

Comune di Montemilone



Comune di Venosa



Comune di Palazzo San Gervasio

proponente:

AMBRA SOLARE 10 S.R.L.

Via XX Settembre 1, 00187 - Roma (RM) - P.IVA/C.F. 15946121009 - pec: ambrasolare10srl@legalmail.it



GRUPPO
Powertis

id:

A.1

DISCIPLINA:	PD	TIPOLOGIA:	R	FORMATO:	A4
FOGLIO:	1 di 1	SCALA:	--	Nome file:	A.1_Relazione_Generale.pdf

titolo del progetto:

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIFOTOVOLTAICO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI, DENOMINATO "LUPARA"

nome elaborato:

RELAZIONE GENERALE

progettazione:



dott. ing. Giovanni Guzzo Foliaro dott. ing. Amedeo Costabile dott. ing. Francesco Meringolo dott. ing. Astorino

Rev:	Data Revisione	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	11/10/2021	PRIMA EMISSIONE	New Dev.	PW	PW



NEWDEVELOPMENTS



NEW DEVELOPMENTS S.r.l.
piazza Europa, 14 - 87100 Cosenza (CS)

Sommario

Premessa	3
A.1.a Descrizione generale del progetto	5
A.1.a.1 Dati generali identificativi della società proponente.....	5
A.1.a.2 Dati Generali del progetto	5
A.1.a.2.a Ubicazione delle opere	5
A.1.a.2.b Dati di progetto.....	6
A.1.a.2.c Descrizione del progetto	7
A.1.a.3 Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzativo.....	10
A.1.a.3.a Normativa di riferimento Nazionale e Regionale.....	10
A.1.a.3.b Elenco degli Enti competenti	15
A.1.a.3.c Normativa tecnica di riferimento	17
A.1.b. Descrizione stato di fatto del contesto	19
A.1.b.1 Descrizione del sito di intervento	19
A.1.b.1.a Identificazione dell'area di pertinenza dell'impianto	19
A.1.b.1.a.1 Ubicazione rispetto alle aree ed i siti non idonei definiti dal PIEAR	22
A.1.b.1.a.2 Ubicazione rispetto al PPR	30
A.1.b.1.a.3 Ubicazione rispetto alla L.R. 54/2015 e s.m.i.....	35
A.1.b.1.a.4 Compatibilità con PIEAR.....	39
A.1.b.1.a.5 Interferenze con aree definite dalla L.R. 54/2015 e s.m.i.....	41
A.1.b.1.a.6 Compatibilità con Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	44
A.1.b.1.a.7 Vincolo idrogeologico Legge 30 dicembre 1923 n. 3267	45
A.1.b.1.a.8 Compatibilità con lo Strumento Urbanistico vigente	47
A.1.b.1.a.9 Descrizione delle reti infrastrutturali esistenti	48
A.1.b.1.a.10 Descrizione della viabilità di accesso all'area	49
A.1.b.1.a.11 Descrizione in merito all'idoneità delle reti esterne.....	50
A.1.b.2 Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico.....	50
A.1.b.3 Documentazione fotografica	51
A.1.c Descrizione del progetto agri-voltaico	56
A.1.d. Motivazioni della scelta del collegamento al punto di consegna	66

A.1.e Disponibilità aree ed individuazione interferenze	66
A.1.e.1 Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree.....	66
A.1.e.2 Censimento delle interferenze e degli enti gestori.....	67
A.1.e.3 Accertamento di eventuali interferenze con strutture esistenti.....	69
A.1.e.3.a. Specifica previsione progettuale di risoluzione delle interferenze.....	70
A.1.f. Sintesi dei risultati delle indagini e degli studi specialistici eseguiti.....	74
A.1.g. Primi elementi relative al sistema di sicurezza per la realizzazione	76
A.1.h. Relazione sulla fase di cantierizzazione	79
A.1.h.1 Descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare e degli esuberi di materiale di scarto proveniente dagli scavi;.....	79
A.1.h.2 Descrizione della viabilità di accesso al cantiere e valutazione della sua adeguatezza	80
A.1.h.3 Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare interferenze con il traffico locale e pericoli per le persone.....	80
A.1.h.4 Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo ed idrici nell'aria di cantiere	81
A.1.h.5 Descrizione dell'area di cantiere.....	81
A.1.i Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto.....	82
A.1.i.1 Quadro Economico	82
A.1.i.2 Sintesi di forme di finanziamento	83
A.1.i.3 Cronoprogramma riportante l'energia prodotta annualmente durante la vita utile dell'impianto	83
Conclusioni	84

Premessa

La società **Ambra Solare 10 s.r.l.** propone nel territorio Comune di **Montemilone (PZ)**, **Venosa (PZ)** e **Palazzo San Gervasio (PZ)** la realizzazione di un impianto agro-voltaico e delle opere connesse avente potenza nominale complessiva pari a **18,39264 MWp**, denominato "**Lupara**".

L'intervento è finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in accordo con la Strategia Energetica Nazionale (SEN) che pone un orizzonte di azioni da conseguire al 2030 mediante un percorso che è coerente anche con lo scenario a lungo termine del 2050 stabilito dalla Road Map Europea che prevede la riduzione di almeno l'80% delle emissioni rispetto al 1990.

Gli obiettivi prefissati dalla Sen al 2030, in linea con il Piano dell'Unione dell'Energia sono i seguenti:

- migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche.

In particolare, la SEN, anche come importante tassello del futuro Piano Energia e Clima, definisce le misure per raggiungere i traguardi di crescita sostenibile e ambiente stabiliti nella COP21 contribuendo in particolare all'obiettivo della de-carbonizzazione dell'economia e della lotta ai cambiamenti climatici. Rinnovabili ed efficienza contribuiscono non soltanto alla tutela dell'ambiente ma anche alla sicurezza riducendo la dipendenza del sistema energetico e all'economicità, favorendo la riduzione dei costi e della spesa. Infatti, il cambiamento climatico è divenuto parte centrale del contesto energetico mondiale. L'Accordo di Parigi del dicembre 2015 definisce un piano d'azione per limitare il riscaldamento terrestre al di sotto dei 2 °C, segnando un passo fondamentale verso la de-carbonizzazione. L'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile prefigura un nuovo sistema di governance mondiale per influenzare le politiche di sviluppo attraverso la lotta ai cambiamenti climatici e l'accesso all'energia pulita. La domanda di energia globale è stimata in crescita (+18% al 2030) anche se a un tasso in decelerazione (negli ultimi 15 anni + 36%). Il mix di energia primaria è in forte evoluzione:

- rinnovabili e nucleare: +2,5% entro il 2030; la continua riduzione dei costi delle rinnovabili nel settore elettrico e dei sistemi di accumulo, insieme all'adeguamento delle reti, sosterrà la loro continua diffusione;

- gas: + 1,5% entro il 2030; la crescita è spinta dall'ampia domanda in Cina e Medio Oriente; il mercato mondiale GNL diventerà sempre più "liquido", con un raddoppio dei volumi scambiati entro il 2040 e con possibili effetti al ribasso sui prezzi;
- petrolio e carbone in riduzione: cala la produzione di petrolio e la domanda di carbone (-40% in UE e -30% in USA nel 2030);
- elettrificazione della domanda: l'elettricità soddisferà il 21% dei consumi finali al 2030.

In Europa, nel 2011 la Comunicazione della Commissione Europea sulla Roadmap di decarbonizzazione ha stabilito di ridurre le emissioni di gas serra almeno dell'80% entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990, per garantire competitività e crescita economica nella transizione energetica e rispettare gli impegni di Kyoto.

Nel 2016 è stato presentato dalla Commissione il *Clean Energy Package* che contiene le proposte legislative per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e del mercato elettrico, la crescita dell'efficienza energetica, la definizione della governance dell'Unione dell'Energia, con obiettivi al 2030:

- quota rinnovabili pari al 27% dei consumi energetici a livello UE;
- riduzione del 30% dei consumi energetici (primari e finali) a livello UE.

In un contesto internazionale segnato da un rafforzamento dell'attività economica mondiale e da bassi prezzi delle materie prime, nel 2016 l'Italia ha proseguito il suo percorso di rafforzamento della sostenibilità ambientale, della riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra, dell'efficienza e della sicurezza del proprio sistema energetico.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili è funzionale non solo alla riduzione delle emissioni ma anche al contenimento della dipendenza energetica e, in futuro, alla riduzione del gap di prezzo dell'elettricità rispetto alla media europea.

A.1.a Descrizione generale del progetto

A.1.a.1 Dati generali identificativi della società proponente

Denominazione: **Ambra solare 10 s.r.l.**

Sede Legale: **Via Venti Settembre, 1 - 00187 (RM)**

Codice fiscale: **15946121009**

Legale rappresentante: **OTIN PINTADO PABLO MIGUEL**

Referente: **OTIN PINTADO PABLO MIGUEL**

A.1.a.2 Dati Generali del progetto

A.1.a.2.a Ubicazione delle opere

L'impianto è ubicato in agro dei comuni di Montemilone, Venosa e Palazzo San Gervasio (PZ). Di seguito si riporta l'inquadramento catastale:

Campo	Comune	Foglio	Particella	Estensione	Ditta Catastale
A	Montemilone	33	11	5.16.30	DIONISIO GIUSEPPE nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 18/06/1946 c.f. DNSGPP46H18G261V p.tà 1/2 LIBERATORE ANNA nata a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 03/09/1948 c.f. LBRNNA48P43G261Q p.tà 1/2
	Montemilone	33	23	1.32.80	DIONISIO GIUSEPPE nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 18/06/1946 c.f. DNSGPP46H18G261V p.tà 1/2 LIBERATORE ANNA nata a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 03/09/1948 c.f. LBRNNA48P43G261Q p.tà 1/2
	Montemilone	33	53	1.13.20	DIONISIO GIUSEPPE nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 18/06/1946 c.f. DNSGPP46H18G261V p.tà 1/2 LIBERATORE ANNA nata a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 03/09/1948 c.f. LBRNNA48P43G261Q p.tà 1/2
B	Montemilone	34	35	3.65.96	DIONISIO ANGELO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 12/11/1972 c.f. DNSNGL72S12G261V p.tà 3/4

Campo	Comune	Foglio	Particella	Estensione	Ditta Catastale
					DIONISIO ANTONIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 16/12/1940 c.f. DNSNTN40T16G261Y p.tà 1/4
	Montemilone	34	103	6.79.30	DIONISIO ANGELO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 12/11/1972 c.f. DNSNGL72S12G261V p.tà 3/4 DIONISIO ANTONIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 16/12/1940 c.f. DNSNTN40T16G261Y p.tà 1/4
C	Montemilone	34	174	2.15.07	DIONISIO ANTONIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 16/12/1940 c.f. DNSNTN40T16G261Y p.tà 1000/1000
D	Venosa	42	103	3.74.60	ROMANELLI ANTONIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 09/07/1962 c.f. RMNNTN62L09G261J p.tà 100/100
	Venosa	42	161	1.47.20	ROMANELLI ANTONIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 09/07/1962 c.f. RMNNTN62L09G261J p.tà 100/100
E	Venosa	42	105	5.80.96	ROMANELLI MARIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 14/12/1966 c.f. RMNMRA66T14G261S p.tà 1000/1000
	Venosa	42	253	0.57.40	ROMANELLI MARIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 14/12/1966 c.f. RMNMRA66T14G261S p.tà 1000/1000
F	Palazzo San Gervasio	1	70	0.99.96	ROMANELLI MARIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 14/12/1966 c.f. RMNMRA66T14G261S p.tà 1000/1000
	Palazzo San Gervasio	1	200	0.38.40	ROMANELLI MARIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 14/12/1966 c.f. RMNMRA66T14G261S p.tà 1000/1000
	Palazzo San Gervasio	1	1225	5.06.54	ROMANELLI MARIO nato a PALAZZO SAN GERVASIO (PZ) il 14/12/1966 c.f. RMNMRA66T14G261S p.tà 1000/1000
Totale sup. catastale				38.27.96	

Tabella 1 - Dati censuari delle particelle catastali interessate dell'impianto

A.1.a.2.b Dati di progetto

Superficie catastale complessiva	382.796 m ² (38.27.96 Ha)
Superficie recintata	274.980 m ² (27.49.80 Ha)
Rapporto di superficie [sup. rec./sup.cat.]	72 %
Area occupata dai moduli	84.021 m ² (8.40.21Ha)
Rapporto superficie coperta [sup. mod./sup.rec.]	31 %
Potenza nominale complessiva DC	18.392,64 kWp

A.1.a.2.c Descrizione del progetto

Le aree occupate dall'impianto saranno dislocate all'interno delle particelle di terreno site in agro del territorio comunale di **Montemilone (PZ)**, **Venosa (PZ)** e **Palazzo San Gervasio (PZ)**. Esse sviluppano una superficie recintata complessiva di circa 27,49 Ha lordi suddivisi in più aree che presentano struttura orografica regolare e prevalentemente pianeggiante. All'interno delle aree costituenti il parco saranno inoltre garantiti spazi di manovra e corridoi di movimento adeguati, per facilitare il transito dei mezzi atti alla manutenzione.

Il convogliamento dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nella rete di AT avverrà in antenna a 150 kV su una futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) 380/150 kV da inserire in entra-esce sulla line 380 kV "Melfi 3801 – Genzano 380", in condivisione di stallo con altro produttore così come previsto dalla soluzione tecnica minima generale (STMG) rilasciata dal gestore ed accettata dalla società proponente. Pertanto, la rete elettrica esterna risulta idonea al soddisfacimento delle esigenze di connessione all'esercizio del parco da realizzare.

L'impianto fotovoltaico sarà connesso alla RTN tramite cavidotto interrato di Media Tensione che si sviluppa principalmente su terreni agricoli e in parte su strada esistente, comunque a ridosso dei confini di particella. Il percorso dell'elettrodotta sviluppa i seguenti tratti:

- | | | |
|-------------------------|----------------------------------|------------------------|
| • Campo A | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,32 km |
| • Campo A – Campo B | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 2,51 km |
| | Percorso su strada asfaltata | sviluppo circa 0,35 km |
| • Campo B | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,44 km |
| • Campo B – Campo C | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,03 km |
| | Percorso su strada asfaltata | sviluppo circa 0,58 km |
| • Campo C | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,11 km |
| • Incrocio AD – Campo A | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,91 km |
| • Incrocio AD – Campo D | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 3,30 km |
| | Percorso su strada asfaltata | sviluppo circa 0,63 km |
| • Campo D | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,06 km |
| • Campo D – Campo E | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,18 km |

- | | | |
|---------------------|----------------------------------|------------------------|
| • Campo E | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,41 km |
| • Campo E – Campo F | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,38 km |
| | Percorso su strada asfaltata | sviluppo circa 0,10 km |
| • Campo F | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 0,24 km |
| • Incrocio AD - SSE | Percorso su strada non asfaltata | sviluppo circa 3,84 km |

Pertanto, il percorso dell'elettrodotto MT prevede circa 1,66 km di posa su strada asfaltata e circa 12,73 km di posa su strada non asfaltata (o terreno agricolo), per un totale complessivo di circa 14,39 km.

In prossimità della futura stazione di smistamento TERNA sarà realizzata la sottostazione elettrica di trasformazione (SET) dimensionata secondo quanto riportato negli elaborati tecnici costituenti il progetto elettrico ed allegati al presente progetto definitivo.

Il tracciato dell'elettrodotto interrato è stato studiato al fine di assicurare il minor impatto possibile sul territorio, prevedendo il percorso all'interno delle sedi stradali esistenti (tutte realizzate in terra battuta o misto granulometrico) ed alle aree di progetto, attraversando invece i terreni agricoli al di fuori delle strade solo per brevi tratti e comunque sempre ai limiti del confine di particella.

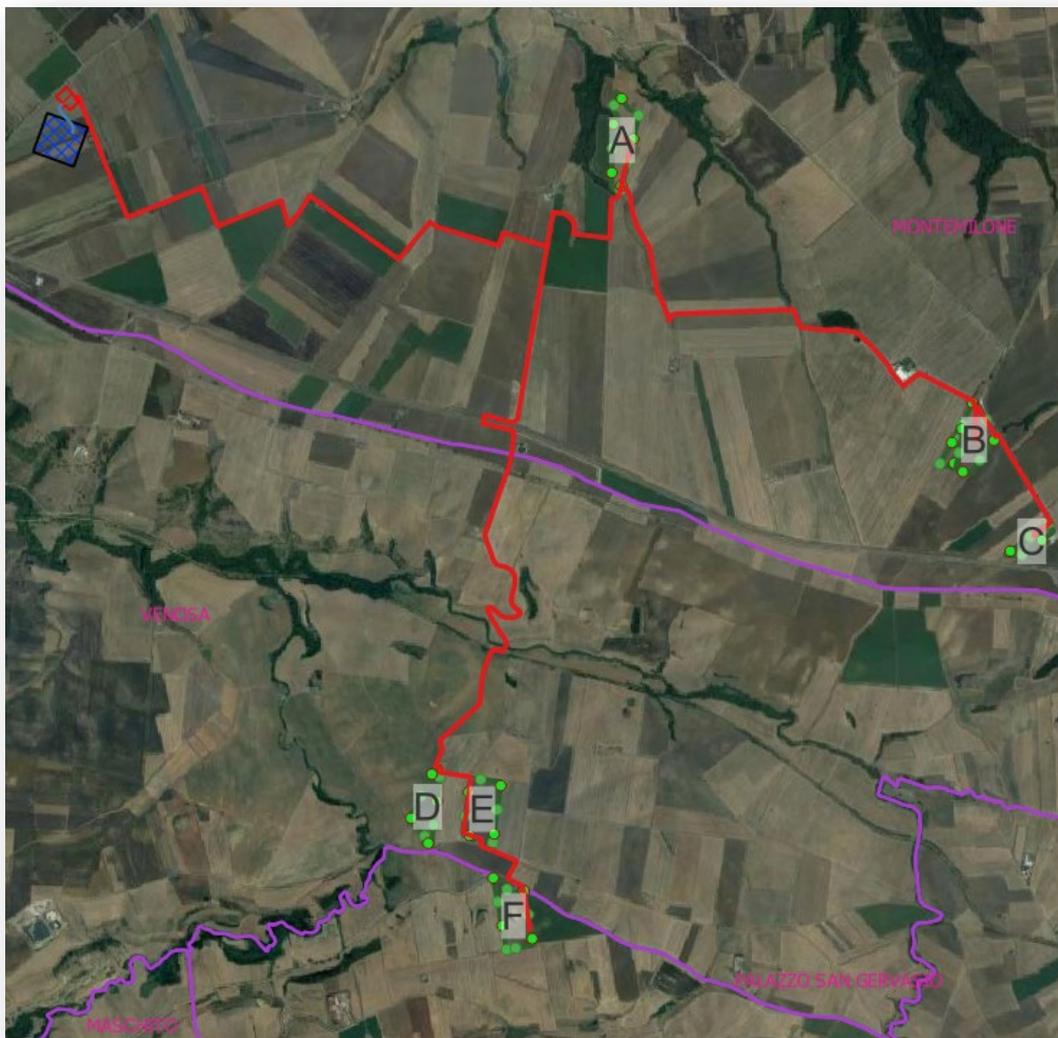


Figura 1- Percorso dell'elettrodotto interrato MT da realizzare (tratto in rosso)

La potenza complessiva dell'impianto fotovoltaico, data dalla sommatoria della potenza dei singoli moduli installati, è quantificata in **18,39264 MWp**. In particolare, ogni campo fotovoltaico sviluppa le potenze nominali riportate nel prospetto che segue:

I moduli saranno in totale n. **27.048** così dislocati:

Campo	n. moduli	Potenza DC (KWp)	Superficie pannellata* (m ²)
Campo A	5.320	3.617.600	16.525,79
Campo B	6.328	4.303.040	19.657,00
Campo C	952	647.360	2.957,25
Campo D	2.520	1.713.600	7.828,01
Campo E	7.616	5.178.880	23.657,98
Campo F	4.312	2.932.160	13.394,59
Totali	27.048	18.392.640	84.020,61

*la superficie pannellata rappresenta la proiezione al suolo dei pannelli nella loro posizione a tilt zero gradi

Tabella 2 - Distribuzione dei moduli FV

È prevista la realizzazione di:

- n. 27.048 moduli fotovoltaici aventi potenza nominale pari a 680 Wp cadauno ancorati su idonee strutture ad inseguimento solare;
- n. 483 strutture ad inseguimento solare monoassiale di rollio (Tracker) da 28 moduli opportunamente ancorate al terreno si sedime mediante infissione semplice;
- 6670 metri lineari di recinzione a maglie metalliche opportunamente infissa nel terreno sollevata da terra per circa 10 cm;
- n. 8 cancelli di accesso carrabile in materiale metallico;
- n. 108 inverters del tipo sottostringa interni ai campi;
- n. 8 cabine di trasformazione di campo;
- n. 2 cabinet ausiliari interni ai campi;
- n. 3 cabine di consegna;
- percorsi di viabilità interna ai campi in misto stabilizzato e tratti di viabilità in terra battuta;
- impianto di illuminazione interno parco;
- un sistema di videosorveglianza;
- una rete di cavidotti interrati di Media Tensione (MT) per la connessione con la futura stazione elettrica;
- sistema di comunicazione tra i vari componenti di impianto (rete fibra ottica)
- una sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT posta in prossimità della futura stazione elettrica TERNA in condivisione di stallo con altro operatore;
- sistemazione agricola delle aree residue e pertinenziali.

A.1.a.3 Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzativo

A.1.a.3.a Normativa di riferimento Nazionale e Regionale

- D.P.R. 24 maggio 1988, n.203 ("Attuazione delle direttive CEE nn. 80/779, 82/884 e 85/203 concernenti norma in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della L. 16 aprile 1987, n. 183");

- *Legge 9 gennaio 1991, n.9 ("Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali");*
- *Legge 9 gennaio 1991, n.10 ("Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia");*
- *Decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79 ("Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica");*
- *Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 ("Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricit ");*
- *Legge Regionale della Basilicata n. 47/1998 ("Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale e norme per la tutela ambientale");*
- *Legge Regionale della Basilicata n. 01/2010 e s.m.i del 19/01/2010;*
- *Legge Regionale della Basilicata n. 8 del 26 aprile 2012;*
- *Legge Regionale della Basilicata n. 17 del 9 agosto 2012;*
- *Legge Regionale della Basilicata n. 07/2014 del 30/04/2014;*
- *Legge Regionale della Basilicata n. 38/2018 del 22/11/2018;*
- *Deliberazione di Giunta Regionale della Basilicata n. 1896/10 Pubblicato sul BUR del 31/12/2010 – adozione del disciplinare di cui all'art. 3 L.R. n° 1 del 19/01/2010.*
- *Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1175 ("Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici");*
- *Decreto del Presidente della Repubblica 18 marzo 1965, n. 342 ("Norme integrative della legge 6 dicembre 1962, n. 1643 e norme relative al coordinamento e all'esercizio delle attivit  elettriche esercitate da enti ed imprese diversi dall'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica");*
- *Legge 28 giugno 1986, n. 339 ("Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne");*
- *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 1992 ("Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno");*
- *Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 ("Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n.59");*
- *Legge 22 febbraio 2001, n. 36 ("Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici");*
- *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 ("Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualit  per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti");*
- *DPCM 8 luglio 2003 – "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualit  per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" – G.U. n. 200 del 29/08/03;*
- *Legge 22 febbraio 2001, n. 36 – "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" – G.U. n. 55 del 07/03/2001 e relativo regolamento attuativo;*
- *Decreto Legislativo 19 novembre 2007, n. 257 – G.U. n. 9 dell' 11 gennaio 2008;*
- *Delibera Autorit  per l'Energia elettrica ed il gas 34/05, "Disposizioni in merito alla vendita di energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili";*

- *Delibera Autorità per l'Energia elettrica ed il gas 281/05, "Disposizioni in merito alle modalità di connessioni alle reti con obbligo di connessione di terzi";*
- *Delibera Autorità per l'Energia elettrica ed il gas 182/06, "Modificazioni della delibera 04/05 in merito ai metodi di rilevazione delle misure di energia per i punti di immissione e prelievo";*
- *DM 21/03/88 "Disciplina per la costruzione delle linee elettriche aeree esterne" e s.m.i.;*
- *Circolare Ministero Ambiente e Tutela del Territorio DSA/2004/25291 del 14/11/04 in merito ai criteri per la determinazione della fascia di rispetto;*
- *DM 29/05/08 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".*
- *D.M.LL.PP 21/03/88 n° 449 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne",*
- *D.M.LL.PP 16/01/91 n° 1260 "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne",*
- *D.M.LL.PP. 05/08/98 "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche esterne";*
- *Artt. 95 e 97 del D.Lgs n° 259 del 01/08/03*
- *Circolare Ministeriale n. DCST/3/2/7900/42285/2940 del 18/02/82 "Protezione delle linee di telecomunicazione per perturbazioni esterne di natura elettrica" – Aggiornamento delle Circolare del Mini. P.T. LCI/43505/3200 del 08/01/68;*
- *Circolare "Prescrizione per gli impianti di telecomunicazione allacciati alla rete pubblica, installati nelle cabine, stazioni e centrali elettriche AT", trasmessa con nota Ministeriale n. LCI/U2/2/71571/SI del 13/03/73;*
- *Delibera AEEG 168/03 "Condizioni per l'erogazione del pubblico servizio di dispacciamento dell'energia elettrica sul territorio nazionale e per l'approvvigionamento delle relative risorse su base di merito economico, ai sensi degli articoli 3 e 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79";*
- *Delibera AEEG 05/04 "Intimazione alle imprese distributrici ad adempiere alle disposizioni in materia di servizio di misura dell'energia elettrica in corrispondenza dei punti di immissione di cui all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 30 gennaio 2004, n.5/04";*
- *Delibera AEEG ARG/elt 99/08 "Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica (Testo integrato delle connessioni attive – TICA)";*
- *Delibera AEEG ARG/elt 04/10 "Procedura per il miglioramento della prevedibilità delle immissioni dell'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili relativamente alle unità di produzione non rilevanti";*
- *Delibera AEEG ARG/elt 05/10 "Condizioni per il dispacciamento dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili non programmabili";*
- *Codice di Rete TERNA.*
- *Legge 5 novembre 1971, n. 1086 ("Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica");*
- *D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996 ("Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche");*
- *D.M. LL.PP. 16 gennaio 1996 ("Norme tecniche relative ai Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi");*

- Legge 2 febbraio 1974, n. 64 ("Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche");
- D.M. LL.PP. 16 gennaio 1996 ("Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche");
- Ordinanza 3431 Presidenza del Consiglio dei Ministri del 03.05.2005 Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica");
- D.M. LL.PP. 11 marzo 1988 ("Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione" e successive istruzioni);
- Consiglio Nazionale delle Ricerche – Norme tecniche n. 78 del 28 luglio 1980, Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane;
- Consiglio Nazionale delle Ricerche – Norme Tecniche n° 90 del 15 aprile 1983;
- D.M. 05/11/2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade e successive modifiche e integrazioni (D.M. 22/04/2004);
- D.M. 19/04/2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali.
- D.M. 14 Gennaio 2008 ("Norme tecniche per le costruzioni");
- D.M. 17 Gennaio 2018 ("Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni");
- D.Leg. 494/1996 ("Attuazione delle direttive 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili");
- D.Leg. 528/1999 ("Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n° 494 recante attuazione delle direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili");
- D.Leg. 9 aprile 2008, n. 81 ("Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro") e s.m.i.;
- Legge 24/07/90 n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi";
- DPCM 08/06/01 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità";
- D. Lgs n. 42 del 22/01/2004;
- Norme di Attuazione dell'Autorità di Bacino della Basilicata;
- R. D. 25/07/1904 n. 523;
- T.U. n. 1775/33;
- D.P.R. N. 156 DEL 29/03/1973;
- D. Lgs. 01/08/2003 n. 259;
- R.D.L. 30/12/1923 n. 3267;
- D.P.R. 233/2007 e s.m.i.;
- D.P.R. 91/2009;
- D.P.C.M. 14/11/1997;
- D.P.C.M. 08/07/2003;
- D.M. 29/05/2008;
- D. Lgs 152/2006 e s.m.i.;
- D. Lgs 387/2003.

- *D.P.R. 462/01 22/10/2001 "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.";*
- *Legge 64/74 2/2/1974 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";*
- *D.M. 37/08 22/01/2008 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.";*
- *D.M. 10/4/1984 "Eliminazione dei radiodisturbi";*
- *D.Lgs. 81/08 9/4/2008 Attuazione dell'art. 1 della Legge 3 agosto 2007, n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.*
- *Legge 186/68 1/3/1968*
- *Disposizioni concernenti la produzione di materiali,apparecchiature, macchinari, installazione e impianti elettrici ed elettronici.*
- *direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985;*
- *D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377 e s.m.i.;*
- *D.P.C.M. 27 dicembre 1988 e s.m.i;*
- *Legge 11 febbraio 1992, n. 157, "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio";*
- *Legge 22 febbraio 1994, n. 146;*
- *direttiva 96/61/CE del 24 settembre 1996;*
- *direttiva 97/11/CE del 3 marzo 1996;*
- *Legge 15 marzo 1997, n. 59;*
- *D.P.C.M. del 14.11.1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;*
- *D.lgs. 31 marzo 1998, n. 112;*
- *D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348;*
- *Legge 36/2001 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (pubblicata sulla G.U. n.55 del 7 Marzo 2001) e decreti attuativi emanati in data 8 luglio 2003;*
- *direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003 piani e programmi in materia ambientale;*
- *direttiva 2006/95/CE del 26 maggio 2003 - Direttiva Bassa Tensione;*
- *direttiva 2006/42/EC Direttiva Macchine;*
- *D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico sull'ambiente o Codice dell'ambiente);*
- *D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, decreto di modifica e integrazione del Codice dell'ambiente;*
- *D.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, decreto di modifica e integrazione del Codice dell'ambiente;*
- *Legge Regionale 14 dicembre 1998, n. 47*
- *Legge Regionale 19 gennaio 2010, n. 1 "Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale. D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 – L.R. n. 9/2007";*
- *Legge Regionale 30 Dicembre 2015 n. 54 "Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del d.m. 10.09.2010"*

A.1.a.3.b Elenco degli Enti competenti

Nel prospetto che segue viene riportato l'elenco, comunque non esaustivo, degli Enti competenti per il rilascio dei pareri e nulla osta:

N	Ente	Indirizzo	PEC	Città
1	Comune di Montemilone	Largo Regina Elena, 2 85020, Montemilone (PZ)	comunemontemilone@cert.ruparbasilicata.it	Montemilone (PZ)
2	Comune di Venosa	Via Vittorio Emanuele II, 198 85029, Venosa (PZ)	protocollo@pec.comune.venosa.pz.it	Venosa (PZ)
3	Comune di Palazzo San Gervasio	Via Roma, 34 85026, Palazzo San Gervasio (PZ)	comune.palazzo@cert.ruparbasilicata.it	Palazzo San Gervasio (PZ)
4	Acquedotto Lucano S.p.a	Via P. Grippo 85100, Potenza (PZ)	protocollo@pec.acquedottolucano.it	Potenza (PZ)
5	Aeronautica Militare - Comando III Regione Aerea Reparto Territorio e Patrimonio - Ufficio Servitù Militari	Lungomare Nazario Sauro, 39 70121, Bari (BA)	aeroscuoleaeroregione3@postacert.difesa.it	Bari (BA)
6	Amministrazione Provinciale di Potenza	Piazza Mario Pagano, 1 85100, Potenza (PZ)	protocollo@pec.provinciapotenza.it	Potenza (PZ)
7	ANAS S.p.A. - Area compartimentale Basilicata	Via Nazario Sauro 85100, Potenza (PZ)	anas.basilicata@postacert.stradeanas.it	Potenza (PZ)
8	Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale sede Basilicata	Corso Umerto I, 18 85100, Potenza (PZ)	dgbacino@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
9	Consorzio di Bonifica Bradano - Metaponto	Via Annunziatella, 64 75100, Matera (MT)	consorzio.bradano@cert.ruparbasilicata.it	Matera (MT)
10	Consorzio di Bonifica Vulture Alto Bradano	Strada Provinciale 78 di Gaudio 85024, Lavello (PZ)	cbvab@pec.bonificavab.it	Lavello (PZ)
11	ENAC - Direzione Operazioni SUD c/o Blocco Tecnico ENAV - CAAV Napoli	Viale Fulco Ruffo di Calabria - Aeroporto di Napoli Capodichino 70144, Napoli (NA)	protocollo@pec.enac.gov.it	Napoli (NA)
12	ENAV S.p.A.	Via Salaria, 716 00138, Roma (RM)	protocollogenerale@pec.enav.it	Roma (RM)
13	ENEL Distribuzione SpA	Casella Postale 5555 85100, Potenza (PZ)	eneldistribuzione@pec.enel.it	Potenza (PZ)
14	Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - paesaggio	Via di San Michele, 22 00153, Roma (RM)	mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it	Roma (RM)

N	Ente	Indirizzo	PEC	Città
	Servizio V - Tutela del paesaggio			
15	Ministero dei Beni e le Attività Culturali per la Basilicata	Corso XVIII Agosto 1860, 84 85100, Potenza (PZ)	mbac-sr-bas@mailcert.beniculturali.it	Potenza (PZ)
16	Ministero della Difesa - Direzione generale dei lavori e del demanio - II Reparto - VI Divisione	Piazza della Marina, 4 00196, Roma (RM)	geniodife@postacert.difesa.it	Roma (RM)
17	Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento Comunicazioni - Ispettorato territoriale Puglia, Basilicata e Molise	Via Amendola, 116 70126, Bari (BA)	dgat.div03.isppbm@pec.mise.gov.it	Bari (BA)
18	Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie - UNMIG - Ufficio 14	P.zza Giovanni Bovio, 22 80133, Napoli (NA)	dgsunmig.div04@pec.mise.gov.it	Napoli (NA)
19	Regione Basilicata – Dip.to Ambiente e Energia - Ufficio Energia	Via Vincenzo Verrastro 8, 85100, Potenza (pz)	ambiente.energia@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
20	Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente e Energia - Ufficio ciclo dell'acqua	Via Vincenzo Verrastro, 5 85100, Potenza (PZ)	ufficio.ciclo.acqua@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
21	Agenzia delle Dogane di Potenza	Corso XVIII Agosto 1860, 44, 85100, Potenza (PZ)	dogane.potenza@pce.agenziadogane.it	Potenza (PZ)
22	Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente e Energia - Ufficio Compatibilità ambientale	Via Vincenzo Verrastro, 5 85100, Potenza (PZ)	ufficio.compatibilita.ambientale@cert.region e.basilicata.it	Potenza (PZ)
23	Regione Basilicata - Dipartimento Infrastrutture e Mobilità - Ufficio Difesa del Suolo (Sede Operativa Potenza)	Via Vincenzo Verrastro, 5 85100, Potenza (PZ)	ufficio.difesa.suolo@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
24	Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente e Energia - Ufficio Urbanistica e Pianificazione Territoriale	Via Vincenzo Verrastro, 5 85100, Potenza (PZ)	ufficio.urbanistica@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
25	Regione Basilicata - Dipartimento Politiche Agricole e Forestali -	Via Vincenzo Verrastro, 10 85100, Potenza (PZ)	ufficio.foreste.tutela.territorio@cert.regione. basilicata.it	Potenza (PZ)

N	Ente	Indirizzo	PEC	Città
	Ufficio Foreste e Tutela del Territorio			
26	Regione Basilicata - Dipartimento Politiche Agricole e Forestali - Ufficio Sostegno alle Imprese Agricole, alle Infrastrutture Rurali ed allo Sviluppo della Proprietà - Sez. USI CIVICI	Via Vincenzo Verrastro, 10 85100, Potenza (PZ)	ufficio.sost.imp.agricole@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
27	SNAM RETE GAS - Distretto Sud-Orientale	Via A. Gramsci, 111 71100, Foggia (FG)	distrettosor@pec.snamretegas.it	Foggia (FG)
28	Soprintendenza Archeologica Belle arti e paesaggio della Basilicata	Via dell'Elettronica, 7 85100, Potenza (PZ)	mbac-sabap-bas@mailcert.beniculturali.it mbac-gesbap-bas@mailcert.beniculturali.it	Potenza (PZ)
29	TERNA Spa c/o TERNA RETE ITALIA Spa	Viale Egidio Galbani, 70 00156, Roma (RM)	info@pec.terna.it ternareteitaliaspa@pec.terna.it	Roma (RM)
30	ASP di Potenza	Via Francesco Torraca, 85100, Potenza (PZ)	protocollo@pec.aspbasilicata.it	Potenza (PZ)
31	Telecom Italia S.p.A. – AOR Basilicata – Area Sviluppo Rete	Via Nazario Sauro 85100, Potenza (PZ)	telecomitalia@pec.telecomitalia.it	Potenza (PZ)
32	ARPA Basilicata	Via Della Fisica 18 C/D 85100, Potenza (PZ)	protocollo@pec.arpab.it	Potenza (PZ)

Tabella 3 – Elenco degli enti comunque coinvolti nel procedimento

L'elenco di cui sopra è da intendersi non esaustivo, pertanto può subire integrazioni durante l'iter autorizzativo.

A.1.a.3.c Normativa tecnica di riferimento

- TICA - Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione - Allegato A alla delibera ARG/elt 99/08;
- Versione integrata e modificata dalle deliberazioni ARG/elt 179/08, 205/08 e 130/09;
- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- CEI 3-14 Segni grafici per schemi (elementi dei segni grafici, segni grafici, distintivi e segni di uso generale);
- CEI 0-16 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica;
- CEI 3-15 Segni grafici per schemi (conduttori e dispositivi di connessione);

- CEI 3-18 Segni grafici per schemi (produzione trasformazione e conversione della energia elettrica);
- CEI 3-19 Segni grafici per schemi (apparecchiature e dispositivi di comando e protezione);
- CEI 3-20 Segni grafici per schemi (strumenti di misura, lampade e dispositivi di segnalazione);
- CEI 3-23 Segni grafici per schemi (schemi e piani di installazione architettonici e topografici);
- CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare;
- CEI 42-4 Prescrizioni generali e modalità di prova per l'alta tensione;
- CEI 42-5 Dispositivi di misura e guida d'applicazione per le prove ad alta tensione;
- CEI 11-17 Impianti di produzione, trasporto, distribuzione energia elettrica linee in cavo;
- CEI 17-6 Apparecchiature prefabbricate con involucro metallico per tensioni da 1 kV a 52 kV";
- CEI 64-8/1 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI 64-8/2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 2: Definizioni;
- CEI 64-8/3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 3: Caratteristiche generali;
- CEI 64-8/4 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza;
- CEI 64-8/5 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici;
- CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI 64-8/7 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua Parte 7: Ambienti e applicazioni particolari;
- CEI 64-12;V1 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale terziario;
- CEI 81-10 Protezione dai fulmini, valutazione del rischio, danno materiale alle strutture e pericolo per le persone; Allegato E: Linee guida per il progetto, la costruzione, la manutenzione. (sostituisce la CEI 81-4 e similari e l'ispezione dell'impianto di protezione);
- Norma CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici;
- IEC 61400;
- Direttiva Macchine 2006/42/EC;
- IEC / EN (62305-1, 62305-2, 62305-3, 62305-4): 2006-10 protezione dai fulmini;
- Measnet – norme per la calibrazione e certificazione degli anemometri;
- CEI 11-1, Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- CEI 11-17, Impianti di produzione, trasmissione, e distribuzione pubblica di energia elettrica – linee in cavo;
- CEI 11-32, Impianti di produzione di energia elettrica connessi a sistemi di III categoria;
- CEI 64-8, Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI 103-6, Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto;
- CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche";

- CEI 7-6 Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici;
- CEI 11-4 Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne;
- CEI 11-25 Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifasi a corrente alternata;
- CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici;
- CEI EN 50110-1-2 esercizio degli impianti elettrici;
- CEI 33-2 Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi;
- CEI 36-12 Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V;
- CEI 57-2 Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata;
- CEI 57-3 Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate;
- CEI 64-2 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione;
- CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana", 1° Ed.;
- CEI 106-11, "Guida per la determinazione della fascia di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art.6)", 1 Ed.;
- IEC 61400;
- Direttiva Macchine 2006/42/EC;
- IEC / EN (62305-1, 62305-2, 62305-3, 62305-4): 2006-10 protezione dai fulmini.

A.1.b. Descrizione stato di fatto del contesto

A.1.b.1 Descrizione del sito di intervento

A.1.b.1.a Identificazione dell'area di pertinenza dell'impianto

Di seguito si riporta uno stralcio planimetrico dei vertici rappresentativi delle aree occupate dall'impianto ed il tabulato delle coordinate, nel sistema piano Gauss-Boaga – Roma 40 fuso Est, dei vertici dei poligoni che delimitano la recinzione:

8	2597923,251	4534858,366
9	2597911,535	4534855,918
10	2597885,229	4534907,676
11	2598270,869	4534871,184
12	2598100,827	4534923,87
13	2598145,19	4535240,011
14	2598317,693	4535217,239
15	2598303,573	4535117,741
16	2598270,869	4534871,184
17	2598348,352	4534260,989
18	2598329,401	4534369,186
19	2598272,758	4534671,818
20	2598301,775	4534670,721
21	2598363,466	4534643,045
22	2598350,298	4534601,594
23	2598384,557	4534587,086
24	2598408,088	4534577,576
25	2598423,45	4534615,37
26	2598444,86	4534602,922
27	2598499,703	4534287,534
28	2598348,352	4534260,989
29	2601410,095	4536692,819
30	2601438,995	4536645,342
31	2601254,021	4536509,957
32	2601162,582	4536510,323
33	2601410,095	4536692,819
34	2600795,992	4537032,253
35	2600903,79	4537226,175
36	2600904,456	4537184,461
37	2600871,163	4537005,954
38	2600795,992	4537032,253
39	2600920,073	4537256,226
40	2600956,281	4537323,395
41	2600981,606	4537385,801
42	2601007,695	4537375,214
43	2601007,826	4537367,09
44	2601115,883	4537186,037
45	2600965,084	4536973,265
46	2600885,98	4537000,484

47	2600920,073	4537180,926
48	2600920,073	4537256,226
49	2598991,091	4538593,387
50	2598953,328	4538595,174
51	2598940,111	4538617,428
52	2598944,94	4538771,871
53	2598945,465	4538786,763
54	2598953,332	4538992,851
55	2598973,973	4538991,424
56	2598976,636	4538995,99
57	2598971,309	4539021,671
58	2598955,33	4539038,031
59	2598959,765	4539158,283
60	2598982,819	4539137,998
61	2599035,324	4539060,383
62	2599067,188	4539038,792
63	2599095,84	4539018,131
64	2599072,429	4538920,37
65	2599070,515	4538912,549
66	2599010,007	4538665,703
67	2599008,937	4538661,466
68	2598995,229	4538610,805

Tabella 3 – Coordinate dei vertici dei poligoni (sistema Gauss-Boaga – Roma 40 fuso Est)

A.1.b.1.b.1 Ubicazione rispetto alle aree ed i siti non idonei definiti dal PIEAR

La normativa regionale in materia di regolamentazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile ha avuto nel corso degli ultimi decenni una notevole evoluzione fino alla redazione del PIEAR Basilicata, Piano Paesaggistico Regionale e della Legge Regionale n. 54 del 30 dicembre 2015 "Linee guida per il corretto inserimento nel paesaggio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza superiore ai limiti stabiliti dalla tabella A) del D.lgs. 387/2003 e non superiore a 1 MW" e s.m.i..

La Regione Basilicata, con L.R. n. 28 del 1984, disciplinava i criteri e le modalità di accesso al finanziamento regionale delle iniziative e degli interventi per il contenimento dei consumi energetici e l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili, individuando dette fonti (sole, vento, energia idraulica, risorse

geotermiche, maree, moto ondoso, trasformazione dei rifiuti organici e inorganici o di prodotti vegetali, calore recuperabile da impianti, processi e prodotti).

Con L.R. n.33/1988 e s.m.i. è stata prevista l'elargizione di contributi agli enti locali sul costo dell'energia elettrica necessaria al funzionamento degli impianti destinati al sollevamento e/o depurazione delle acque.

Con la L. R. n.26/1997 è stato previsto il completamento del programma di distribuzione del gas metano, mediante contributi per la realizzazione di opere a favorire la diffusione del gas metano sulla base di un programma triennale di finanziamento.

Con la L. R. n.47/1998, modificata con la L.R. 31/2008, è stata disciplinata la valutazione di impatto ambientale, in conformità con le Direttive CEE 85/377 e 97/11, relativamente ai progetti pubblici e privati riguardanti lavori di costruzione, impianti, opere, interventi che possano avere rilevante incidenza sull'ambiente, ivi compresi:

- impianti termici per la produzione di vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 35MW;
- impianti industriali per il trasporto di gas, vapore e acqua calda: trasporto di energia elettrica mediante linee aeree superiori a 70 kW e 2.1 km di lunghezza;
- stoccaggio in superficie di gas naturali con capacità complessiva superiore a 7.000 m³;
- stoccaggio in superficie di combustibili fossili con capacità complessiva superiore a 7.000 m³;
- impianti di produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento (tutti i progetti esclusi quegli degli impianti costituiti da uno o più generatori la cui potenza nominale non superi 1 MW).
Soglia in aree naturali protette: tutti i progetti esclusi quegli degli impianti costituiti da uno o più generatori la cui potenza nominale complessiva non superi 50 kW;
- agglomerazione industriale di carbon fossile e lignite (tutti i progetti);
- attività di ricerca ed utilizzo delle risorse geotermiche (tutti i progetti);
- attività di ricerca di idrocarburi in terra ferma (tutti i progetti);
- impianti di produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare (tutti i progetti, esclusi quelli destinati ad alimentare dispositivi di sicurezza e singoli dispositivi di illuminazione che risultano essere parzialmente o totalmente integrati ai sensi del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 19 febbraio 2007; che risultano essere non integrati ai sensi dello stesso D.M. 19.02.2007 la cui potenza non sia inferiore ad 1 MW).

L'individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree protette in Basilicata è, invece, affidata alla L.R. 28/1994.

La L.R. n.7/1999 recepisce le funzioni delegate dal D.Lgs. n.112/98 e prevede al capo V, dedicato all'energia, le funzioni di competenza regionale concernenti:

- la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica di potenza inferiore o pari a 300 MW termici;
- la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e da rifiuti;
- la costruzione e l'esercizio delle reti per il trasporto dell'energia elettrica con tensione inferiore o pari a 150 kV;
- la costruzione e l'esercizio delle reti di oleodotti e gasdotti di interesse regionale;
- il rilascio delle concessioni per l'esercizio delle attività elettriche di competenza regionale;
- la concessione di contributi in conto capitale ex Legge 10/1999;
- l'assistenza agli enti locali per le attività di informazione al pubblico e di formazione degli operatori pubblici e privati nel campo della progettazione, installazione, esercizio e controllo degli impianti termici;
- la promozione della diffusione e dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili e delle assimilate nei settori produttivi, nel rispetto degli impegni assunti a livello europeo ed a livello internazionale, sostenendo, a tal fine, la qualificazione e la riconversione di operatori pubblici e privati [...];
- l'elaborazione del Piano Energetico Regionale (PER) e la predisposizione dei relativi programmi attuativi, d'intesa con le Province e gli enti locali interessati.

La L.R. n. 20/2003 riguarda invece la razionalizzazione ed ammodernamento della rete distributiva dei carburanti; a tal fine prevede l'adozione da parte della Regione di un Piano Regionale avente efficacia triennale.

Con L.R. n.13/2006 viene costituita la Società Energetica Lucana (SEL) al fine di supportare le politiche regionali in materia di energia. La Società, che è a partecipazione interamente pubblica, è entrata in funzione a fine maggio del 2008 ed ha fra i suoi compiti quello di promuovere il risparmio e l'efficienza energetica, favorendo un migliore utilizzo delle risorse energetiche locali, siano esse convenzionali che rinnovabili, operando nei mercati dell'energia elettrica e del gas.

La L.R. n.9/2007 detta le disposizioni in materia energetica in applicazione dei principi derivanti dall'ordinamento comunitario, dagli obblighi internazionali e in applicazione dell'art.117, c. 3-4 Cost..

Tra le finalità della Legge, nelle more dell'attuazione del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR), c'è quella di disciplinare le autorizzazioni per la costruzione e l'avvio di impianti per la produzione di energia.

La Legge fissa anche delle disposizioni di carattere programmatico laddove prevede che la Regione sostiene il risparmio energetico e l'uso delle fonti rinnovabili attraverso programmi finanziati con risorse comunitarie, nazionali e regionali.

Nella L.R. n. 28/2007 (Finanziaria Regionale 2008) sono previste disposizioni per la riduzione del costo dell'energia e l'attenuazione delle emissioni inquinanti e climalteranti.

La legge Finanziaria per il 2009 (L.r.,n.31/2008), infine, prevede misure per la riduzione del costo dell'energia regionale elaborate dalla Giunta Regionale. La medesima normativa promuove interventi, affidati alla SEL, per la razionalizzazione e riduzione dei consumi e dei costi energetici dei soggetti pubblici regionali (art.9).

L'art.10 della Legge Regionale 31/2008 stabilisce norme per il procedimento amministrativo semplificato per la realizzazione di impianti di cui all'art.2, com.1, lett. C) del d.lgs. 387/2003.

La predetta L.R. n. 31/2008 è stata in seguito modificata dall'art. 32 della legge regionale 7 agosto 2009 n. 27 di assestamento del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2009 e del bilancio pluriennale.

A questo quadro normativo è seguito il PEAR – Piano Energetico Ambientale della Regione Basilicata, che è stato pubblicato sul BUR n. 2 del 16 gennaio 2010. Esso contiene la strategia energetica della Regione da attuarsi sino al 2020.

Lo sviluppo regionale degli impianti FER è condizionato dall'adozione di criteri di ubicazione, costruzione e gestione degli impianti finalizzati alla minimizzazione degli impatti sull'ambiente contenuti nell'Appendice A "*Principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*". In particolare nel capitolo 2.2 "*Impianti fotovoltaici di grande generazioni*", al fine di favorire lo sviluppo di qualità che rappresenti, anche, un esempio di integrazione tra attività antropica, ambiente e paesaggio, sono stati individuati i requisiti minimi che un impianto deve rispettare per poter essere realizzato.

In particolare il PEAR definisce impianto fotovoltaico di grande generazione quell'impianto che presenta potenza nominale superiore a 1.000 kWp.

Per la realizzazione d'impianti fotovoltaici di grande generazione è richiesto il soddisfacimento dei seguenti requisiti tecnici minimi:

- a) Potenza massima dell'impianto non superiore a 10 MW, con la possibilità di raddoppiare tale potenza qualora il progetto comprenda interventi a supporto dello sviluppo locale commisurato all'entità del progetto;
- b) Garanzia almeno ventennale relativa al decadimento prestazionale dei moduli fotovoltaici non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20% nei vent'anni di vita;
- c) Utilizzo di moduli fotovoltaici realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;
- d) Irradiazione giornaliera media annua valutata in kWh/mq*giorno di sole sul piano orizzontale dei moduli non inferiore a 4.

Il PIEAR prevede ancora, per gli impianti fotovoltaici di grande generazione (con potenza nominale superiore a 1 MW), la divisione del territorio regionale in due macro aree:

- a. aree e siti non idonei;
- b. aree e siti idonei;

Le aree e siti non idonei, per come definite nel PIEAR, sono quelle porzioni di territorio ove non è consentita la realizzazione di impianti fotovoltaici di macrogenerazione.

Sono aree che, per effetto dell'eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico, o per effetto della pericolosità idrogeologica, si ritiene necessario preservare.

Ricadono in questa categoria:

- a. Le Riserve Naturali regionali e statali;
- b. Le aree SIC e quelle pSIC;
- c. Le aree ZPS e quelle pZPS;
- d. Le Oasi WWF;
- e. I siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m;
- f. Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2, escluso quelle interessate dall'elettrodotto dell'impianto quali opere considerate secondarie;
- g. Tutte le superfici boscate;

- h. Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
- i. Le fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;
- j. Le aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.lgs n.42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
- k. I centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all'interno del limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99;
- l. Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti;
- m. Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
- n. Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;
- o. Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato.
- p. Su terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP, ecc.);
- q. Aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria.

Le aree e siti idonei non rientrano nelle categorie precedenti.

Di seguito viene riportata l'area di intervento sulla cartografia allegata al PIEAR Basilicata al fine di dimostrare l'ubicazione delle opere rispetto alle aree ed i siti non idonei dallo stesso definiti. In ogni caso, per una visione più di dettaglio del progetto si rinvia alle specifiche tavole progettuali.

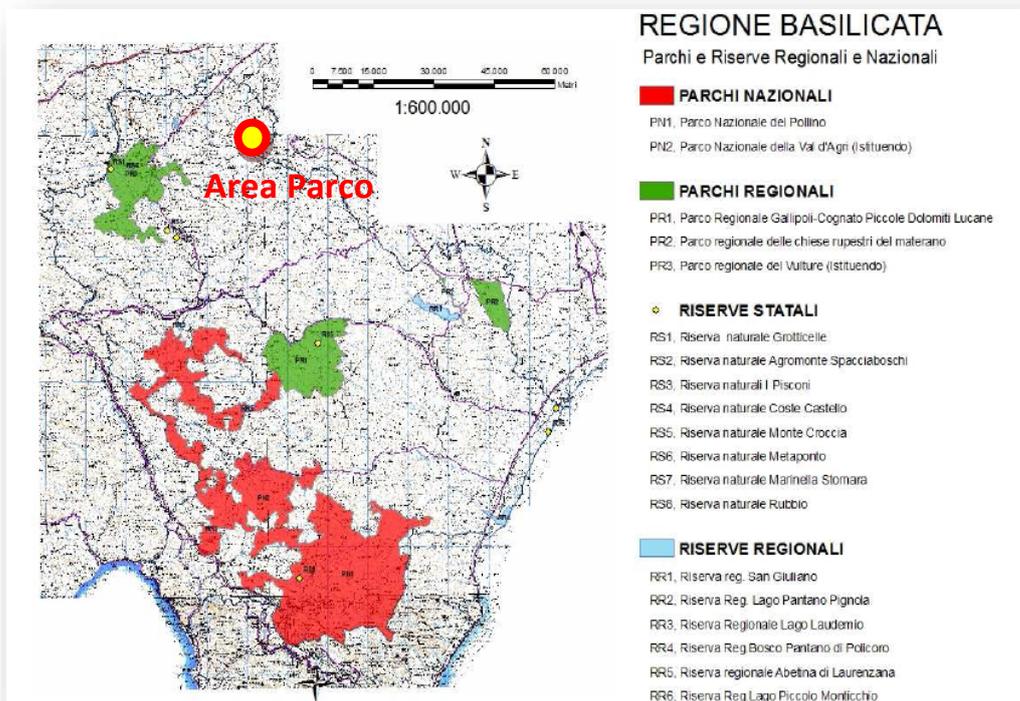


Figura 3 - Ubicazione area di intervento rispetto a Parchi e Riserve Regionali e Nazionali

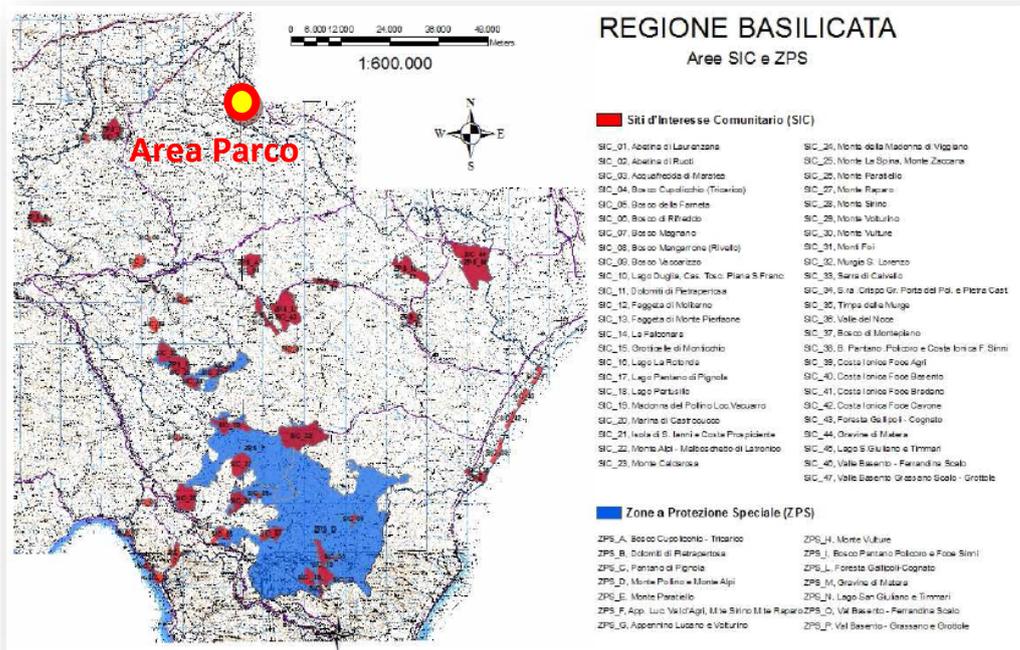


Figura 4 - Ubicazione area di intervento rispetto alle aree SIC e ZPS

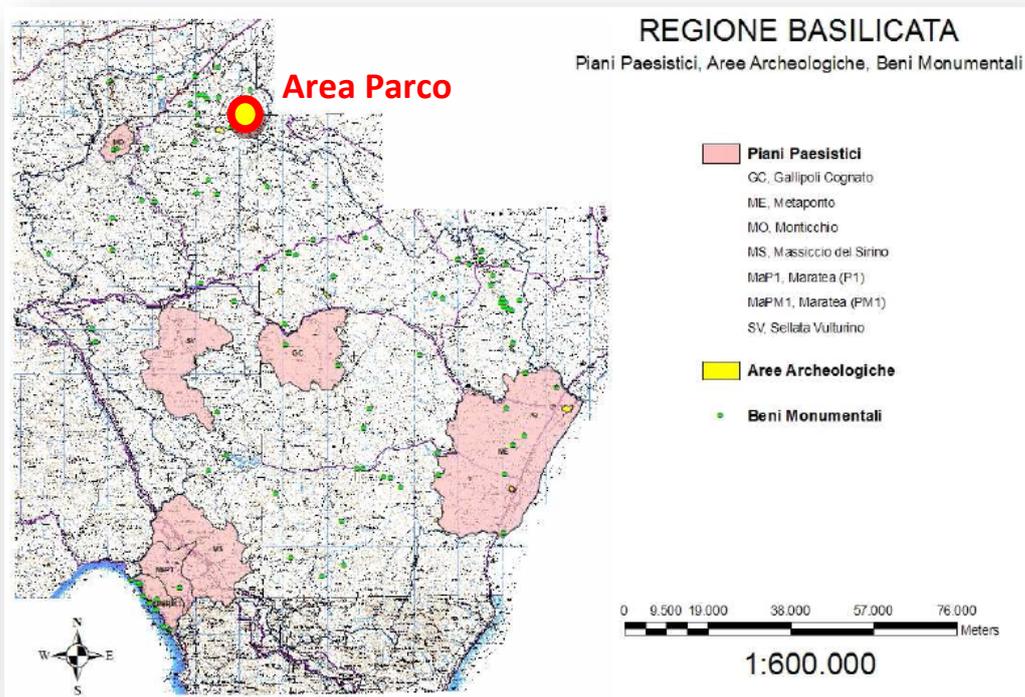


Figura 5 - Ubicazione area di intervento rispetto ai Piani Paesistici, Aree Archeologiche e Beni Monumentali

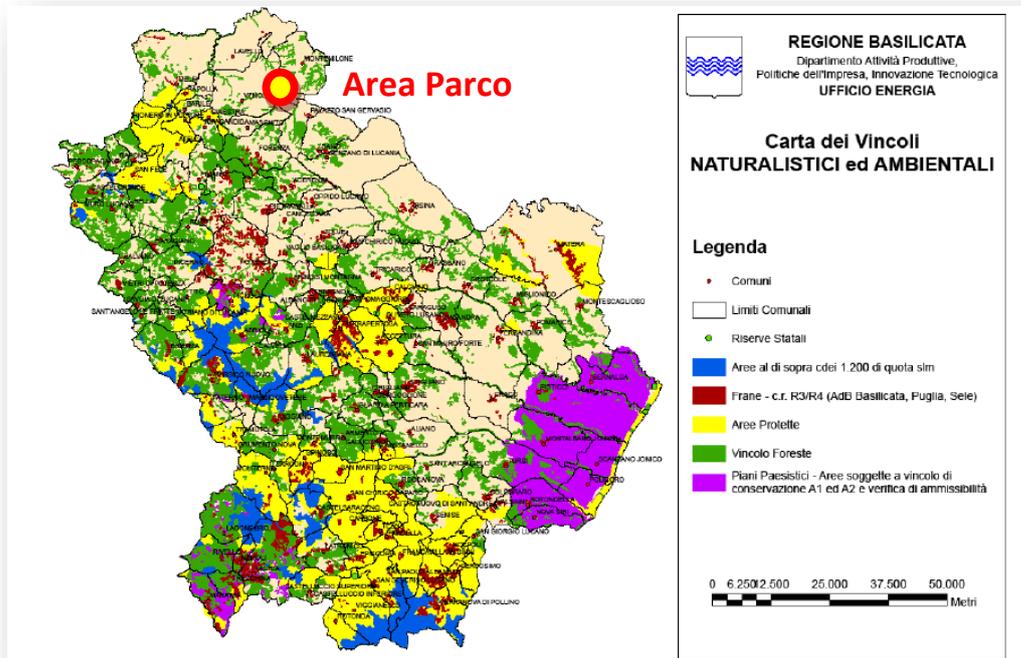


Figura 6 - Ubicazione area di intervento rispetto alla carta dei vincoli Naturalistici ed Ambientali

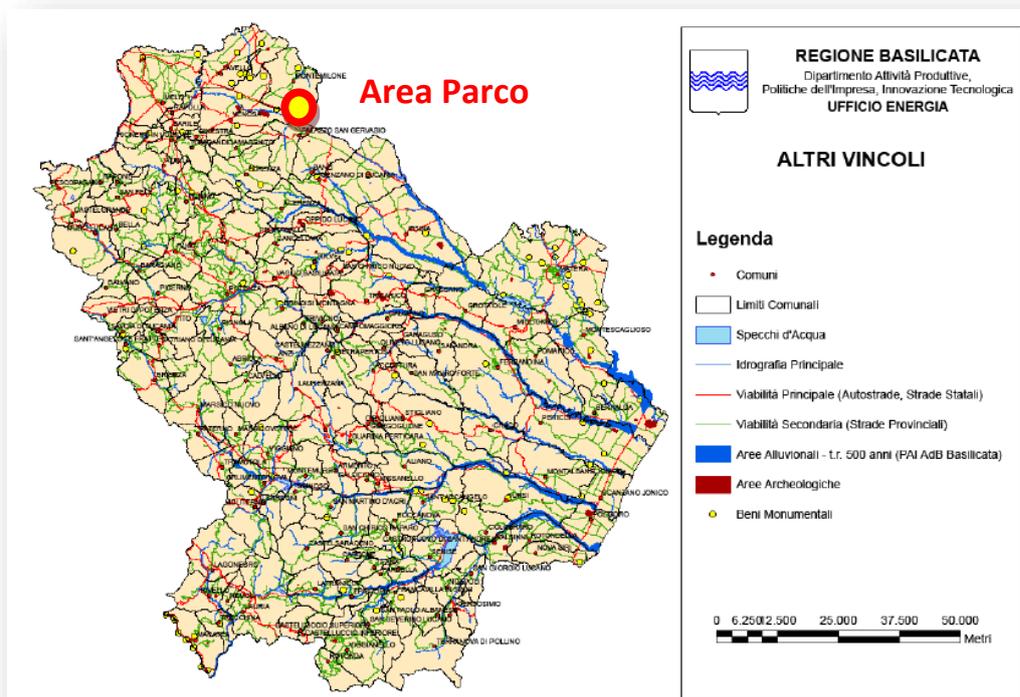


Figura 7 -

Ubicazione area di intervento rispetto alla carta degli altri vincoli

Il sito di installazione comprensivo di generatori FV ed opere strettamente necessarie, non intercetta alcuna area protetta iscritta nella Rete Natura 2000, aree IBA – Important Bird Areas – di cui alla Direttiva 92/43/CEE cosiddetta "Direttiva Habitat", aree EUAP.

A.1.b.1.b.2 Ubicazione rispetto al PPR

In merito al **Piano Paesaggistico Regionale**, la L.R. n. 23 dell'11 agosto 1999, "Tutela, governo ed uso del territorio", stabilisce all'art. 12 bis che la "Regione ai fini dell'art. 145 del D.lgs. n. 42/2004, redige il Piano Paesaggistico Regionale quale unico strumento di tutela, governo ed uso del territorio della Basilicata sulla base di quanto stabilito nell'intesa sottoscritta da Regione, Ministero dei Beni delle attività Culturali e del Turismo e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

Tale strumento, reso obbligatorio dal D.lgs. n. 42/04 rappresenta un'operazione complessa, che prefigura il superamento della separazione fra politiche territoriali, identificandosi come processo "proattivo",

connotato, nel caso del PPR della Regione Basilicata, anche da metodiche partecipative e da una forte connessione ai quadri strategici della programmazione europea.

Il quadro normativo di riferimento per la pianificazione paesaggistica regionale è costituito dalla Convenzione europea del paesaggio (CEP) sottoscritta a Firenze nel 2000, ratificata dall'Italia con Legge 14/2006 e dal Codice, che impongono una struttura di piano paesaggistico evoluta e diversa dai piani paesistici approvati in attuazione della L. 431/85.

Il Piano Paesistico Regionale si pone principalmente quale strumento di conoscenza in quanto presenta un quadro conoscitivo di tutti i vincoli e le strutture di tutela presenti sul territorio regionale. Il PPR ha provveduto al censimento dei beni culturali e paesaggistici, quali gli immobili e le aree oggetto di provvedimenti di tutela emanati in base alla L. 1089/1939 rubricata "*Tutela delle cose di interesse artistico e storico*", alla L. 1497/1939 rubricata "*Protezione delle bellezze naturali*", al D.lgs. 490/1999 rubricato "*Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali*" e infine al D.lgs. 42/2004. Le attività tecniche di censimento e redazione delle tavole tematiche è stato svolto in collaborazione con il MiBACT, il MATTM e la Regione Basilicata.

L'individuazione dei beni costituenti il patrimonio culturali è operata sulla base di criteri metodologici definiti a priori e stabiliti al fine di procedere alla ricognizione, delimitazione e rappresentazione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 e delle aree tutelate *ope legis* ai sensi dell'art. 142 del Codice e alla ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei Beni Culturali ai sensi degli artt. 10 e 45 del Codice.

Ne consegue che il PPR coincide con la ricognizione dei vincoli operanti sul territorio ai sensi del Codice del Paesaggio:

Art. 136 D.lgs. 42/2004:

Il PPR precisa che essi sono ambiti areali individuabili in modo univoco, in quanto istituiti con apposito decreto ministeriale o con decreto del Presidente della Giunta Regionale, ai sensi della L. 1497/1939, corredato di planimetria. Pertanto l'individuazione di tali beni non presenta difficoltà o necessità di ulteriori definizioni rispetto a quelle operate dalle leggi settoriali. Tali beni sono elencati nell'Allegato 3 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

Art. 142 co.1 lett. a) D.lgs.42/2004 "territori costieri":

Il PPR precisa che, stando alle indicazioni del MiBACT, con riferimento alla caratterizzazione della linea di costa e delle opere di difesa realizzata dall'ex APAT in collaborazione con Planetek Italia s.r.l., si definisce "linea di battigia" o "linea di riva" o "linea di costa" la *linea di intersezione fra mare e terra (spiaggia, falesia o altro tipo di costa), acquisita con continuità anche in presenza di manufatti (opere di difesa e portuali, moli, ecc.).*

In particolar modo per "linea di riva naturale" si intende un tratto di costa non protetto da opere di difesa artificiali; per "linea di riva fittizia" si intende un tratto di costa non esistente nella realtà ma opportunamente individuato in corrispondenza di foci fluviali naturali o protette da arginature artificiali, e di opere artificiali aggettanti, quali moli, banchine, pontili, opere portuali in genere, pennelli, scogliere, opere di difesa in genere, che interrompono la continuità della linea di riva; per "linea di riva artificiale" si intende il tratto di costa caratterizzato dalla presenza di manufatti ed opere marittime.

Art. 142 co. 1 lett. b) D.lgs. 42/2004 "laghi":

Il PPR precisa che per la definizione di lago si fa riferimento al DM Ambiente del 16 giugno 2008 n. 131 rubricato "Criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici" e alla DGR n. 18 del 08/01/2015.

Ai sensi dell'art. 2 del DM citato le Regioni, sentite le Autorità di Bacino, identificano le acque superficiali appartenenti alle diverse categorie di fiumi, laghi, acque marino – costiere e acque di transizione, sulla base dei criteri di cui all'Allegato 1, sezione A. Tale tipizzazione e caratterizzazione dei corpi idrici superficiali così come precisata è stata attuata anche dalla Regione Basilicata con D.G.R. n. 18 del 08/01/2015. La linea di battigia individua quindi i confini del lago nel livello raggiunto dalle acque in regime di piena ordinaria, escludendo la rilevanza a tale scopo delle piene straordinarie, anche se storicamente ricorrenti. Tali entità vincolate sono elencati nell'Allegato 4 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

Art. 142 co. 1 lett. c) D.lgs. 42/2004 "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna":

Per la definizione del vincolo il PPR fa riferimento alla sentenza n. 657 del 04/02/2002 del Consiglio di Stato, Sezione VI da cui si evince "*che i fiumi e torrenti sono soggetti a tutela paesistica di per sé stessi, e a prescindere dall'iscrizione negli elenchi delle acque pubbliche [...] solo per i corsi d'acqua diversi dai*

fiumi e torrenti la iscrizione negli elenchi delle acque pubbliche ha efficacia costitutiva del vincolo paesaggistico". Per effetto del DPR n. 238/1999, che, all'art. 1 stabilisce "... appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico tutte le acque sotterranee e superficiali...", per i corsi d'acqua come categoria residuale, escludendo da questa categoria i fiumi e i torrenti (per es. ruscelli, fiumare, sorgenti, fiumicelli ecc) il vincolo sussiste quando si verifica il presupposto della loro natura pubblica, solo eventualmente accertata dall'iscrizione negli elenchi già efficaci alla data di entrata in vigore del DPR n. 238/1999. Possono quindi essere definiti corsi d'acqua pubblici tutte le entità riportate nel Catasto Terreni sotto la voce "acque pubbliche", che identificano gli alvei pubblici di fiumi, torrenti, corsi d'acqua, come particelle, con precise linee di confine che ne consentono l'esatta posizione. Tali entità vincolate sono elencate nell'Allegato 6 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

Art. 142 co. 1 lett. d) D.lgs. 42/2004 "montagne":

Il PPR non fornisce ulteriori specifiche rispetto quelle di legge.

Art. 142 co. 1 lett. f) D.lgs. 42/2004 "parchi e riserve":

Il PPR precisa che i parchi e le riserve nazionali o regionali, sono quelle definite all'art. 2 della L. 6 dicembre 1991 n. 394 e ss.mm.ii. In base alla distinzione operata dalla citata legge si ha che:

- I parchi nazionali *"sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche geologiche, geomorfologiche, biologiche di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future"*;
- I parchi naturali regionali *"sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali"*;
- Le riserve naturali *"sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le*

riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse presenti."

- L'ambiente marino è interessato da aree protette come definite ai sensi del protocollo di Ginevra relativo alle aree del Mediterraneo particolarmente protette di cui alla legge 5 marzo 1985 n. 127 e quelle definite ai sensi della legge 31 dicembre 1982 n. 979.

Art. 142 co. 1 lett. g) D.lgs. 42/2004 "territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definite dall'art. 2 co. 2 e 6 del D.lgs. 227/2001":

Il PPR riprende la definizione di bosco fornita dal D.lgs. 227/2001 rubricato "orientamento e modernizzazione del settore forestale" all'art. 2. In particolare il citato articolo nel delegare alle regioni, per il territorio di loro competenza, di procedere alla definizione di bosco, precisa, a co. 6 che *"nelle more dell'emanazione delle norme regionali di cui al co. 2 e ove non diversamente già definito dalle regioni stesse si considerano bosco i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, i castagneti, le sugherete e la macchia mediterranea, ed esclusi i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura e gli impianti di frutticoltura e d'arboricoltura da legno di cui al comma 5. Le suddette formazioni vegetali e i terreni su cui essi sorgono devono avere estensione non inferiore a 2000 mq e larghezza media non inferiore a 20 m e copertura non inferiore al 20% con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. È fatta salva la definizione bosco a sughera di cui alla L. 759/1956. Sono altresì assimilati a bosco i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale, nonché le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2000 mq che interrompono la continuità del bosco."* Le tipologie e i relativi areali di bosco presenti nel territorio della Regione Basilicata sono elencate nell'Allegato 5 alla DGR del 13/04/2017 n. 319.

Art. 142 co. 1 lett. h) D.lgs. 42/2004 "aree assegnate alle Università agrarie e zone gravate da usi civici":

Il PPR non fornisce in merito ulteriori specifiche oltre quelle previste da legge.

Art. 142 co. 1 lett. i) D.lgs. 42/2004 "zone umide":

Il PPR prevede che sono assoggettate a tale vincolo le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR n. 448 del 13 marzo 1976 rubricato "Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971". Esse sono classificate come aree protette ai sensi della L. 6 dicembre 1991 n. 394 rubricata "Legge quadro sulle aree protette". In Regione Basilicata risultano incluse nella Lista di Ramsar n. 2 zone umide.

Art. 142 co. 1 lett. m) D.lgs. 42/2004 "zone di interesse archeologico":

Il PPR dispone che la qualificazione di un'area in termini di interesse archeologico, ai sensi dell'art. 10 del Codice, comporta automaticamente la qualificazione della stessa come zona di interesse archeologico ai sensi della art. 142 co. 1 lett. m) e conseguentemente l'apposizione del vincolo archeologico rende operativo il vincolo paesaggistico di cui al citato dispositivo. Le zone di interesse archeologico sono elencate nell'Allegato 4 alla DGR del 4 agosto 2017 n. 872.

Artt. 10,12 e 45 del D.lgs. 42/2004 "beni culturali":

Il PPR si attiene in tal caso alla definizione fornita dal Codice medesimo, stando alla quale sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico. Tali beni sono elencati nell'Allegato 7 alla DGR del 13/04/2017 n.319.

Il sito di installazione non intercetta aree tutelate di cui alla D.Lgs. 42/04. L'unica interferenza è rappresentata da un breve tratto dell'elettrodotta interrato con aree di cui all'art. 142, lettera c) - Fiumi e 142 lettera g) Boschi.

A.1.b.1.b.3 Ubicazione rispetto alla L.R. 54/2015 e s.m.i.

La Regione Basilicata con L.R. 54/2015 "Linee guida per il corretto inserimento nel paesaggio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza superiore ai limiti stabiliti dalla tabella A) del D.lgs. 387/2003 e non superiore a 1 MW", così come modificata dalla Legge Regionale n. 38 del 22 novembre

2018 e dalla Legge Regionale n. 4 del 13 marzo 2019, definisce le "Modifiche e integrazioni al disciplinare di cui alla DGR 2260/2010 in attuazione degli art. 8, 14 e 15 della L.R. 8/2012 come modificata dalla L.R. 17/2012". In particolare con detta Legge Regionale vengono modificate ed integrate le procedure per l'attuazione degli obiettivi del PIEAR e della disciplina del procedimento autorizzativo di cui al D.lgs. 387/2003 e dell'art. 6 del D.lgs. 28/2011, nonché di fornire integrazioni alle linee guida tecniche per la progettazione degli impianti.

La Legge si completa con due allegati, oltre quello inerente la pubblicazione su BURB.

- L'Allegato B, contenente la cartografia rappresentante le aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti;
- L'Allegato C che individua le aree e i siti non idonei ai sensi del DM 10/09/2010 ponendo prescrizioni ulteriori rispetto a quelle discendenti *ope legis* e da norme settoriali.

Non si tratta di aree in cui è ostata la possibilità di realizzazione delle opere bensì rappresentano aree di maggiore attenzione, rispetto alle quali, in sede di definizione dei progetti è necessario approfondire le analisi al fine di individuare ogni possibile interferenza e/o ingerenza.

L'individuazione delle aree e siti non idonei all'installazione di impianti da fonti rinnovabili è stata trattata dalla DGR 903/2015 ai sensi delle richiamate Linee guida nazionali.

In linea con l'Allegato 3 del DM 10/09/2010 la DGR individua 4 aree tematiche alle quali ascrivere le aree non idonee:

- a) Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico;
- b) Aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale;
- c) Aree agricole;
- d) Aree in dissesto idraulico ed idrogeologico.

In definitiva, fermo restando le aree già individuate dal PIEAR con L.R. 1/2010, la L.R. 54/2015 amplia alcune zone di rispetto.

Si passa ad esaminare dettagliatamente le aree individuate dalla L.R. 54/2015 confrontandole con la proposta progettuale di cui al parco in oggetto.

a) **AREE SOTTOPOSTE A TUTELA DEL PAESAGGIO, DEL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E ARCHEOLOGICO – BENI CULTURALI**

- 1) **Siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO** (IT 670 "I Sassi di Matera ed il parco delle chiese rupestri di Matera): la L.R. 54/2015 introduce un buffer di 8 km dal sito mentre non era prevista alcuna zona di rispetto dal PIEAR.
- 2) **Beni monumentali** ai sensi degli artt. 10,12, 46 del D.lgs. 42/2004: la L.R. 54/2015 estende il buffer di rispetto definito dal PIEAR (300 m) sino a 1.000 m;
- 3) **Beni archeologici** ai sensi degli artt. 14 e 46 del D.lgs. 42/2004 (beni per i quali è in corso il procedimento di dichiarazione di interesse culturale); **tratturi vincolati** ai sensi del DM 22/12/1983 e **zone di interesse archeologico** di cui all'art. 142 co.1 lett. m) del D.lgs. 42/2004: la L.R. 54/2015 introduce un buffer di rispetto pari a 300 m dai beni archeologici di cui agli artt. 14 e 46 del D. Lgs 42/04, pone come area di rispetto dei tratturi vincolati l'area catastale di quest'ultimi e individua come area di rispetto per le zone di interesse archeologico di cui all'art. 142 co.1 lett. m) del D.Lgs. 42/2004 l'intera area.
- 4) **Comparti archeologici**, che non rappresentano comunque un divieto alla realizzazione degli impianti, ma hanno il ruolo di orientare gli operatori del settore. Detti comparti sono appresso elencati: *L'Ager Venusinus*; il territorio di Mauro Lucano; il territorio di Tito; il Potentino; il territorio di Anzi; il territorio di Irsina; il Materano; *l'Ager Grumentino*; *la chora meta pontina interna*; *il territorio di Metaponto*; *l'area enotria*; *la chora di Policoro*; *l'alto Lagonegrese*; *il Basso Lagonegrese*; *Matera*; *Cersosimo*.

b) **AREE SOTTOPOSTE A TUTELA DEL PAESAGGIO, DEL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E ARCHEOLOGICO – BENI PAESAGGISTICI**

- 1) **Intere aree vincolate ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. 42/2004** senza ulteriori buffer di rispetto ed aree interessate da vincoli in itinere (intero territorio comunale di Matera; ampliamento del vincolo territoriale comunale di Irsina (MT) comprendente l'intero territorio comunale di Genzano di Lucania (PZ); ampliamento del vincolo Castel Lagopesole comprendente parte del territorio comunale di Avigliano e Filiano);
- 2) **Territori costieri ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. a) del D.lgs. 42/2004**: la L.R. 54/2015 incrementa il buffer di rispetto da 1.001 m sino a 5.000 m;

- 3) **Territori contermini a laghi e invasi artificiali ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. b) del D.lgs. 42/2004:** la L.R. 54/2015 incrementa il buffer da 151 m sino a 1.000 m;
 - 4) **Fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi** previsti dal testo unico delle disposizioni di Legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775: la L.R. 54/2015 incrementa il buffer da 151 m sino a 500 m;
 - 5) **Usi civici ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. h) del D.lgs. 42/2004:** la L.R. 54/2015 individua l'intera area gravata da usi civici;
 - 6) **Tratturi in qualità di beni archeologici ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. m) del D.lgs. 42/2004:** la L.R. 54/2015 oltre all'area di sedime del tratturo, già indicata nel PIEAR, estende il buffer di rispetto a 200 m dal limite esterno dell'area di sedime storica;
 - 7) **Le aree comprese nei Piani Paesaggistici di Area Vasta e assoggettate a vincolo conservazione A1 e A2:** la L.R. 54/2015 individua l'intero perimetro senza ulteriori buffer di rispetto;
 - 8) **Aree di crinale individuate dai Piani Paesaggistici di Area Vasta:** la L.R. 54/2015 individua l'intero perimetro senza ulteriori buffer di rispetto;
 - 9) **Aree comprese nei Piani Paesaggistici di Area Vasta e soggette a verifica di ammissibilità:** la L.R. 54/2015 individua l'intero perimetro senza ulteriori buffer di rispetto;
 - 10) **Centri urbani (perimetro da PRG/PdF):** la L.R. 54/2015, oltre all'intero perimetro estende il buffer di rispetto sino a 3 km;
 - 11) **Centri storici, intesi come dalla zona A ai sensi del DM 1444/68 prevista nello strumento urbanistico comunale vigente:** la L.R. 54/2015, oltre all'intero perimetro introduce un buffer di rispetto di 5 km.
- c) **AREE COMPRESSE NEL SISTEMA ECOLOGICO FUNZIONALE E TERRITORIALE**
- 1) **Aree protette** a sensi della L. 394/91 con relativo buffer di 1.000 m;
 - 2) **Zone umide**, elencate nell'inventario dell'ISPRA con estensione del buffer di rispetto da 151 a 1.000 m;
 - 3) **Oasi WWF** (quali Lago di San Giuliano, Lago Pantano di Pignola e Bosco Pantano di Policoro);
 - 4) **Siti Rete Natura 2000** quali aree incluse nel progetto RN2000, disegnate in base alla direttiva 92/43/CE con relativo buffer di 1.000 m;

- 5) **Aree IBA** (Important Bird Area) per come individuate da BirdLife International: Fiumara di Atella, Dolomiti di Pietrapertosa, Bosco della Manfredara, Calanchi della Basilicata e Val d'Agri.
- 6) **Rete Ecologica**, corridoi fluviali, montani e collinari ed i nodi di primo e secondo livello acquatico e terrestri, presenti nello schema di Rete Ecologica di Basilicata approvato con D.G.R. 1293/2008;
- 7) **Alberi Monumentali** tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e della Legge 10/2013 (art. 7), nonché dal D.P.G.R. 48/2005 e s.m.i. con relativo buffer di 500 m;

d) **AREE AGRICOLE**

- 1) **Vigneti DOC** cartografati in base a due elementi: l'estensione di uno specifico disciplinare di produzione e l'iscrizione da un apposito albo;
- 2) **Territori ad elevata capacità d'uso** ovvero suoli individuati dalla I^a categoria della Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali (carta derivata dalla carta pedologica regionale).

A.1.b.1.b.4 Compatibilità con PIEAR

Di seguito riporta la verifica di compatibilità con il PIEAR evidenziando le eventuali interferenze con le aree indicate quali non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
<i>Riserve Naturali regionali e Statali</i>	NO	Nessuna
<i>Aree SIC e pSIC</i>	NO	Nessuna
<i>Aree ZPS e pZPS</i>	NO	Nessuna
<i>Oasi WWF</i>	NO	Nessuna
<i>Siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m</i>	NO	Nessuna
<i>Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2, escluso quelle interessate dall'elettrodotto dell'impianto quali opere considerate secondarie</i>	NO	Nessuna

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
<i>Superfici boscate</i>	SI	Elettrodotto interrato interno a parte della perimetrazione boscata con percorso sottostrada esistente (ponte)
<i>Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione</i>	NO	Nessuna
<i>Fasce costiere per una profondità di 1.000 m</i>	NO	Nessuna
<i>Aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.Lgs. 42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'assetto idrogeologico</i>	NO	Nessuna
<i>Centri urbani</i>	NO	Nessuna
<i>Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti</i>	NO	Nessuna
<i>Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità</i>	NO	Nessuna
<i>Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare</i>	NO	Nessuna
<i>Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato</i>	NO	Nessuna
<i>Terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGO, ecc.)</i>	NO	Nessuna
<i>Aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria</i>	NO	Nessuna

In merito ai restanti requisiti richiesti dal PIEAR, l'impianto in progetto presenta:

- a) Potenza massima dell'impianto pari a 20 MW, (raddoppiata rispetto ai 10 MW in quanto il progetto comprende interventi a supporto dello sviluppo locale commisurato all'entità del progetto);
- b) Garanzia almeno ventennale relativa al decadimento prestazionale dei moduli fotovoltaici non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20% nei vent'anni di vita;
- c) Utilizzo di moduli fotovoltaici realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;
- d) Irradiazione giornaliera media annua orizzontale pari a 4,38 kWh/mq*gg > 4 kWh/mq*gg (Fonte PVGIS Irradiazione stimata per il sito 1.600 kWh/mq)

A.1.b.1.b.5 Interferenze con aree definite dalla L.R. 54/2015 e s.m.i.

Di seguito si elencano le interferenze riscontrate con le aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento dell'impianto di cui all'Allegato C della Legge della Regione Basilicata n. 54 del 2015.

a) BENI CULTURALI

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
Siti patrimonio Unesco <i>IT 670 "I sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera" – buffer 8.000 m</i>	NO	Nessuna
Beni monumentali <i>Beni monumentali esterni al perimetro dei centri urbani – buffer 301-1.000 m</i>	NO	Nessuna
Beni Archeologici Ope Legis - Beni per i quali è in corso il procedimento di dichiarazione di interesse culturale (artt. 14 e 46 D.Lgs. 42/2004 – buffer 300 m; - Tratturi vincolati ai sensi del D.M. 22 dicembre 1983 – Area Catastale; - Zone di interesse archeologico, (art. 142, lett. M del D.Lgs. 42/2004)	NO	Nessuna

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
Comparti <i>Ager Venusinus</i>	SI	L'intervento ricade all'interno del comparto "Ager Venusinus", ad esclusione delle parti di impianto ricadenti nel territorio comunale di Montemilone.

b) BENI PAESAGGISTICI

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
Aree Vincolate Ope Legis - Beni artt. 136, 157 D.Lgs. 42/2004; - Aree interessate da vincolo in itinere;	NO	Nessuna
Territori costieri - Beni art. 142 c.1, let. a) D.Lgs. 42/2004; - Buffer 1.001 – 5.000 m;	NO	Nessuna
Laghi ed invasi artificiali - Beni art. 142 c.1 lett. b) D.Lgs. 42/2004; - Buffer 151 – 1.000 m;	NO	Nessuna
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua - Beni art. 142 c.1 lett. c) D.Lgs. 42/2004; - Buffer 151 – 500 m	SI	Il percorso dell'elettrodotto interrato attraversa la Fiumara di Venosa. Prevista realizzazione di attraversamento con tecnica T.O.C.
Usi civici - Beni art. 142 c.1 lett. h) D.Lgs. 42/2004;	--	Nessuna (Richiesta certificazione usi civici)
Tratturi - Beni art. 142 c.1 lett. m) D.Lgs. 42/2004 – Buffer 200 m dal limite esterno dell'area di sedime storica	SI	Attraversamento trasversale del Regio Tratturo Melfi-Castellaneta
Centri Urbani - Perimetro AU dei RU; - Perimetro zoning PRG/PdF; - Buffer 3.000 m;	NO	Nessuna
Centri Storici - Zone A ai sensi del D.M. 1444/1968 - Buffer 5.000 m;	NO	Nessuna

c) AREE COMPRESSE NEL SISTEMA ECOLOGICO FUNZIONALE TERRITORIALE

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
Arete Protette - <i>Arete protette ai sensi della L. 394/91 – Buffer 1.000 m</i>	NO	Nessuna
Zone Umide - <i>Zone umide elencate nell'inventario nazionale dell'ISPRA – buffer 1.000 m</i>	NO	Nessuna
Oasi WWF - <i>Si tratta di zone:</i> - <i>Lago di San Giuliano;</i> - <i>Lago di Pantano di Pignola;</i> - <i>Bosco Pantano di Policoro.</i>	NO	Nessuna
Siti Rete Natura 2000 - <i>Arete incluse nella Rete Natura 2000, designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE - Buffer 1.000 m</i>	NO	Nessuna
IBA – Important Bird Area - <i>Si tratta di Arete individuate da BirdLife International:</i> - <i>Fiumara di Atella;</i> - <i>Dolomiti di Pietrapertosa;</i> - <i>Bosco della Manferrara</i> - <i>Calanchi della Basilicata;</i> - <i>Val d'Agri.</i>	NO	Nessuna
Rete Ecologica - <i>I corridoi fluviali, montani e collinari ed i nodi di primo e secondo livello acquatici e terrestri, presenti nello Schema di Rete Ecologica di Basilicata approvato con D.G.R. 1293/2008</i>	NO	Nessuna
Alberi monumentali - <i>Alberi monumentali tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e della L. 10/2013 (art. 7), nonché dal D.P.G.R. n. 48/2005 e s.m.i. con buffer di 500 m</i>	NO	Nessuna

d) AREE AGRICOLE

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
<p>Vigneti DOC</p> <p>- Vigneti cartografati in base a due elementi: l'esistenza di uno specifico disciplinare di produzione e l'iscrizione ad un apposito elenco</p>	NO	Nessuna
<p>Territori ad elevata capacità d'uso</p> <p>- Suoli individuati dalla 1^ categoria della Carta della capacità d'uso dei suoli derivata dalla Carta Pedologica regionale</p>	NO	Nessuna

A.1.b.1.b.6 Compatibilità con Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Dalla sovrapposizione delle opere in progetto alla cartografia PAI è emerso che nessuna struttura costituente l'impianto fotovoltaico interferisce con aree classificate a rischio geomorfologico o idrogeologico dal Piano di Assetto Idrogeologico – Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata.

La figura che segue mostra l'assenza di interferenze tra l'area impianto e le perimetrazioni di rischio (Frana e Alluvione) riportate nella cartografia PAI.



Figura 8 – Cartografia PAI con indicazione dell'area di intervento (estratto della tavola A.12.a.4.b – Compatibilità PAI)

A.1.b.1.b.7 Vincolo idrogeologico Legge 30 dicembre 1923 n. 3267

Le aree oggetto di intervento risultano esterne alle perimetrazioni delle zone sottoposte a vincolo idrogeologico di cui alla Legge 30 dicembre 1923 n. 3267 riguardante i comuni di Palazzo San Gervasio e Montemilone. Parte del cavidotto ricadente nel comune di Venosa invece ricade all'interno del suddetto vincolo.

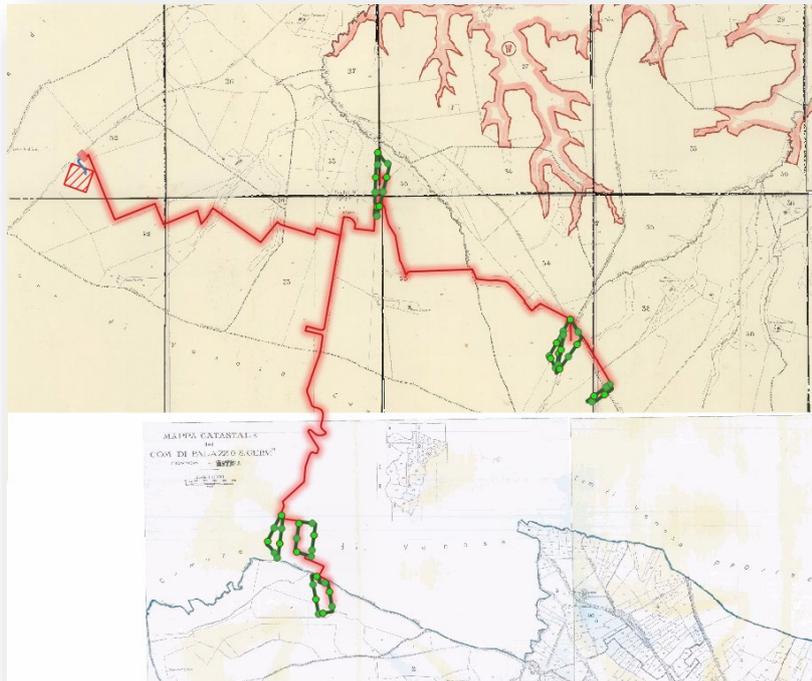


Figura 9– Sovrapposizione dell'area di progetto con la carta del vincolo idrogeologico Legge 3267/23 (Palazzo San Gervasio-zona sud impianto e Montemilone-zona nord impianto)

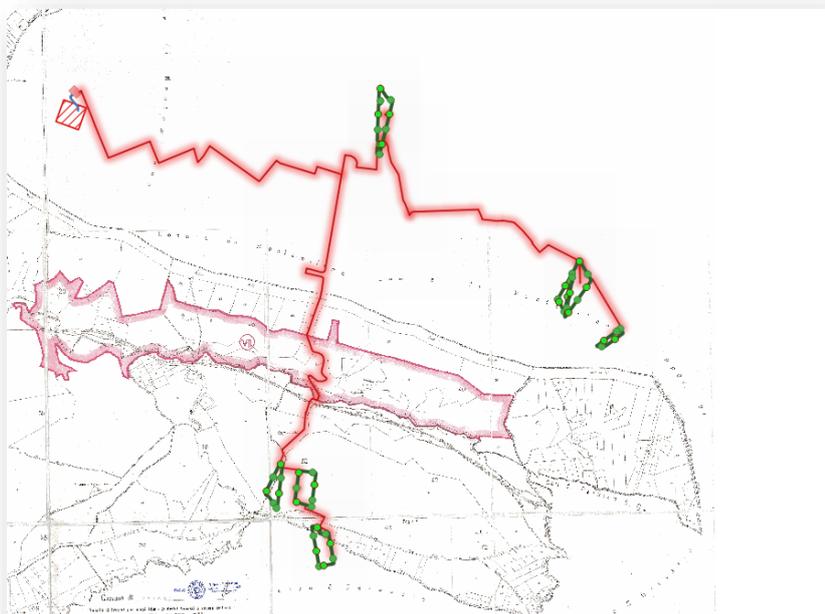


Figura 10– Sovrapposizione dell'area di progetto con la carta del vincolo idrogeologico Legge 3267/23 (Venosa)

A.1.b.1.b.8 Compatibilità con lo Strumento Urbanistico vigente

Relativamente ai territori comunali interessati dal presente progetto, si riportano gli estremi degli strumenti urbanistici vigenti:

- **Comune di Montemilone:** approvato con D.P.G.R. n. 1026 del 1986.
- **Comune di Venosa:** Piano Regolatore Generale approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.24 del 25 Settembre 2012.
- **Comune di Palazzo San Gervasio:** Piano Regolatore Generale approvato con Legge Urbanistica Regionale n°23/99 e modificato in conseguenza della delibera di C.C. n° 49/11.

Relativamente alle aree interessate dai campi fotovoltaici, ricadenti nei territori comunali sopracitati, gli strumenti urbanistici classificano le zone come "Esterne all'ambito urbano" e quindi **zone Agricole**. Pertanto l'intervento è da considerarsi pienamente compatibile in quanto ammissibile in zona agricola.

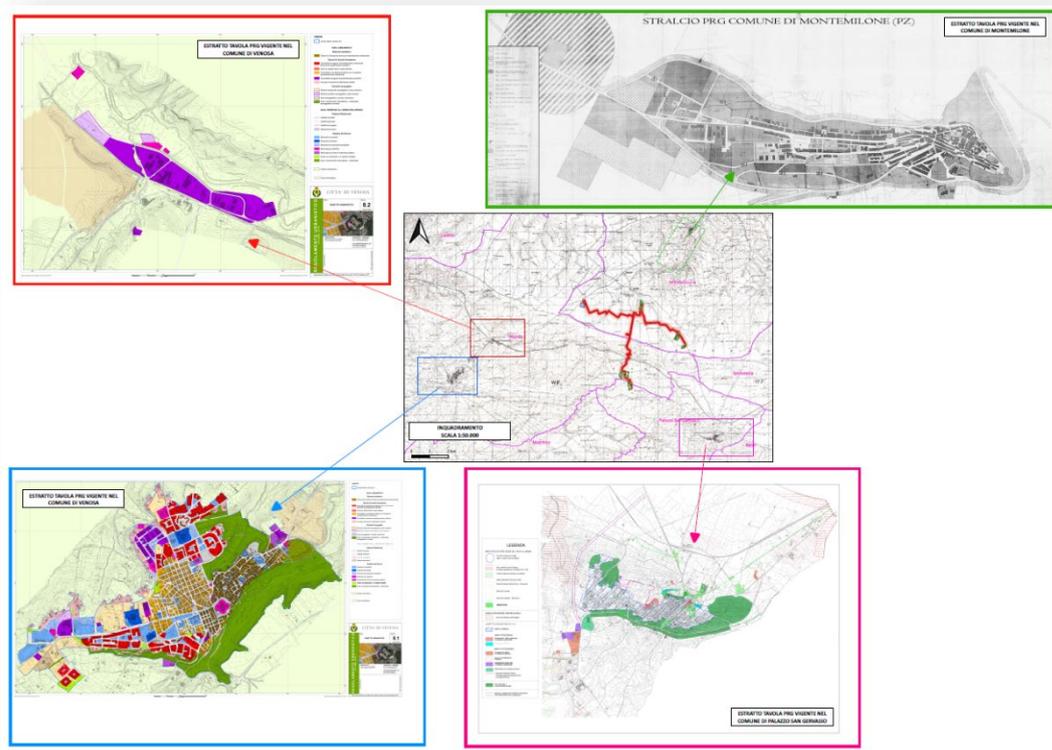


Figura 11 - Estratto della tavola A.12.a.2 – Stralcio degli strumenti urbanistici generali a cui si rimanda per un maggiore dettaglio

Per una dettagliata e chiara visione dell'analisi si rimanda alle allegare tavole grafiche oltre al certificato di destinazione urbanistica rilasciato dai Comuni.

A.1.b.1.b.9 Descrizione delle reti infrastrutturali esistenti

La rete infrastrutturale che sarà utilizzata dagli automezzi per il trasporto delle componenti è stata dettagliatamente esaminata e ritenuta idonea. L'accesso all'area parco è garantito dalle strade provinciali, statali e comunali (SP21, SS655, SP168, SP Mulini-Matinelle).

Tali infrastrutture risultano opportunamente pavimentate in conglomerato bituminoso e presentano dimensioni geometriche e caratteristiche tali da consentire il transito dei mezzi di trasporto.

Non saranno quindi necessarie opere di adeguamento/allargamento della viabilità esistente per garantire il raggiungimento del sito da parte dei mezzi di trasporto.



Figura 12 – Esempio strada di accesso al parco

A.1.b.1.b.10 Descrizione della viabilità di accesso all'area

Il sito è raggiungibile dai mezzi di trasporto attraverso le arterie viarie esistenti percorrendo le strade provinciali SP21 delle Murge, SP168 e SP Mulini-Matinelle e la strada statale SS655.

La figura che segue mostra il percorso di accesso all'area parco in progetto a partire dalla strada statale SS 168 - Venosa (in verde) e quella a partire dalla SP21- Montemilone (in rosso), in blu invece è stata tracciata la strada di collegamento in modo tale che tutti i campi siano facilmente raggiungibili.



Figura 13 – Percorso accesso al parco

Tutte le strade risultano adeguate alla percorrenza dei mezzi di trasporto ad eccezione di un tratto di circa 1,9 km di strada esistente già utilizzata per il raggiungimento del campo A (campo a nord-ovest della SS655), che sarà interessato da puntuali interventi di manutenzione del solo manto stradale al fine di rendere fruibile la percorribilità ai mezzi di trasporto previa acquisizione dei necessari pareri da parte dell'Ente gestore della stessa.

A.1.b.1.b.11 Descrizione in merito all'idoneità delle reti esterne

Il convogliamento dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nella rete di AT avverrà in antenna a 150 kV su una futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) 380/150 kV da inserire in entra-esce sulla line 380 kV "Melfi 3801 – Genzano 380", in condivisione di stallo con altro produttore così come previsto dalla soluzione tecnica minima generale (STMG) rilasciata dal gestore ed accettata dalla società proponente. Pertanto, la rete elettrica esterna risulta idonea al soddisfacimento delle esigenze di connessione all'esercizio del parco da realizzare.

A.1.b.2 Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico

Di seguito si elencano le interferenze delle opere in progetto con aree sottoposte a vincolo di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio artistico relativamente al campo fotovoltaico:

a) Beni Culturali L.R. 54/2015 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni di cui all'allegato C)

a) L'intervento ricade all'interno del comparto "Ager Venusinus", ad esclusione delle parti di impianto ricadenti nel territorio comunale di Montemilone.

b) Beni Paesaggistici L.R. 54/2015 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni di cui all'alleg. C)

a) Il percorso dell'elettrodotto interrato attraversa la Fiumara di Venosa. Prevista realizzazione di attraversamento con tecnica T.O.C.

b) Attraversamento trasversale del Regio Tratturo Melfi-Castellaneta.

Inoltre, il tratto di cavo interrato ricadente all'interno del territorio comunale di Venosa, risulta interno alle perimetrazioni delle zone sottoposte a vincolo idrogeologico di cui alla Legge 30 dicembre 1923 n. 3267.

In merito alle altre opere quali elettrodotto interrato MT e sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT, si elencano le interferenze con i vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio artistico:

a) Interferenze con Fiumi D.Lgs. 42/04

a) Il percorso dell'elettrodotto interrato attraversa la Fiumara di Venosa

b) Interferenze con Aree Boscate D.Lgs. 42/04

a) Breve tratto di elettrodotto di collegamento tra due campi attraversa fascia identificata quale bosco con percorso sottostrada esistente (ponte).

c) Interferenze con Beni culturali L.R. 54/2015

a) L'intervento ricade all'interno del comparto "Ager Venusinus", ad esclusione delle parti di impianto ricadenti nel territorio comunale di Montemilone.

Non sono previste altre interferenze delle opere in progetto con aree interessate da vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio artistico.

A.1.b.3 Documentazione fotografica

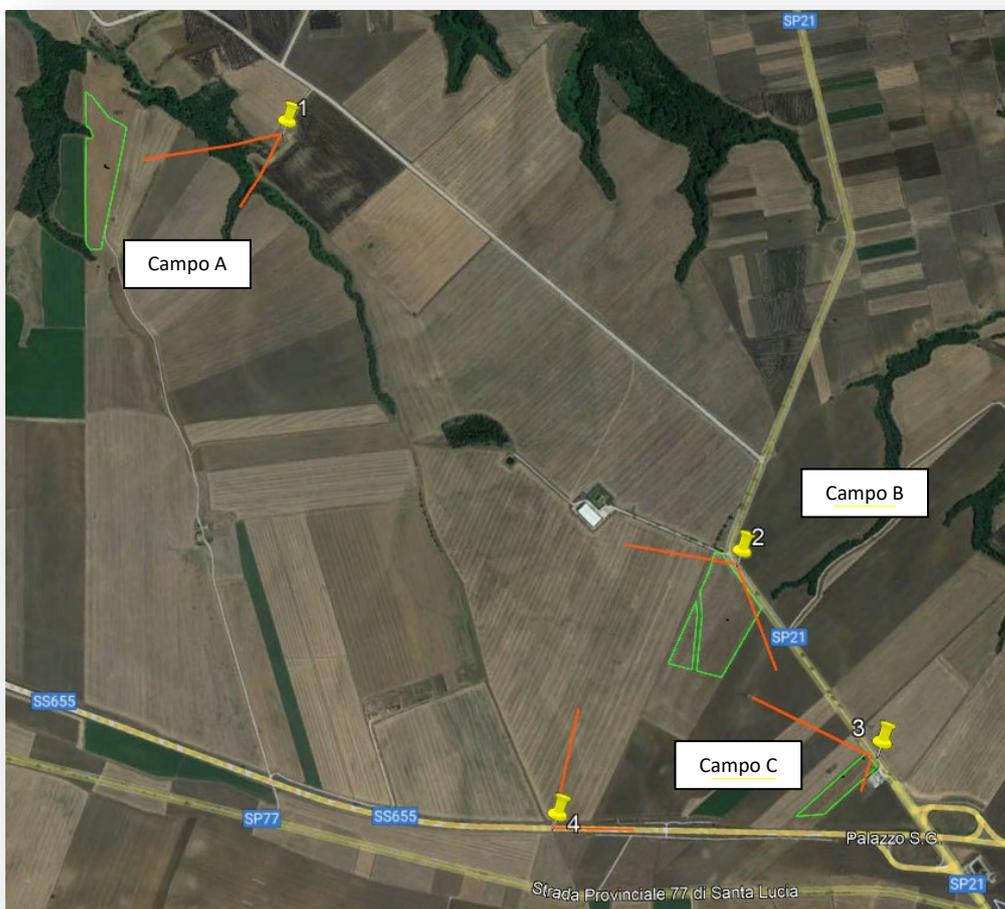


Figura 16 – Indicazione dei punti di ripresa fotografica



Figura 20 – Indicazione dei punti di ripresa fotografica



Figura 21 – Punto di scatto n. 1 – Campo A



Figura 22 – Punto di scatto n. 1 – Campo B



Figura 23 – Punto di scatto n. 3 – Campo C



Figura 24 – Punto di scatto n. 4 – Campi B e C



Figura 25 – Punto di scatto n. 5 – Campo E



Figura 26 – Punto di scatto n. 6 – Campo F



Figura 27 – Punto di scatto n. 7 – Campo F

A.1.c Descrizione del progetto agri-voltaico

La presente proposta progettuale comprende un'iniziativa ibrida che favorisce lo sfruttamento contestuale del terreno sia ai fini agricoli/pastorali, che per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e quindi nel rispetto degli obiettivi Nazionali e Comunitari relativi all'abbattimento dell'emissioni di gas serra. A questo scopo il presente progetto prevede l'introduzione, all'interno del contesto agricolo preesistente (opportunamente risistemato per come di seguito descritto), di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare la cui potenza nominale complessiva è pari a **18,39264 MWp**, generata in **6** campi fotovoltaici collegati tra loro tramite cavidotto interrato in media tensione.

I moduli fotovoltaici impiegati sono in silicio mono o poli-cristallino con potenza nominale di circa 680 Watt/cad. Detti moduli saranno disposti in parte su sistemi di inseguimento solare monoassiale di *rollio* del tipo *Tracker* in ragione della specifica orografia del terreno di posa.

I sistemi ad inseguimento solare consentono la rotazione dei moduli fotovoltaici ad essi ancorati intorno ad un unico asse orizzontale permettendo l'inseguimento del sole nell'arco della giornata aumentando la produzione energetica dell'impianto fotovoltaico. Dette strutture saranno infisse nel terreno mediante apposita macchina battipalo o, nell'eventuale caso di ritrovamenti puntuali di trovanti

Tav. A.1	Relazione Generale	56 di 84
----------	--------------------	----------

rocciosi, mediante macchina trivellatrice. L'interdistanza tra le fila di tracker, per come indicato negli elaborati grafici di dettaglio, si attesta pari a 9 metri.

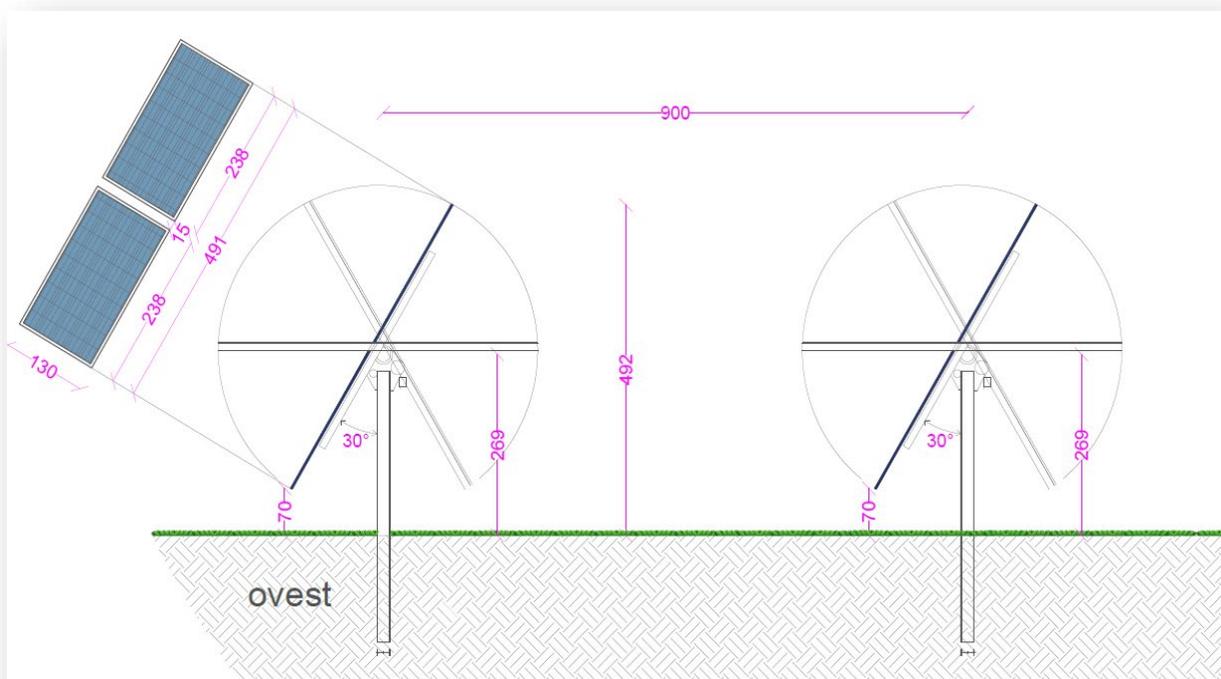


Figura 28 – Sezione tipo impianto nella configurazione tracker

I moduli fotovoltaici verranno collegati agli inverter del tipo sotto-stringa, quest'ultimi verranno opportunamente connessi alle stazioni di campo rappresentate da cabine prefabbricate di trasformazione. All'interno delle cabine troveranno alloggio i trasformatori MT/BT e le apparecchiature di interruzione, sezionamento e protezione.

La connessione alla RTN è prevista in un'area individuata in prossimità della futura stazione elettrica Terna che sarà ubicata nel territorio comunale di **Montemilone (PZ)** e collegata all'area parco mediante elettrodotto interrato MT messo a dimora prevalentemente lungo le strade esistenti.

L'intera area impianto, dove saranno dislocati i moduli e le stazioni di campo, sarà idoneamente recintata verso l'esterno mediante rete a maglie metalliche ancorata al terreno con sistema antiscavalco costituito da filo spinato. L'altezza massima fuori-terra della recinzione sarà di 220 cm.

I cancelli carrabili, anch'essi in materiale metallico, saranno realizzati con idonee guide di scorrimento e saranno posati in opera idoneamente ancorati a pilastri di calcestruzzo armato.

Il campo sarà dotato di impianto di illuminazione con palo metallico dotato di testapalo ed idonea lampada atta a garantire un'uniforma illuminazione. Dal predimensionamento effettuato saranno disposti i punti luce lungo la recinzione perimetrale ad intervallo di 15 metri ed altezza palo 4 metri.

Inoltre, ogni quattro pali di illuminazione saranno disposte telecamere di videosorveglianza collegate ad un sistema di registrazione dati con controllo anche da remoto.

In merito all'inquinamento luminoso si precisa che la configurazione scelta esclude la dispersione della luce verso l'alto e l'orientamento verso le aree esterne limitrofe. Inoltre, l'impianto di illuminazione previsto è del tipo ad accensione manuale ovvero i campi potranno essere illuminati completamente o parzialmente solo per ragioni legate a manutenzioni straordinarie o sicurezza.

Il campo sarà inoltre dotato di impianto antintrusione combinato perimetrale con sistema tipo ad infrarossi o barriera a microonda ed antifurto per singolo modulo.

La rete di media tensione a 30 kV sarà composta da n. 3 circuiti con posa completamente interrata. Il tracciato planimetrico della rete di collegamento tra il parco fotovoltaico e la SET è mostrato nelle tavole allegate. Detta rete a 30 kV sarà realizzata per mezzo di cavi unipolari del tipo ARE4H1RX (o equivalente) con conduttore in alluminio ad elica visibile.

I cavi verranno posati con una protezione meccanica (lastra o tegolo) e un nastro segnalatore in una trincea ottenuta mediante scavo a sezione obbligata. Su terreni pubblici e su strade pubbliche la profondità di posa dovrà essere comunque non inferiore a 1,2 m, previa autorizzazione dell'Ente gestore.

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di circa 1,4 m, e nella stessa verranno posati i cavi di energia, la fibra ottica necessaria per la comunicazione e la corda di terra. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

I cavidotti interrati saranno dotati di pozzetti di ispezione dislocati lungo il percorso. Per i tratti su carreggiate stradali esistenti, ogni lavorazione sarà eseguita nel rispetto delle prescrizioni degli Enti proprietari e gestori del tratto di strada interessato e comunque sarà disposta un'opportuna segnalazione a mezzo nastro segnalatore all'interno dello scavo ed un'idonea segnalazione superficiale con appositi cippi segna cavo. Il percorso del cavidotto è stato scelto in modo da limitare al minimo l'impatto e verrà prevalentemente realizzato su terreni agricoli e in parte su strada esistente, comunque a ridosso dei

confini di particella. Esso verrà posato utilizzando mezzi d'opera idonei e lo stesso prevede limitate quantità di terreno da smaltire visto il quasi totale riutilizzo dello stesso per il rinterro. Tale percorso, come meglio rappresentato nelle allegate tavole grafiche, riguarderà prevalentemente: il collegamento in Media Tensione tra i campi fotovoltaici e tra questi e la stazione di trasformazione.

La sottostazione elettrica di trasformazione sarà invece costituita dalle seguenti opere architettoniche:

- Piattaforma
- Fondazioni
- Basamento e vasca di raccolta olio del trasformatore MT/AT
- Drenaggio di acqua pluviale
- Canalizzazioni elettriche
- Accesso e viali interni
- Recinzione
- Edificio di Controllo SET composto da:
 - Locale celle MT,
 - Locale BT e trafo MT/BT,
 - Locale Gruppo Elettrogeno,
 - Locale comando e controllo,
 - Locale servizi igienici dotato di vasca di raccolta Imhoff,
 - Magazzino.

All'interno dell'area SET, verrà inoltre installata una vasca Imhoff, che sarà impiegata al trattamento primario delle acque nere provenienti dal WC a servizio dell'area. Tale tipologia di impianto sfrutta l'azione combinata di un trattamento meccanico di sedimentazione e di un trattamento biologico di digestione anaerobica fredda e risulta costituito da due scomparti sovrapposti e idraulicamente comunicanti:

- Un comparto superiore, adibito alla sedimentazione dei solidi sospesi presenti nei liquami in entrata e in cui i solidi sedimentabili raggiungono per gravità il fondo del sedimentatore, così da consentire il passaggio dei fanghi nel comparto inferiore;
- Un comparto inferiore, adibito all'accumulo e alla fermentazione anaerobica delle sostanze organiche precipitate dal comparto di chiarificazione sovrastante, in cui avviene la digestione;

La vasca Imhoff sarà preceduta da una fase di degrassatura. Quanto depositato nella vasca verrà recapitato ad idoneo ricettore mediante ditta specializzata. La scelta dell'impianto sarà effettuata in modo da rispettare i livelli di depurazione richiesti dal D.lgs 152/2006 e successive modifiche.

Per una dettagliata disamina delle argomentazioni si rimanda alla Relazione Descrittiva Opere Elettriche ed alle pertinenti tavole grafiche allegate al presente progetto definitivo.

La viabilità interna al parco fotovoltaico è progettata per garantire il transito di automezzi sia in fase di costruzione che di esercizio dell'impianto.

Le nuove strade, realizzate in misto granulometrico stabilizzato al fine di escludere impermeabilizzazione delle aree e quindi garantire la permeabilità della sede stradale, avranno le larghezze della carreggiata carrabile minima di 3,00 m con livelletta che segue il naturale andamento del terreno senza quindi generare scarpate di scavo o rilevato.

Il pacchetto stradale dei nuovi tratti di viabilità sarà composto da uno strato di idoneo spaccato granulometrico proveniente da rocce o ghiaia, posato con idoneo spessore, mediamente pari a 30 cm, realizzato mediante spaccato 0/50 idoneamente compattato, previa preparazione del sottofondo mediante rullatura e compattazione dello strato di coltre naturale.

All'interno dei campi è inoltre prevista l'impiego di n. 3 stazione meteorologica assemblata e configurata specificatamente per il monitoraggio dell'efficienza energetica degli impianti fotovoltaici aventi i requisiti previsti dalle normative di settore (IEC9060, WMO, CEI 82-5 e IEC60904) e dotate di sistemi operativi e web-server integrati.

L'installazione tipica comprende i seguenti sensori:

- *Sensore di Temperatura e Umidità Relativa dell'Aria a norma del WTO, con schermo solare a ventilazione naturale in alluminio anodizzato.*
- *Sensore per la misura della temperatura di pannelli fotovoltaici o superfici piane a contatto adesivo. Costituito da termistore con involucro di alluminio e cavo teflonato lungo 10 metri.*
- *Sensore Radiazione Solare Globale a termopila a norma WMO, 1 Classe.*
- *Sensore Radiazione Solare Globale a termopila a norma WMO, 1 Classe con schermo a banda equatoriale manuale per la misura della sola componente diffusa della radiazione.*
- *Sensore Velocità Vento a norma WMO in alluminio anodizzato.*

- *Sensore Direzione Vento a norma WMO in alluminio anodizzato.*
- *Datalogger multicanale con sistema operativo e web-server integrato.*
- *Modulo con scheda di protezione segnali e interfaccia dotato di doppio livello di protezione segnali da sovratensioni e scariche indirette tramite scaricatori a gas e diodi speciali.*
- *Alimentazione di base 220V. Opzionalmente tramite pannello fotovoltaico*
- *Trasmissione dati di base di tipo LAN. Opzionalmente wireless, GPRS, Satellitare.*
- *Palo 5 metri autoportante in alluminio anodizzato anticorrosione composto da elementi (2m+3m), completo di supporti per 6 sensori, base di sostegno(20x20cm) e kit viterie in acciaio inox. Pesa 17kg.*
- *Cavi sensore-datalogger con terminazione a connettore PS2 o Puntalini lato datalogger e connettore 7 poli IP68 lato sensore, lunghi 5 metri*
- *Cavi sensore-datalogger con terminazione a connettore PS2 o Puntalini lato datalogger e connettore 7 poli IP68 lato sensore, lunghi 10 metri*

Grazie ai dati forniti dai piranometri e le misure dei parametri ambientali e prestazionali (temperatura, umidità, vento, temperatura superficiale pannello ed opzionalmente corrente e tensione), è possibile ottenere un costante monitoraggio dell'impianto fotovoltaico correggendo i dati in funzione della posizione del pannello solare, attraverso uno speciale algoritmo implementato nel datalogger.

Il layout prevede inoltre la posa di n. 2 cabine ausiliarie prefabbricate, dislocate all'interno dei campi.

Si precisa che ogni componente dell'impianto, per come sopra descritto e per come riportato in tutti gli elaborati costituenti il presente progetto definitivo, rappresenta scelta progettuale preliminare e potrà subire modifiche in fase di progettazione esecutiva e approvvigionamento materiali, pur mantenendo la medesima tecnologia generale sia in termini geometrici/dimensionali che meccanici e/o elettromeccanici. Eventuali modeste variazioni geometriche, dimensionali ed elettromeccaniche derivabili da differenti scelte in fase di progettazione esecutiva o in sede di approvvigionamento dei materiali saranno comunque in diminuzione rispetto ai valori riportati nella presente proposta progettuale.

L'agri-voltaico permette di introdurre la produzione di energia da solare fotovoltaico nelle aziende agricole, integrandola con quella delle colture e con l'allevamento. È una forma di convivenza particolarmente interessante per la decarbonizzazione del nostro sistema energetico, ma anche per la sostenibilità del sistema agricolo e la redditività a lungo termine delle aziende del settore, che devono

essere protagoniste di questa rivoluzione o per stimolare il recupero di terreni agricoli abbandonati. Abbinare agricoltura, produzione di energia e sostenibilità ambientale è l'obiettivo dell'agri-voltaico poiché da un lato la resa agricola resta garantita (se non addirittura incrementata) e dall'altro è possibile incrementare l'energia prodotta nella forma rinnovabile.

L'agrivoltaico è un modello in cui la produzione elettrica, la manutenzione del suolo e della vegetazione risultano integrate e concorrono al raggiungimento degli obiettivi produttivi, economici e ambientali dei terreni. La produzione di energia può rappresentare un aiuto concreto per gli agricoltori, senza mettere in competizione lo spazio per la produzione di cibo con quello per la produzione energetica. Ne danno ampiamente prova casi concreti, non solo nel nostro Paese, che dimostrano anche come l'ombra generata dai moduli fotovoltaici sul suolo non riduca la resa agricola. Il dubbio principale che emerge in merito all'agri-voltaico è, infatti, quello relativo all'eventuale perdita di produttività delle piante, dovuta alla minor illuminazione del suolo. Ma l'esperienza insegna che per alcune specie non vi è alcun impatto, mentre per altre può esservi addirittura un incremento di produzione. Si è studiato, infatti, come l'ambiente sotto i pannelli sia più fresco d'estate riducendo i tassi di evaporazione nella stagione calda e provocando meno stress alle piante.

Nelle fasi di sistemazione del sito e nella realizzazione delle opere relative al fotovoltaico non sarà necessario effettuare espanto di colture arboree (vista la totale assenza nelle aree individuate) e non verranno intaccate colture di interesse ecologico (perché non presenti) durante le opere di movimento terra per la realizzazione delle opere connesse al parco.

Il progetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici su strutture metalliche, le quali ricoprono parzialmente la superficie totale del lotto, quindi sarà possibile effettuare delle lavorazioni e tecniche del suolo mirate alla ricostruzione del potenziale agronomico del terreno che di seguito si descrive.

La gestione agronomica del suolo è tra gli aspetti più importanti nella conduzione di un'azienda agricola. Tale pratica, infatti, si discosta dalla semplice gestione del terreno, sinonimo fino a qualche tempo fa esclusivamente di lavorazione meccanica, poiché definendola gestione agronomica si vogliono richiamare quegli interventi utili e necessari a sfruttare al meglio, e a mantenere nel tempo, la fertilità di un terreno agrario. Considerando la fertilità come "l'attitudine del suolo a fornire determinati risultati produttivi relativamente ad una data coltura o categoria di colture, in determinate condizioni climatiche e con l'adozione di tecniche agronomiche ordinarie", risulta determinante considerare il terreno agrario una risorsa naturale, e valorizzarne le potenzialità risultanti dalle caratteristiche chimico-fisiche in un'ottica di

conservazione a vantaggio anche delle generazioni future. Con una gestione agronomica del terreno, mirata e condotta secondo i canoni del modello agricolo eco-compatibile ed eco-sostenibile, vengono efficacemente formalizzati i criteri da seguire per il raggiungimento di questo importante obiettivo. In sintesi, l'obiettivo richiamato può essere formalizzato attraverso la pratica delle lavorazioni minime e ad un utilizzo di colture miglioratrici.

Dopo decenni di lavorazioni intensive, complice anche il progresso raggiunto nel settore delle macchine operatrici, si è constatato ed ammesso l'aumento di una serie di conseguenze negative che hanno fatto passare in secondo piano i vantaggi e le funzioni primarie per le quali si era scelta la lavorazione del terreno. Tra le conseguenze negative si annoverano: l'impoverimento del terreno in sostanza organica, la comparsa della suola di lavorazione e di fenomeni di clorosi ferrica, l'aumento delle malerbe perenni, la compromissione delle caratteristiche fisiche del terreno qualora si eseguono lavorazioni con il terreno non in tempera, l'incremento dell'erosione particolarmente nella collina.

Per superare i danni provocati dallo sfruttamento del suolo negli anni , ma anche i danni che il suolo accuserebbe lasciandolo senza una copertura vegetale dopo la realizzazione del parco fotovoltaico come la perdita di permeabilità alla penetrazione delle acque meteoriche per effetto della sua compattazione durante le lavorazioni di preparazione dell'area e di installazione dei pannelli e l'erosione superficiale del suolo durante il periodo invernale con il fenomeno del ruscellamento e durante il periodo estivo con il fenomeno della desertificazione si è pensato all'adozione di colture miglioratrici per la produzione di foraggio e tecniche di lavorazioni del terreno minimizzate (Minimum Tillage).

Il minimum tillage, o minima lavorazione, rappresenta in campo agronomico un metodo di gestione del suolo basato sull'adozione di tecniche finalizzate ad una minore lavorazione del suolo. In generale, col termine di minimum tillage, si intende comunque una serie di tecniche di gestione del suolo basate sull'adozione di lavorazioni che preparano il letto di semina con il minor numero di passaggi. Il minimum tillage s'ispira ad alcuni criteri di base associati alle lavorazioni attuate secondo schemi tradizionali che, nella norma, richiedono ripetuti passaggi di macchine per poter eseguire la lavorazione principale e le lavorazioni complementari prima della semina.

L'avvento della tecnica del minimum tillage è subentrato, soprattutto dopo gli anni '80 del secolo scorso, in quanto se da un lato l'esecuzione di più lavorazioni migliora temporaneamente lo stato fisico del terreno, dall'altro ne peggiora la struttura, per via del costipamento causato dalle ruote o dai cingoli delle

macchine. L'inconveniente si accentua con alcune lavorazioni profonde, in particolare l'aratura, in quanto riducono la portanza del terreno rendendolo meno resistente al costipamento.

Inoltre le lavorazioni energiche provocano una mineralizzazione spinta della sostanza organica a scapito degli effetti benefici sulla struttura derivati da un tenore più alto in sostanza organica e ad una modifica del sistema della microflora del suolo.

Con l'avvento poi della questione energetica e dei costi crescenti legati ad essa, le lavorazioni, in particolare quelle profonde, hanno visto incrementare progressivamente i costi, con aumento dei costi fissi dovuti alla necessità d'impiegare trattori di maggiore potenza e aderenza, in grado di fornire forze di trazione più elevate, e con aumento anche dei costi di esercizio per la manutenzione ordinaria. In funzione di tali questioni la necessità del minimum tillage, legata anche alla necessità dell'avvento di un nuovo modello agricolo, basato sull'agro-ecologia, è diventata sempre più utilizzata. Per questo motivo il minimum tillage si propone i seguenti obiettivi:

- ridurre il numero di passaggi di macchina richiesti per la semina;
- ridurre al minimo le interferenze sulla fertilità fisica del terreno;
- snellire i tempi di preparazione per gli avvicendamenti colturali;
- ridurre i costi colturali.

Le operazioni colturali da eseguire per la tecnica sono:

- Erpicatura leggera su tutta la superficie interessata per la preparazione del letto di semina;
- Concimazioni d'impianto in relazione alle caratteristiche fisico-chimiche del terreno;
- Semina di essenze foraggere autoctone, con leguminose annuali auto-riseminanti, alcune quali Trifoglio o con leguminose poli-annuali, quali Sulla o annuali, quali la veccia.
- Taglio, che va praticato ad un'altezza adeguata a evitare il più possibile l'inquinamento della terra nel prodotto finito e per consentire anche una migliore ventilazione del fieno ed una più rapida essiccazione/appassimento;
- Appassimento/essiccazione e rivoltatura per ottenere un grado di umidità omogeneo;
- Andanatura, così come per il taglio, è necessario non raccogliere la terra; andane regolari permettono di ottenere balle regolari adatte allo stoccaggio;
- Pressatura: passaggio critico per ottenere un fieno di qualità perché una balla non sufficientemente densa o non ben legata presenterà rischi di ammuffimento.

La lavorazione del terreno e la semina possono essere realizzate in due momenti diversi (a distanza di poche ore) oppure nello stesso momento, grazie a macchine semoventi capaci di eseguire, con un unico passaggio, anche la concimazione, la rullatura, il diserbo e altri eventuali trattamenti del terreno.

In linea generale, i vantaggi conseguiti rappresentano per il suolo un ottimo mezzo volto alla conservazione e al miglioramento delle proprietà agronomiche, ovvero volto al mantenimento della fertilità dello stesso. L'apporto di azoto al terreno sarà garantito dalle leguminose che sono delle piante azoto-fissatrici, che esercitano un ruolo fondamentale circa le proprietà fisiche, chimiche e biologiche del suolo e riguardo alla conservazione della sua fertilità.

In particolare, si evidenziano i seguenti effetti:

- effetti sulle caratteristiche fisiche del terreno: miglioramento delle proprietà strutturali con formazione di aggregati più stabili, riduzione dei fenomeni erosivi ed aumento dell'aerazione;
- effetti sulla chimica del suolo: la sostanza organica aumenta la capacità di assimilazione degli elementi nutritivi minerali migliorando in genere lo stato nutrizionale delle piante;
- effetti sulla biologia del terreno: la sostanza organica costituisce il substrato per lo sviluppo dei microrganismi del terreno estremamente importanti per la nutrizione dei vegetali. Il reintegro di sostanza organica, oltre che rispondere a finalità produttive, svolge un'importante funzione di salvaguardia ambientale. Infatti nel miglioramento di pedotipi compromessi, l'operazione di ripristino delle condizioni naturali non può prescindere da apporti mirati di sostanza organica.

Il seguente prospetto riporta i dati di dimensionamento dell'impianto fotovoltaico in progetto derivanti dalle analisi eseguite col presente progetto definitivo.

<i>Sito di installazione area PV</i>	Montemilone (PZ) Venosa (PZ) Palazzo San Gervasio (PZ)
<i>Potenza totale [MWp]</i>	18,39264
<i>Dati di irraggiamento medio [MWh/MWp]</i>	1.588
<i>Sistema di orientamento</i>	Inseguitori monoassiali di rollio con asse nord/sud
<i>Previsione di produzione energetica [MWh/anno]</i>	30.013,20

Il prospetto che segue riporta invece le caratteristiche geometriche dell'impianto agricolo in progetto:

Dimensioni totali del terreno recintato	27.49.80 Ha
Dimensioni reali destinate ai moduli FV	08.40.21Ha
Dimensioni reali destinate alla coltura	19.09.59Ha
Rapporto tra aree agricole e impianti FV	31%

A.1.d. Motivazioni della scelta del collegamento al punto di consegna

L'energia prodotta verrà convogliata alla futura stazione TERNA di Montemilone per come indicato nella soluzione tecnica minima generale proposta dall'ente gestore (STMG). Tale scelta è motivata dal fatto che la stazione è posta nelle immediate vicinanze dell'impianto riducendo notevolmente il percorso dell'elettrodotto interrato di vettoriamento dell'energia prodotta alla RTN.

A.1.e Disponibilità aree ed individuazione interferenze

A.1.e.1 Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree

Tutti gli immobili in cui ricade l'impianto fotovoltaico sono nella piena disponibilità del proponente avendo stipulato contratti pubblici con i proprietari dei terreni allegati al presente progetto definitivo. In merito all'elettrodotto interrato, per i tratti esterni alla sede stradale e per le fasce di asservimento necessarie alle lavorazioni, si farà ricorso alla procedura espropriativa per pubblica utilità, mentre per l'area individuata per la realizzazione della sottostazione elettrica di trasformazione, il proponente ha avviato l'iter di trattativa economica con il proprietario del fondo, precisando che in caso di mancato buon esito di dette trattative, il proponente si avvarrà della procedura espropriativa a seguito del rilascio dell'Autorizzazione Unica atteso che, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003: *"le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti"* e dunque rappresentano titolo idoneo all'espropriazione (come confermato da TAR Sicilia (Palermo), Sez. II, 9.2.2010, n. 1775; 12.2.2010, nn. 1849 e 1850; 18.2.2010, n. 1952: *"il legislatore statale, imprimendo a tali impianti la qualificazione di 'opere di pubblica utilità"*

indifferibili ed urgenti', ha inteso consentire la loro realizzazione anche oltre e al di là della limitazione costituita dalla attuale disponibilità dell'area in capo al richiedente l'autorizzazione, scindendo chiaramente i due profili".

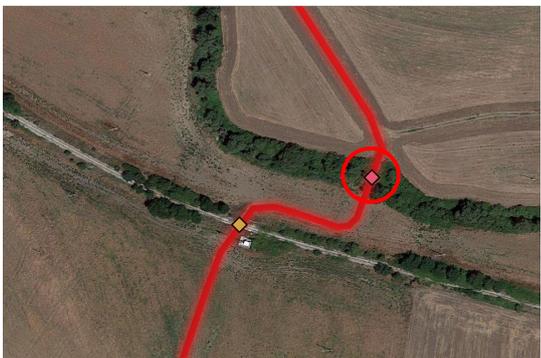
A.1.e.2 Censimento delle interferenze e degli enti gestori

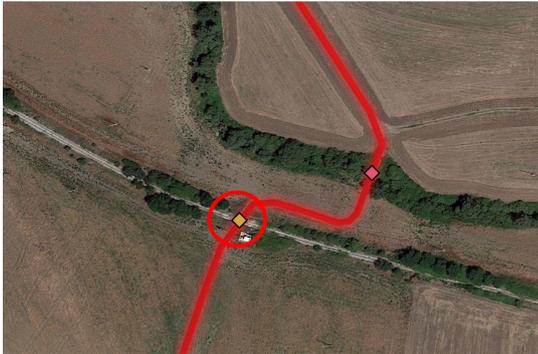
Le interferenze rilevate e riportate nella specifica tavola grafica allegata, sono essenzialmente di natura progettuale (interferenze con il percorso dell'elettrodotto in progetto).

In particolare vengono di seguito portate in rassegna le tipologie di interferenze rilevate lungo il percorso del cavidotto di progetto:

- tombini idraulici di attraversamento delle strade esistenti;
- presenza di ferrovia;
- presenza di cavalcavia;
- presenza di metanodotti.

Di seguito si riporta il report contenente il censimento dei tombini idraulici di attraversamento interferenti con il percorso del cavidotto in progetto

N. 1		Ponte
------	--	-------

<p>N. 2</p>		<p>Ferrovia</p>
 <p>N. 3</p>		<p>Metanodotto</p>
 <p>N. 4</p>		<p>Cavalcavia</p>
 <p>N. 5</p>		<p>Tombino idraulico</p>

 <p style="text-align: center;">N. 6</p>		<p style="text-align: center;">Metanodotto</p>
 <p style="text-align: center;">N. 7</p>		<p style="text-align: center;">Metanodotto</p>
 <p style="text-align: center;">N. 8</p>		<p style="text-align: center;">Tombino idraulico</p>

Figura 29 – censimento delle interferenze lungo il percorso del cavidotto

A.1.e.3 Accertamento di eventuali interferenze con strutture esistenti

Il percorso del cavidotto interrato in progetto interferisce con tombini di attraversamento idraulico, e con la presenza di metanodotti, della ferrovia e di un cavalcavia dislocati lungo le strade esistenti. Non sono presenti interferenze con altre strutture (edifici, opere d'arte, ecc.). Per lo studio delle interferenze con quanto presente all'interno dei campi si precisa che le stesse (fossi naturali,

canalizzazioni, linee elettriche aeree o interrate ecc.) sono state tenute a debita distanza per come si evince dalle tavole di layout.

A.1.e.3.a. Specifica previsione progettuale di risoluzione delle interferenze

Per il superamento delle interferenze con la presenza di metanodotti, della ferrovia e del cavalcavia si farà riferimento alle specifiche tecniche descritte e definite dagli enti gestori di riferimento. Il superamento delle interferenze con tombini e condotte idrauliche esistenti e rilevate sono di seguito illustrate.

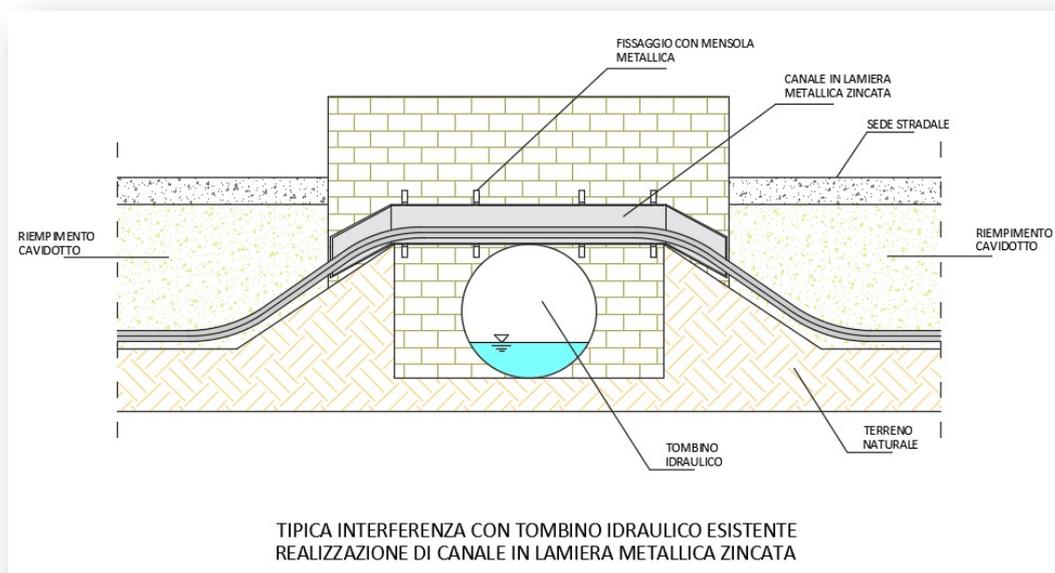


Figura 30 - schema tipico di risoluzione interferenza con tombino idraulico mediante realizzazione di canale in lamiera metallica zincata (staffaggio esterno)

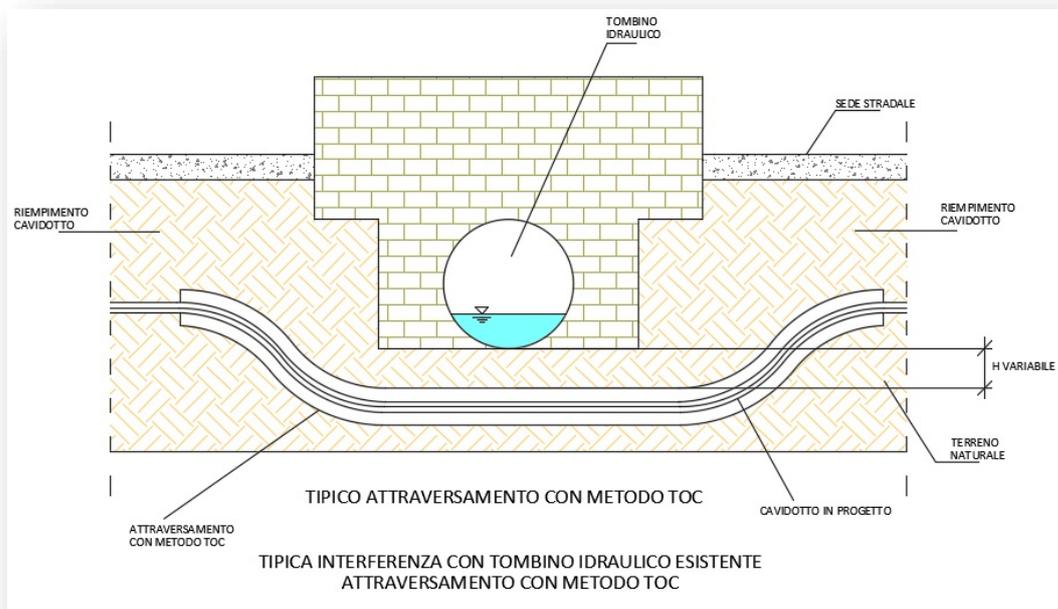


Figura 31 - schema tipico di risoluzione interferenza con tombino idraulico mediante l'utilizzo di metodo TOC

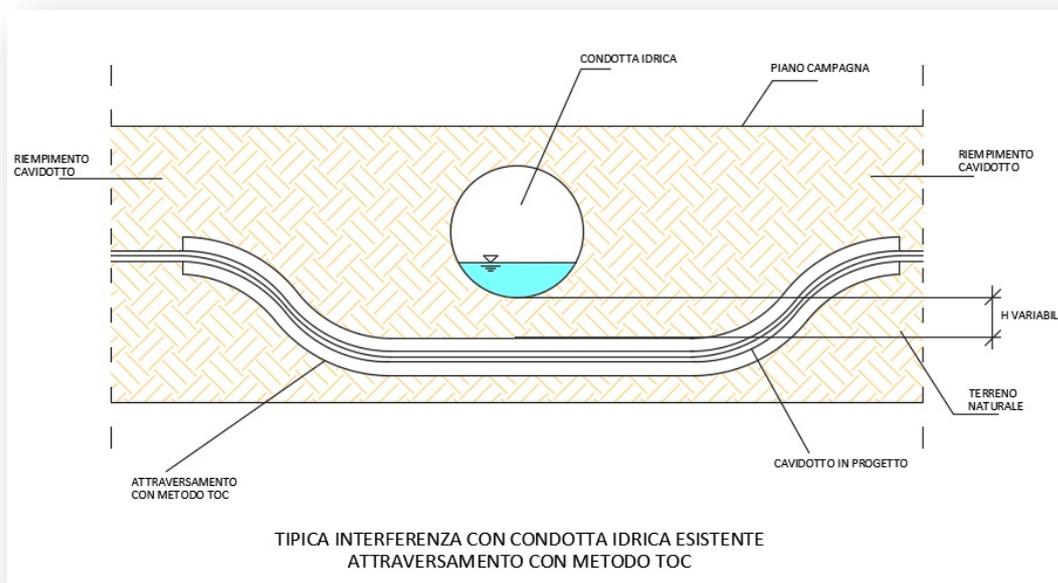


Figura 32 - schema tipico di risoluzione interferenza con condotte idriche esistenti mediante l'utilizzo di metodo TOC

Per quanto riguarda l'utilizzo del metodo di risoluzione dell'interferenza per mezzo canale ancorato sul tombino idraulico o ponte esistente (Fig. 23), saranno realizzate canaline in lamiera metallica zincata di

larghezza non inferiore a 60 cm e lunghezza, per ogni singolo elemento da giuntare, non superiore a 3,00 m. I canali saranno dotati di una base forata (15% della superficie) con asole 25x7 mm e bordi forati con asole 10x7 mm. Ogni singolo elemento del canale presenterà un'estremità sagomata a "maschio-femmina" tale da garantire le giunzioni tra gli elementi rettilinei che si succedono. In tutti gli elementi rettilinei sarà presente una bordatura continua sui fianchi che garantisce il fissaggio di coperchi rettilinei sagomati. Ogni coperto sarà quindi montato a scatto sugli elementi rettilinei di base e tra loro saranno montati per semplice attestazione delle estremità.

Le suddette canaline di acciaio zincato saranno fissate idoneamente alla struttura di sostegno mediante mensole poste ad interasse non superiore a cm 50 con l'ausilio di tasselli ad espansione o bulloneria filettata qualora la struttura lo consente.

In alternativa è possibile ricorrere alla tecnologia di trivellazione orizzontale controllata (TOC) che risulta spesso la soluzione più efficace per l'installazione di sotto-servizi limitando al minimo le zone di lavoro ed eliminando completamente la vista di canalizzazioni esterne (Figg. 24 e 25). Con questa tecnica è possibile eseguire l'attraversamento anche sotto i fossi naturale (immediatamente dopo lo sbocco), tubazioni idriche e fognarie e tubazioni di gas interrato, senza interessare le infrastrutture esistenti.

Questa tecnologia permette di effettuare la posa di cavi con un sistema di aste teleguidate che perforano il sottosuolo creando lo spazio necessario alla posa. Essa può essere impiegata sia per sotto-attraversamenti di tombini idraulici che di condotte idriche o cavidotti elettrici presenti lungo il tracciato dell'elettrodotto in progetto.

La tecnica prevede una perforazione eseguita mediante una portasonda teleguidata ancorata a delle aste metalliche. L'avanzamento avviene per la spinta esercitata a forti pressioni di acqua o miscele di acqua e polimeri totalmente biodegradabili; per effetto della spinta il terreno è compresso lungo le pareti del foro. L'acqua è utilizzata anche per raffreddare l'utensile.

Questo sistema non comporta alcuno scavo preliminare, ma eventualmente necessita effettuare solo delle buche di partenza e di arrivo; non comporta quindi, la demolizione prima e il ripristino dopo di eventuali sovrastrutture esistenti.

Le fasi principali del processo di TOC sono le seguenti:

- b) delimitazione delle aree di cantiere;
- c) realizzazione del foro pilota;
- d) alesatura del foro pilota e contemporanea posa dell'infrastruttura (cavidotto).

Da una postazione di partenza in cui viene posizionata l'unità di perforazione, attraverso un piccolo scavo di invito viene trivellato un foro pilota di piccolo diametro, lungo il profilo di progetto che prevede il passaggio lungo il tratto indicato raggiungendo la superficie al lato opposto dell'unità di perforazione. Il controllo della posizione della testa di perforazione, giunta alla macchina attraverso aste metalliche che permettono piccole curvature, è assicurato da un sistema di sensori posti sulla testa stessa. Una volta eseguito il foro pilota viene collegato alle aste un alesatore di diametro leggermente superiore al diametro della tubazione che deve essere trascinato all'interno del foro definitivo. Tale operazione viene effettuata servendosi della rotazione delle aste sull'alesatore, e della forza di tiro della macchina per trascinare all'interno del foro un tubo generalmente in PE di idoneo spessore. Le operazioni di trivellazione e di tiro sono agevolate dall'uso di fanghi o miscele di acqua-polimeri totalmente biodegradabili, utilizzati attraverso pompe e contenitori appositi che ne impediscono la dispersione nell'ambiente.

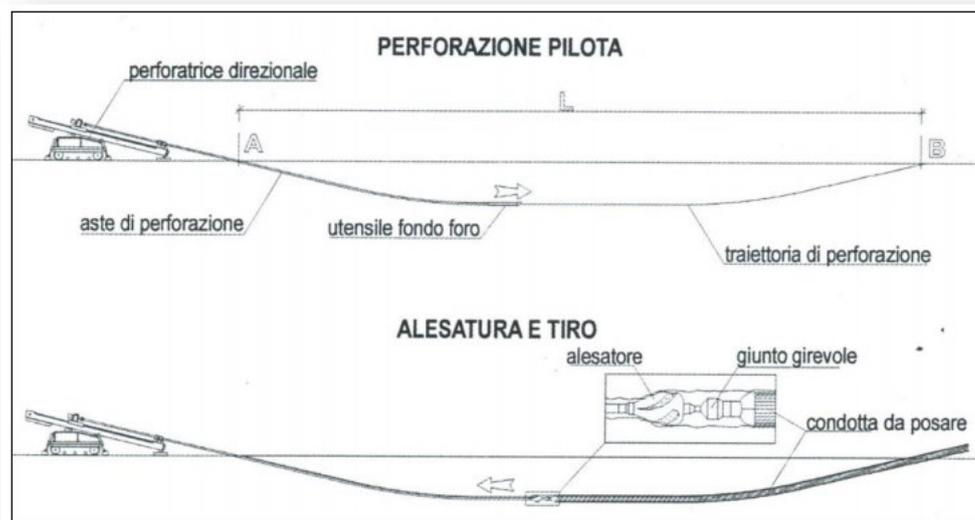




Figura 33 - tecnologia di trivellazione orizzontale controllata (TOC)

A.1.f. Sintesi dei risultati delle indagini e degli studi specialistici eseguiti

Geologia e idrogeologia

Dal punto di vista geologico, per come meglio riportato nell'allegata relazione specialistica del progetto definitivo nell'area di interesse si sono riscontrate quattro litologie descritte qui di seguito:

- **GVS: SISTEMA DI PALAZZO SAN GERVASIO** - Conglomerati massivi, clasto e matrice sostenuti;
- **MVb: SUPERSISTEMA DI MONTE VOLTURE** - Conglomerato sabbiosi di colore rosso ad elementi vulcanici, massivi e a stratificazione incrociata concava;
- **SBC: FORMAZIONE DI MONTE SAN MARCO**- Sabbie da medie a grossolane di colore giallo-ocra;
- **SBLb: SISTEMA DI BARILE** – Sabbie conglomeratiche con stratificazione piano parallela e incrociata concava.

L'area oggetto di studio si presenta come un pianoro posto a circa 400 m di altitudine, ad eccezione di una limitata area dell'impianto che è ubicata su leggero versante orientato in direzione N-S, che si

raccorda alla spianata più a valle. L'intera area si sviluppa da 425 m (punto più a monte) fino a 353 m di altitudine (punto più a valle). Considerando che le aree interessate risultano quasi totalmente pianeggianti, la categoria topografica di pertinenza è la T1.

Dal sopralluogo effettuato e dalla consultazione delle carte tematiche del P.A.I. non si rileva la presenza di movimenti franosi e/o di aree a rischio inondazione.

Dal punto di vista idrogeologico il sistema idrografico, costituito da piccoli canali, presenta un andamento di tipo lineare di bassissimo ordine gerarchico; il torrente principale è denominato Fiumara Matinella e presenta portate influenzate dalla stagionalità.

Nelle aree oggetto di studio, si riscontrano due unità differenti di permeabilità:

- LITOTIPI A PERMEABILITÀ MEDIO-ALTA [$10^{-2} < K < 10^{-4}$ m/sec];
- LITOTIPI A PERMEABILITÀ BASSA [scarsa permeabilità $K \ll$].

Dalle indagini effettuate non è stata rilevata la presenza della falda freatica.

Campi elettromagnetici

In merito agli impatti elettromagnetici, per come meglio argomentato nell'allegata relazione specialistica, si può sintetizzare che i punti sensibili sono a distanze rilevanti rispetto alle apparecchiature elettriche installate e che tali punti sensibili risultano esposti a campi elettromagnetici nettamente inferiori ai valori limiti imposti dalla legge ai sensi del DPCM del 08/07/2003.

Acustica

Dall'elaborazione previsionale del clima acustico post operam tramite simulazione si evidenzia come il rumore emesso dalle sorgenti rappresentate dai trasformatori presenti nei campi fotovoltaici del tutto trascurabile rispetto alle dimensioni e all'utilità dell'opera in progetto.

La relazione specialistica di compatibilità acustica, allegata al presente progetto definitivo, evidenzia come i livelli di rumore si abbattano velocemente man mano che ci si allontana della sorgente, anche solo di poche decine di metri. In particolare, il rumore emesso dalla sorgente (73 dB) scende già sotto i 40 dB a soli 15 metri dalle cabine che contengono i trasformatori, diventi trascurabile (25 dB) già intorno ai 50 metri, per poi abbattersi totalmente superati i 300 metri di distanza dalla sorgente.

Tav. A.1	Relazione Generale	75 di 84
----------	--------------------	----------

Per quanto riguarda l'impatto acustico su eventuali ricettori, nell'area di studio non sono stati individuati fabbricati inquadrabili come tali; visti i valori di rumore previsti dall'elaborazione software e anche degli spazi potenzialmente utilizzati dalle persone nell'area di studio, sono da inquadrare come all'interno dei limiti di normativa. Dei tre comuni all'interno del cui territorio ricade l'opera, solo il comune di Palazzo San Gervasio ha adottato un piano di classificazione acustica (zonizzazione) dalla cui analisi si evince che le porzioni di territorio su cui insiste l'impianto non sono state incluse nella suddetta classificazione, per cui, i valori con cui confrontarsi rimangono quelli dettati dalla normativa.

Per maggiori dettagli si rimanda all'allegato specialistico "Relazione tecnica di compatibilità acustica" del presente progetto definitivo.

Idraulica e idrologia

Infine, in merito allo studio idrologico ed idraulico eseguito ed allegato al presente progetto definitivo, è stata effettuata un'analisi di dettaglio che, a partire dai dati pluviometrici, ha permesso di caratterizzare dal punto di vista idrologico l'area oggetto di intervento, quindi di stimare le portate di progetto a differenti tempi di ritorno usate nelle modellazioni di progetto per le verifiche idrauliche degli elementi appartenenti al reticolo esistente ed interferenti con le aree di impianto.

Per maggiori dettagli si rimanda all'allegato specialistico "Relazione idrologica ed Idraulica" del presente progetto definitivo.

A.1.g. Primi elementi relative al sistema di sicurezza per la realizzazione

In riferimento al titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si evidenziano i primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione del parco fotovoltaico di cui al presente progetto definitivo, utili per la successiva redazione del piano di sicurezza e coordinamento.

Ciò ha lo scopo di indicare, in via preliminare, le analisi e le valutazioni da eseguire nei confronti dei rischi connessi alle attività lavorative per la realizzazione dell'opera. Tali analisi e valutazioni saranno dettagliatamente trattate nel piano di sicurezza e coordinamento il quale sarà opportunamente redatto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed aggiornato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

In particolare il PSC dovrà analizzare i seguenti aspetti: figure professionali coinvolte (per ogni impresa coinvolta: datore di lavoro, preposti, responsabile tecnico, responsabile del servizio prevenzione e protezione, lavoratori, addetti alle emergenze, medico competente, coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, responsabile dei lavoratori per la sicurezza); ubicazione del cantiere, analisi della viabilità interna, aree di stoccaggio e deposito, spazi di manovra; rischi connessi alla tipologia di lavoro; misure di prevenzione e protezione; mezzi, macchinari ed attrezzature necessarie; norme per la manutenzione; dispositivi di protezione individuali e collettive; segnaletica di cantiere, segnaletica stradale diurna e notturna, natura delle opere da realizzare e specifici rischi.

Saranno dettagliatamente esaminate le aree di cantiere, la viabilità di servizio, le opere accessorie e quanto altro occorre per ottenere un documento quanto più possibile esaustivo.

Il cantiere in oggetto si svilupperà attraverso fasi lavorative che, a livello preliminare, vengono di seguito elencate:

- 1) delimitazione dell'area di cantiere;
- 2) pulizia delle aree;
- 3) eventuali livellamenti e realizzazione delle aree;
- 4) installazione di strutture di servizio quali strutture provvisorie, uffici di cantiere, mense, box, servizi igienici e quanto altro necessario;
- 5) realizzazione piazzole di stoccaggio;
- 6) realizzazione aree di parcheggio;
- 7) realizzazione cartellonistica e segnaletica interna ed esterna al cantiere;
- 8) realizzazione della viabilità di servizio;
- 9) installazione delle strutture di supporto e posa dei pannelli;
- 10) realizzazione dei collegamenti elettrici comprendente opere di scavo a sezione e posa di cavidotti interrati con particolare attenzione agli elettrodotti che si sviluppano lungo le strade di viabilità ordinaria esistente;
- 11) realizzazione recinzione;
- 12) messa a dimora di piante e quanto altro previsto;
- 13) realizzazione opere elettriche e cabine di trasformazione e consegna;
- 14) dismissione dell'area di cantiere e collaudo degli impianti.

Relativamente ai rischi connessi alle lavorazioni dovranno essere analizzate e quindi adottate misure preventive (consistenti nella formazione ed informazione dei lavoratori) ed attuative (utilizzo dei dispositivi di protezione, indicazioni su ogni singola fase lavorativa, utilizzo della segnaletica e della segnalazione, utilizzo misure di protezione verso aree critiche, disposizione cartellonistica e segnaletica di cantiere).

Ogni impresa dovrà quindi ottemperare ai contenuti del piano operativo di sicurezza oltre a quanto previsto dalle normative vigenti; dovranno essere trattate nello specifico le limitazioni all'installazione (condizioni atmosferiche ed ambientali) ed ogni altro rischio a cui saranno esposti i lavoratori.

In conclusione, gli argomenti minimi trattati del piano di sicurezza e coordinamento saranno i seguenti:

1. Dati Generali: Oggetto dell'appalto, indirizzo del cantiere, il committente, il responsabile dei lavori, il coordinatore della sicurezza, la data di inizio lavori, la durata dei lavori, l'importo dell'appalto, il numero di uomini/giorno previsti.
2. Descrizione dell'opera
3. Rischi presenti in cantiere o trasmessi all'esterno: con riferimento alla morfologia del terreno, la presenza di linee elettriche nelle immediate vicinanze del cantiere, la presenza di falde superficiali, la presenza di reti di servizio (linee telefoniche e elettriche, acquedotti, fognature, gasdotti etc.), presenza di altri cantieri con possibilità di interazione.
4. Prescrizioni operative sull'organizzazione e gestione del cantiere: specificando opere di protezione e salvaguardia che impediscano l'accesso al cantiere, gli accessi, la viabilità interna, la dotazione di servizi assistenziali e sanitari, l'impianto elettrico di cantiere, l'impianto di terra, la segnaletica di sicurezza, depositi, baraccamenti di servizio per uffici, mensa, spogliatoi etc., posizionamento dei principali impianti con riferimento all'eventuale centrale di betonaggio, macchina piegaferrì, macchine per la produzione di energia elettrica etc.
5. Pianificazione dei lavori: sono indicate in successione le varie fasi di lavoro, indicando il numero di operai impegnati, la data di inizio presumibile delle lavorazioni e la durata delle stesse.
6. Cronoprogramma: con riferimento al punto precedente si realizza un diagramma di Gantt con la schematizzazione delle fasi lavorative e la visualizzazione dello svolgimento temporale dei lavori.

7. Prescrizioni operative sulle fasi lavorative: si individuano in questa parte le modalità di esecuzione dei lavori, le attrezzature utilizzate, i rischi connessi, i dispositivi di prevenzione e protezione, gli adempimenti verso gli organi di controllo e vigilanza;
8. Costi correlati alla prevenzione e protezione: individuati sommando i costi previsti per ogni singola lavorazione dovuti all'utilizzo di dispositivi di prevenzione e protezione e tempi di esecuzione maggiori per l'adempimento delle disposizioni di sicurezza.
9. Gestione delle emergenze: la gestione è a carico delle ditte esecutrici dell'opera che dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione; le imprese dovranno altresì individuare e adottare le misure necessarie alla prevenzione incendi, all'evacuazione dei lavoratori nonché per il caso di pericolo grave ed immediato;
10. Valutazione del rischio da rumore;
11. Predisposizione di idonea documentazione tecnica relativa all'analisi del rischio diffusione COVID-19 ed individuazione preventiva di opportune misure di prevenzione e protezione;
12. Allegati: Saranno predisposte le planimetrie di cantiere con l'indicazione degli accessi, della viabilità interna, dei depositi, degli impianti, della rete di messa a terra, dei baraccamenti di servizio etc., del posizionamento dei principali impianti, depositi vie di corsa e posizionamenti di gru e quanto altro eventualmente presente nel cantiere.

A.1.h. Relazione sulla fase di cantierizzazione

A.1.h.1 Descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare e degli esuberanti di materiale di scarto proveniente dagli scavi;

La tipologia di posa delle strutture non prevede opere di movimento terra (al netto del preliminare scotico superficiale) in quanto è prevista l'infissione mediante battitura dei montanti nel terreno di sedime. Sarà invece necessario l'approvvigionamento del materiale relativo alla realizzazione dei cassonetti stradali (misto granulometrico) proveniente da cava per la realizzazione della viabilità interna al parco mentre i volumi di movimento terra previsti per la realizzazione degli elettrodotti interrati

Tav. A.1	Relazione Generale	79 di 84
----------	--------------------	----------

saranno completamente compensati. Tutti i quantitativi sono dettagliatamente riportati nell'allegato computo metrico.

Vista l'area di intervento, nota per la ricca presenza di cave, il materiale per la realizzazione del cassonetto stradale sarà facilmente reperibile nelle immediate vicinanze del cantiere.

A.1.h.2 Descrizione della viabilità di accesso al cantiere e valutazione della sua adeguatezza

Le aree di cantiere sono tutte raggiungibili mediante strade esistenti senza ricorrere ad adeguamenti e/o allargamenti.

Per ciò che riguarda la sicurezza dei mezzi di trasporto e quindi la percorrenza degli stessi delle strade esistenti e delle nuove viabilità, sono state analizzate le attività relative al corretto transito, alle interferenze con linee aeree, agli attraversamenti su ponti esistenti ed ogni altro possibile rischio legato al trasporto sia in termini di rischio proprio del mezzo che in termini di rischio urti, e quant'altro che il mezzo può provocare all'ambiente circostante. Allo scopo saranno adottati opportuni accorgimenti atti ad evitare interferenze con il traffico locale in particolare nell'accesso alle strade di servizio del parco ed in generale nelle zone in cui si possono prevedere manovre dei mezzi di trasporto. Tali zone saranno opportunamente segnalate anche nel rispetto di eventuali prescrizioni da parte dell'Ente gestore proprietario della strada.

A.1.h.3 Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare interferenze con il traffico locale e pericoli per le persone

Particolari accorgimenti andranno attuati lungo l'area di cantiere su strada nelle fasi lavorative in cui è prevista la realizzazione dell'elettrodotto interrato. In particolare saranno predisposte tutte le necessarie misure preventive e protettive mirate alla riduzione del rischio interferenza con il normale traffico locale. Dette misure, debitamente predisposte in accordo con le normative vigenti in materia, riguarderanno la predisposizione dell'idonea segnaletica diurna e notturna, la posa di delimitatori quali birilli di forma conica o, a seconda della durata prevista (per le operazioni di scavo, posa, rinterro, e ripristino della sede stradale) del tipo flessibile incollato.

Nella fattispecie i delimitatori saranno del tipo a birillo conico se la durata delle lavorazioni è prevista inferiore a due giorni e del tipo fisso se si protrae ulteriormente.

Inoltre saranno disposte idonee segnaletiche di avvicinamento, posizione, fine prescrizione e limitazione di velocità.

Nelle zone prossime all'accesso all'area di cantiere sarà inoltre predisposta tutta la segnaletica necessaria per come previsto dalla normativa vigente.

Ogni opera e lavorazione prevista su strada esistente sarà in ogni caso compatibile con le indicazioni ed eventuali prescrizioni dell'Ente gestore della strada. Quest'ultimo sarà preventivamente informato circa i tempi e le modalità di esecuzione delle opere.

A.1.h.4 Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo ed idrici nell'aria di cantiere

Relativamente agli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, in fase di cantiere il transito di automezzi sarà limitato alle sole zone destinate alla viabilità, escludendo qualsiasi forma di compattazione del terreno non necessaria e non prevista nel presente progetto definitivo. Infatti, il "calpestio" dovuto agli automezzi e l'assenza di opportune lavorazioni periodiche, potrebbero deteriorare la struttura del terreno riducendone sensibilmente la capacità di immagazzinare acqua e sostanze nutritive.

Per evitare fenomeni di perdita di permeabilità alla penetrazione delle acque meteoriche, sia per effetto delle lavorazioni di preparazione dell'area e di installazione dei pannelli che per trasformazioni successive, non saranno realizzate aree impermeabili ad esclusione di limitate superfici quali basamenti per box/cabinet ecc. In ogni caso la nuova viabilità sarà del tipo permeabile e non si prevede posa di altro materiale impermeabile nell'area parco.

A.1.h.5 Descrizione dell'area di cantiere

Le aree di cantiere interne al parco sono rappresentate da porzioni di terreno a vocazione agricola aventi orografia pianeggiante. Tali aree saranno completamente recintate verso l'esterno al fine di garantire idonea protezione antintrusione e tali da materializzare concretamente le aree destinate alle lavorazioni. Le aree di stoccaggio, deposito, manovra, gli impianti di cantiere, la segnaletica di sicurezza e quanto altro richiesto dalle specifiche norme di settore, saranno progettati e dislocati secondo le specifiche esigenze delle lavorazioni e riportati in apposita planimetria particolareggiata.

A.1.i Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto

A.1.i.1 Quadro Economico

QUADRO ECONOMICO GENERALE			
Valore complessivo dell'opera privata			
DESCRIZIONE	IMPORTI €	IVA %	TOTALE € (IVA COMPRESA)
Costo dei lavori			
A.1) Interventi previsti da computo metrico	10.437.248,29	10	11.480.973,12
A.2) Oneri di sicurezza	313.117,45	10	344.429,19
A.3) Opere di connessione	27.675,00	10	30.442,50
TOTALE A	10.778.040,74	10	11.855.844,81
Spese Generali			
B.1) Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio ambientale, alle necessarie attività preliminari, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità	400.000,00	22	488.000,00
B.2) Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	40.000,00	22	48.800,00
B.3) Spese per rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini (incluse le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	50.000,00	22	61.000,00
B.4) Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), e collaudi B.3)	19.600,00	22	23.912,00
B.5) Imprevisti (2% A.1)	208.744,97	10	229.619,46
B.6) Spese varie	100.000,00	22	122.000,00
TOTALE B	818.344,97	-	973.331,46
C) Eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge oppure indicazione della disposizione relativa all'eventuale esonero	40.000,00	-	40.000,00
"Valore complessivo dell'opera"	11.636.385,70	-	12.869.176,27
TOTALE (A+B+C)			
D) Costo di dismissione e ripristino stato dei luoghi coerentemente alla stima analitica contenuta all'interno del piano di dismissione	567.033,14	10	623.736,45
"Costo totale di realizzazione e dismissione"	12.203.418,84	-	13.492.912,73
TOTALE (A+B+C+D)			

Prospetto 1 – Quadro economico

A.1.i.2 Sintesi di forme di finanziamento

Per la realizzazione delle opere la società potrà avvalersi di capitali propri o eventualmente ricorrere a forme di finanziamento esterne da parte di istituti privati.

A.1.i.3 Cronoprogramma riportante l'energia prodotta annualmente durante la vita utile dell'impianto

Le potenzialità del sito, vengono di seguito riassunte in tabella:

<i>Potenzialità del sito</i>		
Potenza installata [MWp]	Producibilità specifica [MWh/MWp]	Energia prodotta (E) [MWh/anno]
18,39264	1.588 (trackers)	30.013,20

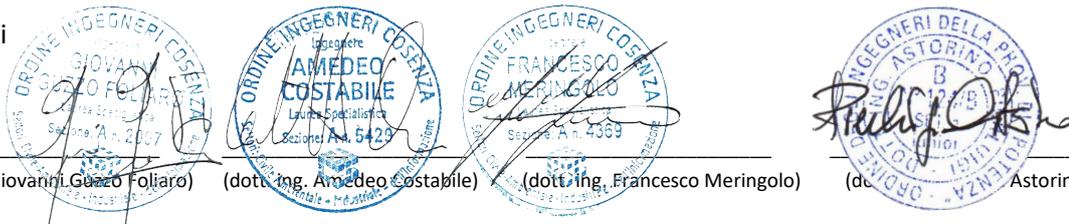
Pertanto, durante la vita nominale utile dell'impianto (30 anni), viene stimata una produzione netta complessiva riferita all'intero impianto a circa 0,90 TWh.

Conclusioni

La presente relazione tecnica ha descritto gli aspetti normativi, tecnici ed impiantistici legati alla realizzazione dell'impianto per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica in progetto. Sono stati approfonditi gli argomenti riguardanti l'ubicazione del parco, il contesto ambientale in cui ricade l'area di intervento, gli aspetti progettuali e le opere da realizzare. Inoltre sono stati discussi gli argomenti relativi alla sicurezza, al rispetto delle prescrizioni normative ed alla cantierizzazione.

In definitiva le opere di cui al presente progetto risultano compatibili con le prescrizioni e le indicazioni normative vigenti a livello comunitario, nazionale, regionale e locale.

I progettisti



(dott. ing. Giovanni Guzzo Foliaro) (dott. ing. Amedeo Costabile) (dott. ing. Francesco Meringolo) (dott. ing. Riccardo Astorino)