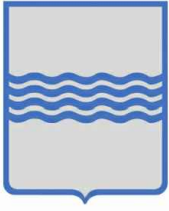


Regione Basilicata

Comune di Matera



Committente:



CANADIAN SOLAR CONSTRUCTION s.r.l.
via Mercato, 3-5 - 20121 Milano (MI)
c.f. IT09360300967



Titolo del Progetto:

Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico denominato "Sant'Eustachio" avente potenza nominale pari a 19,98 MWp

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Richiesta Autorizzazione Unica ai sensi del D. Lgs. 387 del 29/09/2003

N° Tavola:

A.1

Elaborato:

RELAZIONE GENERALE

SCALA:

N.D.

FOGLIO:

1 di 1

FORMATO:

A4

Folder: Elaborati Generali

Nome file: A.1_Relazione_Generale_REV.1.pdf

Progettazione:



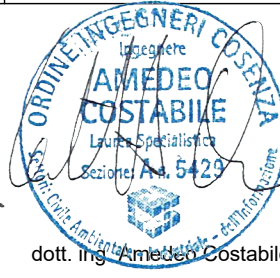
NEW DEVELOPMENTS

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

Progettisti:



dott. ing. Giovanni Guzzo Foliaro



dott. ing. Amedeo Costabile



dott. ing. Francesco Meringolo

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
01	26/10/2021	PRIMA EMISSIONE	New Dev.	CSC	CSC
00	15/10/2019	PRIMA EMISSIONE	New Dev.	CSC	CSC

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	6
A.1.a.3 Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzativo	8
A.1.a.3.a Normativa di riferimento Nazionale e Regionale.....	8
A.1.a.3.b Elenco degli Enti competenti	13
A.1.a.3.c Normativa tecnica di riferimento.....	15
A.1.b. Descrizione stato di fatto del contesto.....	17
A.1.b.1 Descrizione del sito di intervento	17
A.1.b.1.a Identificazione dell'area di pertinenza dell'impianto	17
A.1.b.1.b.1 Ubicazione rispetto alle aree ed i siti non idonei definiti dal PIEAR.....	19
A.1.b.1.b.2 Ubicazione rispetto al PPR.....	27
A.1.b.1.b.3 Ubicazione rispetto alla L.R. 54/2015 e s.m.i.	32
A.1.b.1.b.4 Compatibilità con PIEAR	36
A.1.b.1.b.5 Interferenze con aree definite dalla L.R. 54/2015 e s.m.i.....	38
A.1.b.1.b.6 Compatibilità con Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	41
A.1.b.1.b.7 Vincolo idrogeologico Legge 30 dicembre 1923 n. 3267	42
A.1.b.1.b.8 Compatibilità con lo Strumento Urbanistico vigente	43
A.1.b.1.b.9 Descrizione delle reti infrastrutturali esistenti	45
A.1.b.1.b.10 Descrizione della viabilità di accesso all'area	45
A.1.b.1.b.11 Descrizione in merito all'idoneità delle reti esterne	46
A.1.b.2 Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico	46
A.1.b.3 Documentazione fotografica.....	48
A.1.c Descrizione del progetto	55
A.1.d. Motivazioni della scelta del collegamento al punto di consegna	59
A.1.e Disponibilità aree ed individuazione interferenze	60
A.1.e.1 Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree	60
A.1.e.2 Censimento delle interferenze e degli enti gestori	60
A.1.e.3 Accertamento di eventuali interferenze con strutture esistenti.....	61
A.1.e.3.a. Specifica previsione progettuale di risoluzione delle interferenze.....	62

A.1.f. Sintesi dei risultati delle indagini e degli studi specialistici eseguiti.....	65
A.1.g. Primi elementi relative al sistema di sicurezza per la realizzazione	67
A.1.h. Relazione sulla fase di cantierizzazione	70
A.1.h.1 Descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare e degli esuberi di materiale di scarto proveniente dagli scavi;.....	70
A.1.h.2 Descrizione della viabilità di accesso al cantiere e valutazione della sua adeguatezza	70
A.1.h.3 Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare interferenze con il traffico locale e pericoli per le persone.....	70
A.1.h.4 Indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo ed idrici nell'aria di cantiere....	71
A.1.h.5 Descrizione dell'area di cantiere	71
A.1.h.6 Terre e rocce da scavo	72
A.1.i Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto	73
A.1.i.1 Quadro Economico.....	73
A.1.i.2 Sintesi di forme di finanziamento	74
A.1.i.3 Cronoprogramma riportante l'energia prodotta annualmente durante la vita utile dell'impianto	74
Conclusioni.....	74

Premessa

La società **Canadian Solar Construction s.r.l.** propone nel territorio Comune di **Matera (MT)** la realizzazione di un impianto fotovoltaico e delle opere connesse avente potenza nominale complessiva pari a **19,98 MWp**, denominato "**Sant'Eustachio**".

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:	CANADIAN SOLAR CONSTRUCTION S.R.L.
Sede Legale:	via Mercato 3-5 Milano (MI)
Codice fiscale:	IT09360300967
Legale rappresentante:	Massimo Sapienza
Referente:	Elvira Foti

A.1.a.2 Dati Generali del progetto

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

L'impianto è ubicato in agro del comune di Matera (MT). Di seguito si riporta l'inquadramento catastale:

Comune	Foglio	Particella	Estensione	Ditta Catastale
Matera	20	8	23.64.85	PORSIA GIOVANNI nato a MATERA (MT) il 23/01/1976 – c.f. PRSGNN76A23F052Q - p.tà 1/2 PORSIA VINCENZO nato a MATERA (MT) il 10/04/1974 – c.f. PRSVCN74D10F052N - p.tà 1/2
Matera	20	94	0.25.22	PORSIA GIOVANNI nato a MATERA (MT) il 23/01/1976 – c.f. PRSGNN76A23F052Q - p.tà 1/2 PORSIA VINCENZO nato a MATERA (MT) il 10/04/1974 – c.f. PRSVCN74D10F052N - p.tà 1/2
Matera	20	128	2.95.56	PORSIA GIOVANNI nato a MATERA (MT) il 23/01/1976 – c.f. PRSGNN76A23F052Q - p.tà 1/2 PORSIA VINCENZO nato a MATERA (MT) il 10/04/1974 – c.f. PRSVCN74D10F052N - p.tà 1/2
Matera	20	304	11.46.88	TOTA MARIA GRAZIA nata a MATERA (MT) il 23/01/1965 – c.f. TTOMGR65A63F052I
Matera	20	305	11.46.87	PORSIA GIOVANNI nato a MATERA (MT) il 23/01/1976 – c.f. PRSGNN76A23F052Q - p.tà 1/2 PORSIA VINCENZO nato a MATERA (MT) il 10/04/1974 – c.f. PRSVCN74D10F052N - p.tà 1/2
Totale sup. catastale			49.79.38	

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

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

Superficie catastale complessiva	<i>494.938 m² (49.49.38 Ha)</i>
Superficie recintata	<i>408.391 m² (40.83.91 Ha)</i>
Rapporto di superficie [sup. rec./sup.cat.]	<i>82,5 %</i>
Area occupata dai moduli	<i>107.611,53 m² (10.76.11 Ha)</i>
Rapporto superficie coperta [sup. mod./sup.rec.]	<i>26,35 %</i>
Potenza nominale complessiva DC	<i>19.975,20 kWp</i>

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

Le area occupate dall'impianto saranno dislocate all'interno delle particelle di terreno site in agro del territorio comunale di Matera (MT). Esse sviluppano una superficie recintata complessiva di circa 40,83 Ha lordi suddivisi in più aree che presentano struttura orografica regolare e prevalentemente pianeggiante.

All'interno dell'area parco saranno inoltre garantiti spazi di manovra e corridoi di movimento adeguati, per facilitare il transito dei mezzi atti alla manutenzione.

L'impianto in oggetto è stato integrato, rendendolo di fatto un progetto agro-voltaico, con la progettazione di un'azienda zootecnica.

In particolare la progettazione dell'impianto agro-voltaico è stata condotta prevedendo soluzioni innovative con montaggio dei moduli elevati da terra con rotazione degli stessi e comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività pastorali previste quali pascolo di ovini, che sfrutteranno le aree non occupate dalle strutture su cui vengono montati i pannelli fotovoltaici anche attraverso strumenti di agricoltura digitale e di precisione quali ad esempio la mappatura dei campi con registrazione puntuale ed elaborazione dei dati (sistemi GIS) raccolti in tempo reale da sensori, per formulare decisioni personalizzate nel tempo e nello spazio.

Il convogliamento dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nella rete di AT avverrà in antenna a 150 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica 380/150 kV di proprietà della società TERNA – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. (TERNA), in condivisione di stallo con altro produttore così come previsto dalla soluzione tecnica minima generale (STMG) rilasciata dal gestore ed accettata dalla società proponente. L'impianto fotovoltaico sarà connesso alla RTN tramite cavidotto interrato di Media Tensione che si sviluppa su strade esistenti e solo per brevi tratti su terreni agricoli comunque a ridosso

dei confini di particella. Il percorso di detto elettrodotto sviluppa una lunghezza complessiva di circa **2.700** metri di cui circa 400 metri di collegamento tra i due campi.

In prossimità della 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 cui collegamento con la SET verrà garantito da elettrodotto interrato AT avente lunghezza complessiva di circa **225** mt.

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.

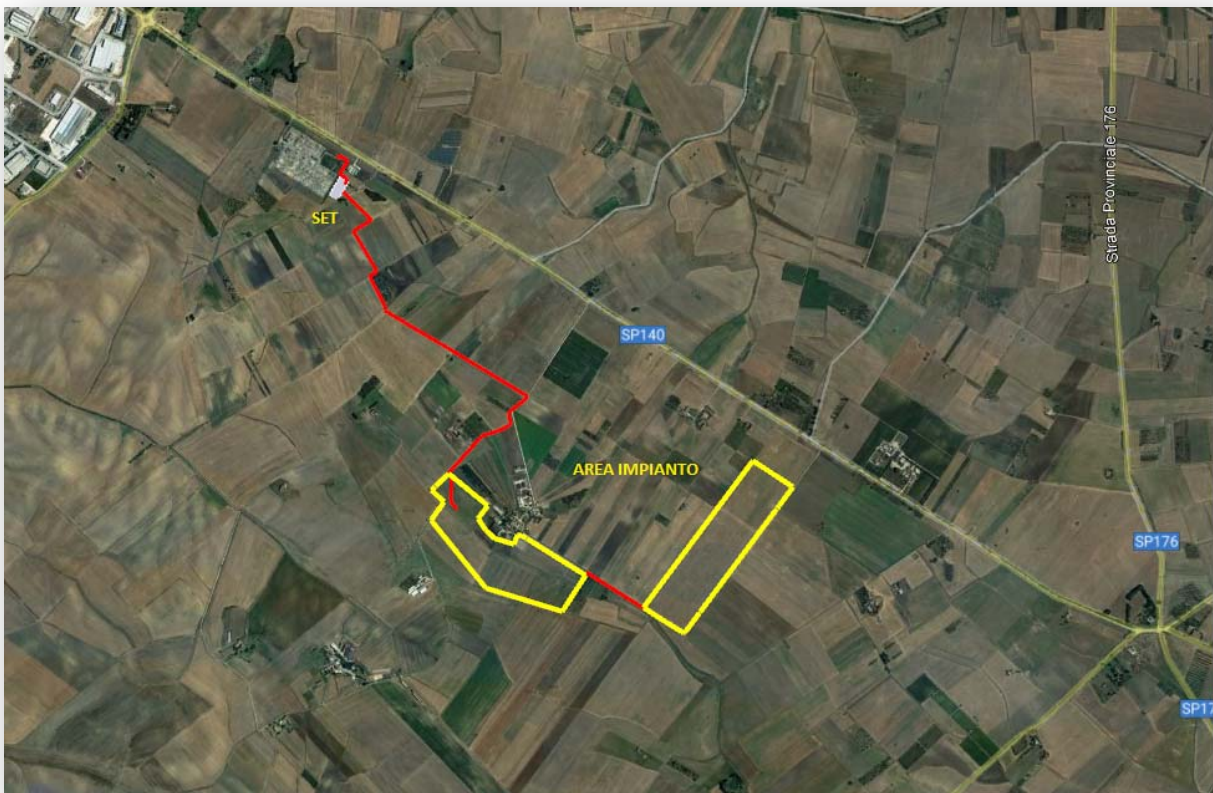


Figura 1 - Percorso dell'elettrodotto interrato MT da realizzare (tratto in rosso)

La potenza complessiva dell'impianto fotovoltaico, data dalla sommatoria della potenza dei singoli moduli installati, è quantificata in 19,9752 MWp. In particolare, ogni campo fotovoltaico sviluppa le potenze nominali riportate nel prospetto che segue:

Tav. A.1	Relazione Generale	7 di 74
----------	--------------------	---------

I moduli saranno in totale n. **48720** così dislocati:

Campo	n. moduli	Potenza (KWp)	Superficie pannellata* (m ²)
A	11.928	4.890,48	26.360,88
B	12.684	5.200,44	28.031,64
C	5.544	2.273,04	12.252,24
D	12.768	5.234,88	28.217,28
E	5.769	2.376,36	12.749,49
Totali	48.720	19.975,20	107.611,53

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

Tabella 2 - Distribuzione dei moduli FV

E' prevista la realizzazione di:

- n. 48.720 moduli fotovoltaici aventi potenza nominale pari a 410 Wp cadauno ancorati su idonee strutture ad inseguimento solare;
- n. 580 strutture ad inseguimento solare monoassiale di rollio (Tracker) del tipo opportunamente ancorate al terreno si sedime mediante infissione semplice;
- 4.433 metri lineari di recinzione a maglie metalliche opportunamente infissa nel terreno sollevata da terra per circa 10 cm;
- n. 4 cancelli di accesso carrabile in materiale metallico;
- n. 5 cabine di trasformazione di campo;
- 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 stazione elettrica esistente;
- una sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT posta in prossimità della stazione elettrica TERNA in condivisione di stallo con altro operatore;

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");

Tav. A.1	Relazione Generale	8 di 74
----------	--------------------	---------

- *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 ");*
- *Atto di indirizzo per il corretto inserimento degli impianti eolici sul territorio regionale ("Delibera di Giunta Regionale della Basilicata n. 2920/04 Pubblicato sul BUR n. 92 del 22/12/2004");*
- *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 Autorità 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 Circolari 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 98/08 "Verifica del Codice di trasmissione e di dispacciamento in materia di condizioni per la gestione della produzione di energia elettrica da fonte eolica";*
- *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 sonor;*
- *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 Matera	Viale Aldo Moro, 32 75100, Matera (MT)	comune.matera@cert.ruparbasilicata.it	Matera (MT)
2	Acquedotto Lucano S.p.a	Via P. Grippo 85100, Potenza (PZ)	protocollo@pec.acquedottolucano.it	Potenza (PZ)
3	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)
4	Amministrazione Provinciale di Matera	Via Ridola, 60 75100, Matera (MT)	provincia.matera@ruparbasilicata.it	Matera (MT)
5	Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale sede Basilicata	Corso Umerto I, 18 85100, Potenza (PZ)	dgbacino@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
6	Consorzio di Bonifica Bradano - Metaponto	Via Annunziatella, 64 75100, Matera (MT)	consorzio.bradano@cert.ruparbasilicata.it	Matera (MT)
7	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)
8	ENAV S.p.A.	Via Salaria, 716 00138, Roma (RM)	protocollogenerale@pec.enav.it	Roma (RM)
9	ENEL Distribuzione SpA	Casella Postale 5555 85100, Potenza (PZ)	eneldistribuzione@pec.enel.it	Potenza (PZ)
10	Esercito Italiano - Comando Reclutamento e Forze di Complemento Regionale Basilicata	Via Ciccotti, 32 85100, Potenza (PZ)	cme_basilicata@postacert.difesa.it	Potenza (PZ)
11	Marina Militare - Comando Marittimo Sud (MARINASUD)	Corso ai Due Mari, 38 74123, Taranto (TA)	marina.sud@postacert.difesa.it	Taranto (TA)
12	Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Servizio II - Scavi e tutela del patrimonio archeologico	Via di San Michele, 22 00153, Roma (RM)	mbac-dg-abap.servizio2@mailcert.beniculturali.it	Roma (RM)

N	Ente	Indirizzo	PEC	Città
13	Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - paesaggio Servizio V - Tutela del paesaggio	Via di San Michele, 22 00153, Roma (RM)	mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it	Roma (RM)
14	Ministero dei Beni e delle Attività Culturali per la Basilicata	Corso XVIII Agosto 1860, 84 85100, Potenza (PZ)	mbac-sr-bas@mailcert.beniculturali.it	Potenza (PZ)
15	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)
16	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)
17	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)
18	Regione Basilicata – Dip.to Ambiente e Energia - Ufficio Energia	Via Vincenzo Verrastro 8, 85100, Potenza (pz)	ambiente.energia@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
19	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)
20	Agenzia delle Dogane di Potenza	Corso XVIII Agosto 1860, 44, 85100, Potenza (PZ)	dogane.potenza@pce.agenziadogane.it	Potenza (PZ)
21	Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente e Energia - Ufficio Compatibilità ambientale	Via Vincenzo Verrastro, 5 85100, Potenza (PZ)	ufficio.compatibilita.ambientale@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
22	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)
23	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)

Tav. A.1	Relazione Generale	14 di 74
----------	--------------------	----------

N	Ente	Indirizzo	PEC	Città
24	Regione Basilicata - Dipartimento Politiche Agricole e Forestali - Ufficio Foreste e Tutela del Territorio	Via Vincenzo Verrastro, 10 85100, Potenza (PZ)	ufficio.foreste.tutela.territorio@cert.regione.basilicata.it	Potenza (PZ)
25	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)
26	SNAM RETE GAS - Distretto Sud-Orientale	Via A. Gramsci, 111 71100, Foggia (FG)	distrettosor@pec.snamretegas.it	Foggia (FG)
27	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)
28	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)
29	ASP di Potenza	Via Francesco Torraca, 85100, Potenza (PZ)	protocollo@pec.aspbasilicata.it	Potenza (PZ)
30	Telecom Italia S.p.A. – AOR Basilicata – Area Sviluppo Rete	Via Nazario Sauro 85100, Potenza (PZ)	telecomitalia@pec.telecomitalia.it	Potenza (PZ)
31	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;

Tav. A.1	Relazione Generale	15 di 74
----------	--------------------	----------

- 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;
- IEC 61400-1, EN 60439-1, cap. da 8.2.1 a 8.2.7 - Wind turbine generator systems – Safety requirements;
- 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 11-32 *V1 Impianti di produzione eolica, telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto;*
- 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;
- IEC 61400-1, EN 60439-1, *cap. da 8.2.1 a 8.2.7 - Wind turbine generator systems – Safety requirements;*
- *Direttiva Macchine 2006/42/EC;*
- *IEC / EN (62305-1, 62305-2, 62305-3, 62305-4): 2006-10 protezione dai fulmini.*

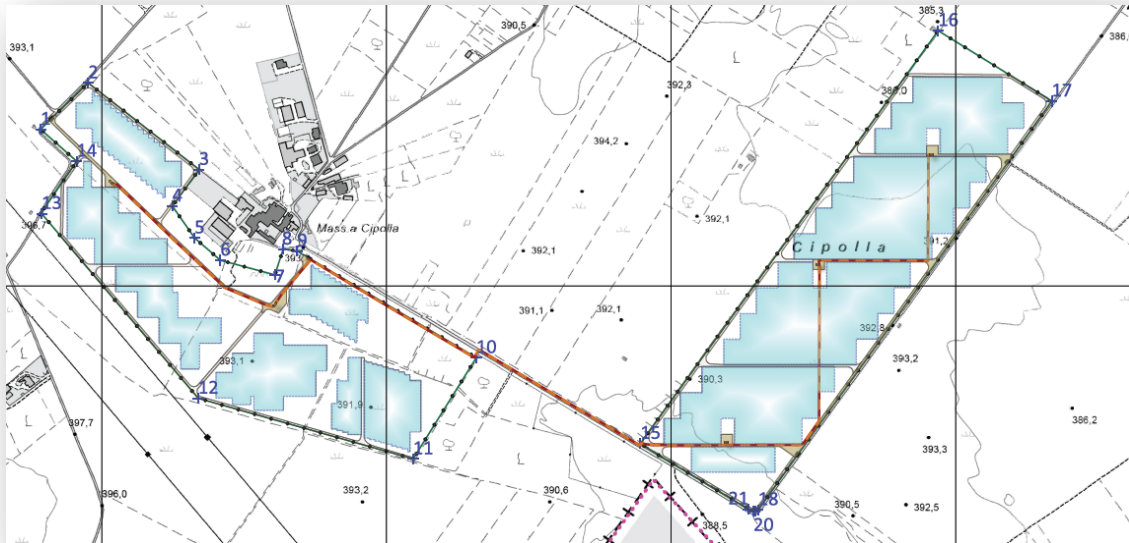
A.1.b. Descrizione stato di fatto del contesto

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:

Tav. A.1	Relazione Generale	17 di 74
----------	--------------------	----------



Coordinate	GB Roma 40 fuso Est
1	[Est 2149965.68; Nord 4535952.19]
2	[Est 2150043.73; Nord 4536040.05]
3	[Est 2150249.54; Nord 4535900.34]
4	[Est 2150206.92; Nord 4535832.45]
5	[Est 2150250.02; Nord 4535778.73]
6	[Est 2150297.99; Nord 4535742.53]
7	[Est 2150395.56; Nord 4535723.23]
8	[Est 2150407.49; Nord 4535769.71]
9	[Est 2150432.25; Nord 4535767.96]
10	[Est 2150760.59; Nord 4535601.11]
11	[Est 2150661.67; Nord 4535414.48]
12	[Est 2150275.85; Nord 4535495.63]
13	[Est 2149977.62; Nord 4535803.26]
14	[Est 2150033.02; Nord 4535900.17]
15	[Est 2151060.12; Nord 4535469.19]
16	[Est 2151534.26; Nord 4536235.39]
17	[Est 2151742.89; Nord 4536124.58]
18	[Est 2151275.50; Nord 4535366.22]
19	[Est 2151270.38; Nord 4535363.39]
20	[Est 2151267.28; Nord 4535363.04]
21	[Est 2151258.35; Nord 4535366.09]

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 delle 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 PIEAR 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'eccellente 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.

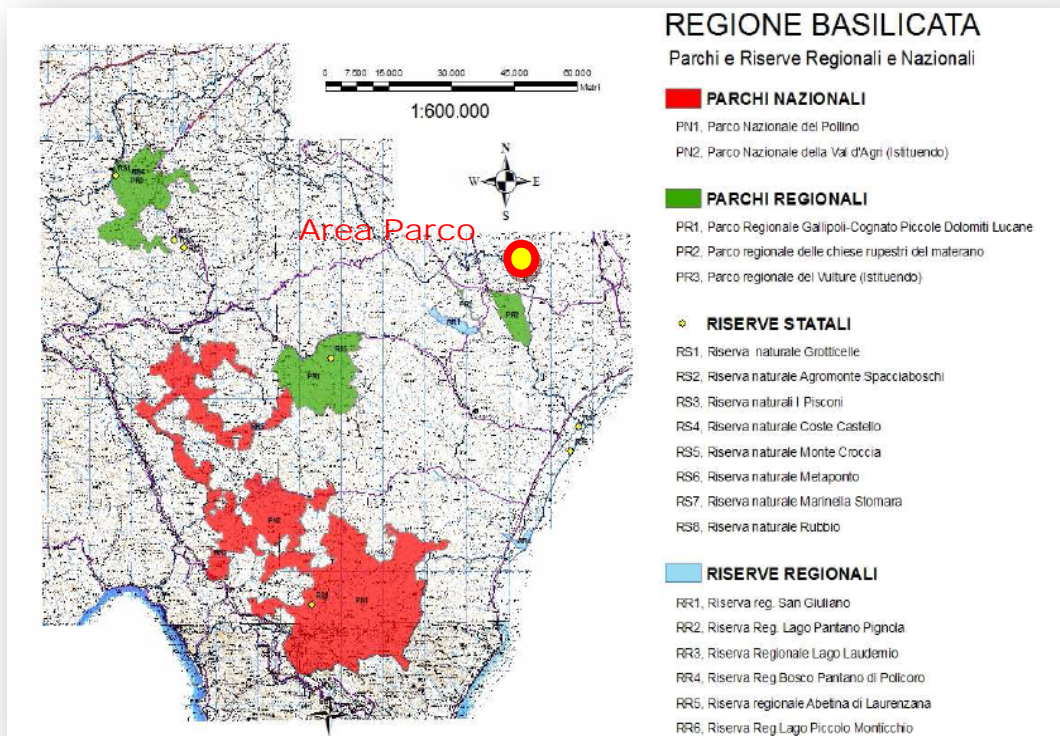


Figura 2 - Ubicazione area di intervento rispetto a Parchi e Riserve Regionali e Nazionali

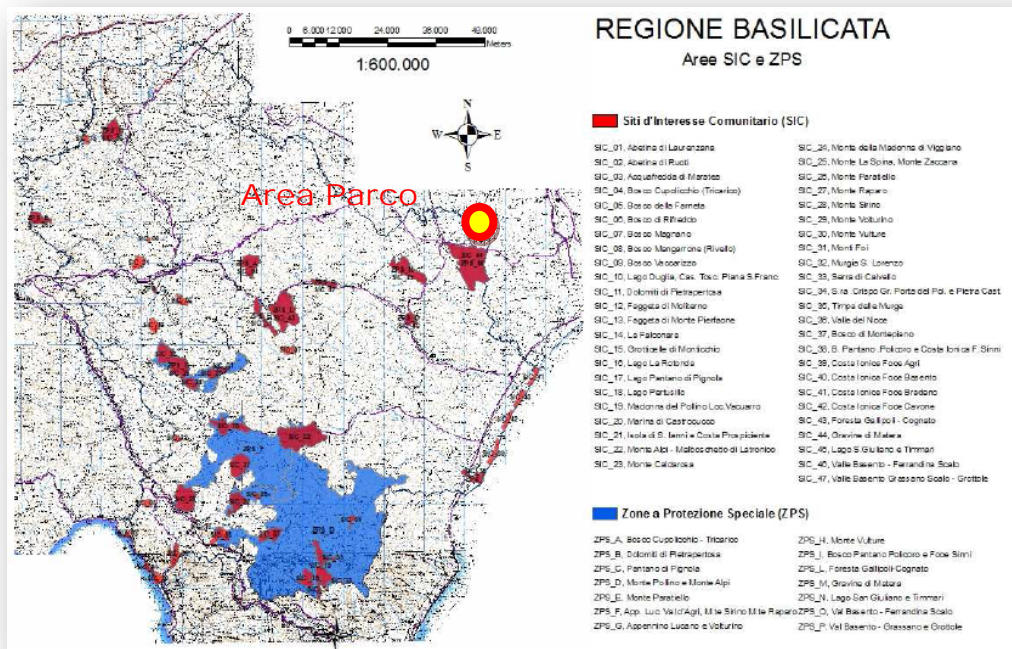


Figura 3 - Ubicazione area di intervento rispetto alle aree SIC e ZPS

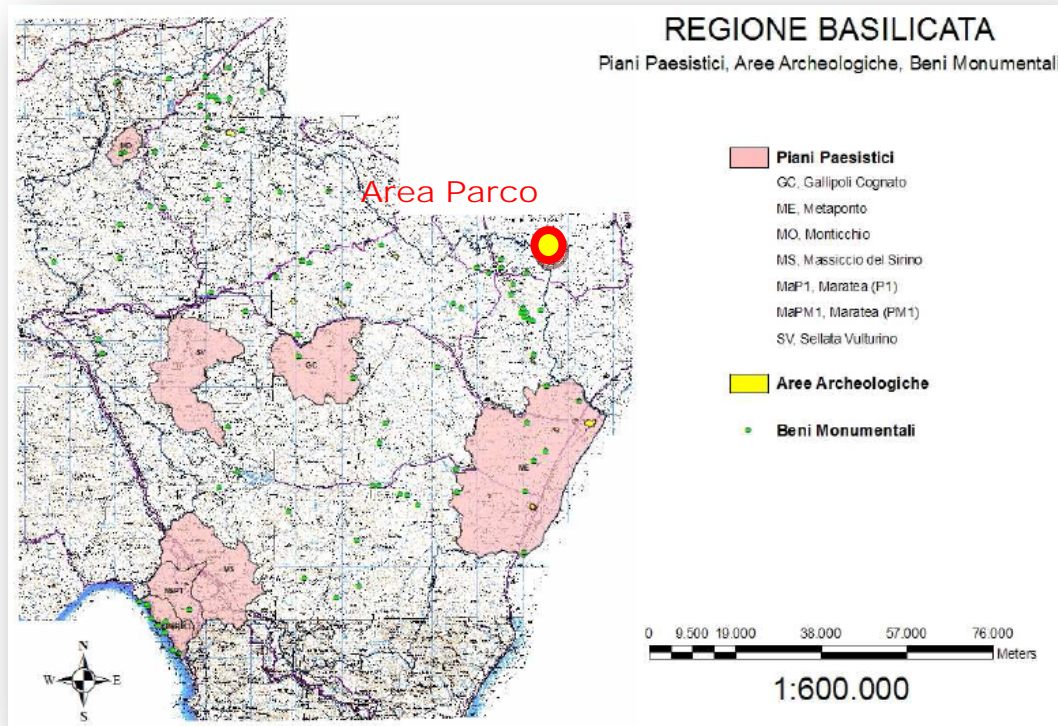


Figura 4 - Ubicazione area di intervento rispetto ai Piani Paesistici, Aree Archeologiche e Beni Monumentali

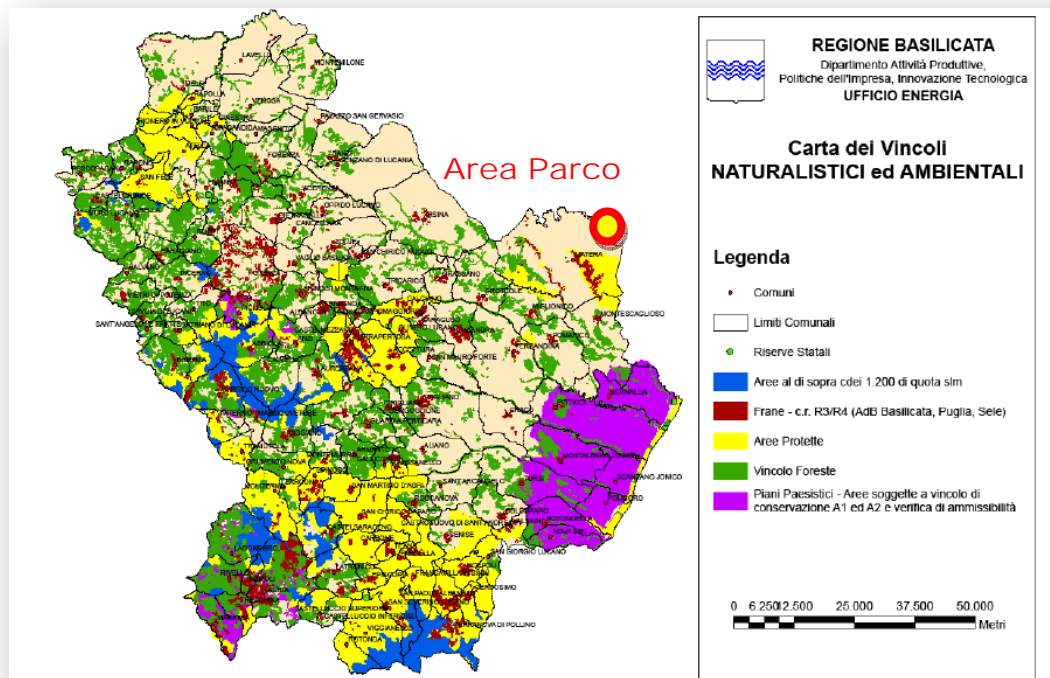


Figura 5 - Ubicazione area di intervento rispetto alla carta dei vincoli Naturalistici ed Ambientali

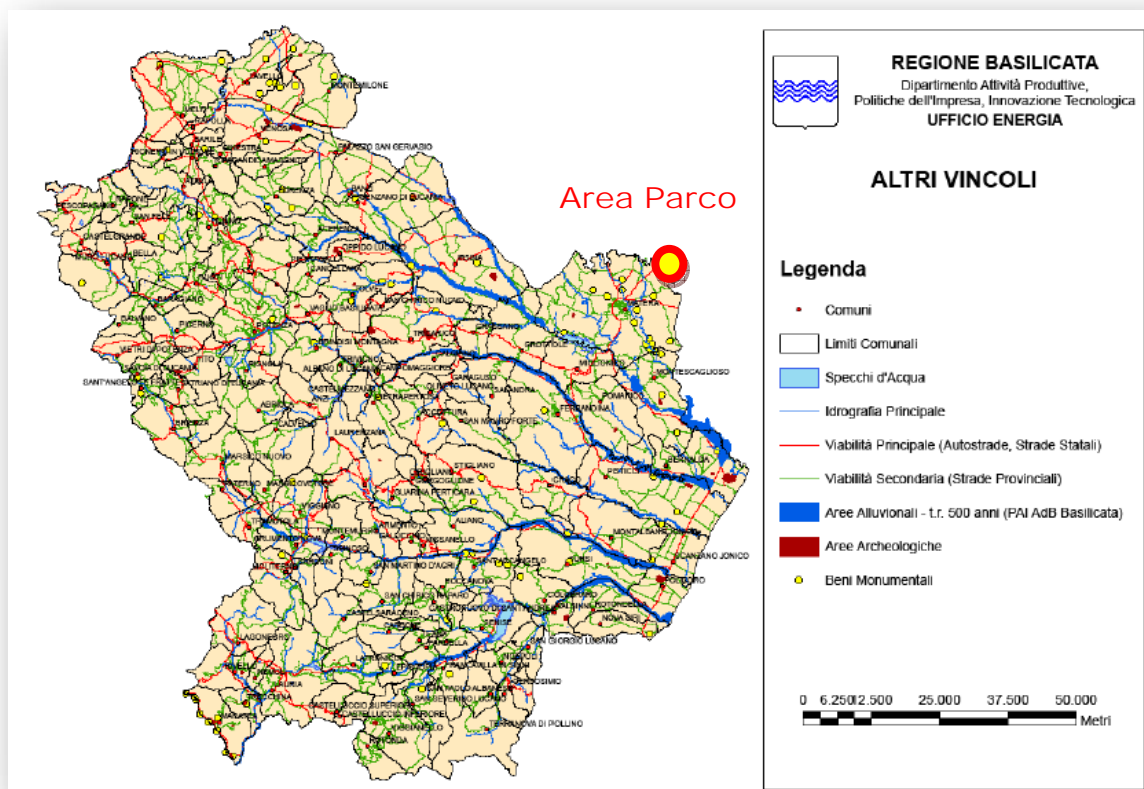


Figura 6 - Ubicazione area di intervento rispetto alla carta degli altri vincoli

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

Tav. A.1	Relazione Generale	29 di 74
----------	--------------------	----------

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 rimboscimento, 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 rimboscimento 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.

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 artt. 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 Manferrara, 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).

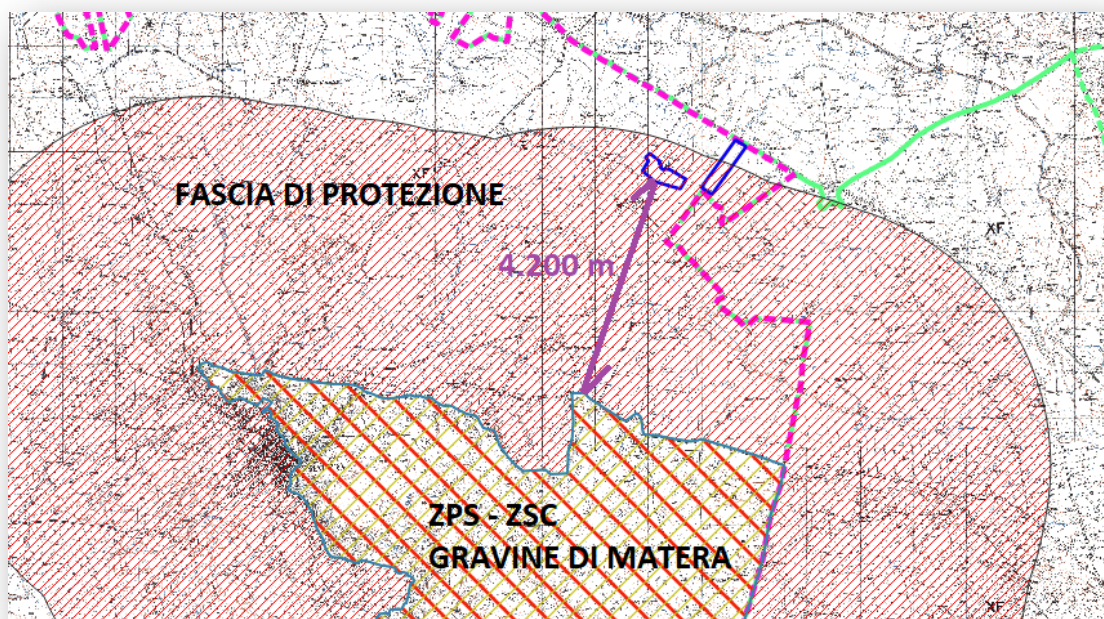
A.1.b.1.b.4 Compatibilità con PIEAR

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
Riserve Naturali regionali e Statali	NO	Nessuna
Aree SIC e pSIC	NO	Nessuna
Aree ZPS e pZPS	buffer	L'impianto ricade in parte all'interno della fascia di protezione della zona ZPS IT 9220135 – "Gravine di Matera" (di 5 km) istituito con Delibera del Consiglio Regionale Basilicata n. 927 del 15.02.2005 e ZSC (G.U. n. 226 del 29.09.2013)
Oasi WWF	NO	Nessuna
Siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m	NO	Nessuna
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	NO	Nessuna
Superfici boscate	NO	Nessuna
Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione	NO	Nessuna
Fasce costiere per una profondità di 1.000 m	NO	Nessuna
Aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde	NO	Nessuna

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
<i>(ex D.Lgs. 42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'assetto idrogeologico</i>		
Centri urbani	NO	Nessuna
Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti	NO	Nessuna
Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità	NO	Nessuna
Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare	NO	Nessuna
Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato	NO	Nessuna
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.)	NO	Nessuna
Aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria	NO	Nessuna

L'interventi ricade in parte all'interno della fascia di protezione della zona ZPS IT 9220135 – "Gravine di Matera" (di 5 km) istituito con Delibera del Consiglio Regionale Basilicata n. 927 del 15.02.2005 e ZSC (G.U. n. 226 del 29.09.2013) nella quale gli interventi ammessi dalla disciplina urbanistica delle diverse componenti ricadenti in tale fascia sono sottoposti alla Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/97 e DGR 3621/98.



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

- 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);
- 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;
- Utilizzo di moduli fotovoltaici realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;
- Irradiazione giornaliera media annua orizzontale pari a $4,49 \text{ kWh/mq*gg} > 4 \text{ kWh/mq*gg}$ (Fonte PVGIS Irradiazione stimata per il sito 1.640 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 IT 670 "I sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera" – buffer 8.000 m	SI	L'area impianto ricade all'interno del buffer di 8.000 m costruito dal parco delle chiese rupestri di Matera. L'area impianto non risulta visibile dal parco Unesco.
Beni monumentali Beni monumentali esterni al perimetro dei centri urbani – buffer 301-1.000 m	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
Comparti 7. Il Materano	SI	L'intero intervento ricade all'interno del territorio comunale di Matera, comparto 7: "il Materano".

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;	SI	L'intervento ricade in aree interessate da vincolo in itinere: "Intero territorio comunale di Matera".
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	NO	Nessuna

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
Usi civici - Beni art. 142 c.1 lett. h) D.Lgs. 42/2004;	NO	Nessuna (vedere certificazione allegata Cfr. Rif. Tav_A.1.d – 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	NO AREA PV SI AREA SET E PARTE DI ELETTRDOTTO	Nessuna parte dell'area parco ricade su tratturi o buffer di rispetto. Rientra nel buffer di 200 m dalla sede tratturale la SET, parte dell'elettrodotto MT e l'elettrodotto AT di collegamento alla CP di Matera.
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 - Aree protette ai sensi della L. 394/91 – Buffer 1.000 m	NO	Nessuna
Zone Umide - Zone umide elencate nell'inventario nazionale dell'ISPRA – buffer 1.000 m	NO	Nessuna
Oasi WWF - Si tratta di zone: - Lago di San Giuliano; - Lago di Pantano di Pignola; - Bosco Pantano di Policoro.	NO	Nessuna
Siti Rete Natura 2000 - Aree incluse nella Rete Natura 2000, designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE - Buffer 1.000 m	NO	Nessuna
IBA – Important Bird Area - Si tratta di Aree individuate da BirdLife International: - Fiumara di Atella; - Dolomiti di Pietrapertosa; - Bosco della Manferrara	NO	Nessuna

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
<ul style="list-style-type: none"> - Calanchi della Basilicata; - Val d'Agri. 		
Rete Ecologica <ul style="list-style-type: none"> - 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 	NO	Nessuna
Alberi monumentali <ul style="list-style-type: none"> - 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 	NO	Nessuna

d) AREE AGRICOLE

tipo	interferenza	Descrizione interferenza
Vigneti DOC <ul style="list-style-type: none"> - Vigneti cartografati in base a due elementi: l'esistenza di uno specifico disciplinare di produzione e l'iscrizione ad un apposito elenco 	NO	Nessuna
Territori ad elevata capacità d'uso <ul style="list-style-type: none"> - Suoli individuati dalla 1^a categoria della Carta della capacità d'uso dei suoli derivata dalla Carta Pedologica regionale 	SI	Parte dell'impianto ricade in area individuata alla 1 ^a categoria dalla carta della capacità d'uso dei suoli derivata dalla Carta Pedologica Regionale

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

L'intervento è estraneo alla perimetrazione delle zone di rischio frane e alluvioni così come definite 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 oggetto di intervento e le perimetrazioni di rischio (Frana e Alluvione) riportate nella cartografia PAI.

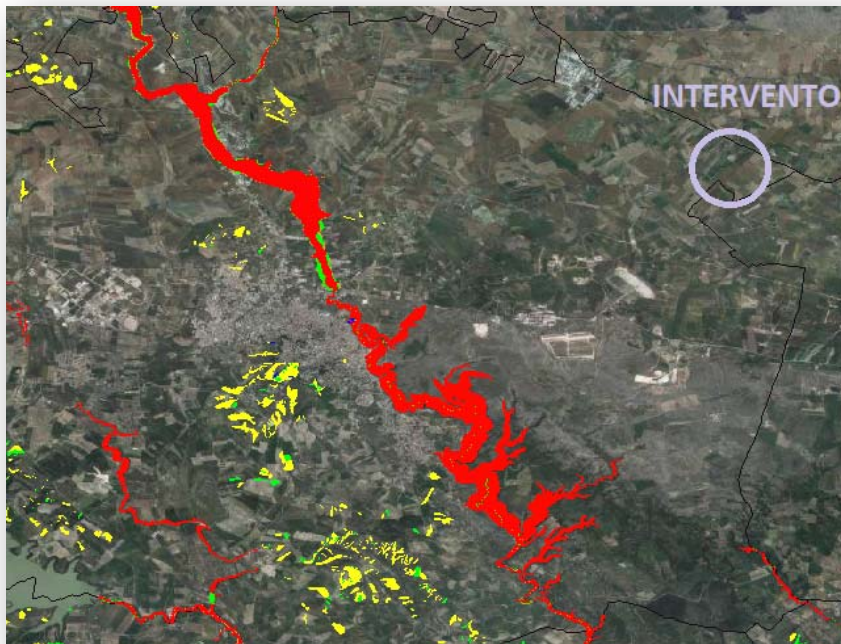


Figura 7 – Cartografia PAI con indicazione dell'area di intervento

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

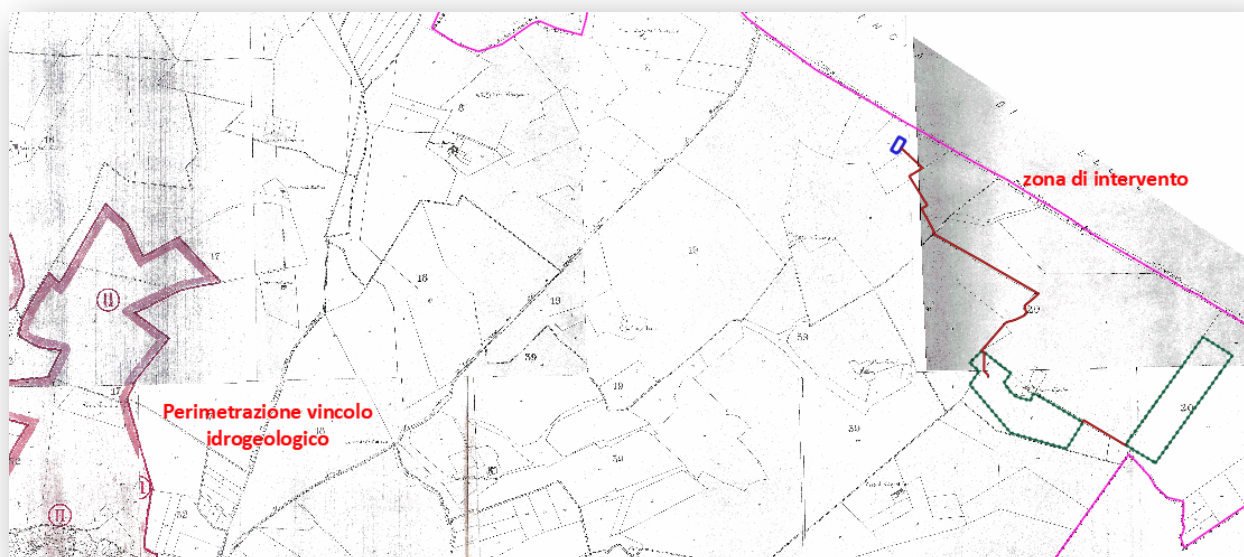


Figura 8 – Sovrapposizione dell'area di progetto con la carta del vincolo idrogeologico Legge 3267/23

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

Lo strumento urbanistico vigente nel territorio comunale è il Regolamento Urbanistico approvato con Delibera di C.C. n. 23 del 13.04.2018 di adozione del RU.

Lo strumento di pianificazione classifica l'area in ambito extraurbano quale **Zona Agricola**.

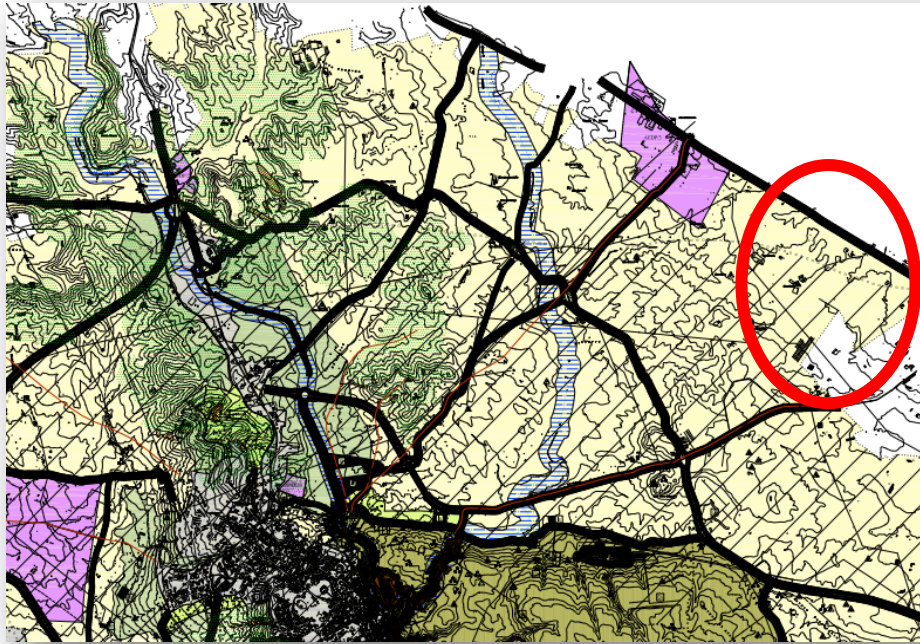


Figura 9 - Estratto del Regolamento Edilizio con indicazione dell'area di intervento

L'interventi ricade in parte all'interno della fascia di protezione della zona ZPS IT 9220135 – "Gravine di Matera" (di 5 km) istituito con Delibera del Consiglio Regionale Basilicata n. 927 del 15.02.2005 e ZSC (G.U. n. 226 del 29.09.2013) nella quale gli interventi ammessi dalla disciplina urbanistica delle diverse componenti ricadenti in tale fascia sono sottoposti alla Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/97 e DGR 3621/98 (Art. 55 Norme Tecniche di Attuazione – zone di interesse naturalistico).

Per una dettagliata e chiara visione dell'analisi si rimanda alle allegate tavole grafiche oltre al certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal Comune.

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 nn. 51 e 140 di collegamento con lo svincolo Gioia del Colle dell'autostrada A14 Adriatica.

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 10 – 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: dall'uscita Gioia del Colle, dell'autostrada Adriatica Bologna-Taranto, percorrendo la SP 51 si arriva all'incrocio con la SP 140 che costeggia il sito di installazione. L'area parco dista circa 21 km dall'uscita dell'autostrada Adriatica. La figura che segue mostra il percorso di accesso all'area parco in progetto a partire dall'Autostrada Adriatica.

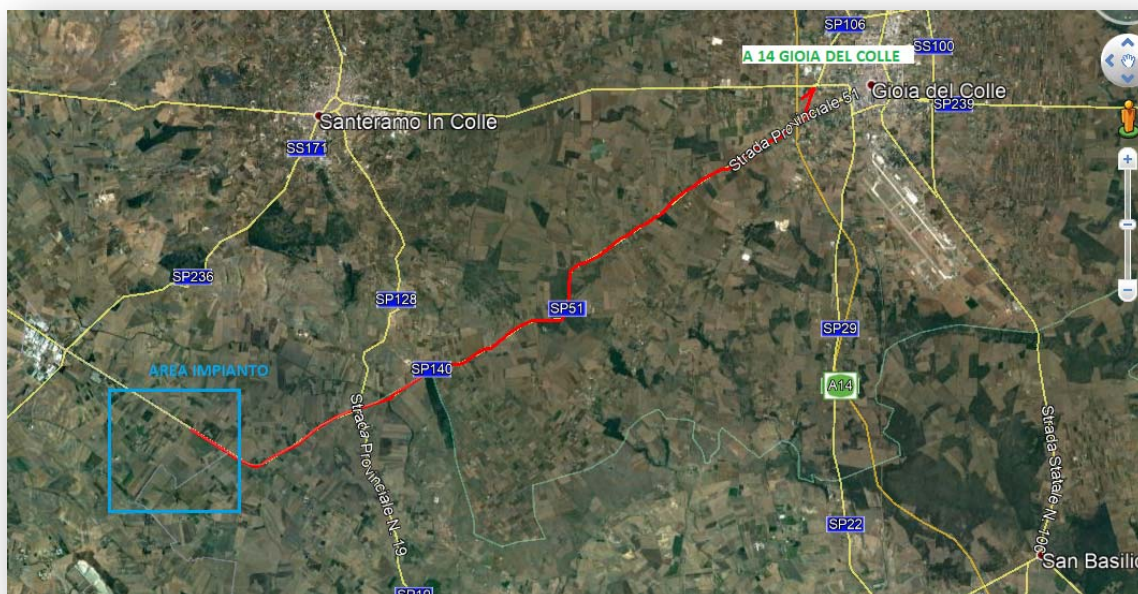


Figura 11 – Percorso accesso al parco (tratto in rosso)

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 sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica 380/150 kV di proprietà della società TERNA – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. (TERNA), 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:

a) Aree non idonee definite dal PIEAR

- ***Nessuna interferenza con aree e siti non idonei definiti dal PIEAR.***

- *Si evidenzia interferenza di parte all'interno con la fascia di protezione della zona ZPS IT 9220135 – "Gravine di Matera" (di 5 km) istituito con Delibera del Consiglio Regionale Basilicata n. 927 del 15.02.2005 e ZSC (G.U. n. 226 del 29.09.2013), pertanto l'impianto è sottoposto alla Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/97 e DGR 3621/98.*

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

- a) *Interferenza con buffer di rispetto di 8.000 m da Siti patrimonio Unesco (IT 670 "I sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera")*
- b) *L'intero intervento, ricade all'interno del comparto 7. Il Materano.*

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

- *L'intero intervento ricade in area interessata da vincolo in itinere che comprende l'intero territorio comunale di Matera.*
- *Buffer di rispetto tratturi: rientra all'interno del buffer di rispetto di 200 m dai tratturi la sottostazione elettrica di trasformazione (SET), parte dell'elettrodotto MT e l'elettrodotto AT. Detta scelta è dettata dalla necessità di realizzare la SET nelle immediate vicinanze della CP Matera (anch'essa ricadente in parte nella fascia di rispetto tratturi) per limitare il tratto di collegamento di elettrodotto interrato AT.*

d) Aree Agricole L.R. 54/2015 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni di cui all'allegato C)

- *L'intervento ricade in territori ad elevata capacità d'uso - Suoli individuati dalla I^ categoria della Carta della capacità d'uso dei suoli derivata dalla Carta Pedologica Regionale.*

A.1.b.3 Documentazione fotografica

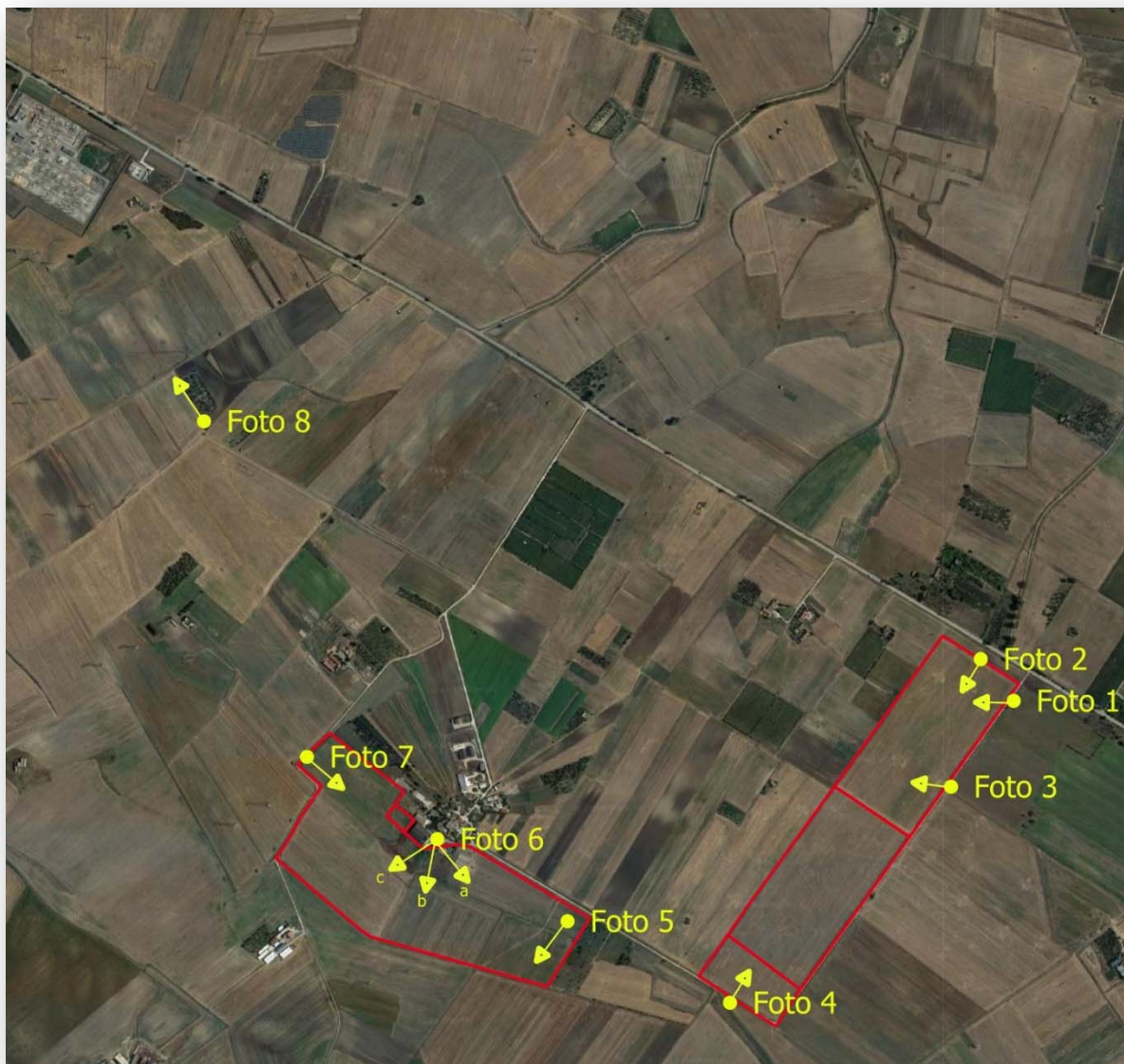


Figura 12 – Indicazione dei punti di ripresa fotografica



Figura 13 – Foto aerea



Figura 14 – Foto aerea



Figura 15 – Punto di scatto n. 1



Figura 16 – Punto di scatto n. 2



Figura 17 – Punto di scatto n. 3



Figura 18 – Punto di scatto n. 4



Figura 19 – Punto di scatto n. 5



Figura 20 – Punto di scatto n. 6a



Figura 21 – Punto di scatto n. 6b



Figura 22 – Punto di scatto n. 6c



Figura 23 – Punto di scatto n. 7



Figura 24 – Punto di scatto n. 8

A.1.c Descrizione del progetto

La potenza nominale complessiva dell'Impianto fotovoltaico è pari a 19,97520 MWp, generata in 5 campi fotovoltaici collegati tra loro tramite cavidotti interrati in media tensione.

I moduli fotovoltaici impiegati sono del tipo poli-cristallino con potenza nominale di circa 410 Watt/cad. Detti moduli saranno disposti su sistemi di inseguimento solare monassiale di *rollio* del tipo *Tracker*. Queste strutture 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 ritrovamenti puntuali di trovanti rocciosi, mediante macchina trivellatrice.

L'interdistanza tra le fila di tracker, per come indicato negli elaborati grafici di dettaglio, si attesta pari a 9,5 metri minimo.

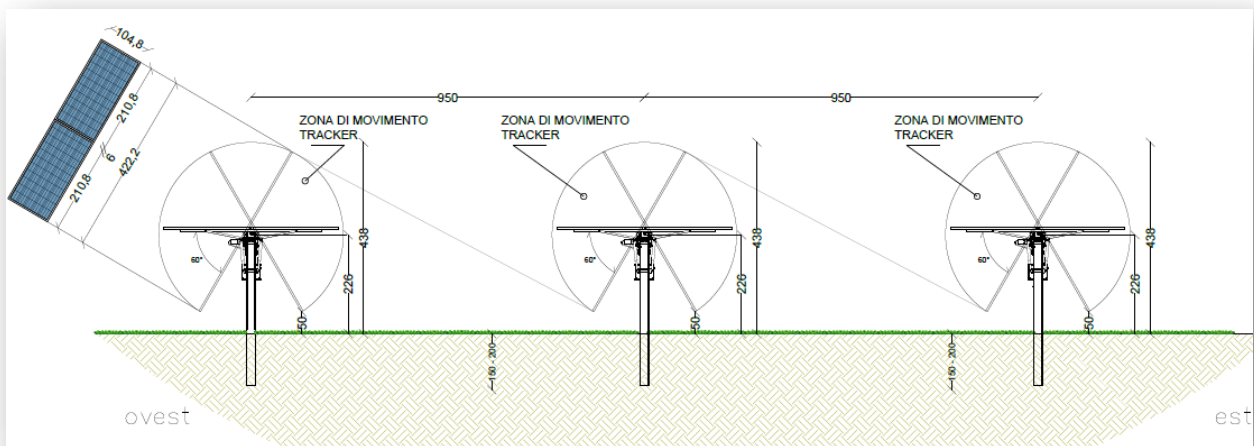


Figura 25 – sezione tipo impianto

È previsto l'impiego di un inverter per ogni stringa ed il collegamento di quest'ultime ai trasformatori/elevatori di campo.

Ogni trasformatore di campo sarà ubicato in container prefabbricato e da quest'ultimo, mediante rete MT in cavidotto interrato, verrà garantito il vettoriamento dell'energia alla Sottostazione Elettrica di Trasformazione MT/AT posta nelle immediate vicinanze della stazione elettrica di proprietà

TERNA. Le tavole grafiche allegate al progetto elettrico mostrano i tipologici delle sezioni di elettrodotto interrato MT.

L'intera area impianto, dove saranno dislocati i moduli, inverter di stringa e trasformatori di campo, sarà idoneamente recintata verso l'esterno mediante rete a maglie metalliche ancorata al terreno con sistema antiscavalco realizzato con offendicola in rete metallica. L'altezza massima fuori-terra della recinzione sarà di 220 cm.

I cancelli carrabili, anch'essi in materiale metallico, saranno realizzati secondo le indicazioni riportate nelle allegate tavole grafiche ed idoneamente ancorati a pilastri in acciaio.

L'area impianto sarà dotata di impianto di illuminazione con palo metallico, testapalo ed idonea lampada atta a garantire un'illuminazione uniforme. Dal predimensionamento effettuato saranno disposti i punti luce lungo la recinzione perimetrale ad intervallo di 15 metri ed altezza palo 4 metri.

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.

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

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 20 kV sarà composta da circuiti con posa completamente interrata. Il tracciato planimetrico della rete è mostrato nelle tavole di progetto precisando che nel caso di posa su strada esistente l'esatta posizione del cavidotto rispetto alla carreggiata sarà opportunamente definito in sede di sopralluogo con l'Ente gestore in funzione di tutte le esigenze dallo stesso richieste, pertanto il percorso su strada esistente indicato negli elaborati progettuali è da intendersi, relativamente alla posizione rispetto alla carreggiata, del tutto indicativo.

Detta rete a 20 kV sarà realizzata per mezzo di cavi unipolari del tipo ARP1H5E (o equivalente) con conduttore in alluminio.

Dove necessario si dovrà provvedere alla posa indiretta dei cavi in tubi, condotti o cavedi. Per i condotti e i cunicoli, essendo manufatti edili resistenti non è richiesta una profondità minima di posa né

una protezione meccanica supplementare. Lo stesso dicasi per i tubi 450 o 750, mentre i tubi 250 devono essere posati almeno a 0,6 m con una protezione meccanica.

Nella stessa trincea verranno posati i cavi di energia, la fibra ottica necessaria per la comunicazione e la corda di terra.

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 in quanto viene prevalentemente realizzato lungo la viabilità esistente, a bordo o lungo la strada ed utilizzando mezzi per la posa con limitate quantità di terreno da smaltire in quanto prevalentemente riutilizzabile per il rinterro. Tale percorso, come meglio rappresentato nelle allegate tavole grafiche, riguarda prevalentemente: il collegamento in Media Tensione tra i campi fotovoltaici e tra questi e la stazione di trasformazione.

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

- Piattaforma
- Fondazioni
- Basamento e deposito di olio del trasformatore MT/AT
- Drenaggio di acqua pluviale
- Canalizzazioni elettriche
- Acceso e viali interni
- Recinzione
- Edificio di Controllo SET composto da:
 - Sala celle MT e trafo MT/BT,
 - Sala controllo,
 - Ufficio,
 - Magazzino,
 - Spogliatoio,
 - Bagno.

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 4,00 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.

È prevista inoltre la sistemazione di altri tratti di viabilità in terra battuta.

All'interno dei campi è inoltre prevista l'impiego di n. 3 stazioni meteorologiche assemblate e configurate 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, I Classe.*
- *Sensore Radiazione Solare Globale a termopila a norma WMO, I 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

Tav. A.1	Relazione Generale	58 di 74
----------	--------------------	----------

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. 5 cabine di trasformazione, 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.

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</i>	Matera (MT)
<i>Potenza totale [MWp]</i>	19,97520
<i>Dati di irraggiamento medio [MWh/MWp]</i>	1.919
<i>Sistema di orientamento</i>	Inseguitori monoassiali di rollio con asse nord/sud
<i>Previsione di produzione energetica [MWh/anno]</i>	38.335

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

L'energia prodotta verrà convogliata alla vicina stazione TERNA di Matera 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 MT/AT, 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:

c) *interferenze lungo il percorso del cavo ddotto di progetto:*

- elettrodotti interrati a servizio di altri produttori;
- tombini idraulici di attraversamento delle strade esistenti;
- attraversamento sotterraneo di condutture per il trasporto di acque da irrigazione;
- posa su ponte esistente di attraversamento corsi d'acqua.

Tav. A.1	Relazione Generale	60 di 74
----------	--------------------	----------

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






  <p style="text-align: center;">N. 1</p>		<p>Tombino di attraversamento idraulico</p>
 <p style="text-align: center;">N. 2</p>		<p>Tombino di attraversamento idraulico</p>

Figura 26 – 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 esclusivamente con tombini di attraversamento idraulico 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 previsionale progettuale di risoluzione delle interferenze

Il superamento delle interferenze con tombini e condotte idrauliche esistenti e rilevate sono di seguito illustrate.

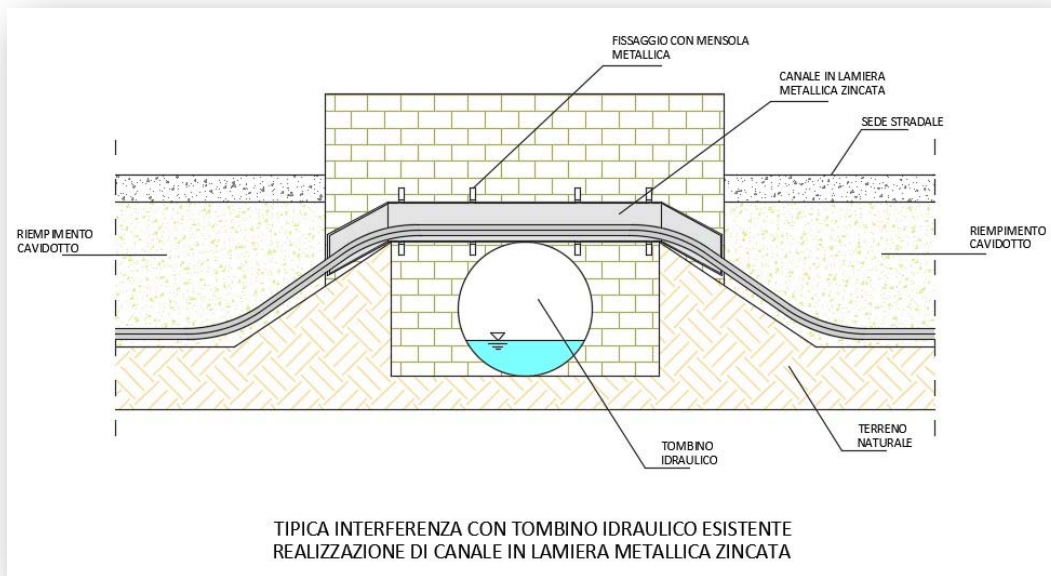


Figura 27 - schema tipico di risoluzione interferenza con tombino idraulico mediante realizzazione di canale in lamiera metallica zincata

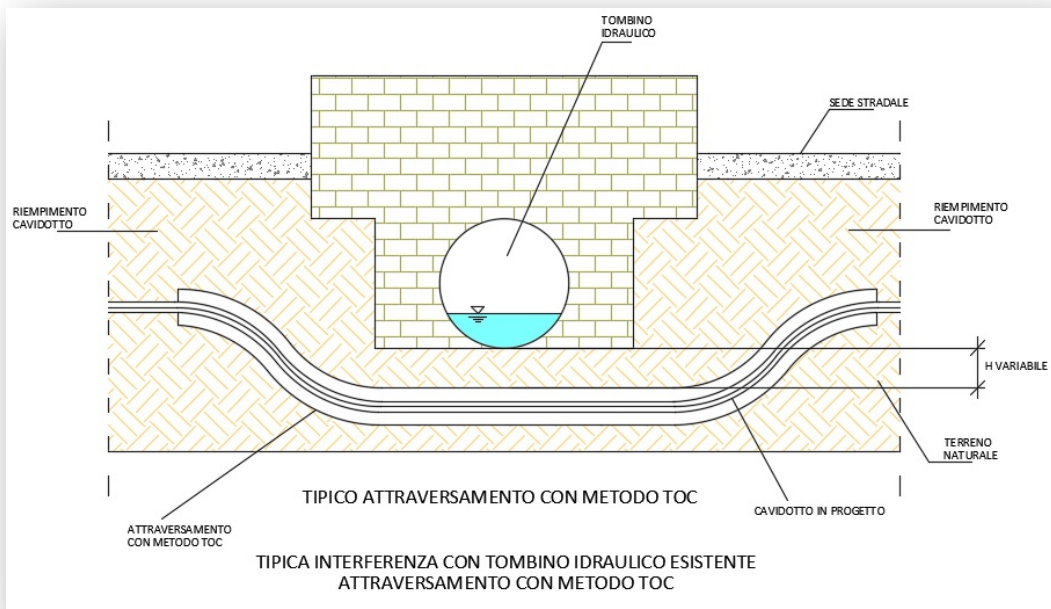


Figura 28 - schema tipico di risoluzione interferenza con tombino idraulico mediante l'utilizzo di metodo TOC

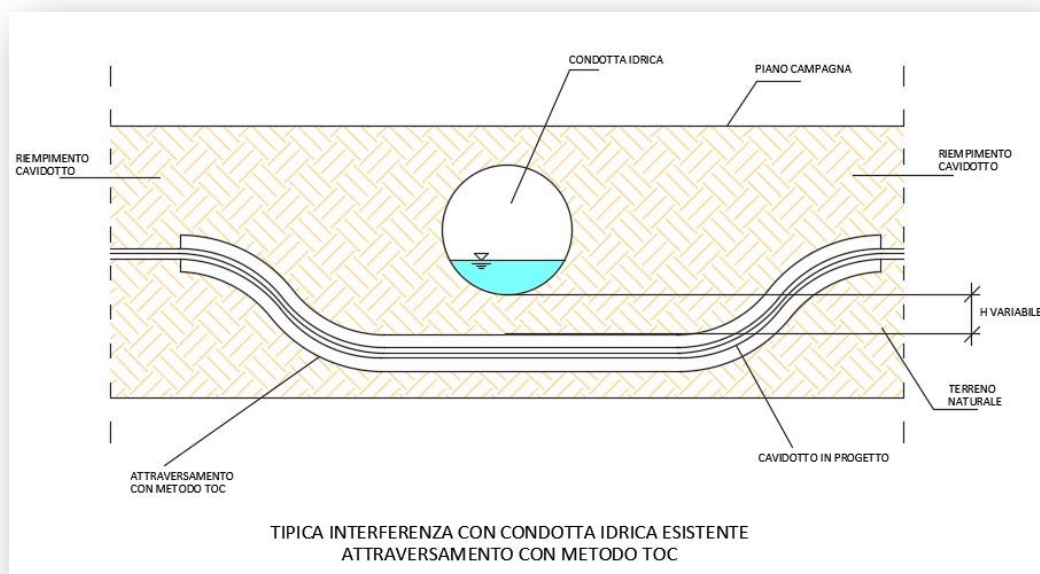


Figura 29 - schema tipico di risoluzione interferenza con condotte idriche esistenti mediante l'utilizzo di metodo TOC

Per quanto riguarda l'utilizzo del metodo di risoluzione dell'interferenza per mezzo canale ancorato sul tombino idraulico esistente, 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. 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 interrate, 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 sottoattraversamenti 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:

- d) delimitazione delle aree di cantiere;
- e) realizzazione del foro pilota;
- f) 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, giuntata 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 trascinata 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.

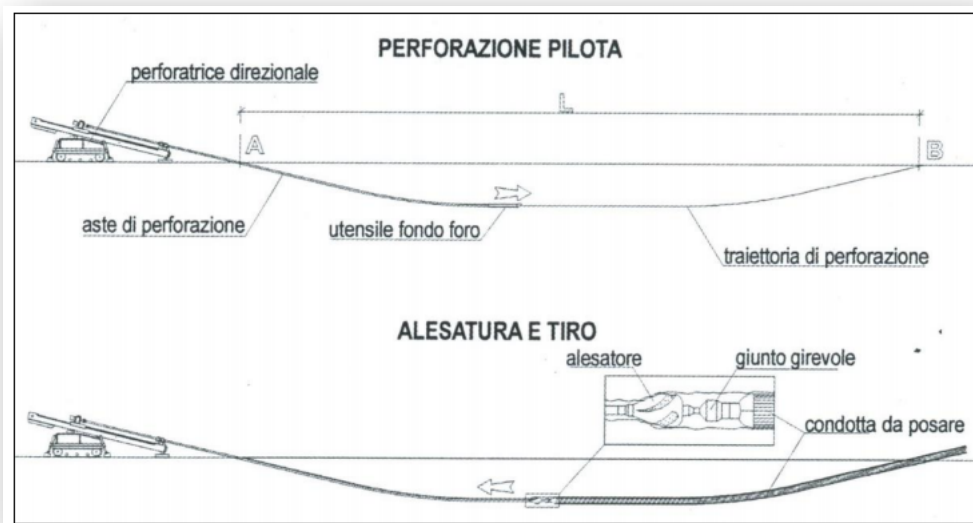


Figura 30 - tecnologia di trivellazione orizzontale controllata (TOC)

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

Per la caratterizzazione geomeccanica, idrogeologica e geofisica del terreno nell'area in esame sono state eseguite le seguenti indagini:

- 3 prove penetrometriche dinamiche continue con penetrometro DPM;
- 2 stendimenti sismici a rifrazione tipo MASW

Per come riportato nella relazione geologica allegata al presente progetto definitivo, le caratteristiche fisico-meccaniche del terreno in corrispondenza dell'impianto fotovoltaico in progetto sono i seguenti:

Livello Argilloso limoso e siltoso	Profondità base strato	Coesione non drenata	Angolo di attrito (Owasaki & Iwasaki)	Peso di volume
A	Media 5, 0 m	0,6 Kg/cmq	$\phi = 25 - 30$	$\gamma = 1.78 - 2,10 \text{ gr/cc}$
CATEGORIA SISMICA DEI SITI				B

Il sito che dovrà accogliere le strutture dell'impianto Fotovoltaico e della sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT, previste in progetto, è stato esaminato sotto l'aspetto geologico, geomorfologico, idrogeologico e geotecnico.

Si è constatato che le litologie tipiche dei materiali su cui si realizzeranno le fondazioni delle strutture sono caratterizzate da materiale argilloso, limoso e siltoso.

Tutte le aree, dato il loro andamento, sono risultate essere indenni da qualsiasi fenomeno di instabilità geomorfologica, come emerso dalla consultazione degli elaborati del PAI così come l'area SET. La circolazione idrica sotterranea è molto limitata, segue la naturale pendenza del terreno ed è assente in superficie.

Per quanto riguarda le acque meteoriche superficiali, le stesse dovranno essere regimate e smaltite lontano dal sito di interesse.

Concludendo viste le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geotecniche del terreno di fondazione, si ritiene di esprimere un parere favorevole alla fattibilità del progetto in oggetto.

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.

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 di 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. 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 esuberi di materiale di scarto proveniente dagli scavi;

La tipologia di posa delle strutture non prevede opere di movimento terra 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 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

Tav. A.1	Relazione Generale	70 di 74
----------	--------------------	----------

traffico locale. Dette misure, debitamente predisposte in accordo con le normative vigenti in materia, riguarderanno la predisposizione dell'ideale 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 e manovra oltre che a tutti 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 all'interno del piano di sicurezza e coordinamento e riportati in apposita planimetria particolareggiata.

A.1.h.6 Terre e rocce da scavo

In merito al D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, riguardante il Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164 si precisa che le opere di cui al presente intervento sono classificabili per come definite all'art. 1, lettera t): «cantiere di piccole dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Per come specificato all'art. 20 del suddetto decreto, per terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni, sarà trasmessa, ai sensi dell'art. 21 del sopracitato decreto, idonea dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 dimostrante la sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, del modulo di cui all'allegato 6 al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Nella dichiarazione saranno indicate le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

Tav. A.1	Relazione Generale	72 di 74
----------	--------------------	----------

La progettazione esecutiva detaglierà i dati dei campionamenti nel rispetto del DPR 120/2017. In caso in cui gli esiti delle caratterizzazioni risultassero tali da non poter classificare terre e/o rocce da scavo come sottoprodotto, queste saranno gestite come rifiuto e conferite a centro autorizzato.

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	10'340'928,09	10	11.375.020,90
A.2) Oneri di sicurezza	400.000,00	10	440.000,00
A.3) Opere di connessione	27.675,00	10	30.442,50
TOTALE A	10.768.603,09	10	11.845.463,40
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)	206.818,56	10	227.500,42
B.6) Spese varie	100.000,00	22	122.000,00
TOTALE B	816.418,56	-	971.212,42
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"	11.625.021,65	-	12.856.675,86
TOTALE (A+B+C)			

Prospetto 1 – Quadro economico

Tav. A.1	Relazione Generale	73 di 74
----------	--------------------	----------

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 eoliche del sito, calcolate con gli aerogeneratori progettati e dislocati secondo la presente proposta progettuale, vengono di seguito riassunte in tabella:

<i>Potenzialità del sito</i>		
Potenza netta installata [MWp]	Producibilità specifica [MWh/MWp]	Energia prodotta (E) [MWh/anno]
19,97520	1'919	38.335


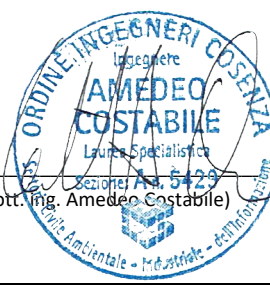
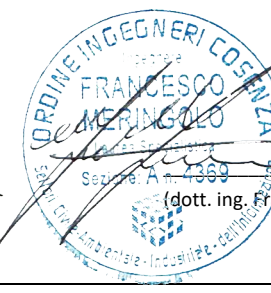
Pertanto, durante la vita nominale utile dell'impianto (30 anni), viene stimata una produzione netta complessiva riferita all'intero impianto a circa 1,15 TWh.

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)