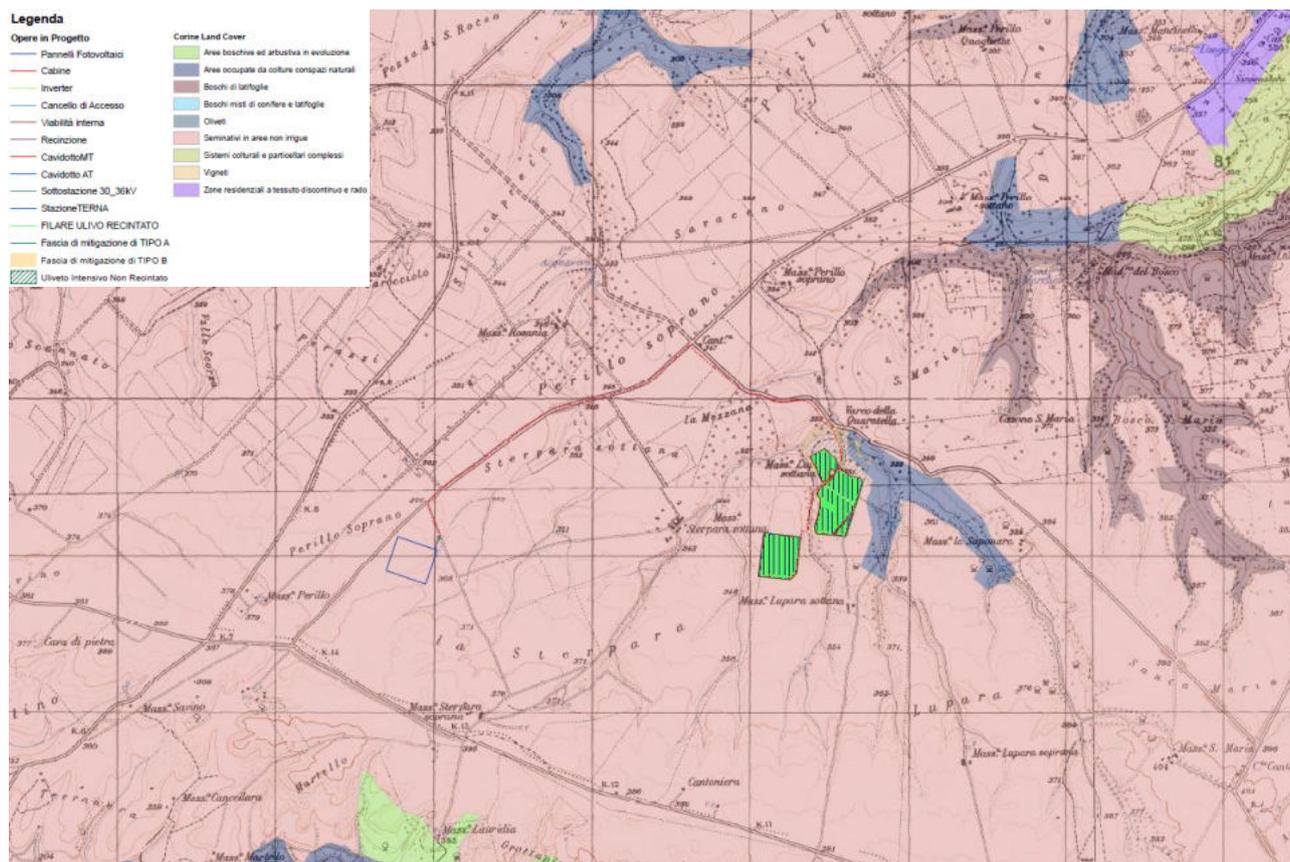


Figure 5.11. Stralcio Carta Uso del Suolo Corine Land Cover 2018.

## 6. FLORA E FAUNA

Il comprensorio del comune di Montemilone si inserisce nel più ampio ed eterogeneo sistema orografico e geomorfologico dell'Area del Vulture Alto Bradano.

Per quanto riguarda gli aspetti faunistici, i dati bibliografici a disposizione e i sopralluoghi effettuati consentono di affermare che, anche in considerazione del fatto che sussistono condizioni di scarsa copertura vegetale, l'area non è interessata dalla presenza di specie particolari.

Nello stendere la presente relazione, è stato fatto riferimento, oltre che alle osservazioni dirette, anche e soprattutto ad informazioni bibliografiche o a dati non pubblicati, gentilmente forniti da ricercatori che hanno operato e operano nella suddetta area.

L'area è caratterizzata da un vasto agro-ecosistema fondato sulla presenza di aree agricole alternate ad aree naturali costituite prevalentemente da macchie boscate e/o da filari alberati completati da fitti arbusteti concentrati lungo le linee di impluvio.

### 6.1. FLORA

Come già detto in precedenza, nell'ambito territoriale in cui si colloca il progetto proposto, l'uso agricolo è nettamente prevalente, anche se non mancano aree a vegetazione naturale che occupano in genere superfici molto ridotte, per lo più in corrispondenza delle incisioni.

Nell'area in esame e nelle zone limitrofe la vegetazione spontanea che si è affermata è costituita essenzialmente da specie che ben si adattano a condizioni di suoli lavorati o come nel caso dei margini delle strade, a condizione edafiche a volte estreme.

Nelle zone maggiormente disturbate dalle arature (orti, uliveti e vigneti) sono presenti specie a ciclo annuale come *Mercurialis annua* L., *Fumaria officinalis* L., *Veronica persica* Poiret, *Senecio vulgaris* L., *Amaranthus lividus* L.

Lungo i margini dei campi, dove spesso è più difficile intervenire con i mezzi meccanici per le lavorazioni al terreno, è possibile trovare *Trifolium repens* L., *Plantago lanceolata* L., *Capsella bursa-pastoris* L., *Lolium perenne* L., *Taraxacum officinale* Weber ex F.H.Wigg., *Chenopodium album* L., *Rumex crispus* e *Verbena officinalis* L.

Lungo i margini delle strade si è sviluppata una vegetazione perennante, adatta a terreni poveri, spesso ghiaiosi, secchi e sottoposti a forte insolazione. Qui si possono trovare specie come *Melilotus alba* Med., *Hypericum perforatum* L., *Cynodon dactylon* L., *Cichorium intybus* L., *Artemisia vulgaris* L.

Data la vicinanza della zona d'intervento a querceti mesofili e meso-termofili si riscontrano specie erbacee caratteristiche delle cerrete quali agrifoglio, dafne ed edera.

In conclusione, nella zona esaminata non sono stati riconosciuti né risultano endemismi floristico vegetazionali, né relitti di una componente floristica o piante in pericolo di estinzione.

La situazione paesaggistica emergente, quindi, si presenta, come fortemente plasmata dall'azione antropica, che ha determinato una progressiva sottrazione di suolo.

Pertanto, ad un esame strettamente concentrato alle caratteristiche dell'area destinata alla realizzazione dell'impianto, non si rilevano presenze floristiche significative.

## **6.2. FAUNA**

La struttura vegetazionale sopra descritta influenza anche le comunità faunistiche dell'area.

La fauna è, infatti, principalmente costituita da numerose specie caratteristiche degli habitat antropici, soprattutto di matrice agricola.

Nella zona esaminata il popolamento animale non presenta peculiarità di rilievo quali ad esempio la presenza di specie particolarmente rare o di comunità estremamente diversificate.

La caratterizzazione faunistica del territorio in esame è stata condotta in considerazione dell'ubicazione dell'area e delle caratteristiche di uso del suolo, essendo scarsi i dati sulla caratterizzazione della fauna presente nelle aree del territorio lucano non oggetto di tutela.

Sono state considerate, quindi, le possibili interazioni tra l'area interessata dall'impianto e le aree SIC, ZPS e IBA più prossime (l'area SIC/ZPS più vicina è il "Lago del Rendina" che dista circa 14,5 km in linea d'aria), ma la distanza intercorrente è tale da non consentire alcuna assimilazione tra le peculiarità di tali territori con in quello in esame. Inoltre, la struttura estremamente semplice

del territorio non favorisce una elevata diversità e risulta caratterizzata dalla presenza di poche specie.

La caratterizzazione faunistica dell'area interessata dall'impianto può allora essere ordinariamente riconducibile a quella di un ecosistema agricolo, che domina ampiamente l'intero ambito territoriale in esame, caratterizzato da aree agricole con prevalenza di seminativi e incolti, con sporadica presenza di lembi boschivi, e cioè:

- Uccelli: la quaglia, la tortora, l'allodola, il merlo, il cardellino, la cornacchia, la gazza, lo storno, la passera mattugia e la passera domestica, il rondone, il balestruccio e il barbagianni;
- Mammiferi: il riccio, la volpe, la lepre ed il topo comune;
- Rettili: la lucertola campestre, il ramarro, il biacco, le rane verdi, la raganella, il rospo comune e quello smeraldino.

### **6.3. INTERFERENZA SULLA FLORA E SULLA FAUNA**

L'area interessata dall'impianto agrovoltico, sia alla luce di quanto esposto, sia dalla consultazione dei dati bibliografici a disposizione e sia dai sopralluoghi effettuati, non risulta interessata dalla presenza di specie floro – faunistiche di rilievo, anche e soprattutto in considerazione delle condizioni di scarsa copertura naturale.

Infatti, quasi tutta l'area di studio, sono destinate alla produzione di frumento, e se si assommano a quest'ultima le colture erbacee da pieno campo e le piantagioni arboree, non rimane che una piccolissima percentuale di superficie occupata da vegetazione naturale.

L'indirizzo spiccatamente agricolo associato alle passate politiche comunitarie settoriali ha fatto sì che in quest'ambito territoriale, sia la flora che la fauna selvatica, siano quasi del tutto assenti se rapportati alla superficie.

Si può affermare che la realizzazione del presente progetto non produca impatti significativi né sulla flora naturale né tanto meno sulla fauna, in quanto l'impianto interessa esclusivamente aree con vocazione prettamente agricola caratterizzate da sistemi ecologici estremamente semplificati e compromessi da un punto di vista naturalistico puro.

## **7. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI DELL'INTERVENTO**

Le origini dell'area del Vulture sono antichissime: l'area era già abitata nel neolitico, come testimoniano i resti di una necropoli rinvenuta nei pressi di Rapolla. Le prime vere civiltà si stanziarono nell'area tra il VIII e il VII secolo: fu la volta dei Dauni, seguiti poi dai Sanniti (IV- III sec. a.C.).

La lunga dominazione romana del Vulture inizia intorno al III sec. a.C. e si conclude con la caduta dell'Impero romano d'Occidente, a cui seguono le invasioni barbariche.

Sotto la dominazione dei Normanni, l'area ebbe un notevole sviluppo storico culturale: Melfi

divenne capitale dei possedimenti normanni dell'Apulia e nel 1059 divenne la sede di un concordato in cui Roberto il Guiscardo si dichiarò vassallo del Papa.

Alla dinastia normanna successe quella sveva degli Hohenstaufen: Federico II di Svevia elesse Melfi a sua residenza estiva, ove praticava la caccia con i falchi. Qui emanò le cosiddette Costituzioni di Melfi, codice legislativo di tutto il Regno di Sicilia.

Nello stesso periodo nella zona del Vulture si moltiplica la presenza degli ordini monastici: a testimoniare ci sono l'Abbazia di San Michele, insieme ai resti del complesso di Sant'Ippolito, entrambi vicini ai laghi di Monticchio, e le chiese rupestri affrescate rinvenute nei pressi di Melfi e Rapolla.

Con la caduta dell'impero federiciano, per il Vulture si prospettò un futuro piuttosto decadente, che vide l'alternarsi di altri invasori come Angioini, Aragonesi, Borboni e l'area fu governata da molti feudatari.

L'unità d'Italia non cambiò le condizioni di vita nel Vulture, afflitto sempre più da miseria, disoccupazione ed analfabetismo. Tutto ciò diede vita al brigantaggio, che si sviluppò in tutto il sud Italia e parte del centro. I briganti del Vulture, tra i quali si distinsero subito il rionerese Carmine "Donatelli" Crocco, l'atellano Giuseppe "Zi Beppe" Caruso, il melfitano Michele Schirò, il sanfelese Vito "Totaro" Di Gianni e il rapollese Teodoro Gioseffi noto come Caporal Teodoro, trovarono rifugi ideali nelle montagne della zona, che crearono non pochi problemi all'esercito piemontese. La rivolta fu poi soffocata nel sangue e numerosi briganti furono condannati a morte.

Peculiarità dell'area, in particolare del comune di Barile è l'origine dei suoi abitanti che discendono da esuli greco-albanesi, giunti sulle falde del Vulture circa 5 secoli fa, in fuga dal loro paese in seguito all'invasione turca dei loro luoghi di origine. Dopo tanto tempo, in questo piccolo paese è ancora parlata la lingua arbëreshe e sono ancora vive le tradizioni d'origine balcanica.

## **8. CONSIDERAZIONE GENERALI SUL PAESAGGIO**

Il campo degli effetti paesaggistici delle strutture per l'energia fotovoltaica è molto ampio e non riducibile al solo aspetto ambientale (qualità di acqua, aria, fauna e flora).

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.

Deve essere dunque letta e interpretata la specificità di ciascun luogo, affinché il progetto fotovoltaico diventi caratteristica stessa del paesaggio e le sue forme contribuiscano al riconoscimento delle sue specificità instaurando un rapporto coerente con il contesto esistente. Il progetto deve diventare, cioè, progetto di nuovo paesaggio.

Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale sia quella antropica, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito (punti e percorsi panoramici, sistemi paesaggistici, zone di spiccata naturalità o con particolari caratteristiche ambientali o specifici significati simbolici).

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

Ciò giustifica il tentativo degli "addetti ai lavori" di limitarsi ad aspetti che meglio si adeguino al loro ambito professionale e, soprattutto, a canoni unici di assimilazione e a regole valide per la maggior parte della collettività.

Per chiarire il termine si deve fare riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

- il paesaggio estetico, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;
- il paesaggio come fatto culturale, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
- il paesaggio come un elemento ecologico e geografico, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.

Inoltre, in un paesaggio si possono distinguere tre componenti: lo spazio visivo, costituito da una porzione di suolo, la percezione del territorio da parte dell'uomo e l'interpretazione che questi ha di detta percezione.

Il territorio è una componente del paesaggio in costante evoluzione, tanto nello spazio quanto nel tempo. La percezione è il processo per il quale l'organismo umano avverte questi cambiamenti e li interpreta dando loro un giudizio. La realtà fisica può essere considerata, pertanto, unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi di chi lo osserva. Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo si intende come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente. Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

### **8.1. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE ED AMBIENTALI DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO**

L'installazione di un impianto agrovoltaiico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata, richiede analisi sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto. L'analisi dell'impatto visivo del futuro impianto costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente e dalla fragilità intrinseca del paesaggio. Allo stesso modo, l'analisi

dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si collocano i pannelli fotovoltaici e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

Dal punto di vista più strettamente naturalistico la qualità del paesaggio la si può giudicare in base al:

- grado di naturalità dell'ecosistema, ovvero distanza tra la situazione reale osservata e quella potenziale;
- rarità dell'ecosistema in relazione all'azione antropica;
- presenza nelle biocenosi di specie naturalisticamente interessanti in rapporto alla loro distribuzione biogeografia;
- presenza nelle biocenosi di specie rare o minacciate;
- fattibilità e tempi di ripristino dell'equilibrio ecosistemico in caso di inquinamento.

Nel caso in esame l'individuazione delle categorie ecosistemiche presenti nell'area di studio è stata effettuata basandosi essenzialmente su elementi di tipo morfo-vegetazionale, perché si è valutato che le caratteristiche fisionomico – strutturali della vegetazione ed i fenomeni dinamici ad esse collegate risultano tra gli strumenti più idonei alla lettura diretta del paesaggio naturale.

A tale scopo si sono utilizzati come base di analisi i dati relativi alla Carta delle Diversità Ambientali e la Carta della Naturalità della Regione Basilicata, estrapolando le informazioni pertinenti all'area vasta di riferimento ed elaborandole successivamente in relazione al sito di progetto.

## **8.2. CARTA DIVERSITÀ AMBIENTALI**

Per quanto attiene la Carta delle Diversità Ambientali è utile evidenziare alcune considerazioni.

Secondo le indicazioni del Congresso dei Poteri Regionali e Locali d'Europa, il Paesaggio viene definito come "elemento ambientale complesso che svolge funzioni d'interesse generale sul piano culturale, ecologico, sociale ed economico contribuendo in tal modo allo sviluppo armonioso degli esseri umani".

Il paesaggio è quindi un fenomeno dinamico risultato delle interazioni tra uomo e ambiente che attraverso il tempo plasmano e modellano il territorio.

Nell'ambito di un territorio le diverse unità di paesaggio, in questa sede definite come unità di diversità ambientale, rappresentano i segni strutturanti che nel complesso ne definiscono l'immagine.

Ogni unità contiene informazioni relative alle caratteristiche ambientali, biotiche e abiotiche, omogenee e distintive, direttamente percepibili e non, che in modo strettamente correlato definiscono una determinata tipologia di paesaggio, costituendo le unità fondamentali dell'ecologia territoriale.

Nella Carta vengono sintetizzate ed evidenziate le informazioni relative all'attuale assetto del

territorio di cui il paesaggio rappresenta la manifestazione olistica. Tale rappresentazione si basa sulla constatazione che nelle diverse zone geografiche la presenza antropica interviene costantemente sul territorio e si protrae da tempi remoti determinando sulla componente biotica degli ecosistemi modificazioni più o meno profonde ed innescando dinamismi a vario livello.

Pochi sono gli ambienti che si possono considerare al di fuori di queste trasformazioni e sono sicuramente quelli con parametri fisici estremi e quindi inutilizzabili da parte dell'uomo.

Le Unità di diversità ambientale presenti sono state dedotte aggregando le caratteristiche degli elementi costitutivi e rapportandone le valutazioni conseguenti al ruolo che le singole parti svolgono sul territorio.

La diversità biologica quale immediata espressione della diversità ambientale è allo stato attuale delle conoscenze metodologiche difficilmente quantificabile. Può tuttavia essere evidenziata e qualificata in relazione alla distribuzione territoriale degli ambienti.

Le variabili prese in considerazione e sintetizzate nella descrizione delle Unità di Diversità Ambientale sono:

- altimetria: intervallo altimetrico medio;
- energia del rilievo: acclività prevalente delle superfici;
- litotipi: tipologie geolitologiche affioranti prevalenti e/o caratteristiche;
- componenti climatiche: Temperature (T) e Precipitazioni (P) medie annue;
- idrografia: Principali caratteristiche dell'erosione lineare e dei reticoli fluviali;
- componenti fisico – morfologiche: prevalenti e caratteristiche forme del modellamento superficiale
- copertura e prevalente uso del suolo: fisionomie prevalenti della vegetazione sia spontanea che di origine antropica, centri urbani e zone antropizzate;
- copertura del suolo potenziale: vegetazione potenziale e tendenze evolutive della copertura del suolo in assenza di forti perturbazioni antropiche;
- tendenze evolutive del paesaggio: principali trasformazioni in atto in ambiti naturali e antropici.

Secondo quanto riportato nella Carta delle Diversità Ambientali, il territorio oggetto di studio ricade nella tipologia definita "*Zona Vulcanica, Aree urbanizzate*".

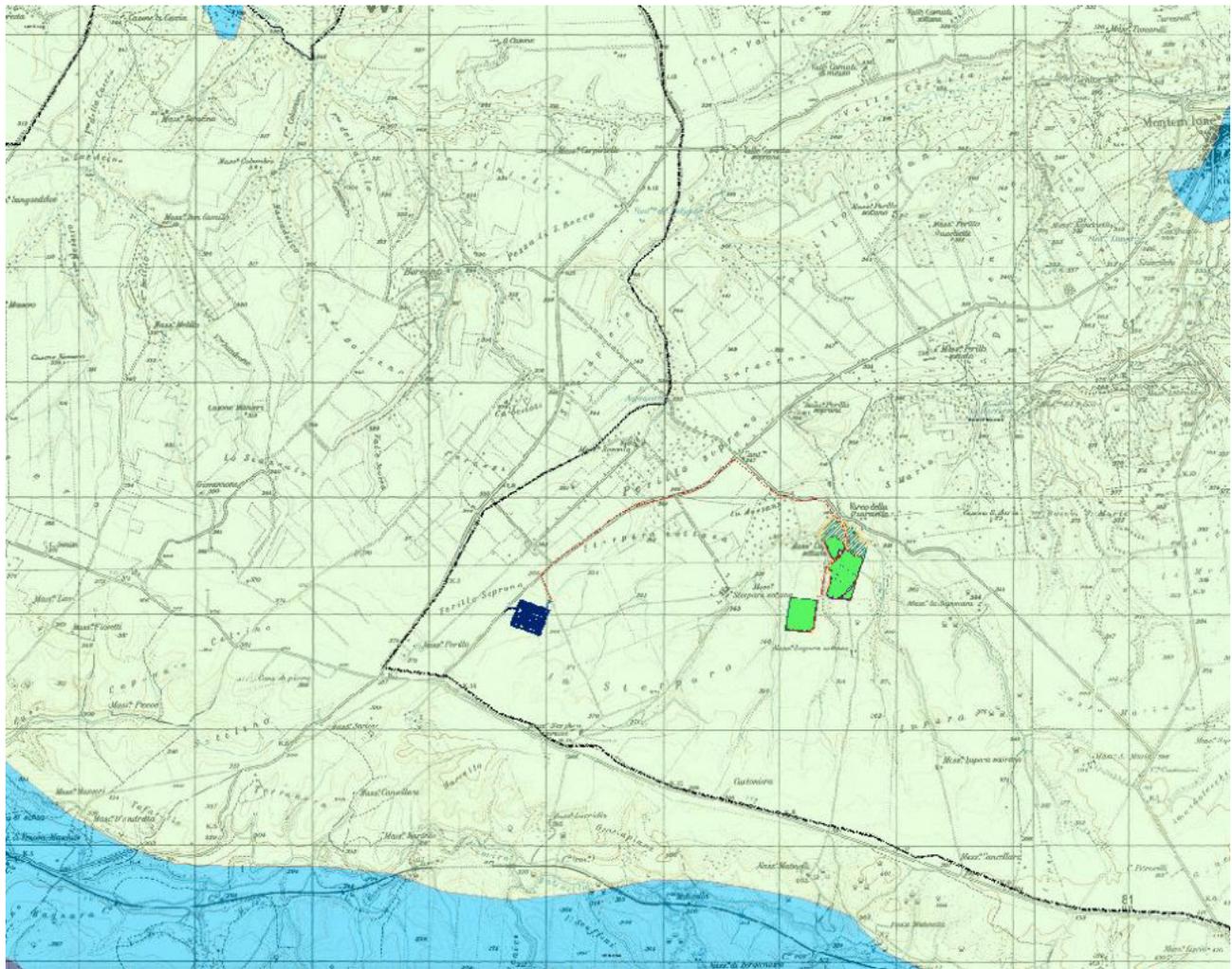


Figure 8.1. – Stralcio Carta della Diversità Ambientale area di progetto.

### **8.3. CARTA DELLA NATURALITÀ**

La Carta della Naturalità rappresenta, con uguale simbologia, aree che per il carattere della naturalità risultano omogenee indipendentemente dal fatto che le biocenosi, l'assetto dei sistemi territoriali e l'uso del suolo siano differenti.

Essa si configura come momento finale di sintesi di diverse fasi tra loro complementari che sono state realizzate in tempi e con metodologie diverse.

Il lavoro di base è stato effettuato con l'acquisizione di dati già disponibili riguardanti le caratteristiche ambientali e la composizione quali-quantitativa della flora e della vegetazione a scala regionale.

Da un punto di vista operativo sono state acquisite ed elaborate informazioni relative tipologie della vegetazione potenziale;

- tipologie della vegetazione reale e caratteristiche fisionomico-strutturali;
- processi geomorfologici a larga scala o prevalenti (es.: morfodinamica ed erosione);
- uso del suolo, grado di antropizzazione e valutazione del "disturbo";
- valutazione ed indicizzazione della "distanza" tra "climax" e situazione ambientale attuale;
- individuazione e definizione dei gradi o livelli di naturalità presenti sul territorio regionale.

L'attribuzione ai vari livelli di naturalità dei vari contesti territoriali e degli habitat in essi presenti è stata effettuata valutando le alterazioni esistenti in termini floristici e strutturali della vegetazione attuale rispetto a quella potenziale.

Come si evince dalla figura, la maggior parte dell'area di progetto ricade in un'area classificata a "*Naturalità molto debole*."

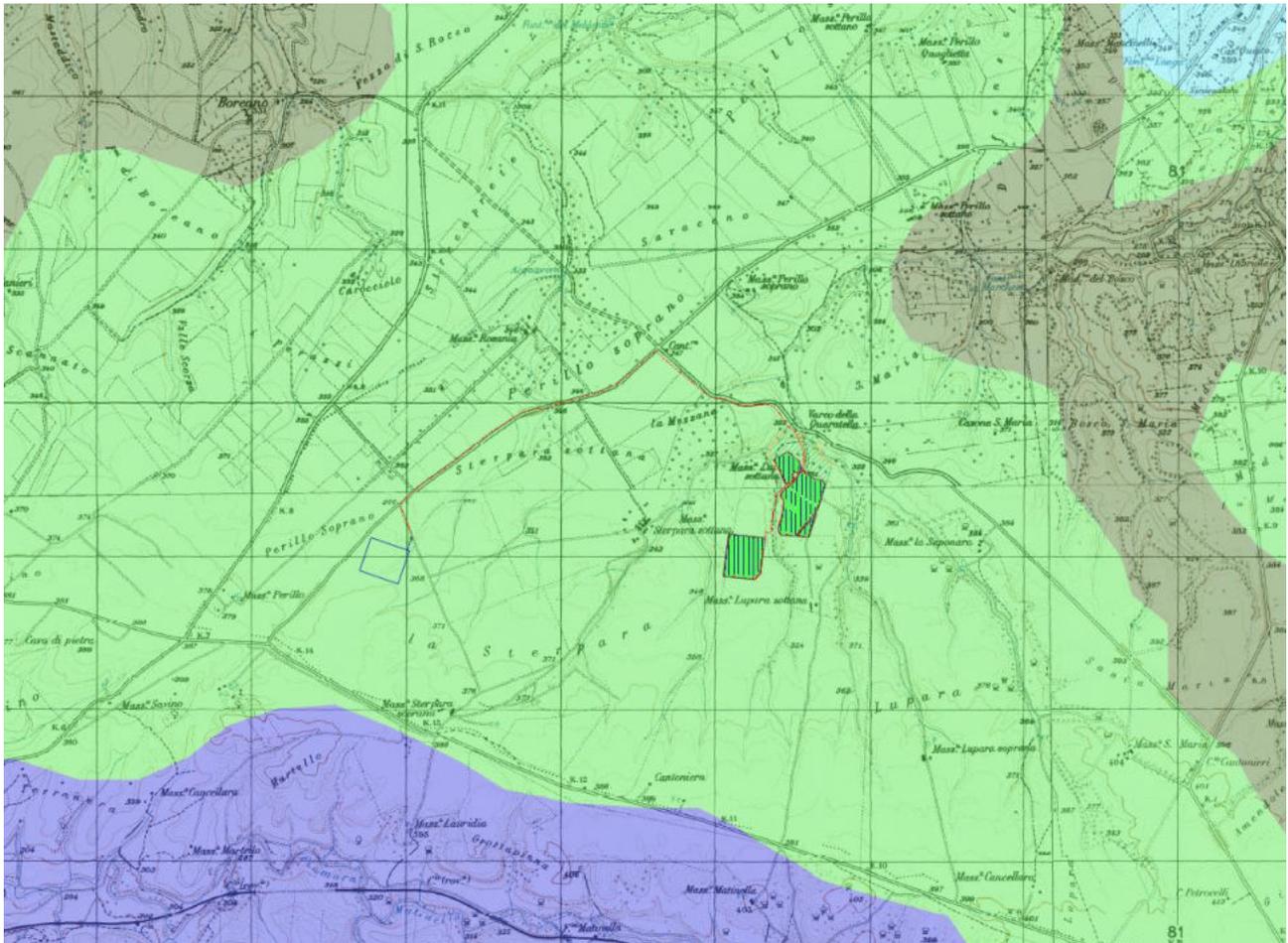


Figure 8.2. – Stralcio Carta della Naturalità area di progetto.

## 9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DI FATTO DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO

Nelle immagini successive è mostrato il contesto agricolo in cui si inserisce il progetto di realizzazione dell'impianto agrolvoltaico in progetto. Come è possibile osservare il fondo è un seminativo non irriguo, sul quale vengono coltivati cereali autunno vernini.



Foto 1 – Vista dall'interno del terreno interessato dal progetto guardando in direzione Nord, in primo piano la linea elettrica MT presente e sullo sfondo la "Masseria Lupara Sottana".



Foto 2 – Vista dall'interno del terreno interessato dal progetto guardando in direzione del confine Est.



Foto 3 – Vista dall'interno del terreno interessato dal progetto guardando in direzione Sud, sullo sfondo l'elettrodotto 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".



Foto 4 – Vista dall'interno del terreno interessato dal progetto guardando in direzione Ovest, sullo sfondo la "Masseria Sterpara Sottana".



Foto 5 – Vista dall'interno del terreno interessato dal progetto guardando in direzione Sud - Ovest, in primo piano la strada esistente che verrà adeguata alla realizzazione della viabilità di servizio esterna alle aree recintate.



Foto 6 – Vista della "Masseria Lupara Sottana", ormai allo stato di rudere.



Foto 7 – Vista dall'interno del terreno interessato dal progetto guardando in direzione Nord, in primo piano la strada di accesso al sito e sullo sfondo l'area dove verrà coltivato l'uliveto.



Foto 8 – Vista dalla Strada Provinciale n. 86 "della Lupara" guardando in direzione Est, sullo sfondo la strada di accesso ai terreni interessati dal progetto dell'impianto agrovoltaiico (confine Nord).



Foto 9 – Vista dalla Strada Provinciale n. 86 "della Lupara" guardando in direzione Nord - Ovest, sulla sinistra i terreni che saranno interessati dalla realizzazione del cavidotto MT di collegamento dell'impianto alla sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV.



Foto 10 – Vista dalla Strada Provinciale n. 86 "della Lupara" guardando in direzione Nord - Ovest, sulla sinistra i terreni che saranno interessati dalla realizzazione del cavidotto MT di collegamento dell'impianto alla sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV.



Foto 11 – Vista dalla Strada Provinciale n. 47 "Montemilone – Venosa" guardando in direzione Sud - Ovest, sulla sinistra i terreni che saranno interessati dalla realizzazione del cavidotto MT di collegamento dell'impianto alla sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV.



Foto 12 – Vista della strada rurale (sulla sinistra) e del terreno interessati dalla realizzazione del cavidotto MT di collegamento dell'impianto e della sottostazione di consegna e trasformazione 30/36 kV, sullo sfondo l'elettrodotto 380 kV "Melfi 380 – Genzano 380".

## **10. ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO**

### **10.1. SCELTA DEL SITO IN RELAZIONE ALLE PROBLEMATICHE DI IMPATTO SUL PAESAGGIO**

Lo sviluppo dell'energia solare negli ultimi anni, in Italia, ma soprattutto all'estero, ha determinato la necessità di una valutazione paesaggistica e non soltanto ecologico ambientale, dei progetti di installazioni fotovoltaiche.

Tale necessità è frutto non soltanto del crescente impegno per uno sviluppo sostenibile, ma anche di politiche più generali volte a garantire una qualità paesaggistica diffusa per la quale i principi della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000) sono un bene prezioso.

L'elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un impianto è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'inserimento dei pannelli fotovoltaici.

### **10.2. CONSIDERAZIONI SULLA VISIBILITÀ DELL'AREA E MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO**

La realizzazione di questo tipo di impianto offre ben poche possibilità di mitigazione dell'impatto sul paesaggio, in considerazione che la presenza stessa dei pannelli è fonte di alterazione percettiva dell'integrità del paesaggio stesso.

Coscienti di quanto affermato l'unica possibilità di minimizzare l'impatto sul paesaggio è nello scegliere in fase "preliminare" il luogo nel quale l'alterazione risulti la meno impattante possibile.

Questa scelta può trovare applicabilità analizzando diversi parametri, il primo riguarda la "visibilità" del luogo scelto. Va da sé che se la posizione dell'impianto è nascosto alla vista di un ipotetico osservatore questa non produrrà impatto visivo in quanto NON sarà visibile.

### **10.3. INTERVISIBILITÀ: GENERALITÀ E ANALISI GIS**

L'analisi di intervisibilità contribuisce alla realizzazione dello studio di impatto visivo: fissati dei punti di osservazione, permette di stabilire l'entità delle percezioni delle modifiche che la realizzazione di una determinata opera ingegneristica ha sulla conformazione dei luoghi.

I GIS, a partire da Modelli Digitali del Terreno (DTM), consentono di realizzare tale analisi che, mediante operazioni di Map Algebra, permette la redazione di apposite carte tematiche atte a differenziare il territorio in funzione del loro potenziale di intervisibilità, fornendo importanti strumenti di ausilio nella fase di progettazione e localizzazione di nuovi manufatti.

Il problema dell'intervisibilità è da tempo presente in letteratura per quanto concerne una particolare applicazione di navigazione marittima: il calcolo della distanza di minima visibilità, espressa in miglia marine, alla quale risulta visibile un faro da una barca che si trova nel punto diametralmente opposto ad esso, cioè sulla linea dell'orizzonte (Tavole Nautiche dell'Istituto Idrografico della Marina Militare Italiana).

È noto che il potere risolutivo dell'occhio umano è pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado),

per cui è possibile calcolare la dimensione minima che un oggetto deve avere per essere visto da una determinata distanza.

I software GIS, mediante apposite funzioni, consentono di costruire file raster, sovrapponibili al territorio indagato, dove ad ogni cella (pixel) corrisponde un valore che indica da quanti punti di osservazione, preventivamente fissati dall'utente, quella stessa cella risulta visibile. Se il punto di osservazione è uno solo, il valore attribuito al pixel è uguale ad 1 o a 0 in base alla possibilità di vedere o meno l'area da esso racchiuso. Nel caso in cui si consideri la visibilità da una strada, si può utilizzare una polilinea come insieme di possibili punti di osservazione.

L'utente, oltre alla dimensione della cella, può stabilire 9 grandezze caratteristiche:

- l'altezza del punto di osservazione;
- l'incremento da aggiungere all'altezza del punto di osservazione;
- l'incremento da aggiungere all'altezza delle celle osservate;
- inizio e fine dell'angolo di vista orizzontale;
- limite superiore e inferiore dell'angolo di vista verticale;
- raggio interno ed esterno per delimitare l'area di visibilità dal punto di vista.

Poiché la visibilità lungo il raggio proiettante è invertibile (dal punto osservato è visibile il punto di osservazione), l'intervisibilità può essere utilizzata anche per stabilire da quali celle sia possibile vedere un bersaglio collocato in una certa posizione. È questo l'approccio adottato nelle applicazioni GIS.

I programmi per tener conto della curvatura terrestre e della rifrazione, introducono delle correzioni sulle quote fornite dal DTM mediante la seguente formula:

$$Z_a = Z_s - F\left(\frac{D^2}{2R}\right) + 0,13F\left(\frac{D^2}{2R}\right)$$

Dove:

$Z_a$  = valore corretto della quota;

$Z_s$  = valore iniziale della quota;

$D$  = distanza planimetrica tra il punto di osservazione e il punto osservato;

$R$  = Raggio terrestre assunto pari a 6.370 km;

Il terzo termine tiene conto della rifrazione geodetica della luce visibile.

In definitiva

$$Z_a = Z_s - 0,87F\left(\frac{D^2}{2R}\right)$$

Basandosi su quanto appena esposto è stata prodotta la carta della intervisibilità potenziale, nella quale sono riportate in verde le aree in cui l'impianto in progetto risulterà visibile e in rosso le aree con assenza di intervisibilità.

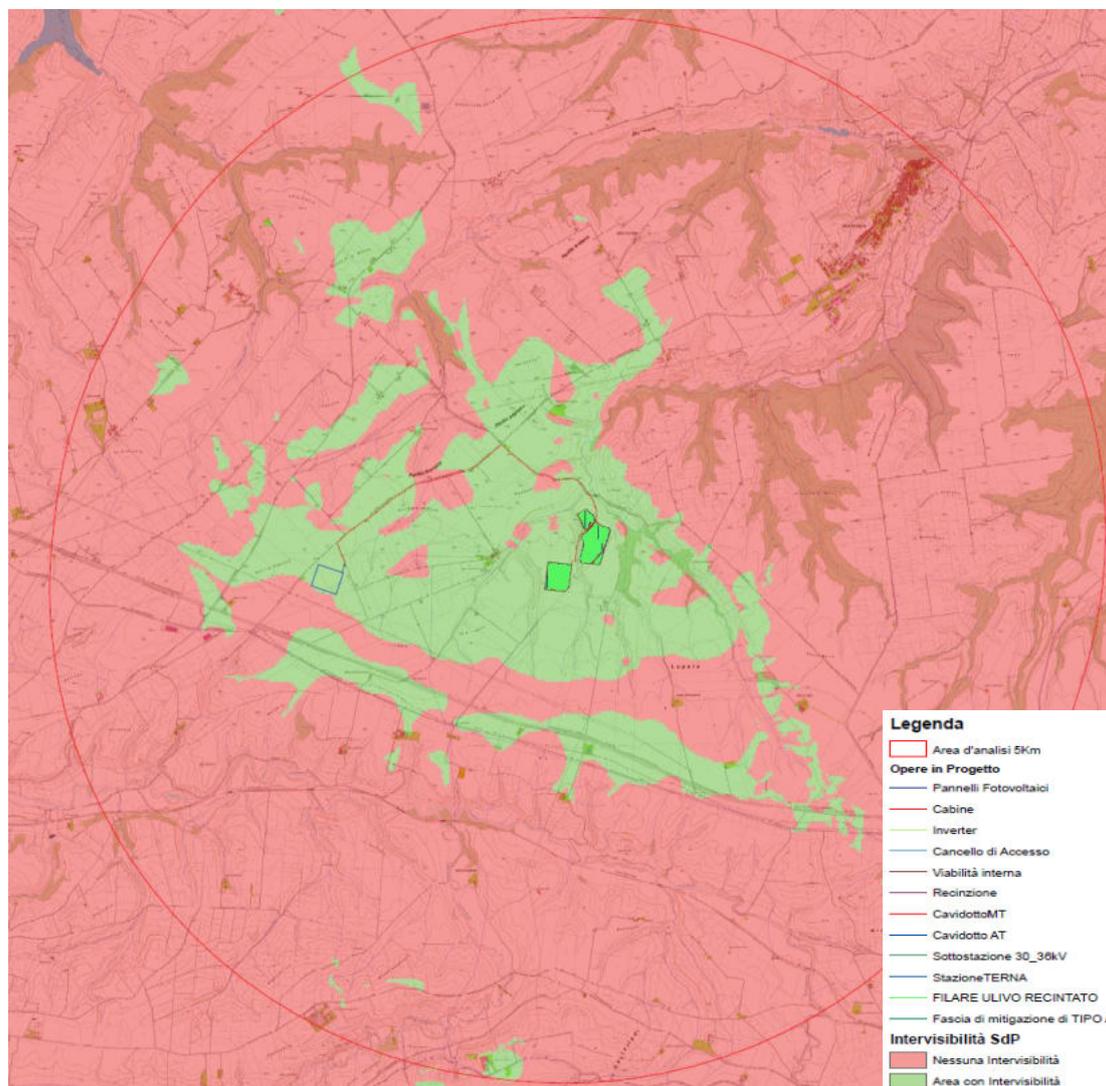


Figura 10.1. – Stralcio Carta dell'Intervisibilità Potenziale – SdP (Stato di Progetto).

#### 10.4. SCELTA DEI PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICI

L'individuazione e la scelta dei punti di presa si è articolata in base a quanto previsto dal D.Lgs 22.01.2004 n.42-art.146, comma2° - "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

I punti di osservazione e di rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del rispettivo contesto paesaggistico, sono stati individuati e ripresi da luoghi di normale accessibilità e da percorsi panoramici, dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. Inoltre, tali punti, sono stati presi tenendo conto soprattutto della vincolistica presente nell'area come quella Paesaggistica tra cui Fiumi, Torrenti e corsi d'acqua (art.142 let.c) Foreste e boschi (art. 142 let.g) Laghi ed invasi artificiali (art.142 let.b) oppure beni d'interesse archeologico (art.10), tratturi (art.10) e beni monumentali (art.10) come di seguito riportato.

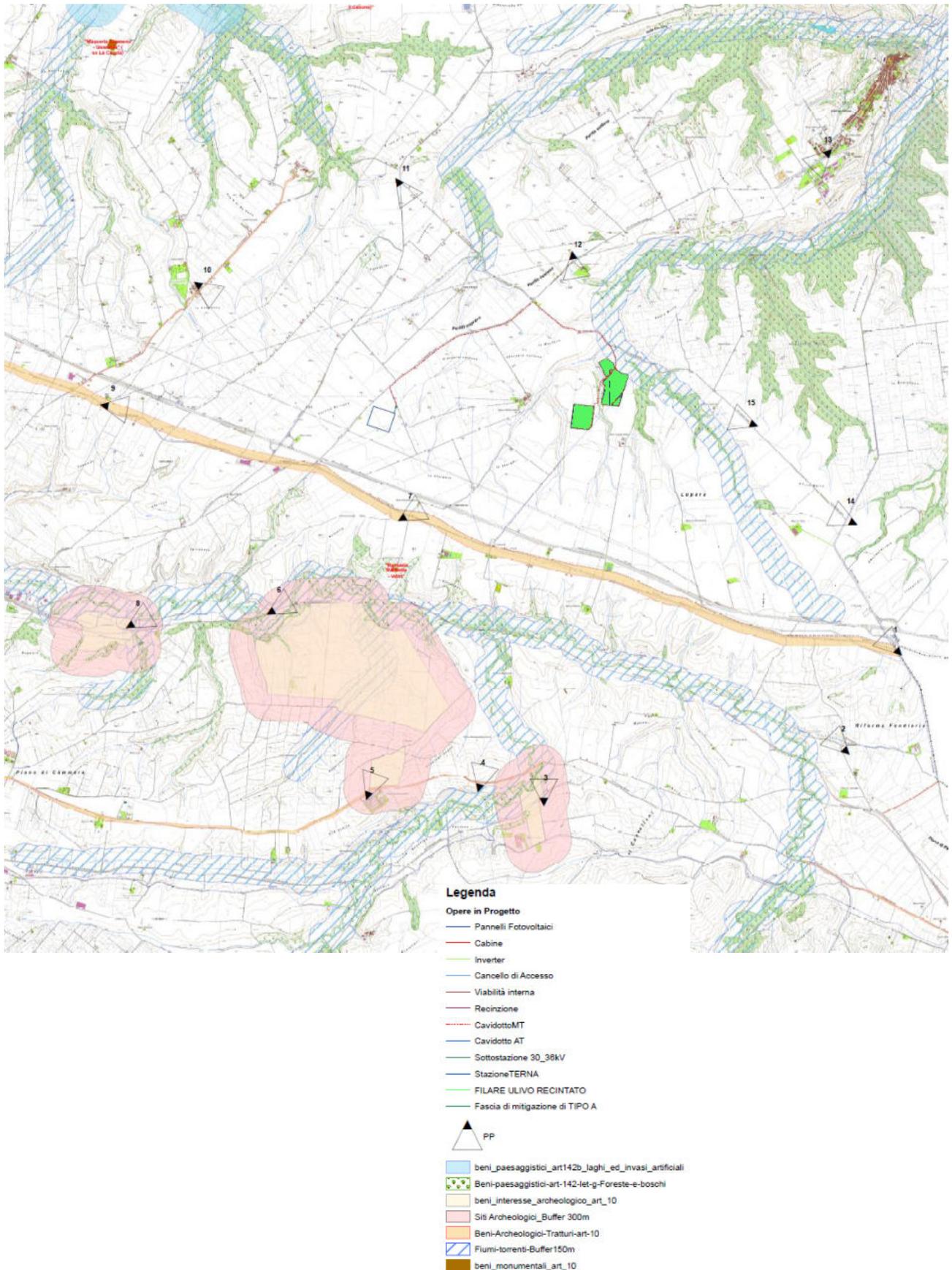


Figura 10.2. – Stralcio Carta dei Vincoli + Punti di Presa Fotografici.

In base a quanto sopra documentato, ovvero in base all'intervisibilità potenziale, luoghi di normale accessibilità e percorsi panoramici, nonché la vincolistica, sono stati individuati i punti di presa fotografici dai quali si è poi proceduto ad eseguire le simulazioni post operam attraverso lo strumento del rendering fotografico anche definito foto inserimento.

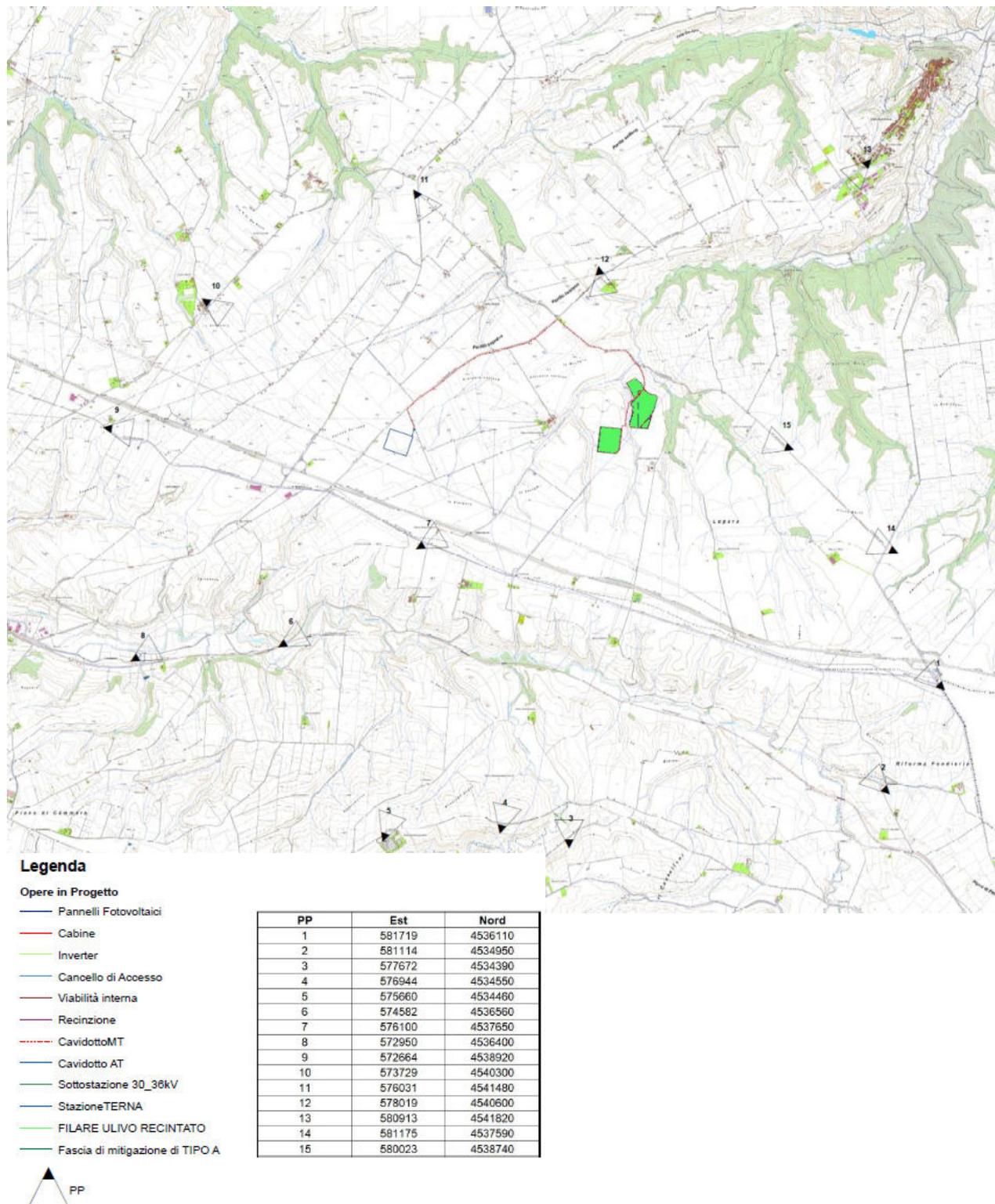


Figura 10.3. – Stralcio Carta dei punti di presa fotografici e loro coordinate.

## 10.5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E SIMULAZIONE INTERVENTO

Uno dei primi documenti che vengono realizzati per documentare lo stato dei luoghi e avere una traccia dello stato di fatto è il report fotografico. Tale documentazione risulta essere la forma in assoluto la più oggettiva possibile dato che si tratta di una mera riproduzione di quello che esiste nel contesto in cui è inserito. Questa caratteristica delle fotografie ha indotto il legislatore ad utilizzare tale documento anche per creare virtualmente lo stato post operam, cercando in tal modo di minimizzare la soggettività degli operatori. Nello specifico, ottenuta la intervisibilità, ovvero le aree dalle quali è possibile vedere l'impianto in progetto, il passo successivo è quello di individuare i punti dai quali scattare le foto per eseguire i fotoinserimenti come da indicazioni contenute nell'allegato 4 del DM del 10/08/2010. Infatti nel Decreto Ministeriale viene detto che la simulazione delle modifiche proposte, deve essere eseguita attraverso lo strumento del rendering fotografico che illustri la situazione post operam. Il rendering deve avere, almeno, i seguenti requisiti:

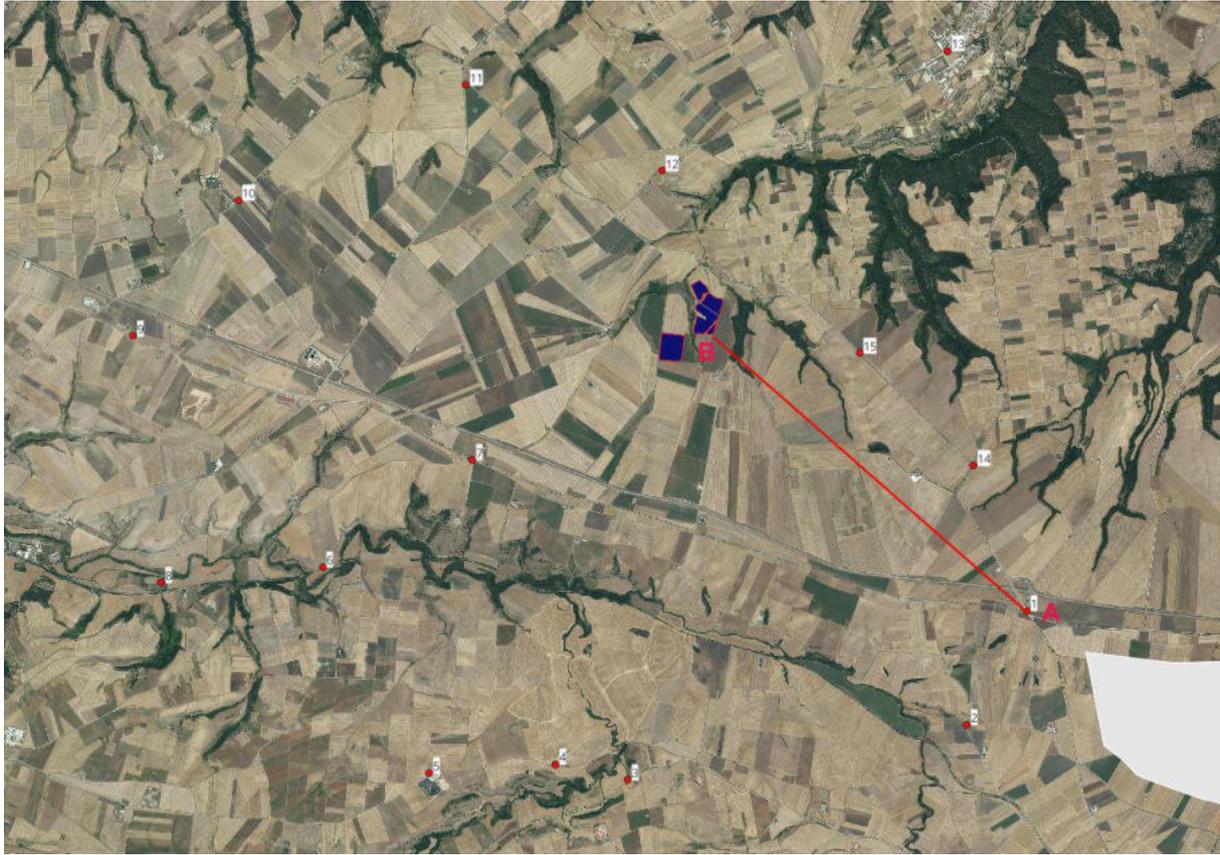
- essere realizzato su immagini reali ad alta definizione;
- essere realizzato in riferimento a punti di vista significativi;
- essere realizzato su immagini realizzate in piena visibilità (assenza di nuvole, nebbia, ecc.);
- essere realizzato in riferimento a tutti i beni immobili sottoposti alla disciplina del D. Lgs. n. 42/2004 per gli effetti di dichiarazione di notevole interesse e notevole interesse pubblico.

Dalla combinazione dei beni vincolati nell'area di analisi e delle aree in cui risulta presente intervisibilità si procede a scegliere i punti di presa fotografica in modo da ottemperare a quanto richiesto dal decreto. Gli elaborati appena descritti, prodotti con vari gradi di dettaglio, sono stati utilizzati in campo per potersi muovere agevolmente e avere riferimenti sicuri e precisi ed essere certi di individuare correttamente i punti dai quali scattare le foto, che successivamente verranno elaborate per produrre le simulazioni o fotoinserimenti o, come definiti dal decreto ministeriale, rendering fotografici.

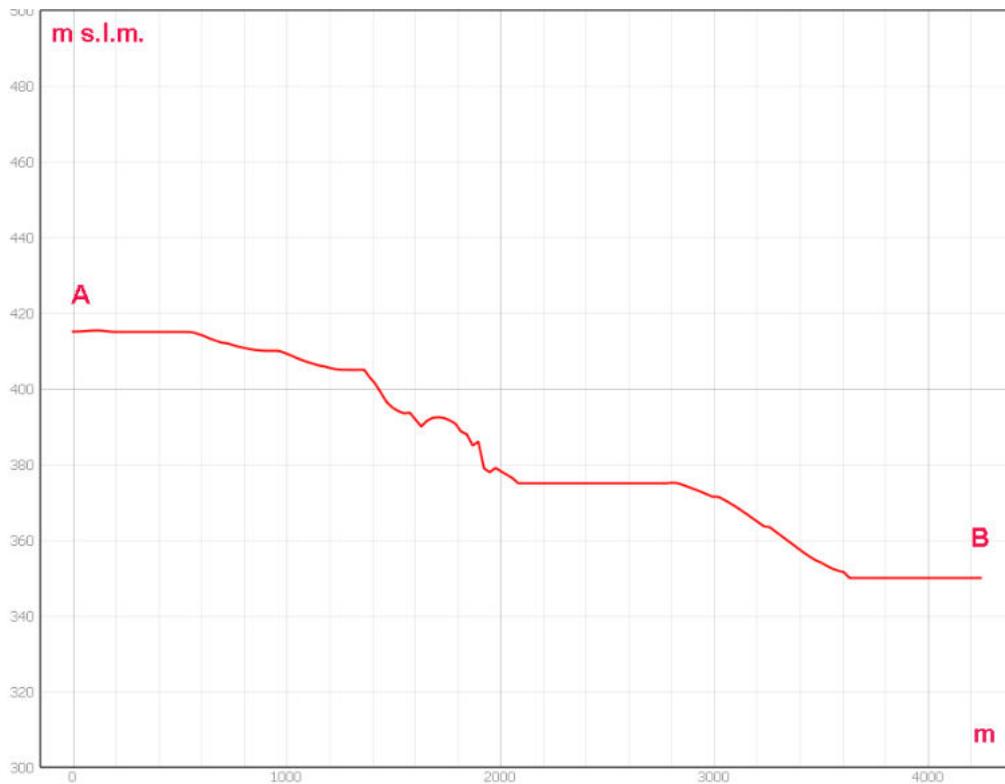
Dalle foto ottenute, scattate dai punti sopra indicati, si è proceduto a predisporre i rendering fotografici con inserito, nel contesto territoriale rappresentato nella foto, l'impianto in progetto, in modo da simulare quello che un ipotetico osservatore vedrebbe se l'aerogeneratore venisse realizzato.

Ovviamente, nonostante i punti scelti tengono conto delle aree in cui vi sia intervisibilità diretta, trattandosi di intervisibilità potenziale, all'atto pratico, in talune zone, l'intervisibilità fra punto di presa e aerogeneratore non esiste, vuoi per ostacoli, piccole ondulazioni del terreno, formazioni arboree, ecc. ecc.

Di seguito sono mostrate le foto riprese dai 15 punti utilizzati per redigere le simulazioni attraverso la tecnica dei fotoinserimenti.



Stralcio Punto di Presa n°1



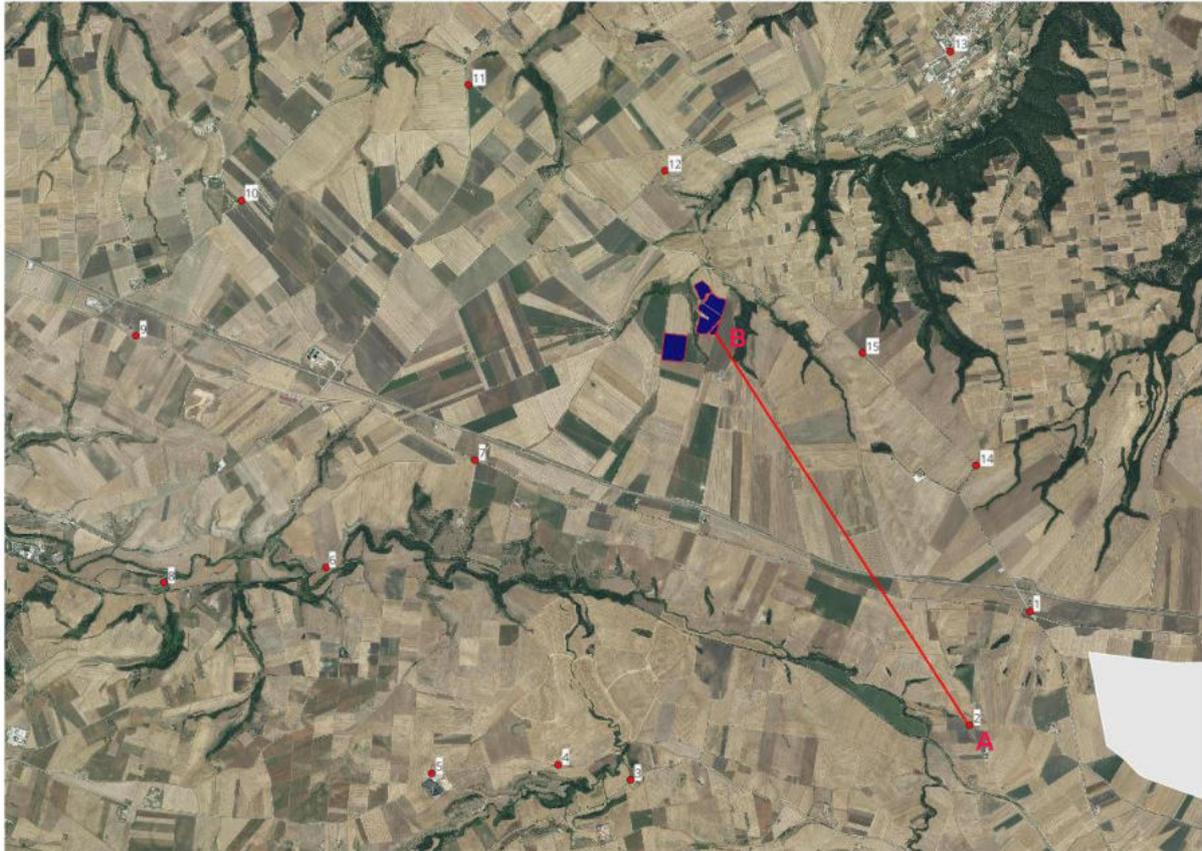
Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°1



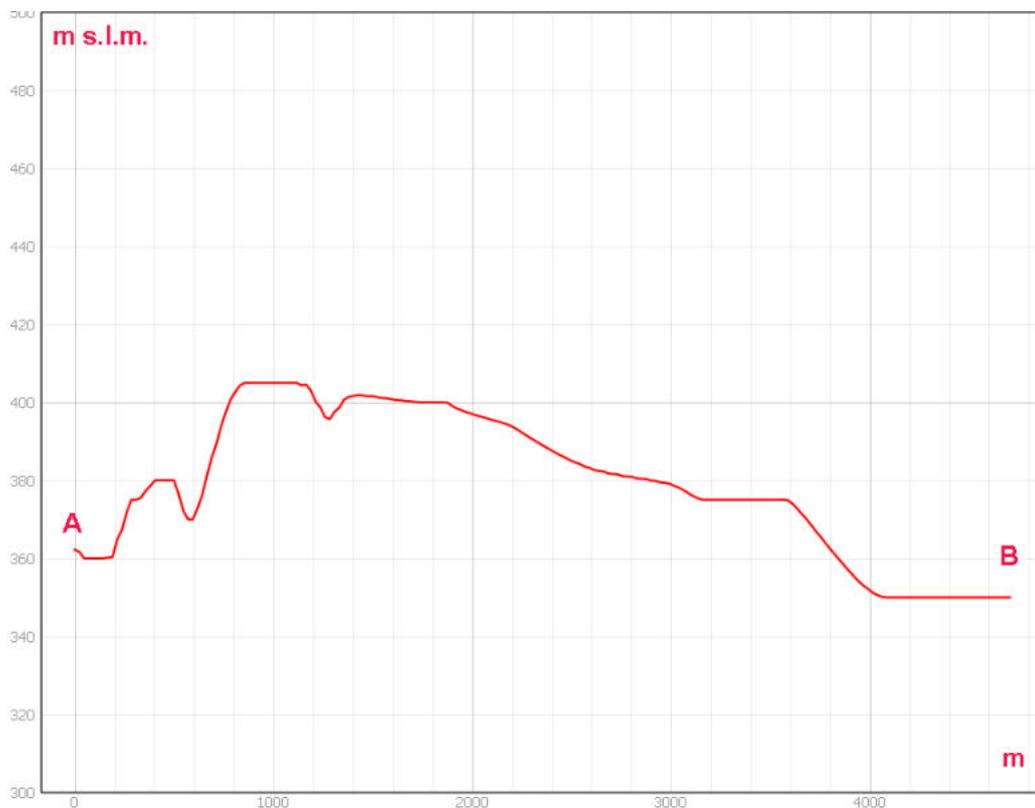
Foto 1a – Punto di Presa n° 1 Stato di Fatto



Foto 1b – Punto di Presa n° 1 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°2



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°2



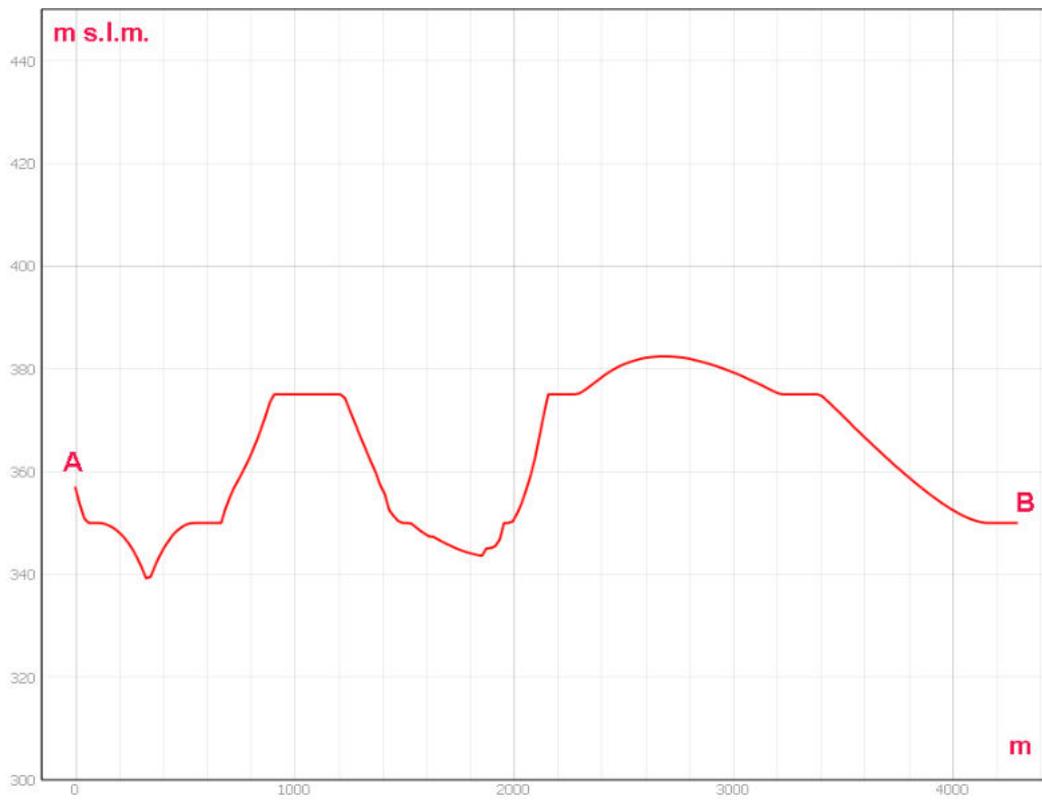
Foto 2a – Punto di Presa n° 2 Stato di Fatto



Foto 2b – Punto di Presa n° 2 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°3



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°3



Foto 3a – Punto di Presa n° 3 Stato di Fatto

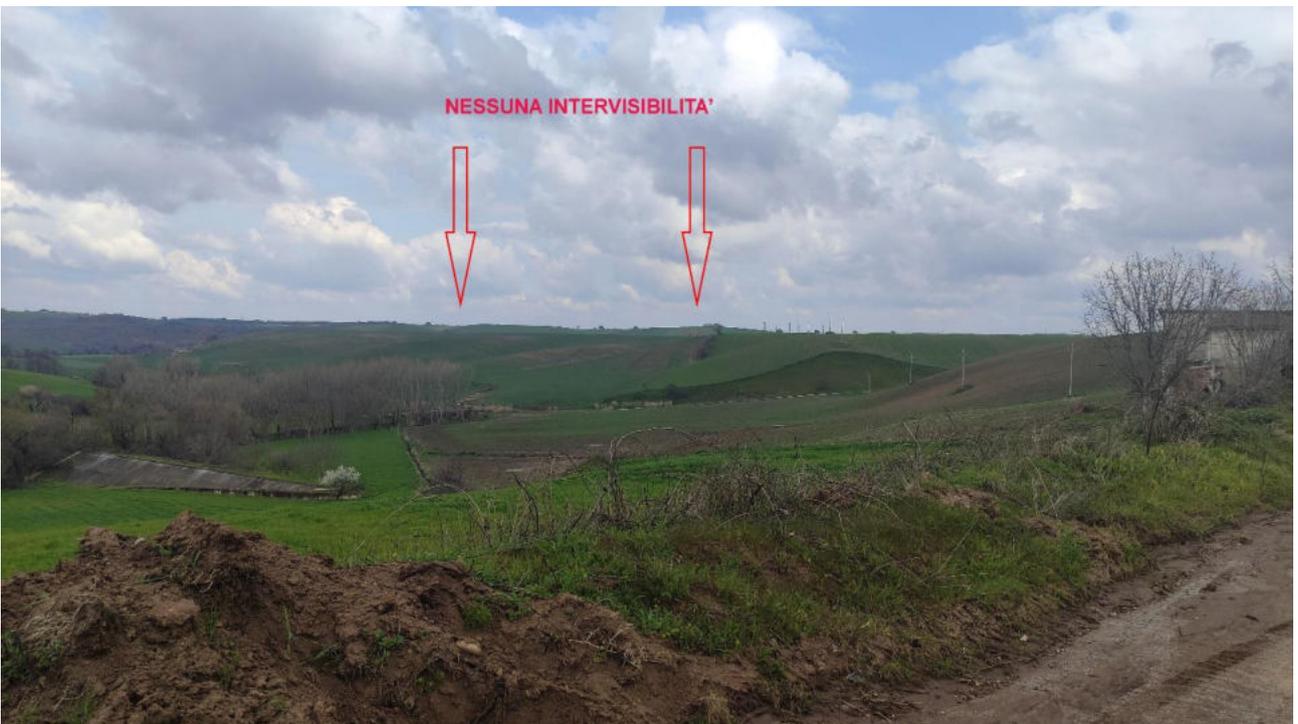
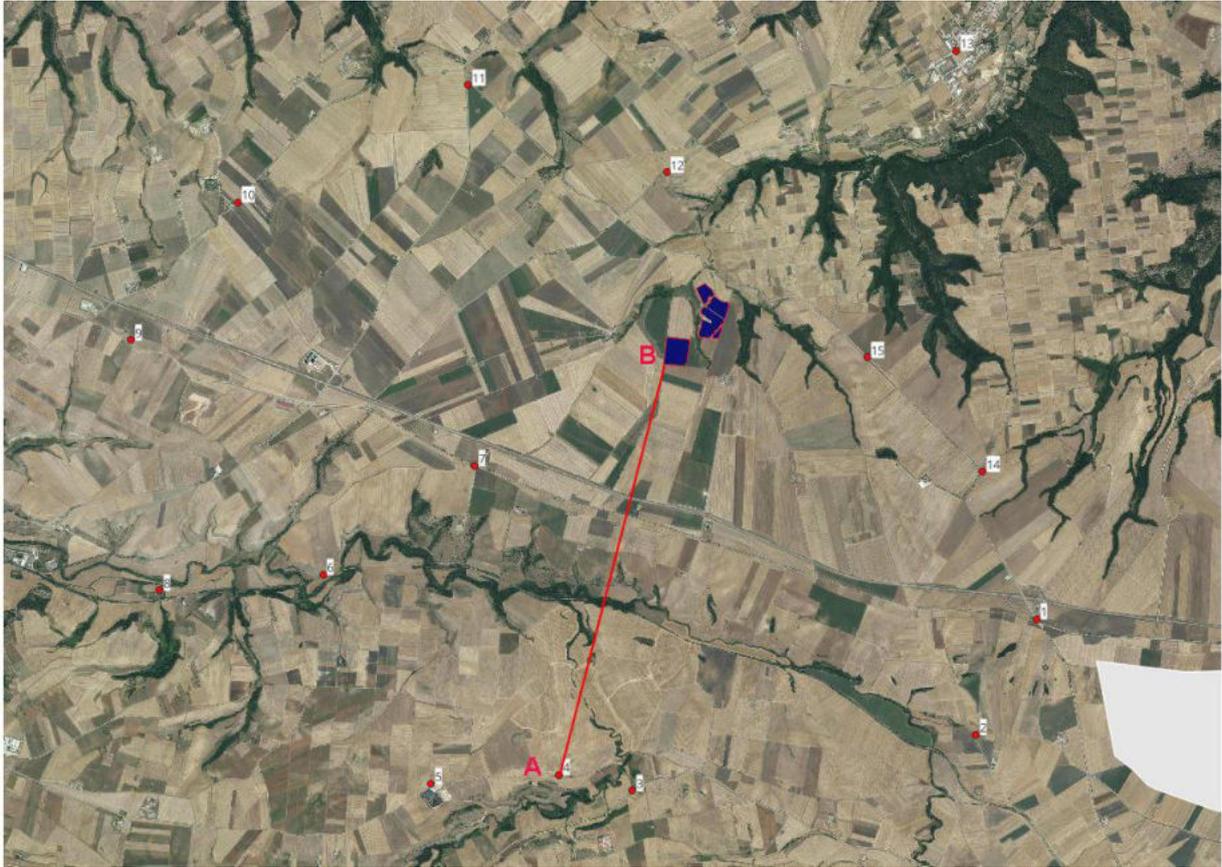


Foto 3b – Punto di Presa n° 3 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°4



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°4



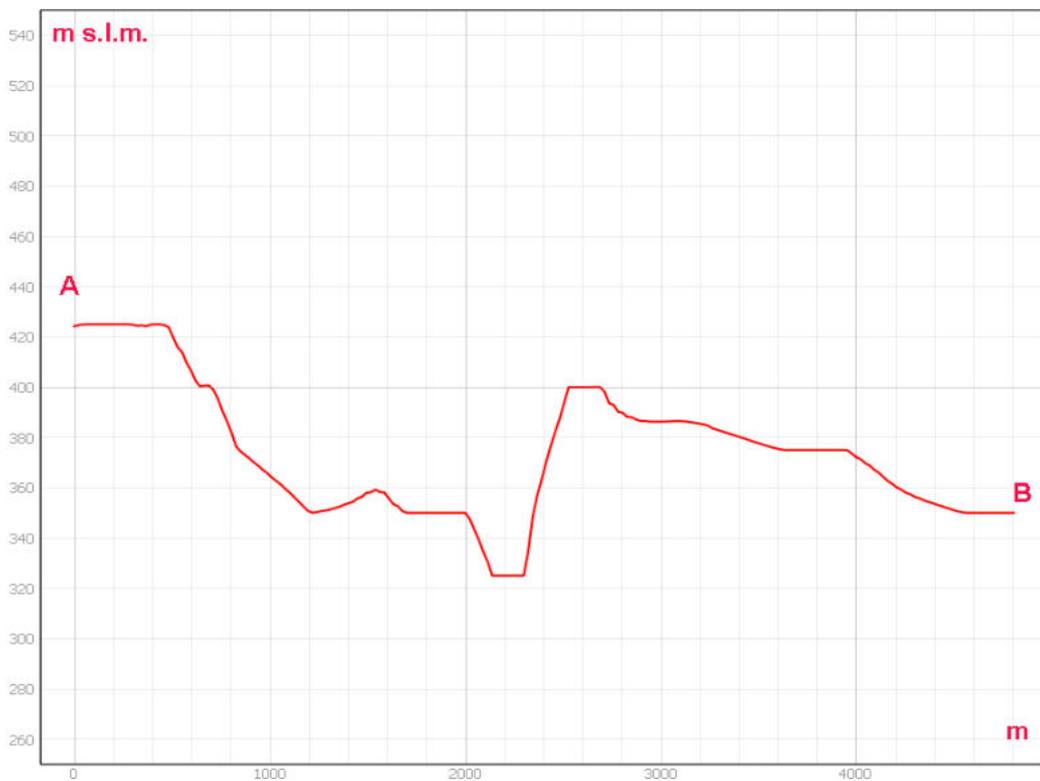
Foto 4a – Punto di Presa n° 4 Stato di Fatto



Foto 4b – Punto di Presa n° 4 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°5



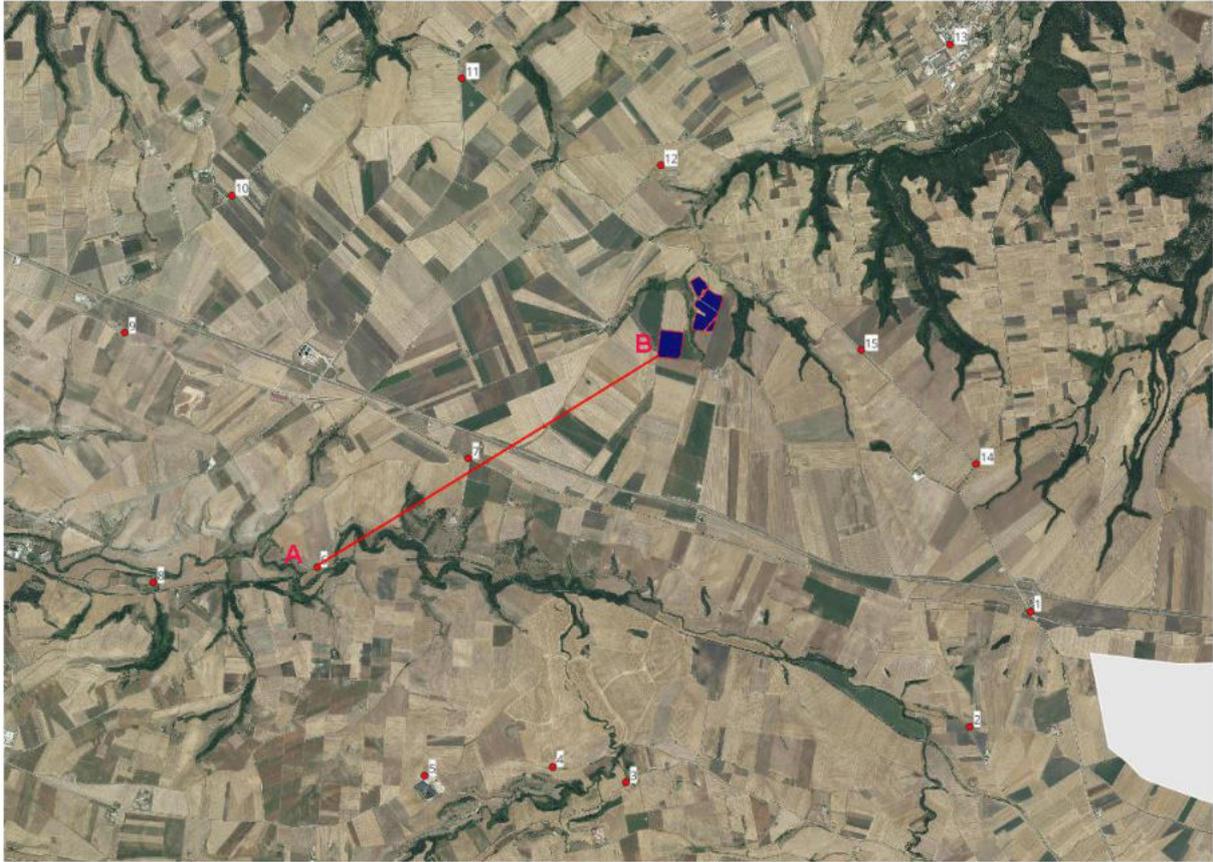
Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°5



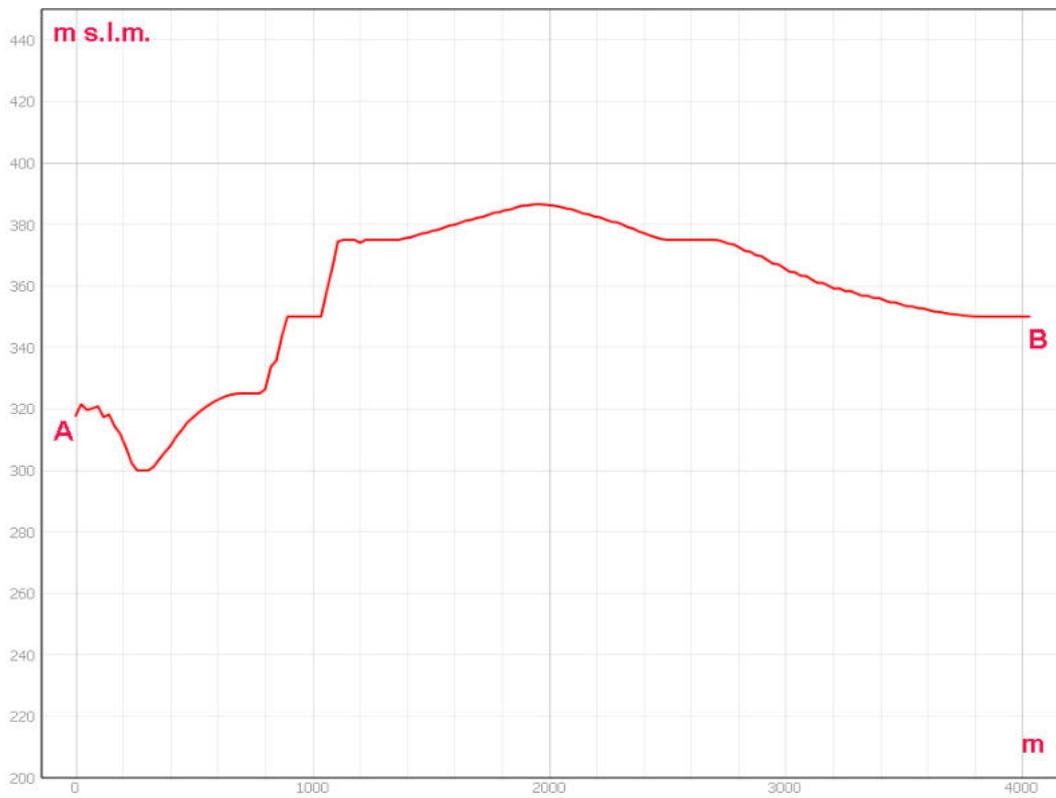
Foto 5a – Punto di Presa n° 5 Stato di Fatto



Foto 5b – Punto di Presa n° 5 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°6



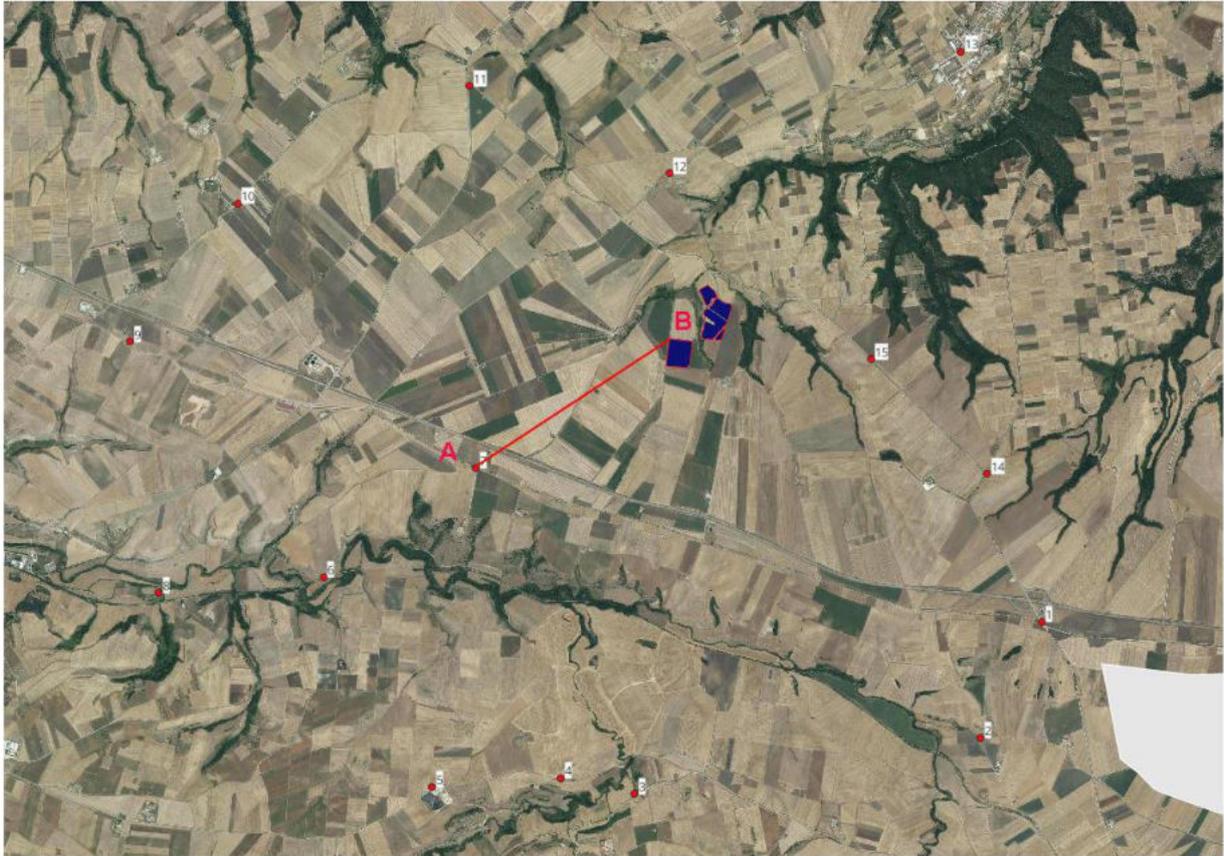
Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°6



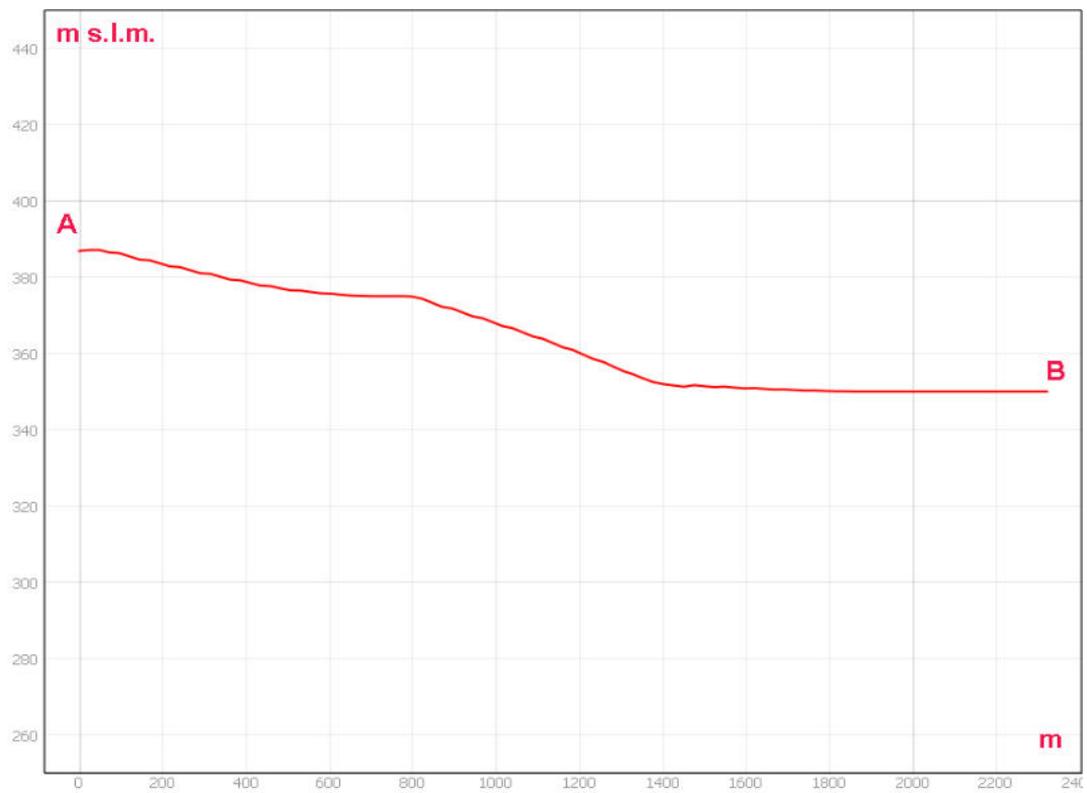
Foto 6a – Punto di Presa n° 6 Stato di Fatto



Foto 6b – Punto di Presa n° 6 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°7



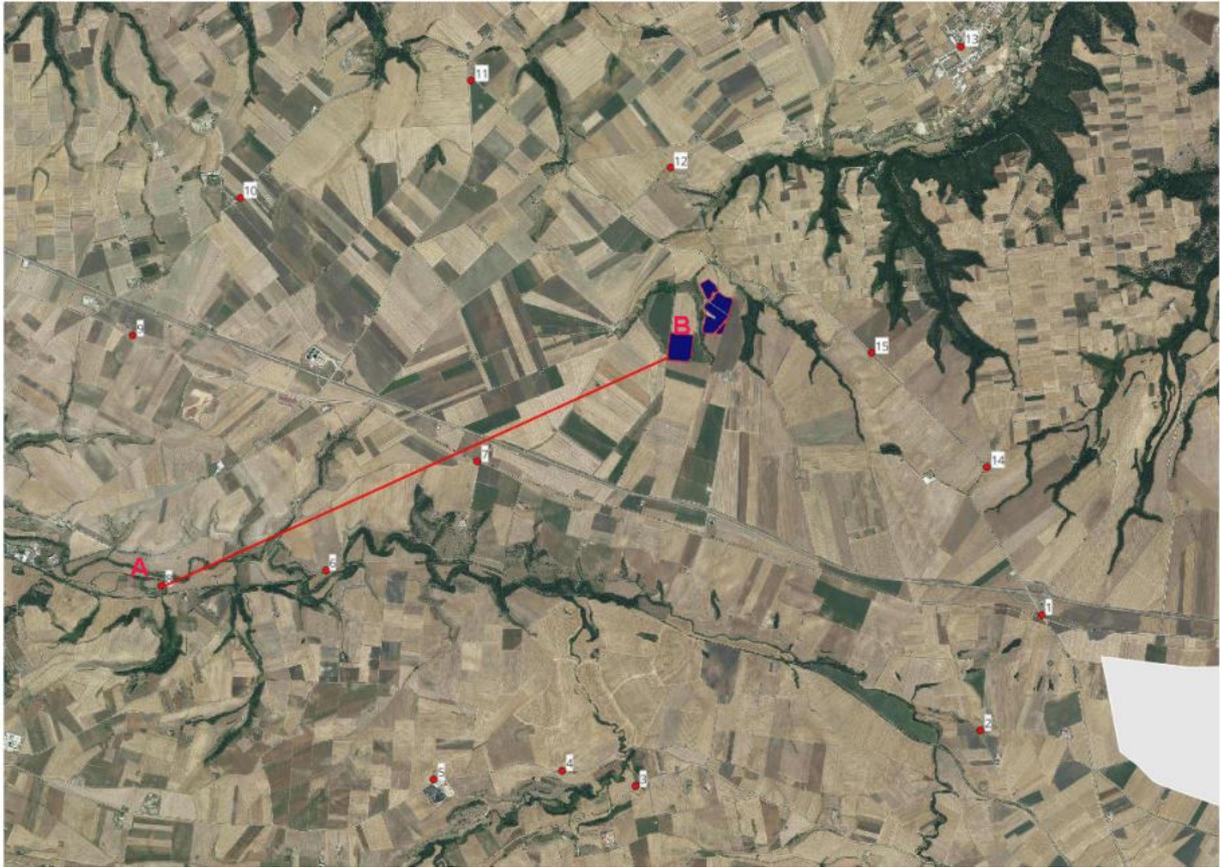
Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°7



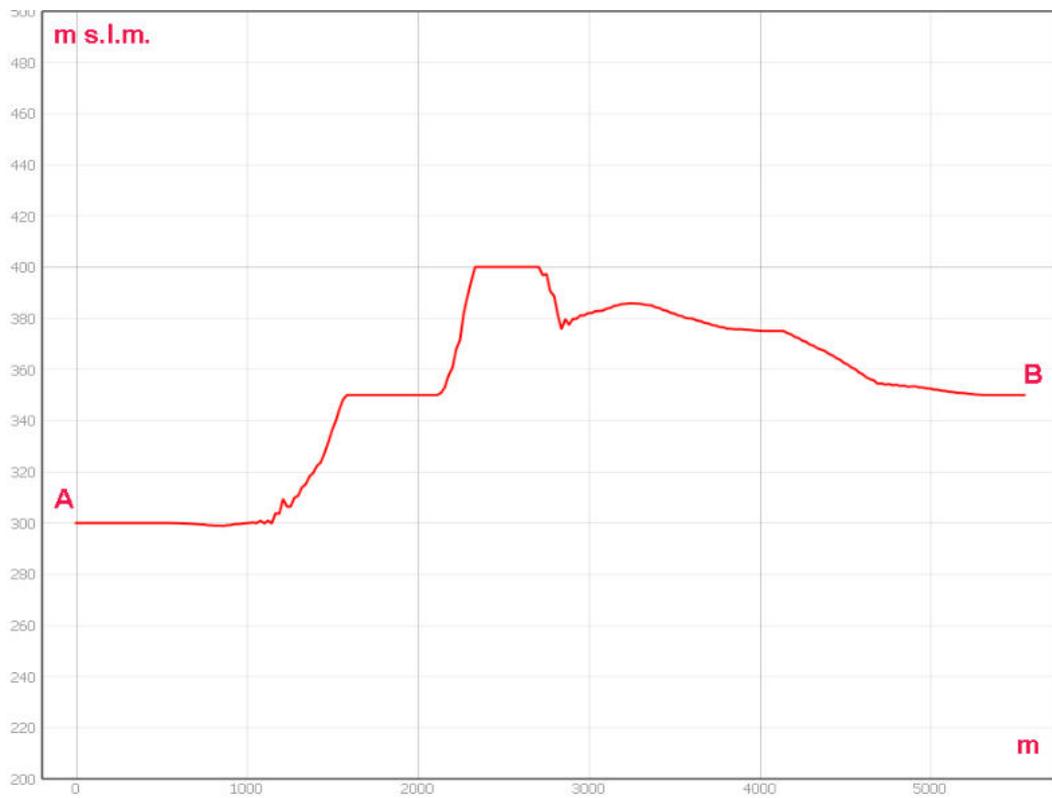
Foto 7a – Punto di Presa n° 7 Stato di Fatto



Foto 7b – Punto di Presa n° 7 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°8



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°8



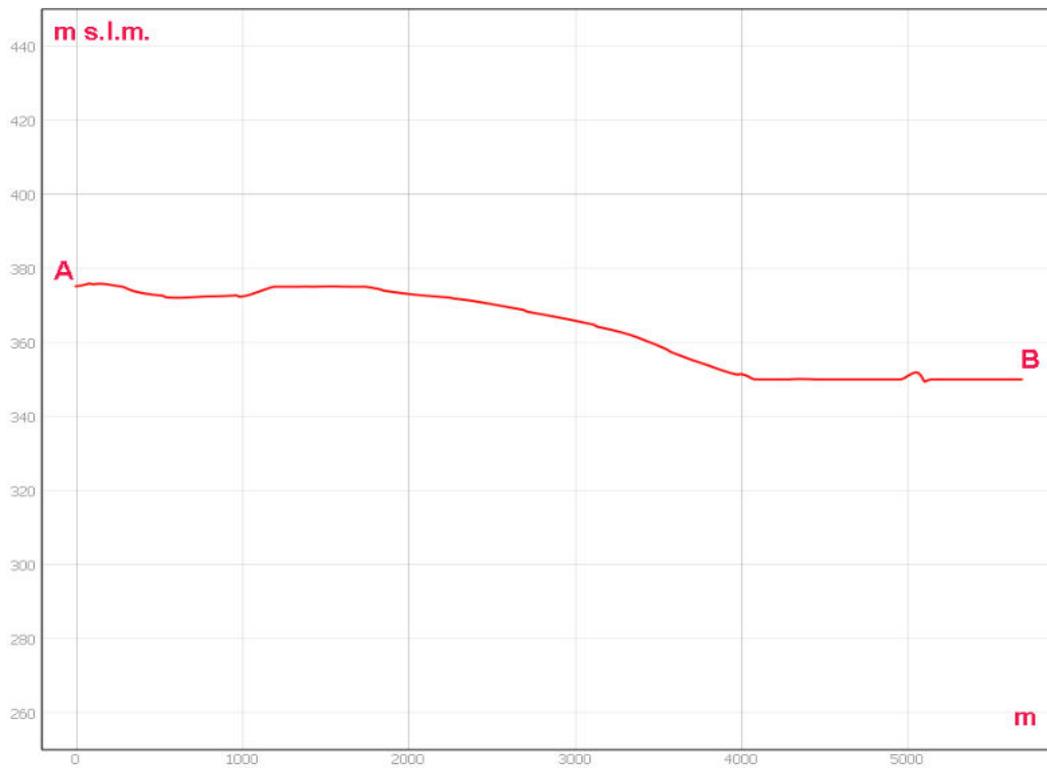
Foto 8a – Punto di Presa n° 8 Stato di Fatto



Foto 8b – Punto di Presa n° 8 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°9



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°9



Foto 9a – Punto di Presa n° 9 Stato di Fatto

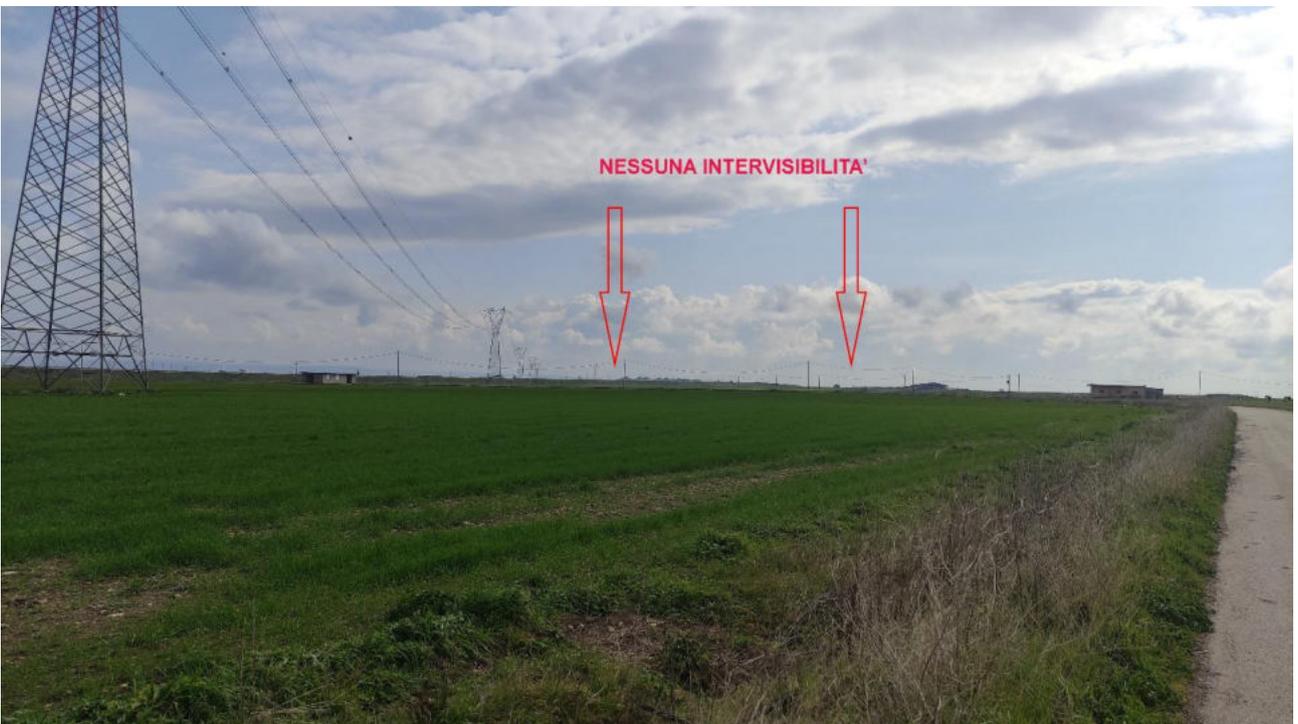
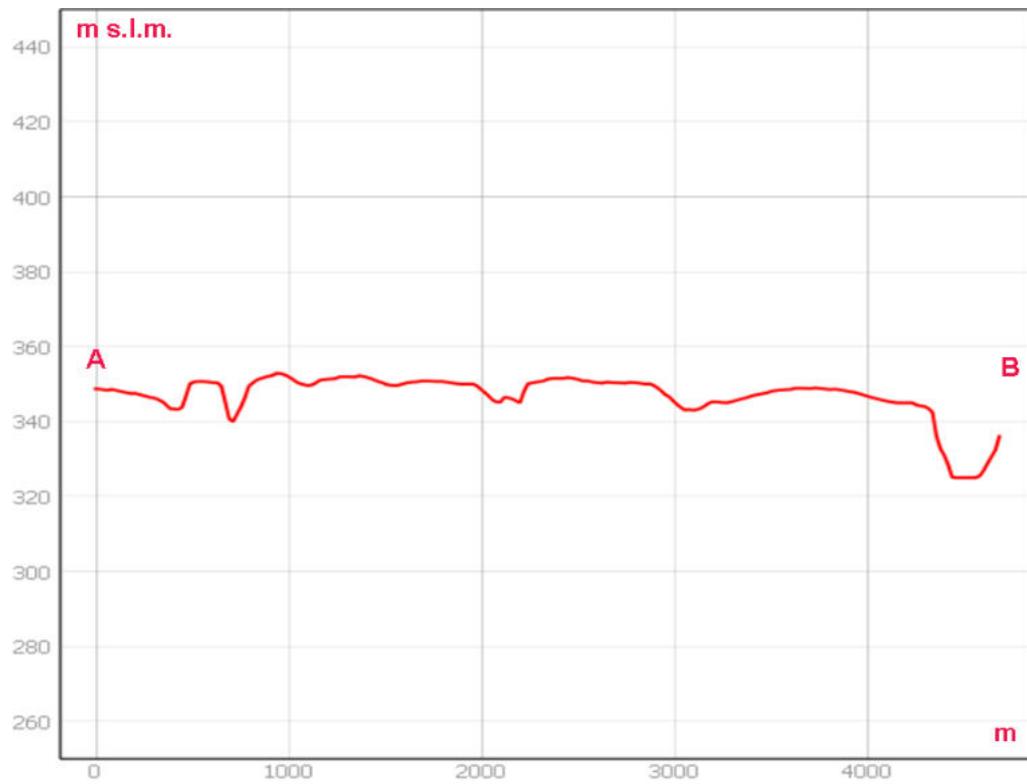


Foto 9b – Punto di Presa n° 9 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°10



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°1



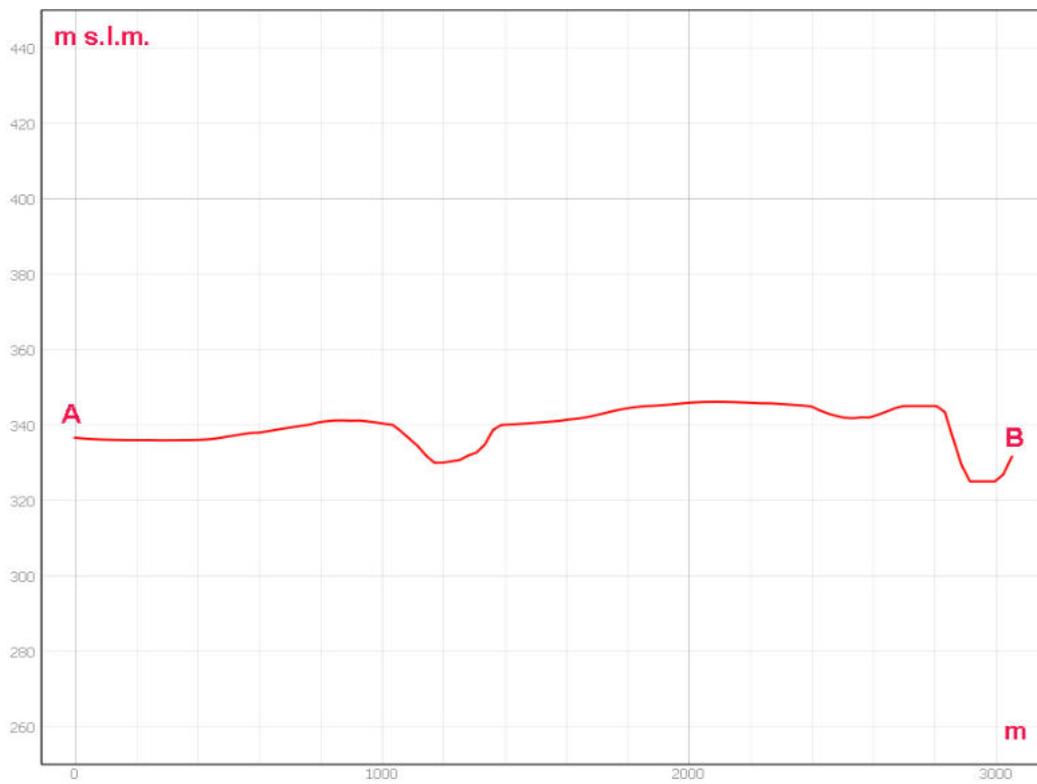
Foto 10a – Punto di Presa n° 10 Stato di Fatto



Foto 10b – Punto di Presa n° 10 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°11



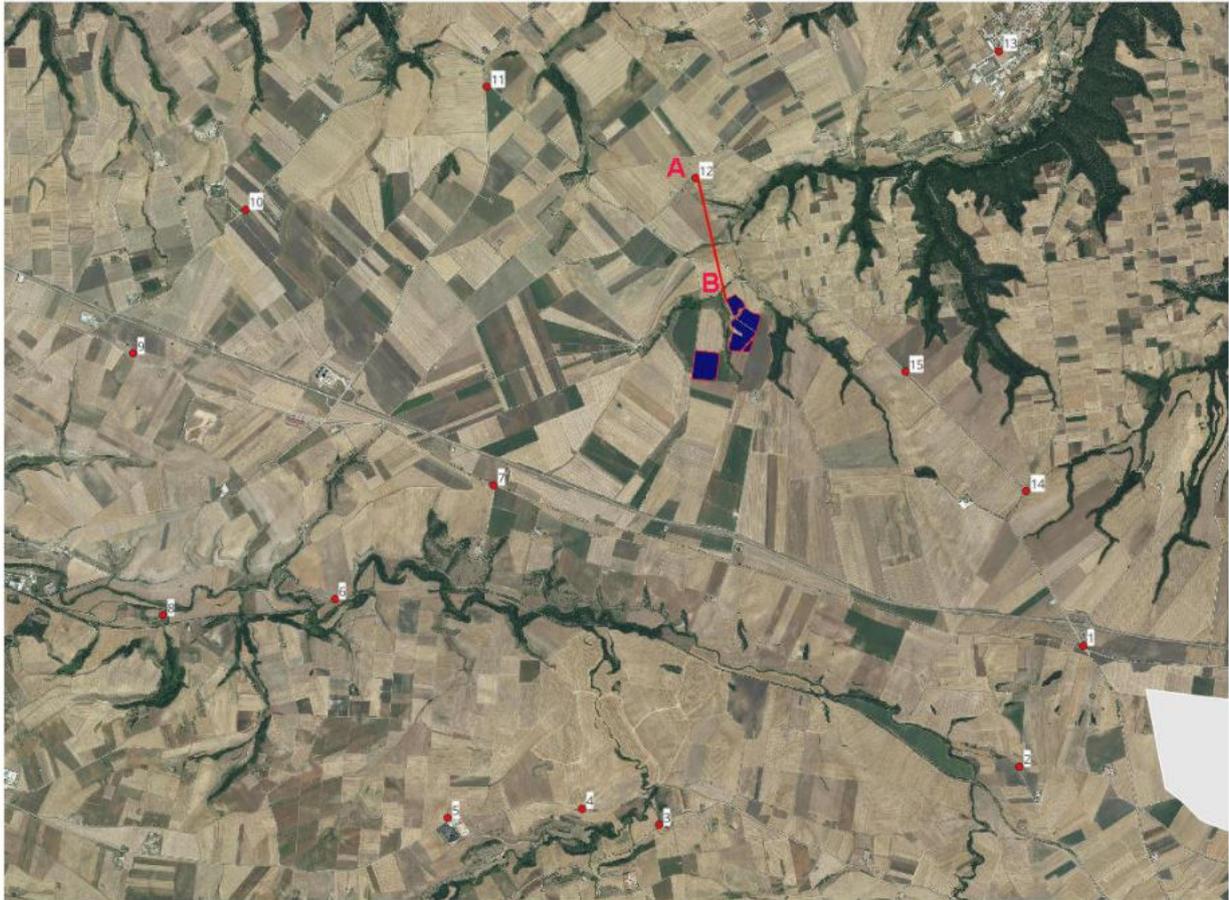
Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°11



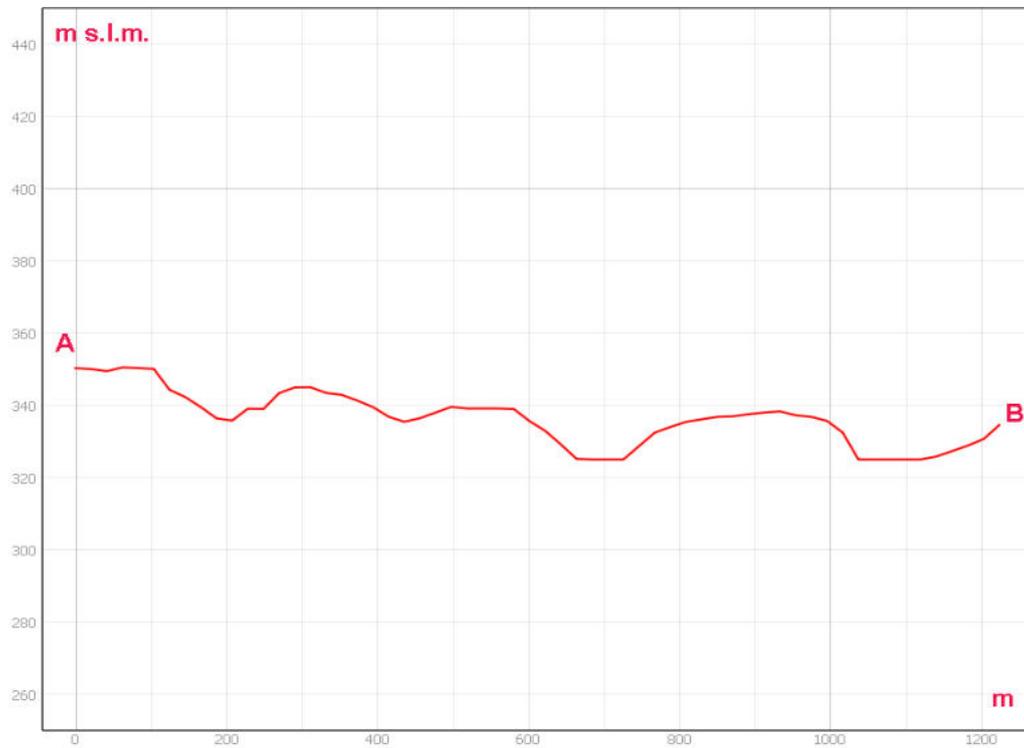
Foto 11a – Punto di Presa n° 11 Stato di Fatto



Foto 11b – Punto di Presa n° 11 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°12



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°12



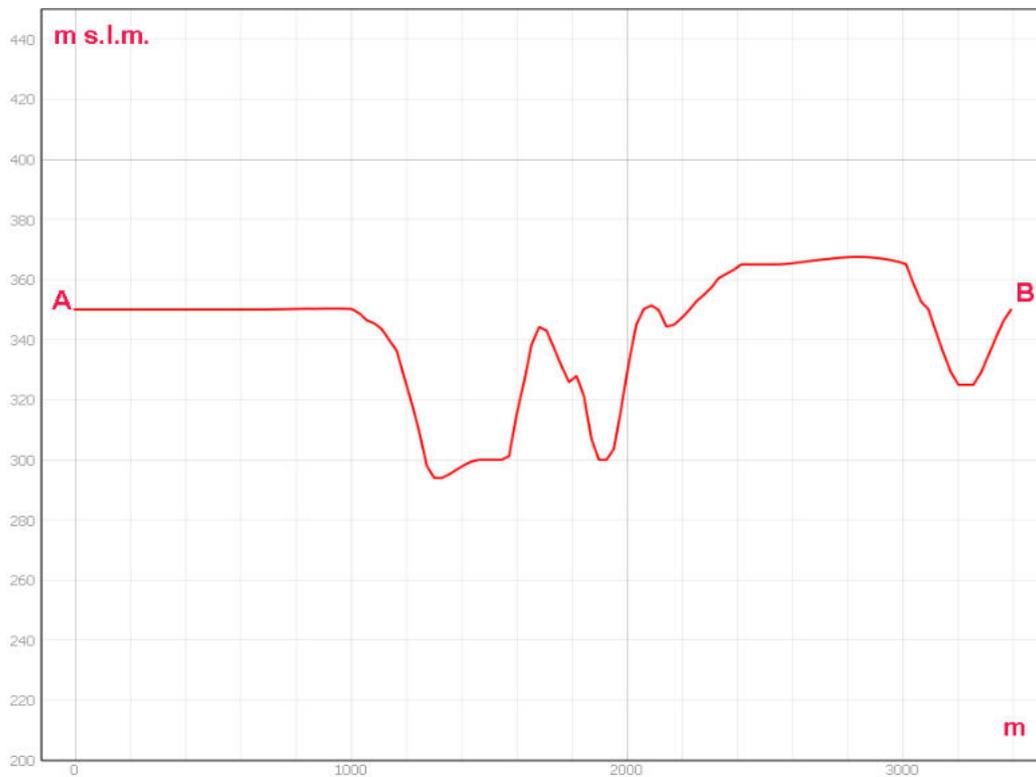
Foto 12a – Punto di Presa n° 12 Stato di Fatto



Foto 12b – Punto di Presa n° 12 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°13



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°13



Foto 13a – Punto di Presa n° 13 Stato di Fatto



Foto 13b – Punto di Presa n° 13 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°14



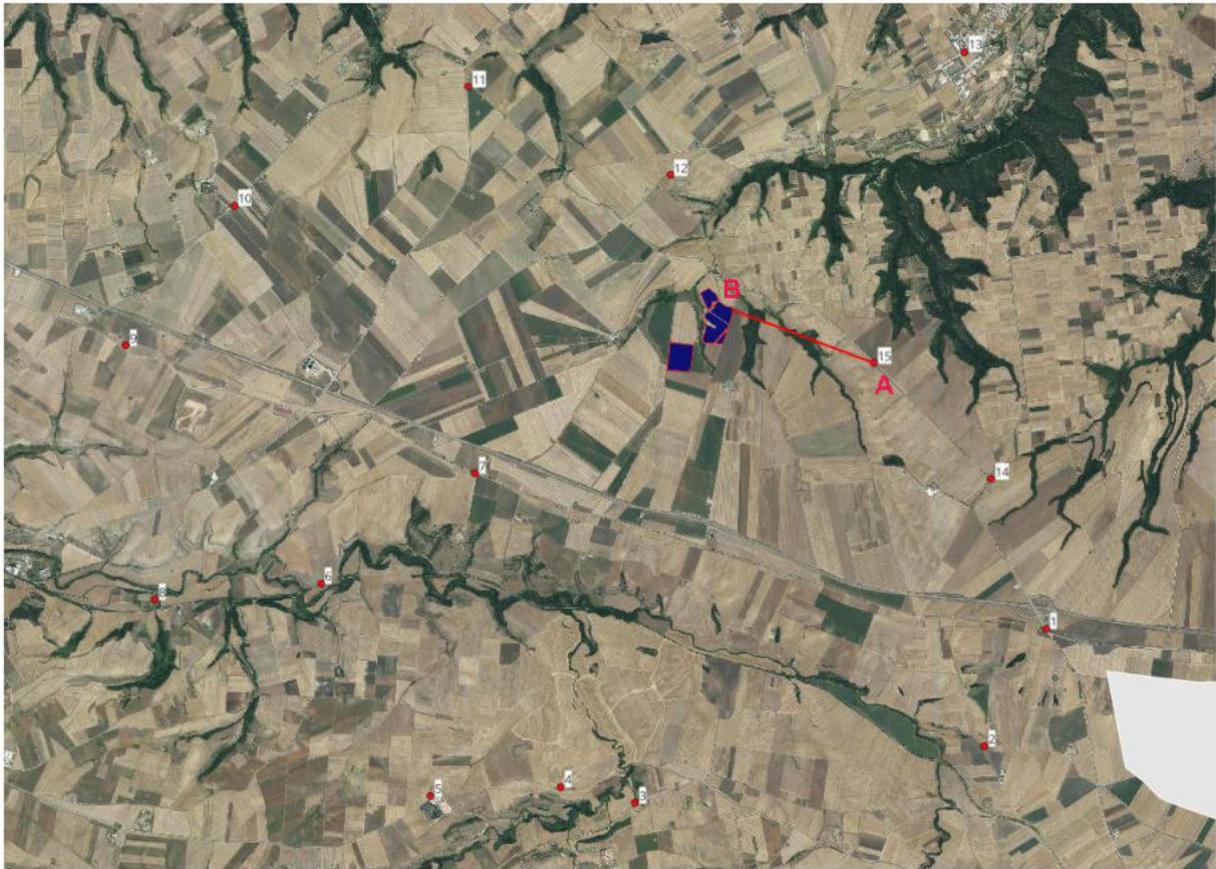
Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°14



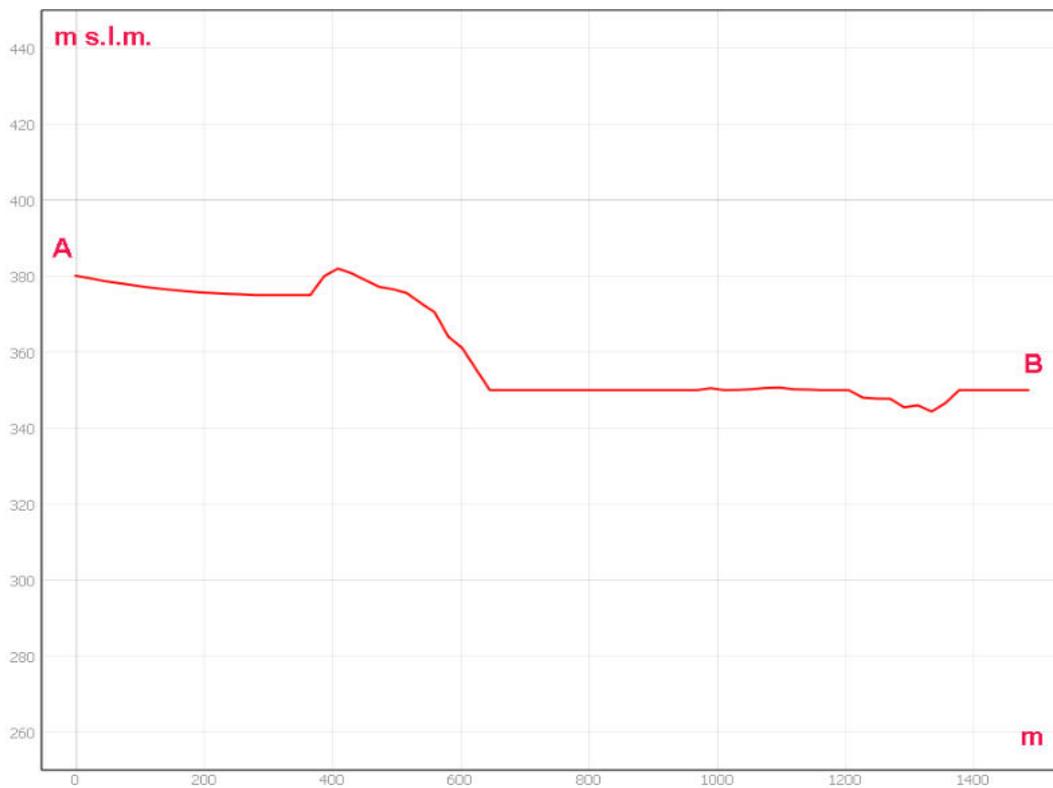
Foto 14a – Punto di Presa n° 14 Stato di Fatto



Foto 14b – Punto di Presa n° 14 Stato di Progetto



Stralcio Punto di Presa n°15



Sezione morfologica del terreno- Punto di presa n°15



Foto 15a – Punto di Presa n° 15 Stato di Fatto



Foto 15b – Punto di Presa n° 15 Stato di Progetto

## 10.6. INTERVISIBILITÀ CUMULATA

Come già introdotto nel paragrafo 10.3 *Intervisibilità: Generalità e Analisi GIS*, l'intervisibilità è divenuta una elaborazione indispensabile per poter valutare le interferenze indotte da un'opera sul territorio circostante quando viene inserito "qualcosa di estraneo" al contesto paesaggistico preesistente. Nella valutazione di tale problematica è necessario identificare anche la presenza di eventuali altri impianti, simili per tipologia, in considerazione che opere già in essere possono aver già indotto una modifica della componente paesaggio, e quindi, il nuovo impianto in progetto possa, sovrappo- nendosi, apportare ulteriormente modifiche allo stato di fatto.

A tale scopo, sono state condotte specifiche elaborazioni con il fine di valutare e cartografare le aree in cui il progetto potesse indurre nuova intervisibilità sovraccaricando ulteriormente lo stato di fatto. Dopo aver determinato l'intervisibilità potenziale indotta dal presente progetto, è stato necessario identificare e determinare una eventuale interferenza dovuta agli impianti già presenti.

Questo tipo di studio inizia sempre analizzando la intervisibilità potenziale per valutare come il progetto in esame possa influire sulle aree circostanti l'area di impianto. Come descritto nei para- grafi precedenti, ovvero geolocalizzati tutti gli elementi in ambiente GIS, la prima operazione com- piuta è stata identificare l'area entro cui effettuare le analisi. Non trovando risposta nell'allegato 4 del DM del 10/08/2010, dato che al punto 3.1 "Analisi dell'inserimento nel paesaggio" non viene indicata una precisa distanza per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici, la presente analisi è stata estesa, cautelativamente, ad un areale molto vasto per la tipologia di impianto, ovvero **5 km**.

Stabilita l'area di analisi, si è passati al calcolo della intervisibilità potenziale che il progetto indurrebbe sul territorio circostante. Nel presente contesto si parla di **intervisibilità potenziale**, anche quando questo termine non è espressamente citato, in considerazione che le elaborazioni non tengono conto di tutti gli eventuali ostacoli che possono essere presenti sulla superficie terrestre, e che in qualche maniera, possono impedire, ridurre, mitigare, minimizzare l'intervisibilità dell'opera in progetto in un determinato punto. Esempi di ostacoli capaci di annullare e/o minimizzare l'inter- visibilità sono le alberature o gli edifici, ma anche muri, siepi, filari, barriere di protezione stradale, barriere anti vento, scarpate, ecc.

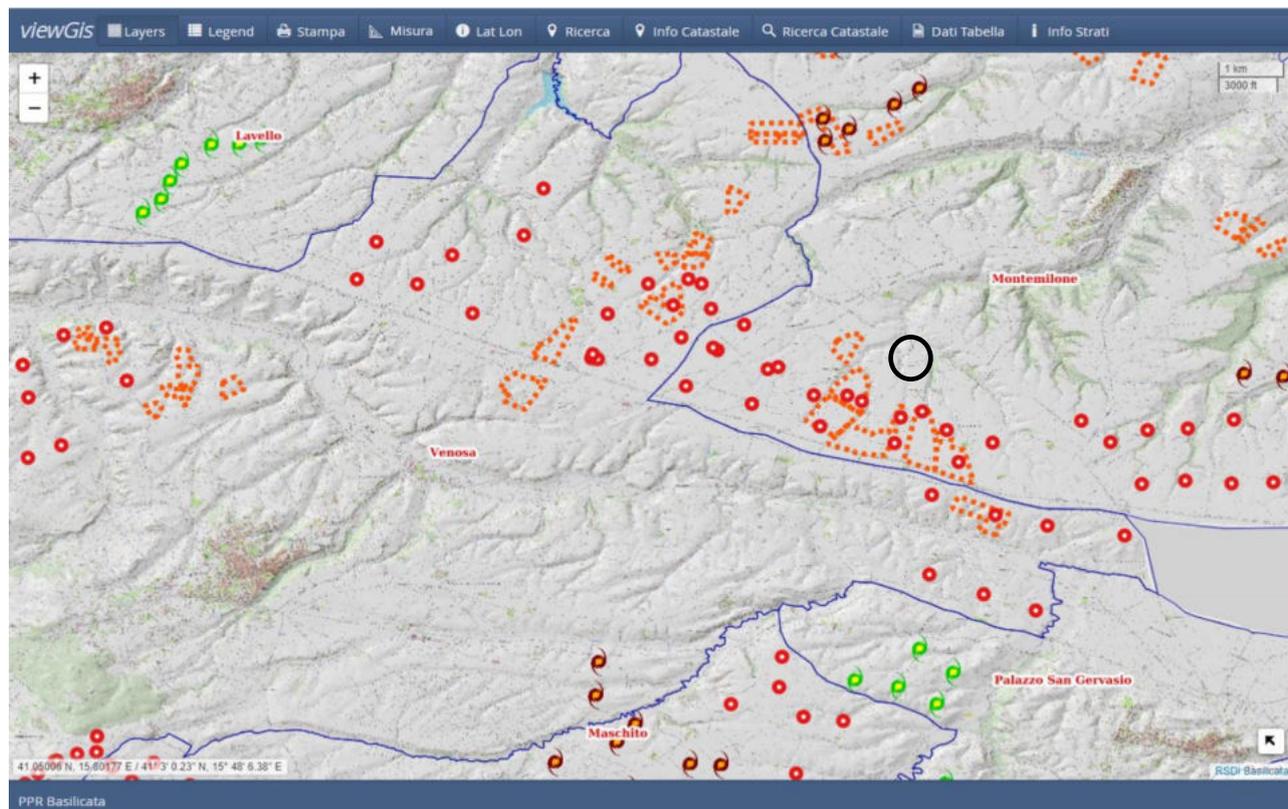
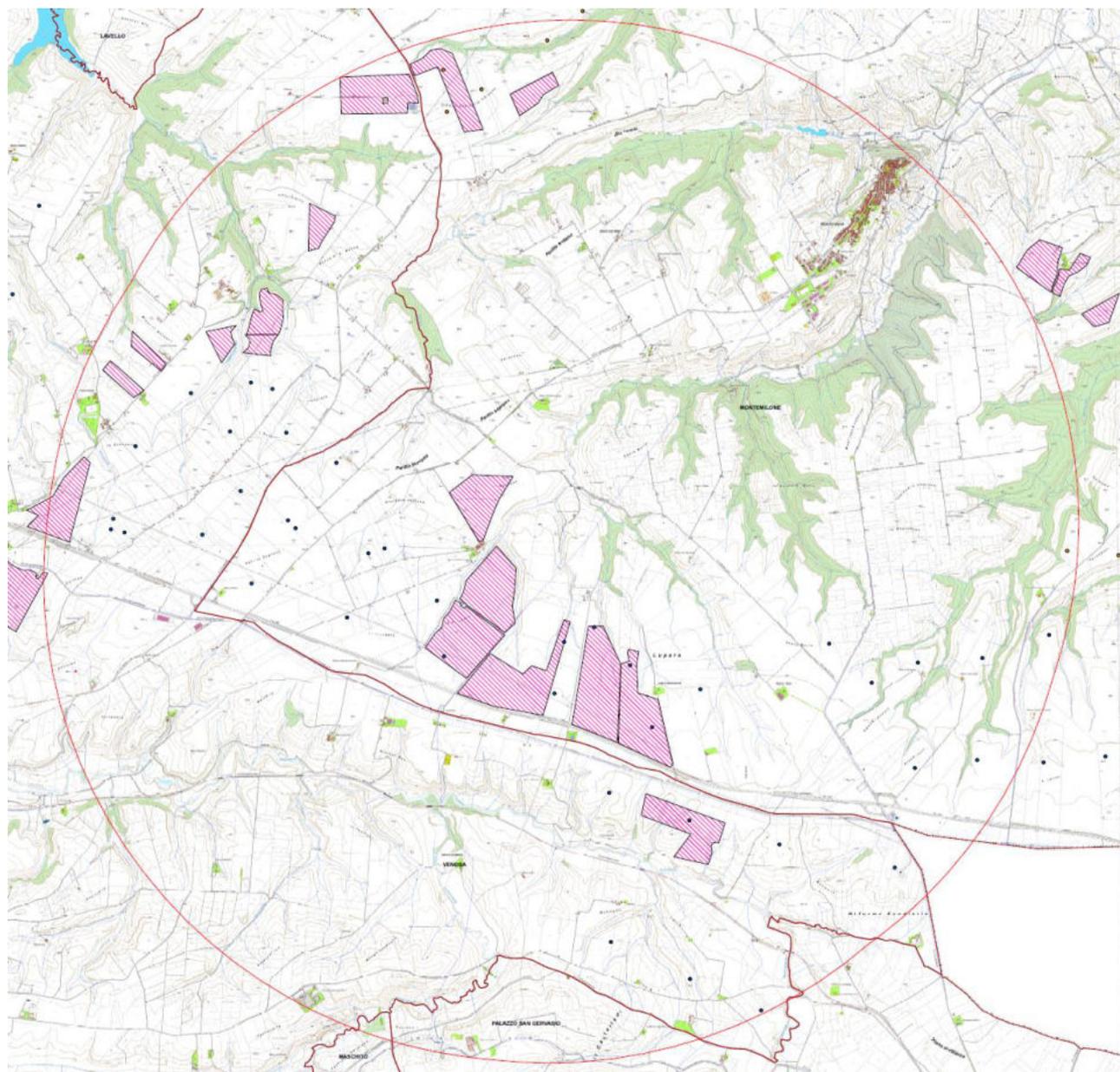


Figura 10.4. – Webgis Tutele PPR Basilicata: indicazione degli impianti FER censiti (in nero l'area del futuro impianto).

Eseguito quanto sopra descritto, ovvero calcolata l'intervisibilità potenziale dello stato di progetto, è stata rivolta l'attenzione allo stato di fatto cartografando tutti gli impianti fotovoltaici in essere ricadenti nell'area di analisi.

Per ricavare questi dati l'unica fonte di informativa attualmente disponibile è il geoportale della regione Basilicata ([www.rsdiregione.basilicata.it](http://www.rsdiregione.basilicata.it)), ed in particolare la pagina dedicata al realizzando PPR, in cui sono cartografati tutti gli impianti ad oggi presenti sull'intero territorio regionale.

Consultando tale base dati si è potuto constatare come nell'area di analisi ricadessero altri impianti FER.



### Legenda

- Area d'analisi 5Km
- Impianti\_mineolici
- impianti\_eolici\_grande\_generazione\_in\_esercizio
- impianti\_eolici\_grande\_generazione\_AUTORIZZATI
- Impianti eolici di grande generazione in AUTORIZZAZIONE
- FV- Grande generazione

Figura 10.5. – Impianti Fer area di progetto su CTR Elaborazione in ambiente GIS.

Accertata la presenza di altri impianti nell'area di analisi si è proceduto a calcolare la intervisibilità potenziale dello stato di fatto allo stesso modo con il quale si è operato per il calcolo della intervisibilità di progetto (figura 10.1), ma, stavolta, utilizzando gli impianti FER presenti nell'area di analisi.

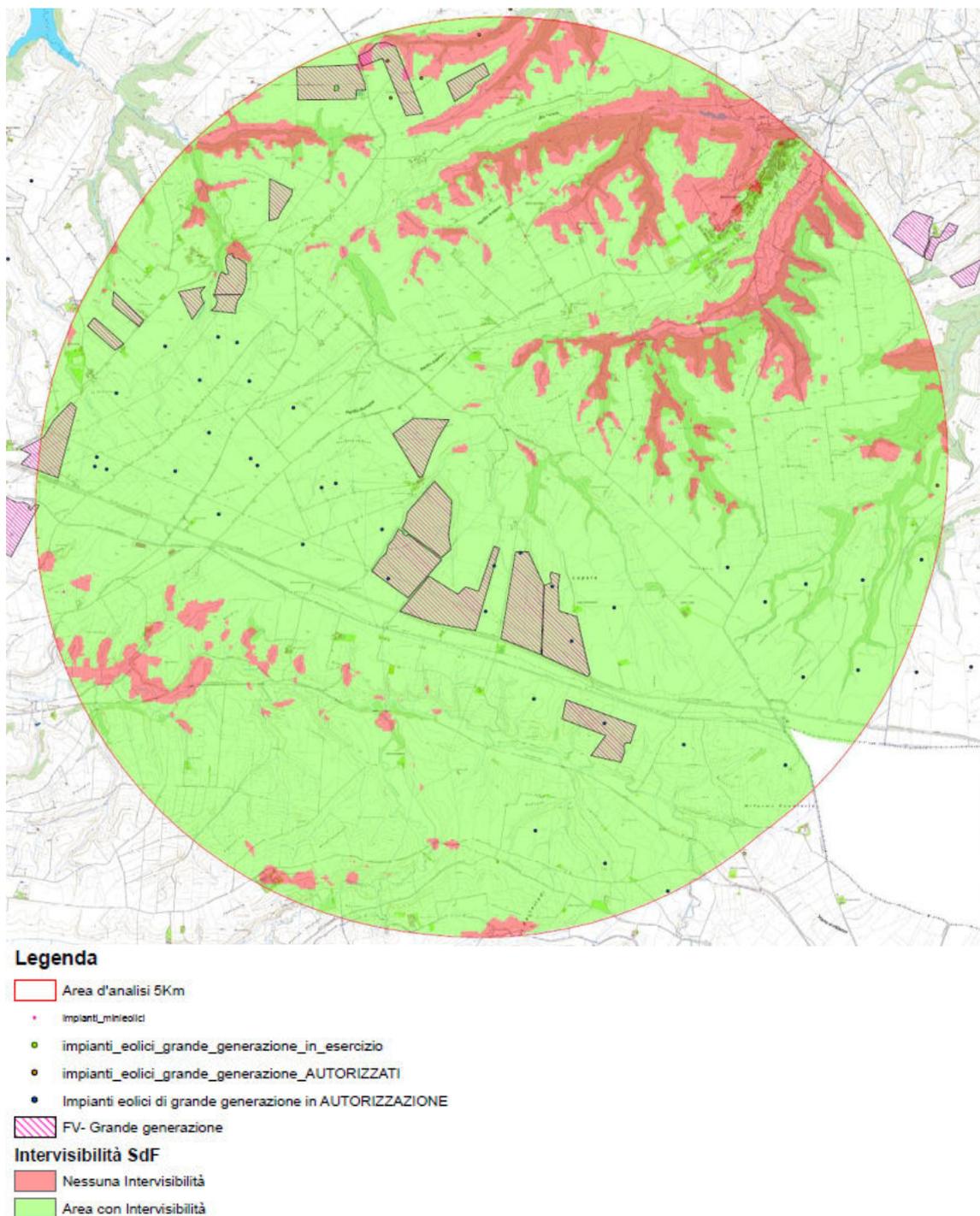


Figura 10.6. – Stralcio Carta della Intervisibilità dello stato di fatto – SdF: in rosso l'area di analisi di 5 km.

Terminata l'elaborazione dell'intervisibilità anche dello stato di fatto si è passati alle elaborazioni necessarie per l'ottenimento della intervisibilità CUMULATA, ovvero l'intervisibilità dello stato di fatto alla quale viene aggiunta l'intervisibilità dello stato di progetto.

Unendo le due elaborazioni, cioè sommando le aree identificate come visibili della prima elaborazione di figura 10.1. a quelle ottenute dalla elaborazione di figura 10.6., attraverso operazioni di *map algebra* si ottiene l'**intervisibilità potenziale cumulata**.

Il risultato è rappresentato nella successiva figura 10.7. nella quale si osservano in arancione le aree con tale informazione.

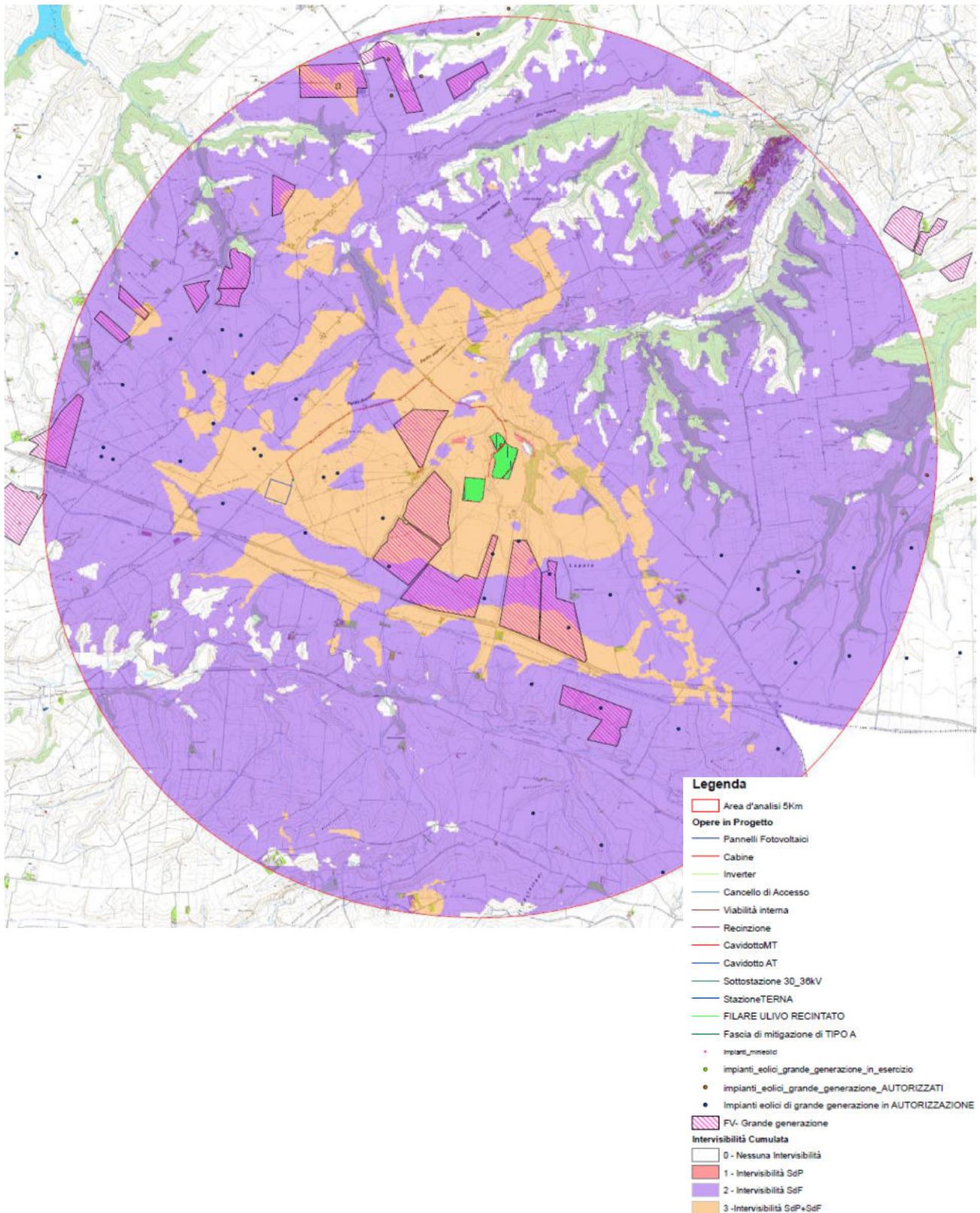


Figura 10.7. – Stralcio Carta della Intervisibilità cumulata sdf+sdP: in rosso l'area di analisi di 5 km.

Il vantaggio di utilizzare un sistema GIS è legato, oltre che dalla "relativa semplicità" con la quale si possono gestire ed elaborare le più disparate informazioni territoriali, al fatto che ogni dato, oltre che nel formato grafico (per essere mostrato, tematizzato e mappato) è presente anche in formato numerico (inteso come dato algebrico). Questa particolarità offre la possibilità di effettuare operazioni matematiche e/o di ottenere informazioni sia in valore assoluto che in valore percentuale.

Affinché i dati siano corretti, ovvero, riferiti alla sola area di analisi, è stato necessario ricalcolare i dati sopra riportati all'effettiva area di analisi, ovvero al buffer di 5 km dall'impianto in progetto.

Tale operazione di "ritaglio" ha permesso di ottenere i dati effettivi delle diverse tipologie di aree di co-visibilità differenziate fra lo SDF e lo SDP.

Non avendo un significato reale, trattandosi di intervisibilità potenziale, si è preferito utilizzare i valori percentuali.

Nelle successive immagini sono mostrati i risultati della intervisibilità cumulata differenziata per aree omogenee rispetto allo stato di fatto e stato di progetto, evidenziando le diverse % di territorio interessate. Ovviamente le elaborazioni seguenti sono da riferirsi alla **sola area di analisi di 5 km di raggio.**

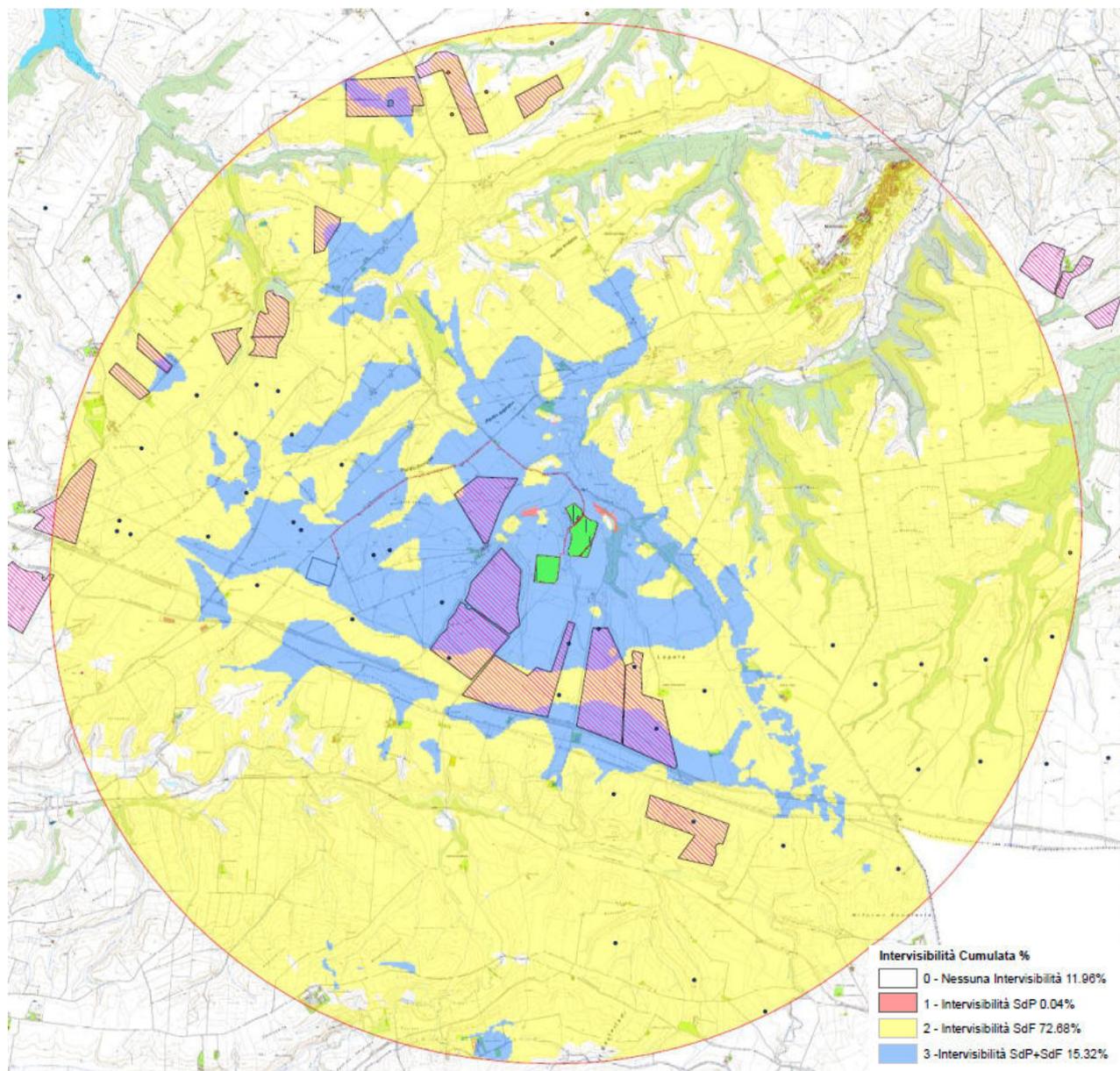


Figura 10.8. – Stralcio Carta della Intervisibilità cumulata in percentuale delle superfici interessate.

Nella figura 10.8. è evidente come l'intervisibilità indotta dagli impianti già presenti nell'area di analisi interessino complessivamente circa il cinquantadue percento (**72,68%**) dell'intera area analizzata, mentre l'impianto in progetto interessa una superficie, comunque già soggetta ad intervisibilità dovuta allo SdF, pari al **15,32%**.

Le zone, invece, interessate da **nuova intervisibilità indotta dal progetto si attestano su valori NULLI pari a 0,04%**. Pertanto la realizzazione del nuovo progetto GENERA AREE DI NUOVA INTERVISIBILITA' NULLE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO. Tali valori inducono a ritenere che l'effetto indotto è da ritenersi **NULLO**.

Quindi, concludendo, è possibile affermare che l'impianto in progetto, in termini di visibilità, induce un'alterazione **non significativa** dello stato preesistente del comprensorio in cui si inserisce.

Da quanto sopra riportato, si evince in modo netto che nell'area di analisi dell'impianto esiste già una **correlazione visiva** con gli impianti FER esistenti, pertanto la realizzazione del progetto in premessa, data la destinazione prettamente agricola delle due zone in cui si inserisce il futuro impianto fotovoltaico, non può in alcun modo pregiudicare la visuale dai punti indicati.

Visti i risultati ottenuti dalle elaborazioni sopra descritte è possibile concludere che **l'impianto in progetto non compromette i valori di percezione del paesaggio.**

## **11. CONCLUSIONI**

Visti i risultati ottenuti dalle elaborazioni sopra descritte, e considerando che l'intero impianto sarà circondato da un filare alberato atto proprio a mascherare completamente i pannelli e le strutture che li sorreggono, è possibile concludere che l'impianto in progetto **non pregiudica in alcun modo i valori di percezione del paesaggio.**

## BIBLIOGRAFIA

- I "costi" dell'energia e il problema del carbone. – Vincenzo Migaletto, Sassari 4 Agosto 2007.
- FER: dati statistici – GSE, Dicembre 2017.
- Statistiche sulle fonti rinnovabili in Italia. – GSE, 2018.
- Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico – GSE, Anno 2020.
- World Energy Outlook 2020 – Sintesi.
- Rapporto mensile sul Sistema Elettrico. – Terna, dicembre 2021.
- 2021 – Piano di Sviluppo "Evoluzione Rinnovabile" – Terna.
- Sviluppo e diffusione delle fonti rinnovabili di energia in Italia e in Europa – GSE, Anno 2018.
- Piano Nazionale Integrato per L'Energia e il Clima – Ministero dello Sviluppo Economico – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – dicembre, Anno 2019.
- Enea, 2006. Energia Fotovoltaica - Roma
- Ministero dell'Ambiente, 2006. Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale. Gangemi Editore, Roma, pp 34.
- Petri, M., Rossi, M., 2007. Paesaggio ed energia: una metodologia a due stadi per la valutazione delle localizzazioni degli impianti. Atti della XXVIII Conferenza Italiana di Scienze Regionali - AISRE, Bolzano, 26-28 Ottobre 2007.
- Atti del convegno "Fonti rinnovabili d'energia in Basilicata: quali politiche, Potenza 16 febbraio 2007.
- Maggioli Editore "Sistemi solari fotovoltaici", , aprile 2013 – IV Edizione
- Documento di Programmazione Economico – Finanziaria per gli anni 2008 2011. – Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- Le normative regionali sull'energia rinnovabile in regione Basilicata.
- Energia verde: aspetti tecnici, ambientali e socio – economici – Enea
- Rapporto statistico Energia da fonti rinnovabili - GSE
- Il sistema agricolo e rurale nel quadro socio-economico regionale. – Anna De Stefano.
- Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale – Regione Basilicata.
- Piano Regolatore Generale del Comune di Montemilone (PZ).
- Aspetti climatici e zone fitoclimatiche della Basilicata. - di Vito Cantore, Francesco Iovino e Gerardo Pontecorvo, Pubblicazione: Arezzo, Badioli, 1988.
- Natura in Basilicata – Antonio Bavusi, Giuseppe Settembrino.
- Guida alla natura della Puglia, Basilicata e Calabria - Fulco Protesi e Francesco Tassi
- Specie rare e protette dell'avifauna di Basilicata.- Libutti P.- Regione Informa.
- Programma Annuale di Forestazione, Regione Basilicata.

## SITOGRAFIA

- [www.parks.it](http://www.parks.it)
- <https://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/>
- [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it).
- [www.istat.it](http://www.istat.it)
- <https://ugeo.urbistat.com/AdminStat/it/it/demografia/dati-sintesi/potenza/76/3>.
- [www.legambiente.eu/areeProtette/index.php](http://www.legambiente.eu/areeProtette/index.php).
- Piano Assetto Idrogeologico Puglia:  
<http://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/elaborati-di-piano-menu/ex-adb-puglia-menu>
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia:  
<https://www.adb.puglia.it/public/download.php?view.2374>
- <http://rsdi.regione.basilicata.it>
- I suoli della Basilicata: <http://www.basilicatanet.it/suoli/province.htm>.
- Rete ecologica della Basilicata  
<http://www.reteecologicabasilicata.it/ambiente/site/portal/home.jsp>
- La Carta Forestale della Basilicata: <http://basilicata.podis.it/atlanteforestale/>.
- Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2009 [www.eea.europa.eu/publications/eea\\_report\\_2009\\_9](http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2009_9).
- <http://vincolibasilicata.beniculturali.it/>
- <http://www.provincia.potenza.it/provincia/detail.jsp?otype=1501&id=140619>
- [www.gse.it](http://www.gse.it)
- [www.terna.it](http://www.terna.it)
- [www.iea.org/weo](http://www.iea.org/weo)
- <https://it.climate-data.org/>
- <https://it.wikipedia.org/>