

COMUNE DI TUSCANIA

Provincia di Viterbo

ISTANZA di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale,
ai sensi del D.L. 92/2021 e del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

LEONARDO POWER S.r.l.

Via Pietro Borsieri, 2
00195 Roma (RM)

REALIZZAZIONE di Impianto Agrivoltaico a Terra, Connesso alla RTN
di Potenza pari a 92,048 MWp

Progettazione



Società di Ingegneria
FARENTI S.r.l.

Via Don Giuseppe Corda, snc
03030 Santopadre (FR)
Tel. 07761805460 Fax 07761800135
P.Iva 02604750600

Ing. Piero Farenti



Codice documento


Titolo documento

VIA.REL1

Sintesi non tecnica

Revisione Elaborato


N. REV.	DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
0	Giugno 2023	Prima Emissione	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti

	<p align="center">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p align="center">SINTESI NON TECNICA</p>	<p align="center">Documento VIA.REL4</p>

*Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 92,048 MWp
 Connesso Alla RTN*

SINTESI NON TECNICA


<p>LEONARDO POWER SRL <i>Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM)</i> P.I. 16813141005</p>	<p align="right">FARENTI SRL <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> P.I. 02604750600</p>
---	---

	<p align="center">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p align="center">SINTESI NON TECNICA</p>	<p align="center">Documento VIA.REL4</p>

Index

PREMESSA	2
INQUADRAMENTO	3
CARATTERISTICHE FISICHE E DIMENSIONALI DEL PROGETTO	7
STRUTTURE METALLICHE DI SOSTEGNO	8
MODULI FOTOVOLTAICI	10
DISPOSITIVI DI CONVERSIONE	13
RECINZIONE DELL’IMPIANTO, VIABILITA’ E VIDEOSORVEGLIANZA	15
PREVISIONE DEGLI IMPATTI	17
MISURE DI MITIGAZIONE	19
CONCLUSIONI	20

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p align="right">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p>LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

PREMESSA


Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 92,048 MWp da costruire a sud-ovest rispetto al centro abitato del Comune di Tuscania (VT) su terreni agricoli.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante.

Il D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. ha dato attuazione alla delega conferita al Governo dalla legge n. 308 del 2004 per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale.

Dalla sua data di entrata in vigore (29 aprile 2006) ad oggi il Codice ha subito numerose modifiche ed integrazioni (in particolare, ad oggi si applica il Decreto Legislativo n. 104 del 2017).

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p>FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
---	---

	<p style="text-align: center;">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

INQUADRAMENTO

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 92,048 MWp da costruire a sud-ovest rispetto al centro abitato del Comune di Tuscania, in Provincia di Viterbo (VT) in località Cerqua Bella, su terreni agricoli.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante.

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l'inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).

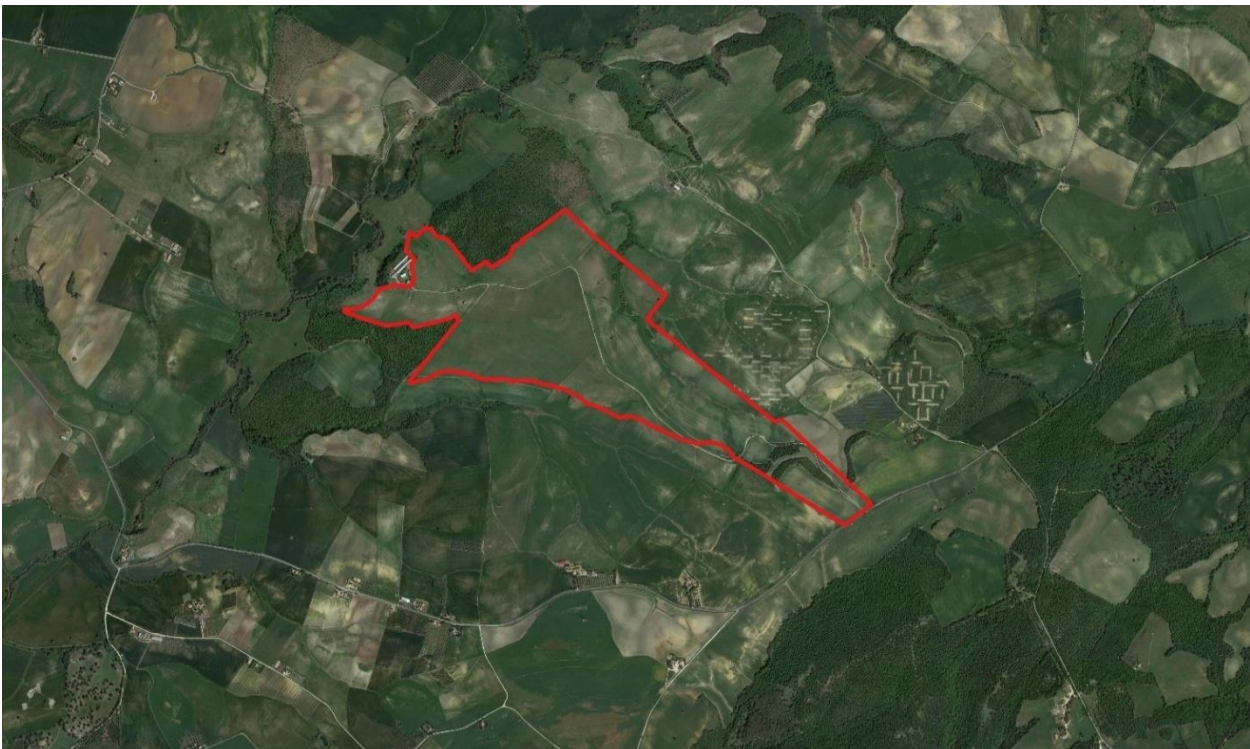


Figure 1 - Inquadramento geografico del sito

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	---


	<p style="text-align: center;">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>



Figure 2 - Inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione

Il progetto verrà realizzato su una superficie di circa 137 ettari totali, di cui quelli effettivamente occupati dal campo fotovoltaico saranno circa 44 pari al 32% della superficie totale di progetto.


I terreni interessati dall’impianto fotovoltaico si trovano in località Cerqua Bella, sita a circa 13,5 km dal centro abitato di Tuscania.

I lotti agricoli sono accessibili mediante la Strada Provinciale SP4 “Dogana”, la quale garantisce il collegamento tra Tuscania e Poggio Martino.

L’aeroporto di Viterbo “Tommaso Fabbri” dista circa 30 km. L’area rispetto ad esso si trova in direzione Sud-ovest. Sono rispettate le disposizioni di legge.

Il cavidotto di connessione parte dai lotti di progetto ed arriva, tramite un percorso stradale di circa 13 km, alla Stazione Terna di Tuscania in località Campo Villano, sita a circa 10 mt dalla SP4.

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	---

	<p align="center">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p align="center">SINTESI NON TECNICA</p>	<p align="center">Documento VIA.REL4</p>

Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

- Foglio 131 particella 24, 25, 14, 32, 63, 64, 26, 21, 32, 62, 9, 59
- Foglio 122 particella 14, 15, 17, 33, 19, 18

Le coordinate geografiche sono: 42.358177 ° N 11.718319° E

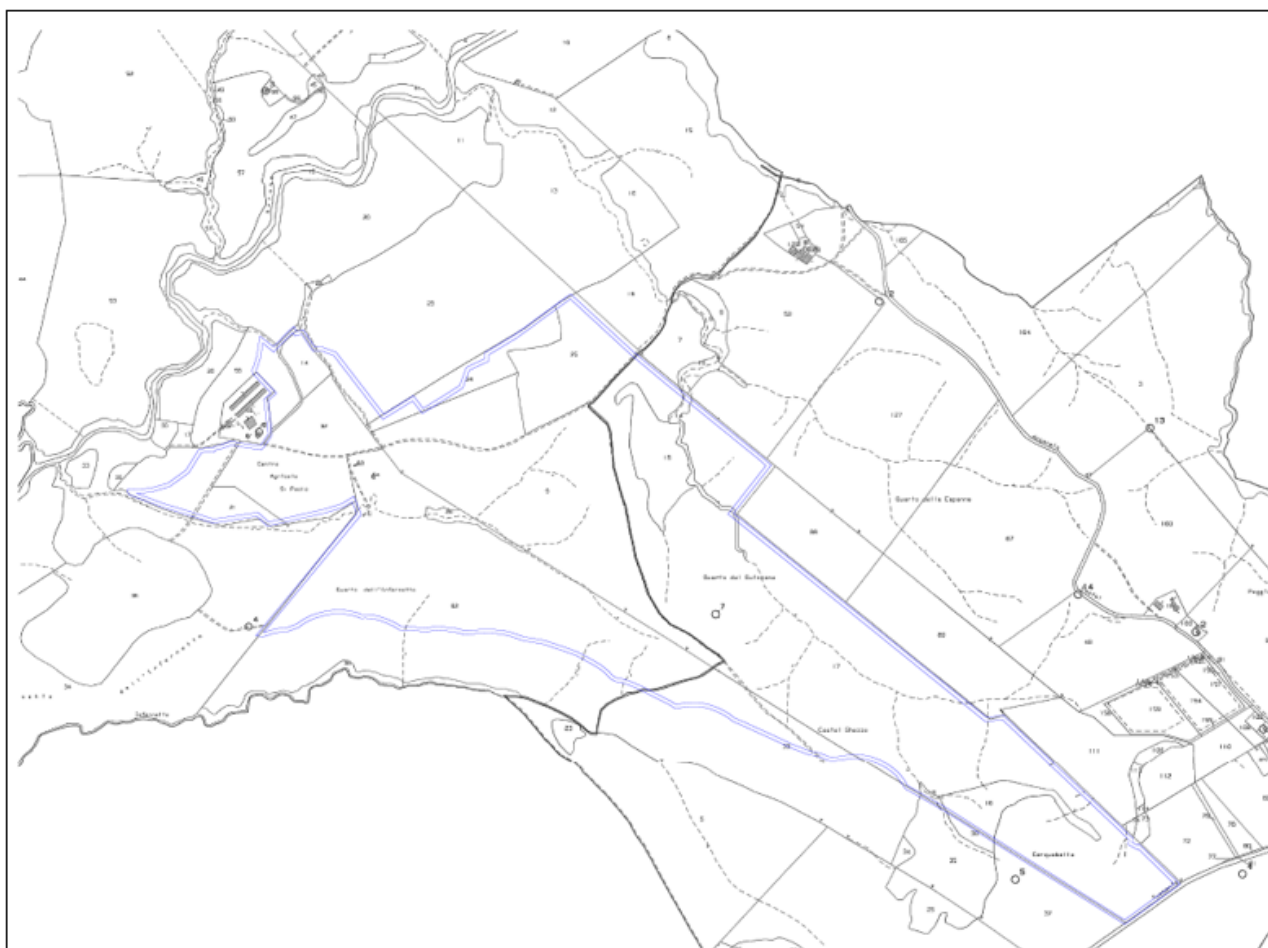



Figure 3 - Mappa catastale dei lotti

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p align="right">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p style="text-align: center;">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

Il percorso del cavidotto parte dal Foglio 122 e attraversa i fogli catastali 4, 5, 6, 13, 3 del comune di Tarquinia ed i fogli 108, 166 del Comune di Tuscania, per finire nella Stazione Terna di Tuscania sita nel Foglio 105.

In Figura seguente si evidenziano, su base catastale, i terreni ed il percorso del cavidotto fino alla Stazione Terna di Tuscania.

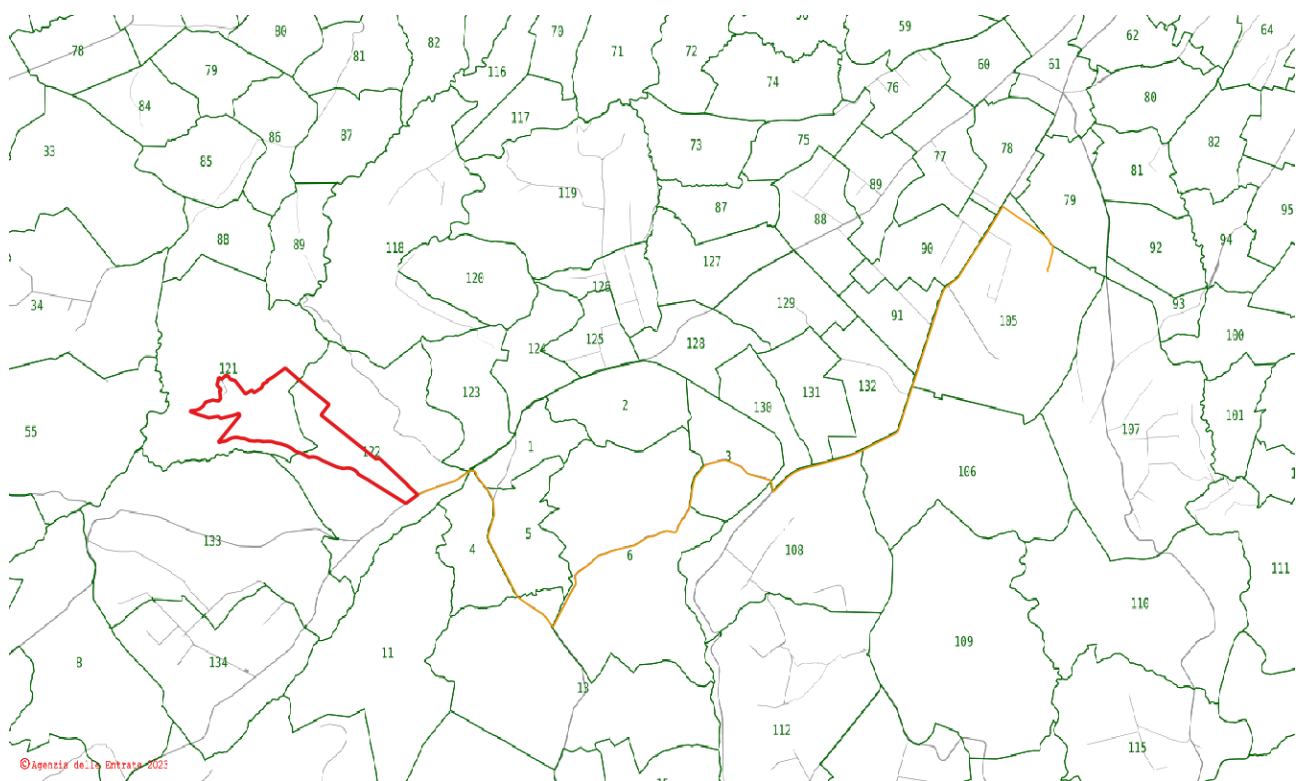



Figure 4 - Estratto mappe catasto terreni impianto e cavidotto di connessione

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
---	--

	<p>LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

CARATTERISTICHE FISICHE E DIMENSIONALI DEL PROGETTO


Rimandando allo specifico documento, costituito dalla Relazione Tecnica, per i particolari tecnico-descrittivi dell'impianto, si provvede di seguito ad una sintetica citazione delle caratteristiche più significative ed essenziali dello stesso e alla descrizione dei principali componenti in causa.

Il progetto che si intende realizzare prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico della potenzialità di picco di 92,048 Megawatt (MW) e finalizzato alla produzione di energia elettrica in base ai dati di irraggiamento caratteristici delle latitudini di Tuscania e sarà connesso in parallelo alla rete elettrica di distribuzione di Alta Tensione in corrente alternata al fine della sola vendita dell'energia prodotta mediante un'unica fornitura dedicata.

La classificazione installativa è “a terra” e la tipologia realizzativa è “ad inseguimento monoassiale” (tracker). Sintetizzando, l'intero impianto comprenderà:

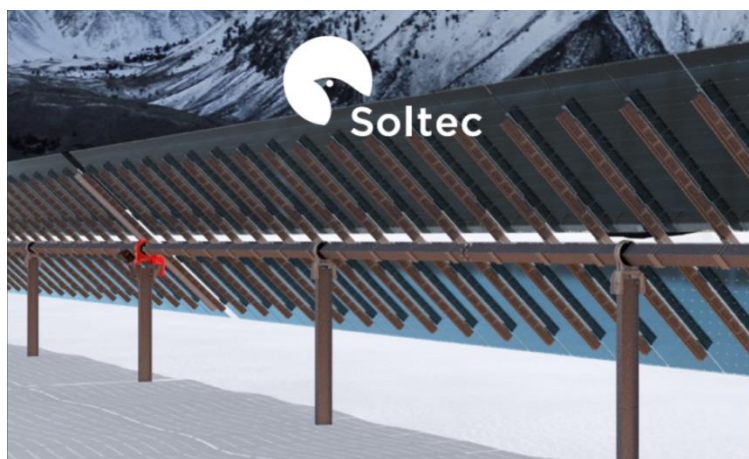
- n° 168.896 moduli fotovoltaici;
- n° 920 inverter
- n° 1 sistema di monitoraggio delle prestazioni di impianto;
- n° 1 sistema antincendio per ogni cabina;
- n° 1 sistema di videosorveglianza;
- n° 1 sistema di monitoraggio delle prestazioni di impianto;
- n° 1 sistema antincendio per ogni cabina;
- n° 1 sistema di videosorveglianza;
- n° 1 cabina di raccolta;

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p>FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
---	---

	<p style="text-align: center;">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

STRUTTURE METALLICHE DI SOSTEGNO

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno ad inseguimento del tipo monoassiale, ad infissione nel terreno con macchina operatrice battipalo; sono costituite da tubolari metallici in acciaio zincato a caldo opportunamente dimensionati, che vengono posizionati ad un'altezza di circa 2,7-3 m e posizionati orizzontalmente seguendo la giacitura del terreno. La struttura a reticolo viene appoggiata a pilastri di forma rettangolare di medesima sezione ed infissi nel terreno ad una profondità variabile in funzione delle caratteristiche litologiche del suolo e comunque solitamente non superiori a 3,0 m. Le fondazioni sono costituite da supporti in acciaio a sezione trapezoidale aperta collocati nel terreno mediante infissione diretta, alla cui sommità verranno collegati tramite bullonatura le strutture del "tracker" di sostegno dei pannelli.




Elettricamente le strutture sono collegate alla terra di impianto per assicurare la protezione contro le sovratensioni indotte da fenomeni atmosferici.

Il portale tipico della struttura progettata è costituito dalla stringa di 26 moduli montati con una disposizione 2V13. Affiancando le stringhe si ottengono schiere della lunghezza opportuna in relazione alla sagoma dell'area disponibile.

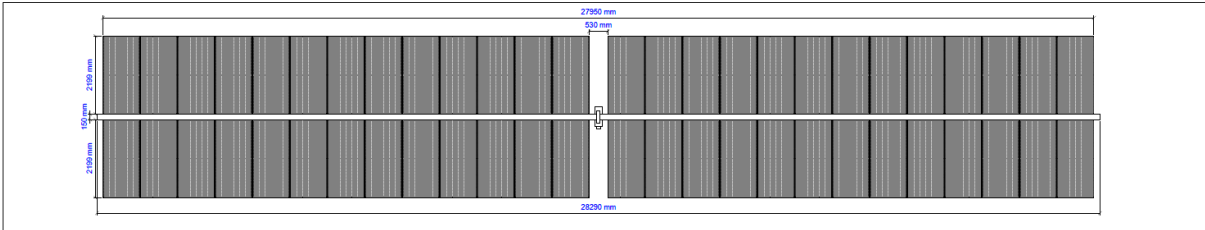
L'altezza massima delle strutture (considerando sia i tracker che i pannelli) sarà inferiore ai 5,3 m dal terreno.

Di seguito si riportano delle rappresentazioni della struttura di supporto.

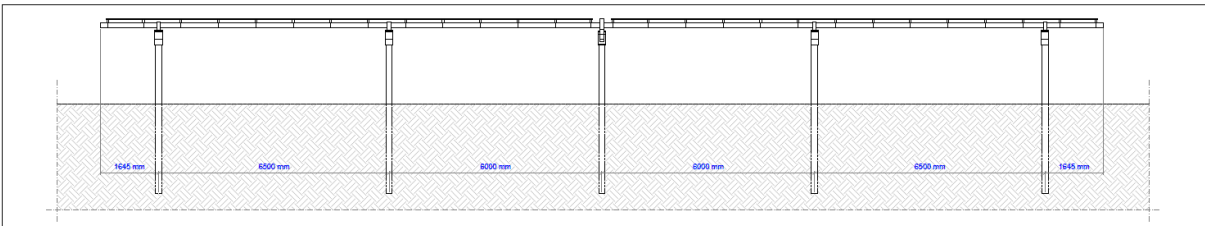
<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	---

	<p style="text-align: center;">LEONARDO POWER S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

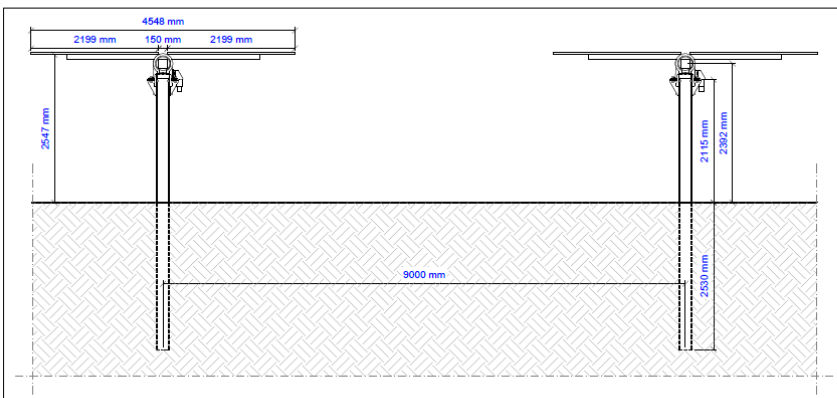
Vista dall'alto



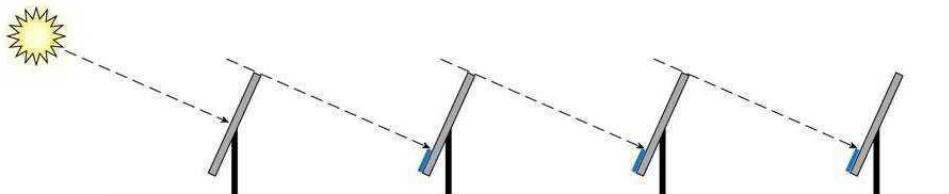
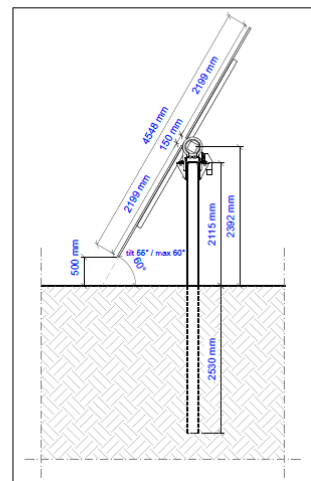
Vista frontale - Tilt 0°



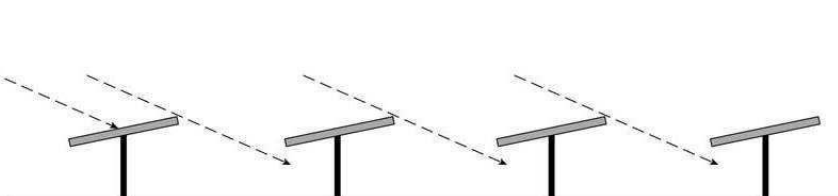
Vista laterale - Tilt 0°




Vista laterale - Tilt massimo



LEONARDO
 Via Pietro E
 P.I. 168131



FARENTI SRL
 130 – Santopadre (FR)
 P.I. 02604750600

	LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i>	
	SINTESI NON TECNICA	Documento VIA.REL4

MODULI FOTOVOLTAICI

Il modulo fotovoltaico di progetto è composto da 110 (5x11) celle solari rettangolari realizzate con silicio monocristallino. Questa nuova tecnologia migliora l'efficienza dei moduli, offre un migliore aspetto estetico rendendo il modulo perfetto per qualsiasi tipo di installazione.

La protezione frontale è costituita da un vetro a tecnologia avanzata costituito da una trama superficiale che consente di ottenere performance eccellenti anche in caso di condizioni di poca luminosità. Le caratteristiche meccaniche del vetro sono: spessore 3,2 mm; superficie antiriflesso; temperato.

La cornice di supporto è realizzata con un profilo in alluminio estruso ed anodizzato.




La scelta finale del modulo fotovoltaico da utilizzare è anche legata a valutazioni sul costo totale d'impianto che le tecnologie considerate in sede progettuale comportano. Un corretto bilanciamento tra prestazioni ottenibili e costi di approvvigionamento consente di offrire la migliore soluzione per la redditività d'impianto. Il modulo proposto è RISEN SOLAR mod. RSM 110-8-545 M da 545 Wp.

Le scatole di connessione, sulla parte posteriore del pannello, sono realizzate in resina termoplastica e contengono all'interno una morsettiera con i diodi di bypass, per minimizzare la perdita di potenza dovuta ad eventuali fenomeni di ombreggiamento, ed i terminali di uscita, costituiti da cavi precablati a connessione

rapida impermeabile.

Tutte le caratteristiche sono rilevate a Standard Test Conditions (STC): radiazione solare 1000 W/m², spettro solare AM 1.5, temperatura 25°C.

LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i>	
	SINTESI NON TECNICA	Documento VIA.REL4

I moduli saranno assemblati meccanicamente su apposite strutture di sostegno e collegati elettricamente in modo tale da formare le stringhe, costituite da 26 moduli in serie e presenteranno le caratteristiche tecniche riportate di seguito:

Potenza (Wp)	545 Wp
Corrente di cortocircuito (Isc)	18.23 A
Tensione a vuoto (Voc)	38.02 V
Corrente ad MPP (Imp)	17.22 A

Per la determinazione dei parametri elettrici delle stringhe, sono stati assunti i seguenti valori di temperatura:

- Triferimento = 25° C;
- Tminima = -10° C;
- Tmassima = 70° C.

Occorre verificare che in corrispondenza dei valori minimi di temperatura esterna e dei valori massimi di temperatura raggiungibili dai moduli fotovoltaici risultino essere verificate tutte le seguenti disuguaglianze:


$$V_{\max \min} \geq V_{\text{inv MPPTmin}}$$

$$V_{\max \max} \leq V_{\text{inv MPPT max}}$$

$$V_{\text{oc max}} < V_{\text{inv max}}$$

dove:

LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i>	
	SINTESI NON TECNICA	Documento VIA.REL4

V_{max} = Tensione alla massima potenza, delle stringhe fotovoltaiche

$V_{inv\ MPPT\ min}$ = Tensione minima per la ricerca del punto di massima potenza, da parte dell'inverter

$V_{inv\ MPPT\ max}$ = Tensione massima per la ricerca del punto di massima potenza, da parte dell'inverter

V_{oc} = Tensione di circuito aperto, delle stringhe fotovoltaiche

$V_{inv\ max}$ = Tensione massima in c.c. ammissibile ai morsetti dell'inverter


Il modulo selezionato è provvisto di:

- IEC61215 and IEC61730 standards
- connettori rapidi
- Cavi precablati

Il progetto del generatore fotovoltaico vede l'installazione di 168.896 moduli fotovoltaici suddivisi in 8 sottocampi indipendenti con medesime caratteristiche elettriche. Ogni sottocampo è collegato ad un suo inverter per la trasformazione da continua ad alternata.

Nella tabella seguente è riportato un esempio delle caratteristiche elettriche del sottocampo:

Caratteristiche elettriche del Sottocampo#1	
N° moduli totali	9932
N° moduli in serie (stringa)	26
N° stringhe	382
Potenza totale di picco	5413 kWp
Tensione alla max potenza (V_{mp})	34,6 V
Tensione a vuoto (V_{oc})	41,7 V
Corrente di corto circuito (I_{cc})	18.42 A
Corrente alla max potenza (I_{mp})	6619 A

	LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i>	
	SINTESI NON TECNICA	Documento VIA.REL4

DISPOSITIVI DI CONVERSIONE


I moduli fotovoltaici generano corrente continua di intensità proporzionale all'irraggiamento incidente. Affinché il sistema fotovoltaico possa funzionare in parallelo con la rete esistente, è necessario convertire la corrente continua in corrente alternata, avente le stesse caratteristiche (tensione e frequenza) di quella della rete. La conversione è effettuata da uno o più dispositivi in parallelo elettrico fra loro (inverter).

L'inverter funziona come un generatore di corrente ed è in grado di estrarre, in ogni momento, la massima potenza che il generatore fotovoltaico può fornire in quell'istante (che è variabile nel corso delle giornate in funzione della temperatura ambiente e dell'irraggiamento solare).

La scelta dell'inverter ottimale dipende dal tipo di impianto in progetto (tensioni, correnti, tecnologia del generatore fotovoltaico) e dalle condizioni di posa dell'apparecchiatura in campo (indoor o outdoor). Le scelte progettuali sono orientate verso quei prodotti che soddisfano i seguenti requisiti tecnici considerati dallo staff progettuale come di riferimento:

- tecnologia aggiornata con soluzioni innovative per evitare una prematura obsolescenza;
- scelta della configurazione elettrica d'impianto che minimizza i rischi di mancata produzione a seguito di un guasto (frazionamento);
- elevata affidabilità, comprovata da anni di esercizio in impianti
- funzionamento completamente automatico completo senza perdite nei periodi notturni o a basso irraggiamento
- sicurezza elettrica mutua tra rete-impianto;
- sicurezza elettrica verso il personale di manutenzione;
- completa compatibilità elettromagnetica;
- totale rispetto delle normative tecniche del settore (CEI, ENEL DV 1604, DK5940 DK5950 etc.)
- nessun assorbimento di potenza reattiva ($\cos\phi=1$, rifasamento non necessario);

INVERTER tipo "SUNGROW" DI TIPO SG110-CX-100 kW


	<p style="text-align: center;">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

Gli inverter centrali sono posizionati in un edificio prefabbricato e dotato di ventilazione forzata in modo da mantenere la temperatura interna nel range che evita un derating della potenza della macchina ed un veloce invecchiamento dei componenti elettronici.



In progetto è stato predisposto uno spazio all'interno di una cabina prefabbricata per ospitare gli inverter centrali e relativi trasformatori BT/MT.

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	---

	LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i>	
	SINTESI NON TECNICA	Documento VIA.REL4

RECINZIONE DELL'IMPIANTO, VIABILITA' E VIDEOSORVEGLIANZA

L'impianto sarà provvisto di un sistema viario sia interno che perimetrale, di accessi carrabili, di una recinzione perimetrale e di un sistema di illuminazione e videosorveglianza (per maggiori dettagli si vedano le tavole specifiche di progetto).


Tutto il perimetro caratterizzante i lotti di terreno su cui verrà realizzato l'impianto sarà delimitato da una recinzione metallica di altezza pari a 2 m ad un interasse di circa 2,5 m e sostenuta da montanti metallici infissi direttamente a suolo fino ad una profondità di circa 60 cm. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione.

Gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli ad un'anta scorrevole, realizzati in struttura metallica e montati su colonne in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo. Il numero di accessi sarà tale da garantire sufficientemente il transito sia pedonale che veicolare all'interno dei campi.

La viabilità perimetrale e quella interna sarà larga 4 m, entrambe i tipi di viabilità saranno realizzate in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria). La viabilità di accesso esterno alla sottostazione utente avrà le stesse caratteristiche di quella perimetrale e interna dell'impianto.


Al fine di regolamentare e/o impedire l'accesso all'interno dell'impianto ai non addetti, sia per motivi di sicurezza (presenza di estranei in aree soggette a rischio incidenti), sia per garantire la difesa da atti di vandalismo o furti, sarà predisposto un adeguato sistema antintrusione con impianto di videosorveglianza dal controllo remoto. In generale, entrambi i sistemi saranno montati su pali in acciaio zincato fissati al suolo con piantoni sempre in acciaio con flangia. I pali avranno una altezza di circa 3 m, saranno dislocati a distanza sufficiente a garantire la visibilità lungo tutto il perimetro della recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza. I cavi di

LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<p>LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto fotovoltaico.

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p>FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	--

	<p style="text-align: center;">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

PREVISIONE DEGLI IMPATTI

La costruzione dell’impianto in progetto, non provocherà impatti negativi sulle componenti ambientali (acqua, aria, suolo), paesaggistiche, storiche, architettoniche, archeologiche e socio economiche del territorio.

L’impatto visivo del progetto è l’unico elemento da tenere in considerazione dal punto di vista delle alterazione dello stato dei luoghi rispetto allo stato attuale e di questo se ne parlerà più nel dettaglio nel prossimo capitolo.


Temporanee alterazioni si possono avere in fase di cantierizzazione del progetto, ovvero in fase di costruzione e di dismissione dell’impianto. Ci si riferisce in particolare alle emissioni sonore, di polveri o di gas di scarico delle macchine operatrici e alle emissioni acustiche dovute alle suddette macchine.

Nel primo caso le emissioni complessive relative alle singole attività previste nei lavori civili e al trasporto delle strutture tecnico civili risultano tutte compatibili con i limiti di qualità dell’aria, anche se non mancheranno interventi di mitigazione mirati (consistenti, per esempio, nella bagnatura con acqua delle piste non pavimentate).

Nel secondo caso si precisa che è stato eseguito uno Studio di Impatto Acustico i cui risultati della valutazione effettuata hanno dato esito negativo (inteso come definizione di una emissione acustica poco significativa e del tutto trascurabile nel contesto ambientale esaminato sia in fase esecutiva che di esercizio). Si rimanda quindi al documento sopra specificato per quello che concerne il dettaglio tecnico.


Modeste alterazioni in fase di esercizio si potranno avere a causa della presenza di campi elettromagnetici. Dal momento che l’impianto fotovoltaico è composto da una serie di pannelli che funzionano in corrente continua a bassa tensione BT e trasformata dagli inverter in corrente alternata a 600V, le considerazioni sull’Impatto Elettromagnetico, interessa ovviamente le parti in alternata a valle dell’inverter di trasformazione. Apparecchiature conformi alle prescrizioni ENEL e conformi alle normative CEI, unitamente alla limitazione di accesso alle stazioni di trasformazione solamente a personale autorizzato, nonché le precauzioni costruttive delle linee di MT e BT,

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p style="text-align: right;">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
---	--

	<p align="center">LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p align="center">SINTESI NON TECNICA</p>	<p align="center">Documento VIA.REL4</p>

riguardo le Distanze di Prima Approssimazione, assicurano che l'entità delle emissioni elettromagnetiche risultano molto contenute e non produrranno alcun effetto sui possibili bersagli individuati (Vedasi relazione specifica sui campi elettromagnetici).

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p align="right">FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	--

	LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i>	
	SINTESI NON TECNICA	Documento VIA.REL4

MISURE DI MITIGAZIONE

Come anticipato, l'impatto visivo del progetto è l'unico elemento da tenere in considerazione dal punto di vista dell'alterazione dello stato dei luoghi rispetto allo stato attuale. La realizzazione di strutture e manufatti su un territorio praticamente agricolo, conduce ad una, per quanto non elevata, diversa percezione visiva dell'area, in particolar modo in alcuni luoghi situati immediatamente a ridosso dell'impianto. Pannelli e manufatti prefabbricati sono gli elementi da tenere in considerazione.


A tal proposito saranno necessariamente attuate misure di mitigazione al fine di limitare al massimo la visuale di vaste superfici pannellate di cui è principalmente composto l'impianto. Dette misure di mitigazione in breve consisteranno nella messa a dimora sia lungo tutto lo sviluppo della recinzione e, se necessario, sia in fasce interne dei campi fotovoltaici, di essenze arbustive e di piante ad alto fusto con lo scopo, da un lato di migliorare gli aspetti estetico - percettivi dai vari punti di intervisibilità e dall'altro a favorire la riconciliazione dell'area in oggetto con il contesto paesaggistico del territorio. Il criterio adottato per la scelta delle specie vegetali più opportune da inserire in fase di realizzazione della cortina di mitigazione del Parco fotovoltaico e quello dell'utilizzo di specie autoctone, ossia tipiche della vegetazione potenziale dell'area d'intervento.

I prefabbricati di modeste dimensioni, adibiti a cabine di trasformazione, saranno oggetto di una mitigazione visiva costituita da tinteggiatura delle pareti esterne con una colorazione neutro-terrosa in grado di inserirsi nell'ambiente circostante similmente agli edifici rurali esistenti le cui cromie più diffuse ricalcano i colori della terra.

I collegamenti elettrici fra i vari settori dell'impianto saranno realizzati con idonee tubazioni interrate e relativi pozzetti di collegamento. In questo caso, quindi, non saremo in presenza di impatti per i quali si renderà necessaria la realizzazione di opere di mitigazione.

Per una più dettagliata descrizione delle opere, si faccia riferimento alla Relazione Illustrativa e allo Studio di Impatto Ambientale.

LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

	<p>LEONARDO POWER S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco di 92,048 MWp connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia di Viterbo – Comune di Tuscania – Località Cerqua Bella</i></p>	
	<p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>Documento VIA.REL4</p>

CONCLUSIONI

Dall'analisi degli strumenti di programmazione e di pianificazione del territorio e dell'ambiente vigenti, si rileva come il progetto proposto sia pienamente compatibile con i vincoli e le norme esistenti sul territorio.

Inoltre, l'installazione del campo fotovoltaico è in linea con le direttive e le linee guida del settore energetico, consentendo la diversificazione delle fonti di approvvigionamento, la diffusione dello sfruttamento di fonti di energia rinnovabile ed il risparmio, a livello globale, in termini di emissioni di gas climalteranti.

<p>LEONARDO POWER SRL Via Pietro Borsieri, 2 - 00195 - Roma (RM) P.I. 16813141005</p>	<p>FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600</p>
--	--