

REGIONE LAZIO  
Provincia di VITERBO

PROGETTO:

REALIZZAZIONE DELL' IMPIANTO AGROVOLTAICO "PIANETTI" DA  
30.036,6 kWp E DELLE RELATIVE OPERE ED INFRASTRUTTURE  
CONNESSE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI NEPI (VT)

*Potenza Nominale Impianto: 30.036,6 kWp*

*Potenza Immissione: 30.139,0 kW*

**PROGETTO DEFINITIVO**

TITOLO:

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

COMMITTENTE



**INE Pianetti S.r.l.**  
Piazza di Sant'Anastasia, 7  
00186 Roma (RM)  
P. IVA 16557891005  
P.e.c. inepianettisrl@legalmail.it

**INE PIANETTI S.R.L.**  
a company of ILOS New Energy Italy  
P.IVA e C.F.: IT 11557891005  
Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma  
inepianettisrl@legalmail.it

Firmato Digitalmente

Formato A4	SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI		
	Commessa L2204	Documento RELAZIONE PAESAGGISTICA	N. Doc. <b>Rel 07 Rev01</b>

REGIONE LAZIO  
Provincia di Viterbo

**REALIZZAZIONE DELL' IMPIANTO AGROVOLTAICO "PIANETTI" DA  
30.036,6 kWp E DELLE RELATIVE OPERE ED INFRASTRUTTURE  
CONNESSE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI NEPI (VT)**

*Potenza Nominale Impianto: 30.036,6 kWp*  
*Potenza Immissione: 30.139,0 kW*

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Altamura, 03 GENNAIO 2022

IL TECNICO

arch. Vita Lauriero



**INDICE**

1	INTRODUZIONE .....	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	4
3	INTERPRETAZIONE DI PAESAGGIO .....	6
4	CONTENUTI DELLA RELAZIONE .....	8
5	ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL SITO.....	9
5.1	Descrizione sintetica dell'area di progetto .....	9
5.2	Sintesi delle principali vicende storiche del territorio .....	17
5.3	Descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.....	20
5.4	Analisi del territorio attraverso i parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale .....	22
6	DESCRIZIONE DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO .....	23
6.1	Progetto Agronomico dell'impianto agrovoltaiico .....	23
6.2	Progetto Fotovoltaico dell'Impianto agrovoltaiico .....	24
6.3	Progetto delle Opere di Connessione alla rete pubblica.....	27
6.3.1	Impianto di rete RTN per la connessione.....	28
6.3.2	Impianto di rete utenti per la connessione .....	35
7	INDICAZIONI E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA.....	38
7.1.1	Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lazio (DGR 5/2021).....	38
7.1.2	Piano Regolatore Generale del Comune di Nepi.....	47
8	ANALISI DELL' IMPATTO VISIVO DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO .....	50
9	ILLUSTRAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI IN RELAZIONE AL CONTESTO PAESAGGISTICO .....	58
9.1	Previsione degli effetti della trasformazione dal punto di vista paesaggistico .....	58
10	CUMULO CON ALTRI PROGETTI .....	60
11	DURATA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO .....	62
12	MISURE PER L'ATTENUAZIONE DEGLI IMPATTI.....	63
13	OSSERVAZIONI CONCLUSIVE .....	65

## 1 INTRODUZIONE

Il progetto per il quale è stato redatto la presente Relazione Paesaggistica prevede la realizzazione di un impianto agrovoltaiico di potenza nominale 30.036,6 kWp che sfrutta l'effetto fotovoltaico per generare energia elettrica rinnovabile e nel contempo utilizza i terreni sottostanti ai pannelli per la produzione agricola. L'impianto e le relative opere ed infrastrutture connesse saranno realizzate in Zona Agricola, presso la località Pianetti nel territorio comunale di Nepi (VT).

La Relazione Paesaggistica è stata redatta nel rispetto dei criteri della vigente normativa in materia di beni culturali e del paesaggio, più precisamente nel rispetto dei contenuti e dei criteri individuati dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005: "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42".

La presente relazione viene effettuata attraverso la predisposizione di uno studio specialistico che analizza la compatibilità della trasformazione ipotizzata rispetto alla conservazione delle caratteristiche costitutive degli elementi oggetto di tutela e di valorizzazione coinvolti nella trasformazione stessa in relazione agli effetti percettivi che ne possono derivare.

La finalità della relazione paesaggistica, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

Il paesaggio deve essere il frutto dell'equilibrio tra permanenza e cambiamento; tra l'identità dei luoghi, legata alla permanenza dei segni che li connotano ed alla conservazione dei beni rari, e la proiezione nel futuro, rappresentata dalle trasformazioni, che vengono via via introdotte con finalità di maggiore sviluppo e benessere delle popolazioni insediate.

Affrontare in questo modo il tema rende necessario assumere una visione integrata, capace di interpretare l'evoluzione del paesaggio, in quanto sistema unitario, nel quale le componenti ecologica e naturale interagiscono con quelle insediativa, economica e socio-culturale.

Ogni intervento di trasformazione territoriale contribuisce a modificare il paesaggio, consolidandone o destrutturandone relazioni ed elementi costitutivi, proponendo nuovi riferimenti o valorizzando quelli esistenti.

Assumere questa consapevolezza significa conseguentemente interrogarsi su come rendere esplicito e condivisibile il rapporto tra previsioni di progetto e l'idea di paesaggio, che esse sottendono; cercare di individuare momenti specifici e modalità di comunicazione utili ad aprire il confronto sui caratteri del paesaggio che abbiamo e quelli del paesaggio che avremo o potremmo avere.

Nell'attuale fase culturale, l'attenzione per il paesaggio porta con sé un implicito apprezzamento per ciò che mantiene un'immagine tradizionale, che denuncia la sedimentazione secolare delle proprie trasformazioni in tracce ben percepibili, o addirittura per ciò che pare intatto e non alterato dal lavoro dell'uomo. Non si tratta, tuttavia, di un atteggiamento permanente ed anzi rappresenta una recente inversione di tendenza, da quando i maggiori apprezzamenti sono rivolti ai paesaggi dell'innovazione, ai segni dello sviluppo rappresentati dalle nuove infrastrutture, dai centri produttivi industriali, dai quartieri "urbani" e dalle colture agrarie meccanizzate. È quindi, relativamente, solo da pochi decenni che ciò che resta e dura nel tempo è divenuto non meno importante di ciò che cambia.

In questo contesto, gli impianti fotovoltaici, e in particolar modo quelli agrovoltaici, per il loro carattere fortemente tecnologico e lo sviluppo prevalentemente orizzontale dei moduli fotovoltaici, devono necessariamente costituirsi come parte integrata nel paesaggio in cui sono inseriti, ricorrendo ad interventi di mitigazione.

L'impatto, che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema territoriale, sarà, comunque, più o meno consistente in funzione, oltre che dell'entità delle trasformazioni previste, della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Vanno, quindi, effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale. Quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera.

È quindi necessario, per cogliere le potenziali interazioni e le conseguenze che una nuova opera può introdurre dal punto di vista paesaggistico, individuare gli elementi caratteristici dell'assetto attuale del paesaggio, riconoscerne le relazioni, le qualità e gli equilibri, nonché verificare i modi di fruizione e di percezione da parte di chi vive all'interno di quel determinato ambito territoriale o lo percorre.

In funzione di quest'ultimo obiettivo, in via preliminare, si è reso necessario delimitare il campo di indagine in funzione delle caratteristiche dimensionali e qualitative dell'opera da realizzare, individuando, in via geometrica, le aree interessate dalle potenziali interazioni percettive, attraverso una valutazione d'intervisibilità. Successivamente, mediante opportuni sopralluoghi nell'area d'indagine, si è cercato di cogliere le relazioni tra i vari elementi esistenti ed individuare i canali di massima fruizione del paesaggio (punti e percorsi privilegiati), dai quali indagare le visuali principali dell'opera in progetto. Nel caso in esame, il territorio esaminato si presenta pianeggiante e ciò determina una visibilità potenziale dell'impianto agrovoltaico attorno all'area in progetto.

Per quanto concerne la modificazione fisica dei luoghi, gli elementi percepibili sono costituiti principalmente dai moduli fotovoltaici e dai manufatti di servizio.

La percezione in merito ai pannelli fotovoltaici è soggettiva e non sempre negativa. L'assenza di emissioni in atmosfera rende questi elementi simbolo di un mondo sostenibile e moderno.

Per quanto riguarda la viabilità, invece, non si prevedono variazioni di quella esistente che percorre tutto il confine del lotto di progetto e si aggiungeranno strade bianche di servizio con chiusura in graniglia per uniformare la superficie e non renderla impermeabile.

Per quanto riguarda i cavidotti, essendo previsti interrati, non daranno luogo ad impatti sul paesaggio, ad esclusione della fase iniziale di cantiere, peraltro limitata nel tempo.

Nello studio dell'impatto visivo e dell'impatto sul paesaggio di un impianto tecnologico, quale quello in progetto, occorre definire un ambito di intervisibilità tra gli elementi di nuova costruzione e il territorio circostante, in base al principio della "reciprocità della visione" (bacino visuale).

I dati per l'analisi del paesaggio sono stati ricavati principalmente dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), dall'analisi della cartografia esistente (IGM, ortofotocarte, immagini satellitari disponibili sul web), nonché dai sopralluoghi condotti in situ.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Riguardo agli argomenti trattati nel presente documento, si riportano di seguito alcuni dei principali riferimenti normativi (elenco orientativo):

### Livello nazionale:

- Legge n. 778 del 11 giugno 1922, “Per la tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico”, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004.
- Legge n. 1089 del 1 giugno 1939 “Tutela delle cose di interesse storico o artistico”, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004;
- Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 “per le bellezze naturali”, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004;
- Legge n. 431 del 8 agosto 1985 “Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004;
- Decreto legislativo n. 490 del 29 ottobre 1999, “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali”, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352, per gli articoli non abrogati dal D.Lgs. 42/2004;
- Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004: “Codice dei beni culturali e del paesaggio”, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005: “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”;
- Legge n. 14 del 09 gennaio 2006, “Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio”, firmata a Firenze il 20 ottobre 2000;
- Decreto Legislativo n. 155 del 24 marzo 2006;
- Decreto Legislativo. n. 156 del 24 marzo 2006;
- Decreto Legislativo n. 63 del 26 marzo 2008: “Ulteriori disposizioni integrative e correttive in relazione al paesaggio”;
- Decreto Legislativo n. 62 del 26 marzo 2008: “Ulteriori disposizioni integrative e correttive in relazione ai beni culturali”;
- D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139 - Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio
- Decreto Legge luglio 2011 n.70 - modifiche al procedimento di autorizzazione paesaggistica - circolare esplicativa (Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee, circolare 08.11.2011 n. 24);

- Decreto del Presidente della Repubblica del 13 febbraio 2017 n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata.

Livello regionale:

- Legge Regionale n. 24 del 06.07.1998: "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico";
- Delibera Giunta Regionale n.517 del 18 luglio 2008: Approvazione delle "Linee guida per lo svolgimento del procedimento unico, relativo alla installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, di cui al decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 ed alla legge regionale 23 novembre 2006, n. 18.";
- Delibera Giunta Regionale n. 16 del 13.01.2010: "Nuove Linee Guide per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili";
- Legge Regionale n. 16 del 16.12.2011: "Norme in materia ambientale e di fonti rinnovabili".
- Legge Regionale 11 agosto 2021, n. 14: "Disposizioni collegate alla Legge di Stabilità regionale 2021 e modifiche di leggi regionali";
- Attuazione del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) 2030 - Art. 3.1 della Legge Regionale 16 dicembre 2011, n. 16 e ss.mm.ii. - Linee Guida e di indirizzo regionali di individuazione delle aree non idonee per la realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER).

### 3 INTERPRETAZIONE DI PAESAGGIO

Il Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici introduce un nuovo valore paesaggistico, quello dell'“identità dei luoghi” o della “riconoscibilità” che viene desunta dalla Convenzione Europea del Paesaggio. Rispetto alla legge n. 1497/39, il significato del termine “paesaggio” si è andato, infatti, evolvendo, passando dalla mera coincidenza con il significato del termine “panorama”, cioè quadro visivo ad una maggiore vicinanza con i significati dei termini “territorio”, “spazio geografico, simbolico e storico”. I presupposti della legge 1497 del 1939 erano i canoni dell'espressionismo pittorico, mentre, con l'entrata in vigore del Codice si intende ricercare una comprensione delle strutture e delle forme, la quale consenta un'interpretazione storica e geografica globale della complessa realtà culturale di cui strutture e forme del paesaggio sono l'espressione.

La legge n. 431/85, la cosiddetta “legge Galasso”, includendo tra le parti di territorio da tutelare i fiumi, i boschi, le coste, le montagne, ecc., ha stabilito che i fatti ecologici costituiscono elementi del paesaggio e ne rappresentano gli aspetti prioritari formando la struttura, lo scheletro del paesaggio, mentre le relazioni che essi instaurano o hanno instaurato con l'uomo, ne costituiscono l'essenza.

A fornire un'interpretazione del termine paesaggio nella medesima direzione, è il Codice dei Beni Culturali, che definisce il paesaggio come “parti del territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni nelle quali la tutela e valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili”<sup>1</sup>

Il paesaggio, dunque, è interpretato come luogo caratterizzato da particolari “valori”, quali quello della “riconoscibilità dei luoghi”, che richiedono un'interpretazione semantica o semiologica e che possono essere sintetizzati attraverso il richiamo all'assunto fatto proprio da Cesare Brandi in “Segno e immagine” del 1960, dove si puntualizza che “quando un'immagine induca la coscienza ricevente a divenire interpretante, ecco che l'immagine ha assunto la natura del segno”.

La teoria semiologica è applicata pure alla lettura del paesaggio da studiosi quali Eugenio Turri il quale afferma che una cosa presente nel paesaggio “non viene soltanto vista, quanto soprattutto notata e che poi al livello della coscienza viene assimilata dalla memoria a causa di un preciso interesse o di una particolare sensibilità culturale del soggetto”.<sup>2</sup>

Da ciò emerge che, ad accrescere la visibilità di un oggetto nel quadro paesaggistico, è il richiamo che esso contiene a qualche significativo aspetto della nostra cultura o della nostra società, anche attraverso l'interpretazione geografica e antropologica. La comprensione delle interconnessioni che vi sono tra le molteplici componenti di un certo contesto paesaggistico consente, infatti, un'interpretazione del paesaggio più completa rispetto a quella semplicemente vedutistica, che intende il paesaggio come un vero e proprio quadro panoramico in quanto comprende, accanto alle valenze visive, quella di paesaggio come “luogo” dove si svolgono le attività umane.

L'impatto percettivo, se considerato in maniera più estesa, non è solo di tipo estetico-visibilistico, ma riguarda pure le conseguenze che possono essere indotte da un'opera sulla struttura degli spazi di vita dell'uomo il quale è fortemente condizionato dalla “dimensione emotiva”. La realizzazione di una certa

<sup>1</sup> Cfr. art. 131 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgv. 42/2004).

<sup>2</sup> E.Turri, *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, 2006, Padova.

opera può trasformare il modo con il quale la popolazione locale sente il territorio nel quale “abita”. In altri termini, l'introduzione nel paesaggio di una nuova opera può comportare la riduzione del senso di identificazione con il proprio ambiente da parte degli abitanti del posto che è, poi, l'indice della qualità del contesto paesaggistico.

Il valore di un paesaggio è dato proprio dal suo essere in sintonia con la sensibilità ambientale più profonda della popolazione che in esso vive: è questo il principio ispiratore della Convenzione Europea del Paesaggio promossa dal Consiglio d'Europa la quale tende a non riconoscere una gerarchia di valori tra i paesaggi sulla base delle loro qualità perché essi sono tutti egualmente importanti costituendo gli ambienti di vita delle popolazioni, le quali hanno pari diritti di avere paesaggi tutelati.

Il PTPR della Regione Lazio assume come riferimento la definizione di “Paesaggio” contenuta nella stessa Convenzione Europea del Paesaggio e si qualifica quale strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione disciplina le modalità di governo del paesaggio, indicando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

#### 4 CONTENUTI DELLA RELAZIONE

La presente relazione contiene “gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano paesaggistico ovvero del piano urbanistico - territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.”<sup>3</sup>.

Il presente studio, tratta i seguenti argomenti:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- l'illustrazione delle trasformazioni proposte ed il loro impatto sul paesaggio;
- l'analisi dell'area di influenza visiva dell'impianto proposto;
- la valutazione degli effetti cumulativi con altri impianti;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Essa contiene anche tutti gli elementi utili per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e/o territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

---

<sup>3</sup> Cfr. art.1 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005.

## 5 ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL SITO

### 5.1 Descrizione sintetica dell'area di progetto

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto agrovoltaiico e le relative opere ed infrastrutture connesse di progetto saranno realizzate nel territorio comunale di Nepi, situato nella Tuscia Viterbese, in particolare in Agro Falisco.

Il territorio dell'Agro Falisco si trova nella parte sud della Tuscia e al confine dell'Etruria Meridionale. Nell'antichità era chiamato dai Romani *Ager Faliscus*, recintato da confini naturali e da caratteristiche geomorfologiche singolari. In questo territorio, fino al III secolo a.C., abitano i Falisci; popolazione che si differenzia dagli Etruschi e dai Latini.

Il fiume Tevere segna il confine Est del territorio dell'Agro Falisco, mentre a Nord-Ovest limitano l'area i Monti Cimini. A Sud termina all'altezza del Monte Soratte e della Valle del Baccano e a Ovest in prossimità di Monterosi e del Lago di Bracciano.

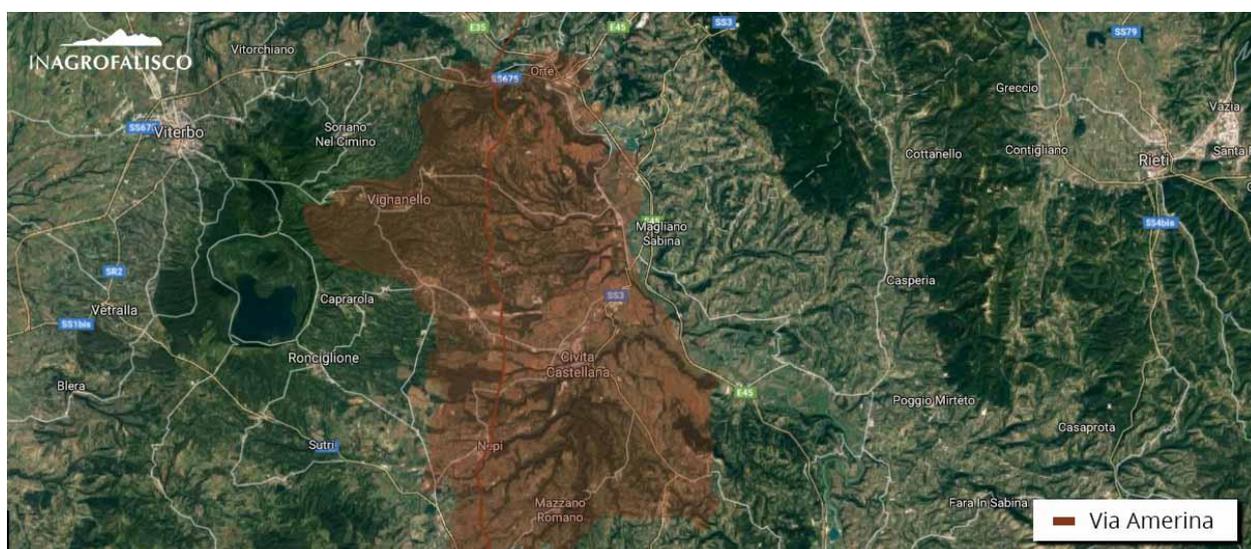


Figura 1 – Delimitazione del territorio dell'Agro Falisco (Fonte: <https://www.inagrofalisco.it>)

Il territorio dell'Agro Falisco è caratterizzato dalla Via Amerina e dalle Forre.

La via Amerina<sup>4</sup>, detta anche "Corridoio Bizantino" viene costruita dai Romani nel 241 a.C. e taglia in verticale l'area geografica. Il suo percorso passa in prossimità di tutti i tredici borghi che per caratteristiche

<sup>4</sup> La Via Amerina viene costruita nel IV secolo a. C., durante l'espansionismo romano. La strada, che arriva fino ad Amelia, viene completata dopo la distruzione della capitale falisca Falerii Veteres, nel 241 a.C.

I Romani costruiscono questa strada distaccata dai principali insediamenti falisci, per escluderli e impedire nuove rivolte. Nello stesso periodo costruiscono la città di Faleri Novi, in cui vengono trasferiti i Falisci. Faleri Novi si trova su un territorio pianeggiante, quindi più facile da controllare al contrario di Falerii Veteres che è arroccata su uno sperone di tufo. La città è attraversata dalla Via Amerina, di cui è il cardo.

La struttura indica la volontà dei Romani di rivalutare il territorio. È la prima strada che procede in linea retta, mentre le altre seguono la morfologia dell'ambiente. Ponti e tagliate scavate nel tufo permettono di attraversare le forre e abbreviare le distanze.

La Via Amerina ha un ruolo centrale durante le invasioni barbariche tra il V e il X secolo d.C. I Longobardi invadono la penisola e Roma si trova stretta tra il Ducato di Spoleto a Sud e il Regnum Longobardorum a Nord. La battaglia tra i Bizantini e i Longobardi si gioca lungo la Via Amerina, che costituiva l'unico ponte rimasto tra Roma e l'Esarcato di Ravenna (Bizantini). Da qui il nome di

geomorfologiche e storiche fanno parte del territorio dell'Agro Falisco: Calcata, Faleria, Nepi, Castel Sant'Elia, Civita Castellana, Fabrica di Roma, Corchiano, Gallese, Vasanello, Orte, Canepina, Vallerano e Vignanello.

La maggior parte dei borghi sono arroccati su delle rupi di tufo; che garantivano, nel passato, una grande difendibilità. Da ognuno di questi, con diverse angolazioni, si vede all'orizzonte, in direzione sud, il Monte Soratte.

Il territorio dell'Agro Falisco, in apparenza collinare, nasconde delle profonde forre, visibili solo quando ci si avvicina.

Le forre, che rappresentano l'elemento geomorfologico caratteristico del territorio, sono delle larghe valli, ricoperte di vegetazione, delimitate da pareti sub-verticali scavate dalla millenaria azione erosiva dei torrenti sul substrato vulcanico, depositatosi a seguito delle attività eruttive dei due complessi vulcanici, Vicano in misura maggiore, e Sabatino, datate tra 600.000 e circa 20.000 anni fa. Il protrarsi dell'erosione da parte dei due corsi d'acqua confluenti facenti parte del bacino del fiume Treja, Rio Falisco a nord e Rio Puzzolo a sud, ha isolato uno sperone tufaceo di forma triangolare, delimitato da pareti sub-verticali, dove è edificato il centro storico del paese di Nepi. La geomorfologia dell'ambiente deriva dal materiale delle esplosioni vulcaniche cimino-vicane, da cui il tufo rosso, sedimentato su fondali sabbiosi di origine marina.

L'adattamento dell'uomo a questa morfologia, è la matrice degli sviluppi architettonici e soprattutto urbanistici di ogni insediamento nell'area. I "Cavoni", caratteristiche vie tagliate di epoca pre-romana, sono vie di comunicazione che univano le forre coi pianori tufacei, costituiti da fenditure continue operate dall'uomo nella roccia vulcanica delimitate da pareti verticali.

Le forre hanno avuto un'importanza fondamentale per tutta l'Etruria Meridionale e ne hanno condizionato la cultura. Le loro ramificazioni e interconnessioni costituiscono una specie di rete viaria urbana, un mondo sotterraneo che differisce nettamente dalla superficie esposta. Storicamente la funzione primaria delle forre fu quella di matrice di luoghi e di villaggi creando un sito ben protetto in uno spazio identificato e delimitato dalle ramificazioni dei fossi. E' la cosiddetta "posizione etrusca", inaccessibile sui due lati più lunghi e facilmente rinserrabile entro brevi mura sul lato più corto.

Il comune di Nepi, come si è descritto in precedenza, sorge su un promontorio tufaceo allungato e intagliato a Nord e a Sud naturalmente da due profondi canali lentamente scavati dal Rio Puzzolo e dal Rio Falisco, affluenti del fiume Treia, e unito solo a ovest al ripiano vulcanico dei Monti Cimini.

L'area di installazione dell'impianto agrovoltico "PIANETTI" è ubicato nella Zona Agricola della località Pianetti nel Comune di Nepi (VT) a circa 4,6 km in direzione sud-ovest del centro abitato.

Il sito è attualmente destinato alla produzione di foraggio che si realizza attraverso la semina annuale di erbai autunno-vernini tipicamente costituiti da essenze graminacee.

---

"Corridoio bizantino". Le vicende politiche dei secoli seguenti pongono fine alle mire espansionistiche dei Longobardi, e portano alla scissione della Chiesa di Roma dall'Impero Bizantino.

Con il passare del tempo la Via Amerina perde importanza e le popolazioni tornano a vivere nei più protetti insediamenti preromani.



Figura 2 - Localizzazione del sito che ospiterà l'impianto agrovoltaco

L'area che ospiterà l'impianto si trova ad una altitudine media di 248 metri sul livello del mare ed è facilmente raggiungibile dalla Strada Regionale n.2 - Via Cassia.

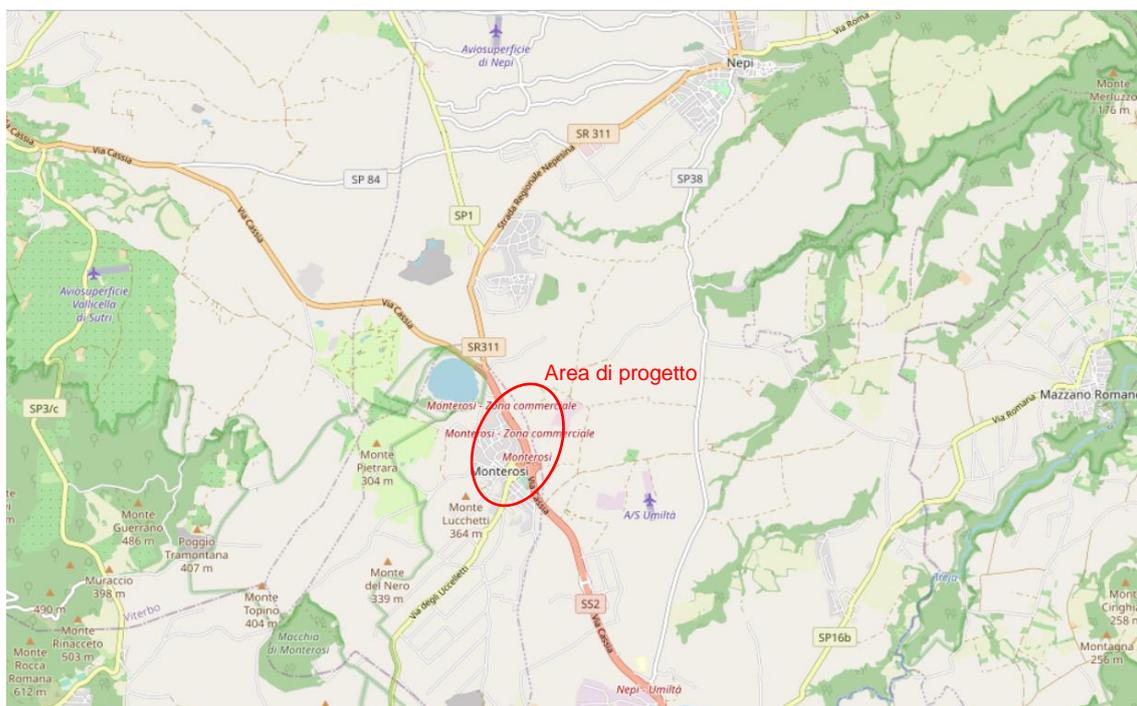


Figura 3 - Infrastrutture stradali presenti nell'area di indagine.

Il comune di Nepi è collegata tramite la Strada Provinciale n.77 a Castel Sant'Elia; è collegata a Roma tramite la Strada Regionale n. 2 Via Cassia, a cui si immette la Strada Regionale n.311 che attraversa il centro abitato di Nepi.

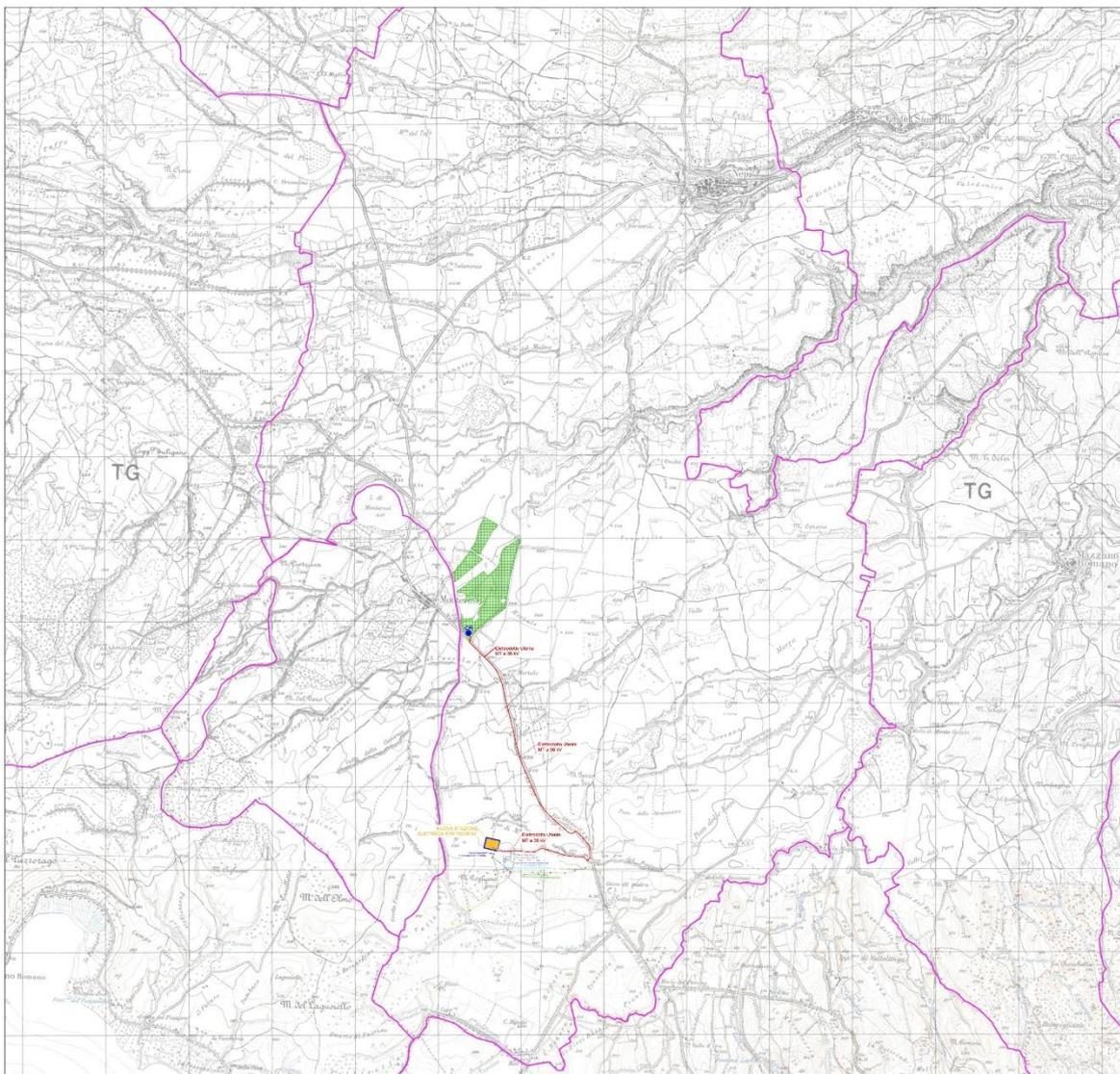
Il terreno interessato dalla realizzazione dell'impianto confina a Nord con lotti agricoli, a Ovest con lotti agricoli ed un'area urbanizzata, a Est con le strade comunali di Via della Salivotta e Via Castellaccio e a Sud confina con la Strada Regionale n.2 - Via Cassia e un lotto agricolo. Il sito di progetto è costituito catastalmente da tre lotti: il lotto 1 e il lotto 2 sono divisi dal lotto 3 da un'area occupata da un impianto fotovoltaico e da un lotto agricolo.



Figura 4 – Limite catastale dell'area di progetto individuato su ortofoto

Nella tabella seguente si riportano i principali dati necessari alla localizzazione dell'area di intervento sulla cartografia ufficiale:

IGM 1:50000	N. 355 (Ronciglione) e N. 364 (Bracciano)
IGM 1:25000	N. 355 II (Ronciglione) e N. 364 I (Bracciano)
CTR 1:5000	N. 355162 (Lago di Monterosi) e N. 364041 (Monterosi)
LATITUDINE - LONGITUDINE	42°11'54.35"N, 12°19'5.04"E



Inquadramento su IGM 1:25000 n. 364 I (Bracciano), 365 IV (Campagnano di Roma), 355 II (Rocciglione), 356 III (Civita Castellana)

Scala 1:25000

**LEGENDA**

-  Limite Amministrativo
-  Area di Impianto
-  Cabina di Raccolta MT sull'area di Impianto
-  Tracciato Elettrodotta Utente MT di Connessione in doppia terna interrata da 240 mm<sup>2</sup>
-  Nuova Stazione Elettrica RTN 150/36 kV di progetto

Figura 5 – Individuazione dell'area di progetto su base IGM 1:25000

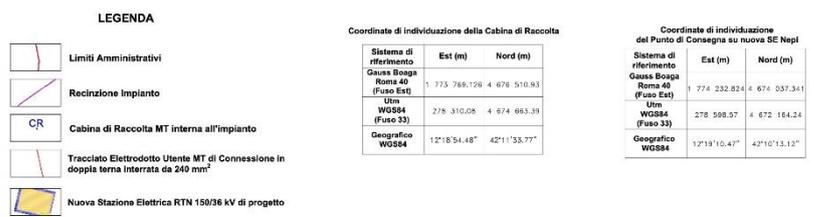
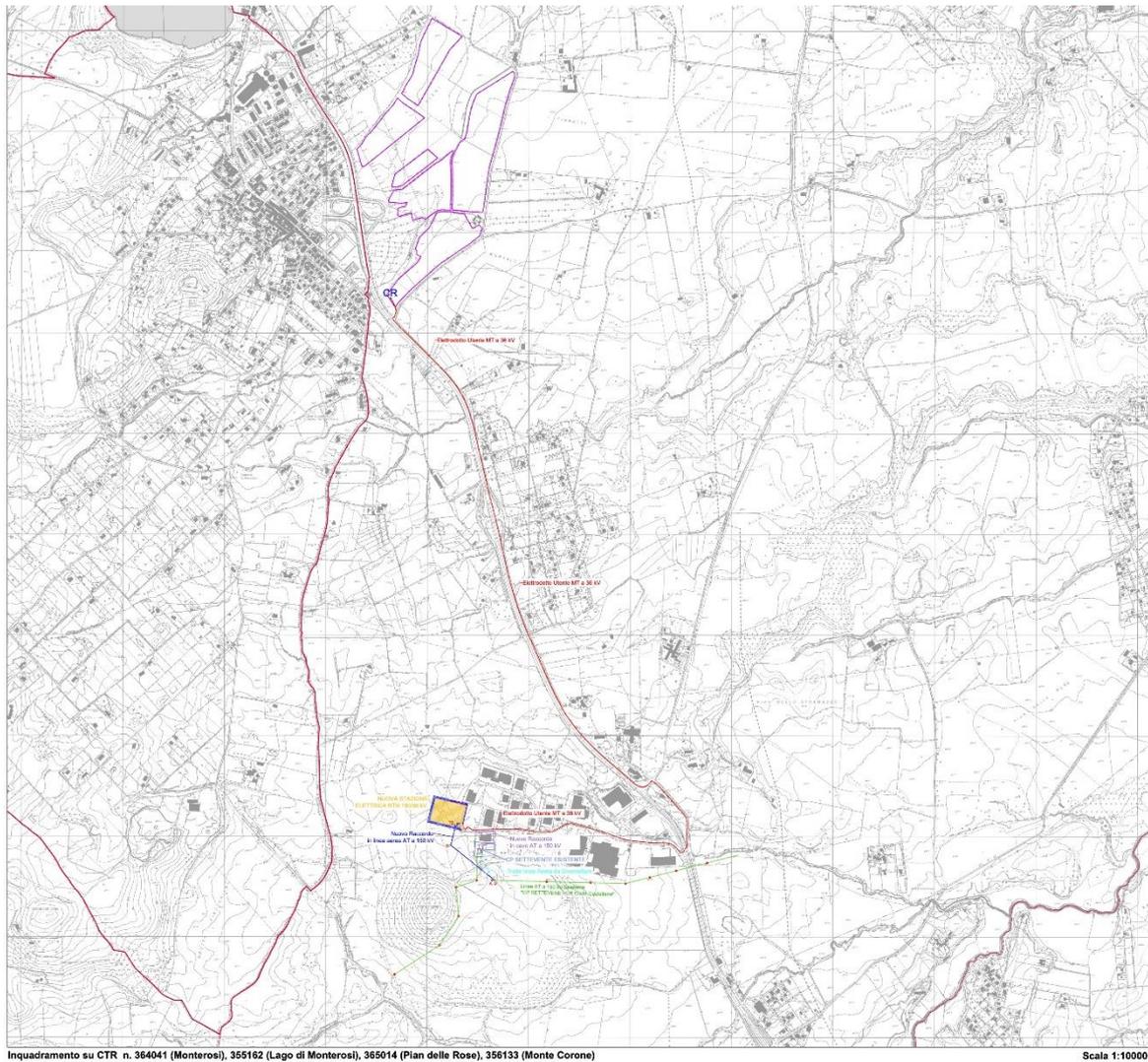


Figura 6 – Individuazione dell'area di progetto su base CTR 1:25000

Nella tabella seguente si riportano i dati di identificazione catastale del progetto:

Ubicazione Punto di Inserimento	Linea a 150 kV RTN "Settevene – Civita Castellana CP"
Punto di Connessione	In antenna su stallo dedicato a 36 kV della nuova stazione elettrica AT/MT a 150/36 kV
Dati Catastali Impianto	Foglio 27 P.IIe 677, 684, 761, 713, 714, 836 e Foglio 32 P.IIa 297

Dati Catastali Cabine di Raccolta	NCT di Nepi (VT), Foglio 32 P.IIa 297
Dati Catastali Elettrodotto Utente MT	NCT Nepi Foglio 32 P.IIe 297, 298, 300, 302, 308, 310, 318, 320, 314, 173, 175, 60, 255, 143, 254, 257, 122, 201, 212, 262, 411, 494, 495, 363, 364 Foglio 31 P.IIe 341, 334, 308, 280, 310, 311, 325, 115, 327, 176, 342, 320, 268
Superficie Catastale agricola disponibile (S <sub>TOT</sub> ):	Ca. 43,34 ha
Superficie captante dei moduli	Ca. 13,65 ha
Superficie Agricola (S <sub>agricola</sub> )	Ca. 33,6 ha
Inclinazione superficie	Inclinazione inferiore all' 2%
Altitudine	248 m slm
Latitudine - Longitudine	42°11'54.35"N, 12°19'5.04"E

L'impianto di utenza per la connessione e l'impianto di rete RTN per la connessione ricadono anche essi nel comune di Nepi (VT). L'elettrodotto di vettoriamento MT a 36 kV che collegherà l'impianto utente interesserà la complanare e la stessa Strada Regionale Cassia N. 2.

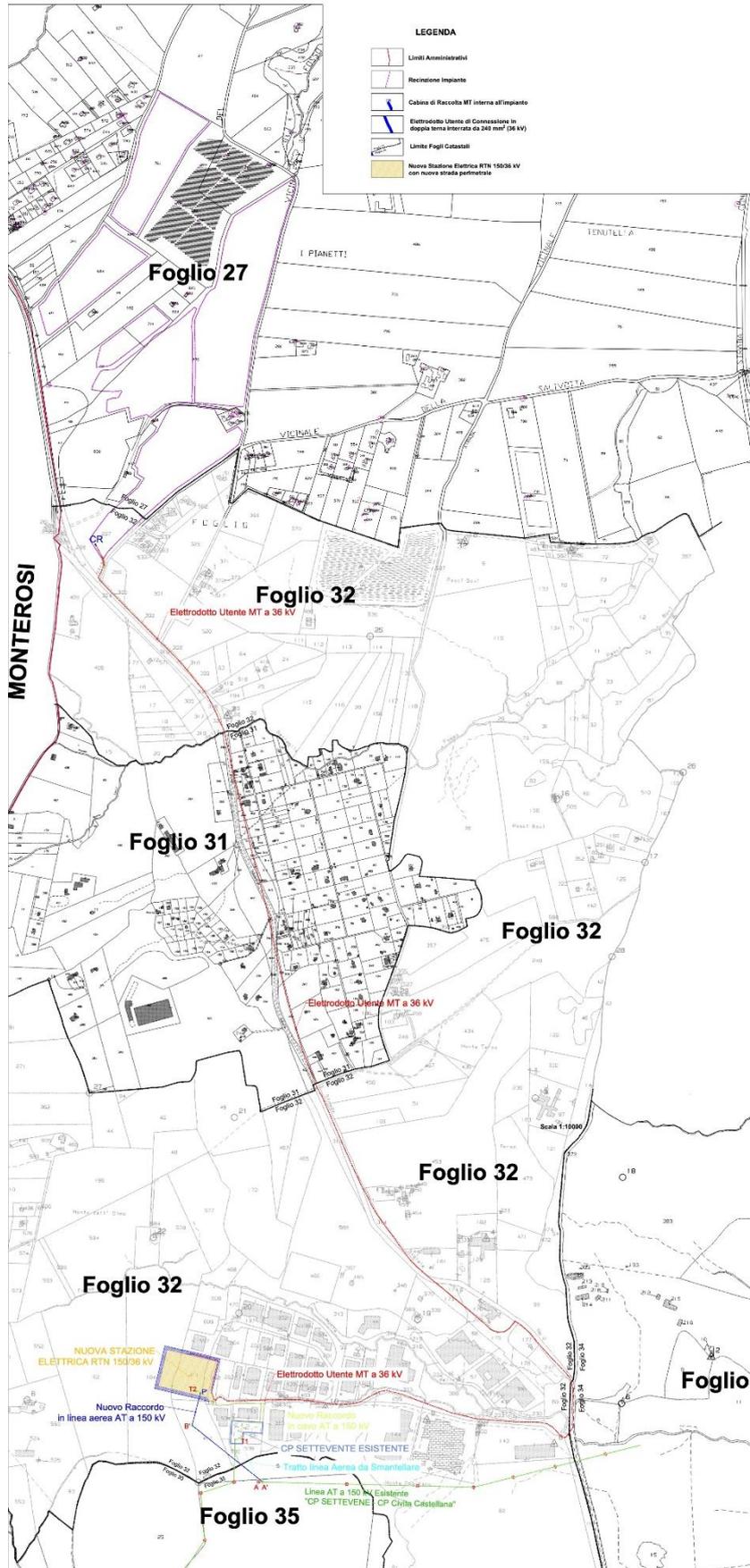


Figura 7 – Individuazione dell'area di progetto su Mappa Catastale

## 5.2 Sintesi delle principali vicende storiche del territorio

L'area interessata dalla realizzazione dell'intervento si colloca nel territorio del Comune di Nepi nella zona agricola dell'Agro Folisco, nella Tuscia Viterbese.

Il territorio della Tuscia è il risultato del particolare rapporto tra la natura dei luoghi e una presenza umana attestata fin dal XV-XII sec. a.C.

I segni di questa presenza sono, oggi, rappresentati da siti archeologici o ambientali naturali straordinari, ma anche dai campi coltivati e da borghi antichi.

I limiti delle proprietà private, ordinati secondo rigide e razionali geometrie, strutturano il paesaggio e ne disciplinano l'uso, a partire dalla particolare condizione orografica e dall'antica organizzazione della viabilità.

La via consolare Cassia, che collega Roma con l'Etruria e che solca il territorio di Nepi, svolge da secoli questa funzione.

Tra le necropoli etrusche e le terme romane, il paesaggio della Tuscia è stato spesso descritto da poeti e letterati e rappresentato da celebri pittori in numerose rappresentazioni grafiche in cui si evidenzia il rapporto tra luoghi pianeggianti dedicati all'agricoltura e le colline coperte da aree boschive divise da larghi valli.

I paesi che si attestano lungo la via Cassia, come il piccolo centro di Monterosi, svolgevano importanti funzioni strategiche tra il territorio etrusco e quello falisco e poi tra quello etrusco e quello romano, arroccandosi sulle cime più alte e dominando il paesaggio.

Numerosi ritrovamenti archeologici nel territorio circostante all'area dell'attuale città Nepi testimoniano il popolamento in epoche antiche. In particolare due insediamenti vicini alla città, il Pizzo e Torre Stroppa, sono fiorenti fino all'età del bronzo finale (XI secolo a.C.). Dopo un periodo di spopolamento, nel corso del quale i gruppi residenti contribuirono a formare la grande città di Veio, durato circa un secolo, le tracce archeologiche indicano un inizio dell'occupazione dello sperone tufaceo di Nepi<sup>5</sup> a partire dal secolo VIII a.C. Da questo momento e fino alla conquista romana il centro urbano di Nepi fu parte integrante del territorio veiente e le sue produzioni artigianali mostrano affinità con quelle della vicina Falerii (attuale Civita Castellana, i cui abitanti erano appunto i Falisci).

La prima notizia documentata dell'esistenza della città di Nepi è quella riportata da Tito Livio, in cui si evince che nel 383 a.C. Nepi è alleata con Roma. L'epoca è quella in cui la nascente potenza romana sta via via conquistando le zone di influenza etrusca e falisca. Nepi e Sutri sono definite proprio da Tito Livio «Claustra Etruriae» e «Antemuralis Etruriae» proprio per l'importanza strategica di questi due antichi insediamenti. Il periodo romano la vede diventare "municipium", città ricca e potente. Numerosi i resti archeologici a noi

---

<sup>5</sup> Secondo i vari cronisti il nome della città di Nepi, l'antica *Nepet* o *Nepete*, deriverebbe dalla parola etrusca *Nepa*, ovvero acqua. La leggenda della sua fondazione racconta di un particolare serpente acquatico, Nepa, adorato da questi antichi popoli come divinità protettrice della fertilità, il quale uscì allo scoperto mentre il mitico fondatore Termo Larte era intento a tracciare il solco del pomerio del nuovo insediamento. Questo venne interpretato come simbolo di buon auspicio e la città venne consacrata alla divinità che aveva voluto manifestarsi proprio durante il sacro atto della fondazione

pervenuti di quel periodo. Le ville patrizie disseminate nel territorio, l'anfiteatro, le cosiddette "Terme dei Gracchi", mausolei lungo la via Amerina, cippi, statue e molteplici lapidi.

Durante la seconda guerra punica insieme ad altre undici colonie latine, rifiuta il suo supporto a Roma, ma come narratoci sempre da Tito Livio, la conseguenza a questa decisione fu quella di pagare in doppia misura.

Come riportato nelle sottoscrizioni ai vari Concili romani, Nepi era sede vescovile già nel IV secolo. Saccheggiata più volte durante le invasioni barbariche, conobbe proprio nell'alto Medioevo un periodo di notevole splendore per il fatto di essere attraversata dalla via Amerina, unica arteria a congiungere durante le guerre greco-gotiche Roma a Ravenna. Riprova della sua importanza fu l'invio dell'esercito guidato dal duca Leonzio a difesa della città, da parte del pontefice S. Gregorio Magno.

Durante l'VIII secolo, Totone, nobile nepesino di stirpe longobarda, ricordato dalla storia quale Duca di Nepi, discese su Roma forte di un esercito, col quale assoggettò la città eterna divenendone Duca e interferendo nel conclave del 768, fece nominare papa suo fratello, che salì al soglio pontificio col nome di Costantino II. L'anno successivo il suo potere ebbe fine per mano dell'opposta fazione che uccise Totone e destituì suo fratello, che accecato finì i suoi giorni rinchiuso in un monastero.

Nel 915 i Nepesini sconfiggono in uno scontro decisivo i saraceni.

Nel 1002 moriva a Castel Paterno<sup>6</sup> (all'epoca ricadente nel territorio Nepesino) Ottone III di Sassonia, restauratore del Sacro Romano impero, mentre cercava rifugio dall'incalzante opposizione delle nobili famiglie romane.

Nepi si costituì Libero Comune nel 1131, come testimoniato dalla lapide del primo patto comunale, conservata nel portico della Cattedrale. Nella lotta tra pontefice ed imperatore, Nepi fu di parte imperiale durante i regni di Alessandro II, Nicola II, Gregorio VII e Innocenzo II; caduta in mano ai papisti nel 1160, combatté contro il comune di Roma e nel 1244 venne assediata dall'imperatore Federico II. Divenuta possesso feudale, passò in un primo momento ai prefetti di Vico e successivamente venne concessa agli Orsini, ai Colonna. Rodrigo Borgia, all'indomani della sua elezione a papa col nome di Alessandro VI la cedette al cardinale Ascanio Sforza, contraccambiando così il suo appoggio alla sua nomina. Ma a seguito della calata francese su Milano, il Pontefice tolse Nepi allo Sforza, la elevò al rango di ducato e la donò nell'anno 1499 alla figlia Lucrezia, la quale fu munificata amministratrice. Dopo alterne vicende, Paolo III Farnese, la cedette a Pier Luigi Farnese, suo figlio naturale. Con la creazione del Ducato di Castro e Nepi, per questo territorio si ebbe uno dei periodi più floridi e prolifici.

Con la nomina di Pier Luigi Farnese a duca di Parma e Piacenza, Nepi torna sotto il diretto dominio della Santa Sede e dichiarata indipendente durante il regno di Sisto V, quando potrà innalzare le insegne senatoriali. Il 2 dicembre 1798 venne saccheggiata dalle truppe francesi in ritirata da quelle borboniche. Il 13 dicembre vi si svolse lo scontro fra i due eserciti, nel quale ebbe la meglio quello. Nel 1805 ospitò Pio

---

<sup>6</sup> Castel Paterno, antichissimo insediamento preetrusco, sorgeva su un pianoro tufaceo dominante il fiume Treja alla confluenza col Fosso del Ponte, proprio alla fine della Valle Suppentonia. Oggi i suoi affascinanti resti, ricadono nel comune di Faleria. Ben conservato ancora il perimetro difensivo, alcune strutture all'interno dell'insediamento e soprattutto le numerose abitazioni rupestri a picco sulla forra.

VII di ritorno da Parigi, mentre il 13 settembre 1870 fu occupata dalle truppe italiane e annessa al Regno d'Italia

Il sito di progetto dell'impianto agrovoltaico confina a sud ed a est con il tratto della Via Francigena che collega Sutri a Campagnano Romano: il primo tratto del percorso, formato da un sentiero steccato, è parallelo alla Via Cassia, mentre il secondo tratto è coincidente con Via della Salivotta lungo il confine est del sito dell'impianto.

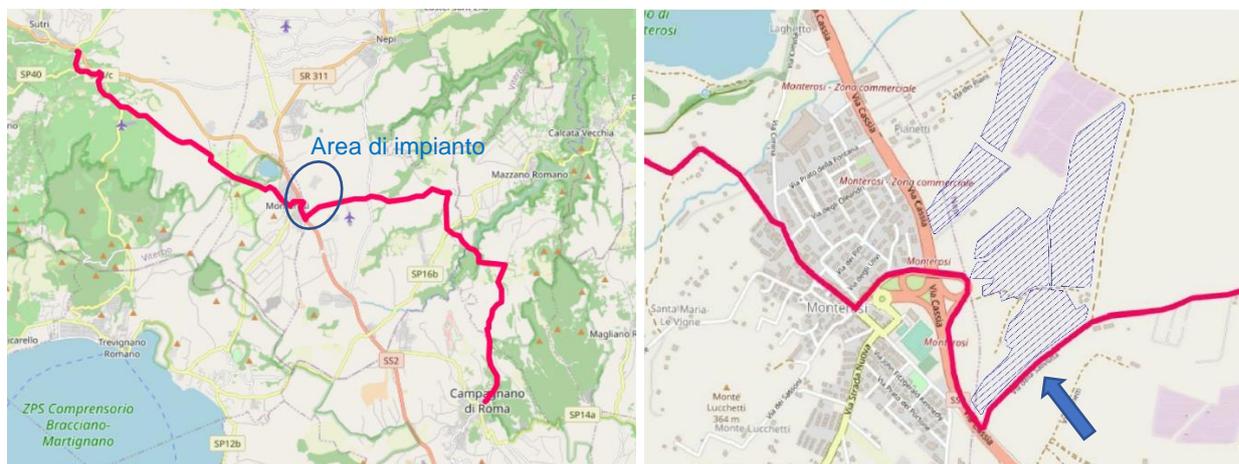


Figura 8 – Percorso del tratto della Via Francigena che collega Sutri a Campagnano di Roma e individuazione dell'area di impianto che confina con Via della Salivotta che coincide con la Via Francigena

La Via Francigena è la più importante via medievale di pellegrinaggio che conduceva a Roma, partendo dai territori dei Franchi, da Canterbury.

La Via Francigena sorge nell'Alto Medioevo, attorno al VII secolo, quando i Longobardi contendevano il territorio italiano ai Bizantini. L'esigenza strategica di collegare il Regno di Pavia e i ducati meridionali tramite una via sufficientemente sicura portò alla scelta di un itinerario sino ad allora considerato minore, che valicava l'Appennino in corrispondenza dell'attuale Passo della Cisa, e dopo la Valle del Magra si allontanava dalla costa in direzione di Lucca. Da qui, per non avvicinarsi troppo alle zone in mano bizantina, il percorso proseguiva per la Valle dell'Elsa per arrivare a Siena, e quindi attraverso le valli d'Arbia e d'Orcia, raggiungere la Val di Paglia e il territorio laziale, dove il tracciato si immetteva nell'antica Via Cassia che conduceva a Roma. Il percorso, che prese il nome di "Via di Monte Bardone", dall'antico nome del Passo della Cisa, Mons Langobardorum, non era una vera e propria strada nel senso romano né tanto meno nel senso moderno del termine. Infatti, dopo la caduta dell'impero, le antiche tratte consolari caddero in disuso, e tranne pochi fortunati casi finirono in rovina.

Quando la dominazione Longobarda lasciò il posto a quella dei Franchi, anche la Via di Monte Bardone cambiò il nome in Via Francigena, ovvero "strada originata dalla Francia", nome quest'ultimo che oltre all'attuale territorio francese comprendeva la Valle del Reno e i Paesi Bassi. In quel periodo crebbe anche il traffico lungo la Via che si affermò come il principale asse di collegamento tra nord e sud dell'Europa, lungo il quale transitavano mercanti, eserciti, pellegrini.

### 5.3 Descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento

La seguente descrizione analizza il contesto paesaggistico e l'area di intervento secondo parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche di seguito riportati<sup>7</sup>:

- diversità: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;
- integrità: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- qualità visiva: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
- rarità: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- degrado: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.

Il paesaggio agrario è di certo un elemento caratterizzante l'area di studio, localizzata in un ambito rurale, nella Tuscia Viterbese.

Il territorio a valle dell'abitato di Monterosi, in cui si colloca l'intervento in oggetto, è parte integrante di questo paesaggio in cui elementi principali sono le architetture dei poderi rurali sparsi e isolati, le divisioni agricole riconoscibili dai colori delle colture e, soprattutto, il borgo di Monterosi attestato sulle quote più elevate (300 m s.l.m.).

Proprio l'abitato di Monterosi è, probabilmente, elemento dominante per posizione, estensione, contrasto e forma, in un raggio particolarmente ampio attorno all'area interessata dall'intervento.

Risulta difficile individuare le linee che distinguono i diversi segni morfologici, seppure vi sia un cambio di vegetazione e di uso del suolo tra una condizione e l'altra<sup>8</sup>. Infatti, la pianura, interessata prevalentemente dall'agricoltura, è fortemente caratterizzata dalla presenza antropica, organizzata dalle rigide geometrie della rete stradale e dai canali d'acqua, ma priva di grandi aree urbanizzate o di grandi aree commerciali e industriali.

Le macchie di formazioni boscate o ambienti naturali, presenti a settentrione ed a oriente dell'area in oggetto, sono distanti dall'osservatore; esse si collocano sui piani perpendicolari alle linee di vista senza, tuttavia, costituire un paesaggio panoramico di particolare pregio.

La superficie interessata dal progetto agrovoltico attualmente è coltivata a foraggio che si realizza attraverso la semina annuale di erbai autunno-vernini tipicamente costituiti da essenze graminacee.

Il progetto agronomico che accompagna quello energetico prevede la coltivazione di un prato polifita permanente destinato alla produzione di foraggio, mantenendo quindi l'ordinamento colturale attuale, ma evitando le operazioni annuali di lavorazione del terreno.

<sup>7</sup> Cfr. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, Allegato.

<sup>8</sup> Il contesto paesaggistico definito dalla pianura è un contesto prevalentemente coltivato mentre quello delle colline circostanti è naturale.

Tale scelta incontra un elevato livello di naturalità e di rispetto ambientale per effetto del limitato impiego di input colturali richiesti e consente di attirare e dare protezione alla fauna e all'entomofauna selvatica, in particolare le api, e rappresenta la migliore soluzione per coltivare l'intera superficie di terreno e ottenere produzioni analoghe a quelle che si raggiungerebbero in pieno sole.

Quindi, il progetto sia agronomico che energetico ben si integrano nel paesaggio della Toscana.

L'architettura rurale non presenta nell'area di progetto particolari elementi di pregio o valore storico-architettonico.

Non mancano, tuttavia, recenti fenomeni di occupazioni residenziali o industriale la cui consistenza frammentaria e sporadica, in un paesaggio integro, ne offende l'antica bellezza.



Figura 9 – Foto dello stato di fatto dell'area di progetto. Aspetto del terreno dell'area di progetto dopo la raccolta del fieno derivante dall'erbaio di graminacee



Figura 10 - Foto dello stato di fatto dell'area di progetto. Aspetto del terreno dell'area di progetto coltivato a prato polifita

#### 5.4 Analisi del territorio attraverso i parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale

La seguente descrizione analizza il contesto paesaggistico e l'area di intervento secondo parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale di seguito riportati<sup>9</sup>:

- sensibilità: capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva;
- vulnerabilità/fragilità: condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi;
- capacità di assorbimento visuale: attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;
- stabilità: capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate;
- instabilità: situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.

Il territorio in oggetto, consente di accogliere determinati cambiamenti senza “effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva”<sup>10</sup> quando questi cambiamenti risultano compatibili, in primis, con le caratteristiche geomorfologiche del sito.

La natura del territorio della Tuscia viterbese, frammentato dalle proprietà fondiarie, ma dotato di caratteri paesaggistici propri, ha una notevole capacità di “assorbire visivamente le modificazioni”<sup>11</sup> indotte dalla trasformazione proposta con altezze contenute, geometrie congruenti con quelle esistenti e colori omogenei. In questo caso, non verrebbero alterate le “condizioni di stabilità”<sup>12</sup> ovvero si manterrebbero efficienti le “situazioni di assetti antropici consolidati” e, soprattutto, le relazioni funzionali, visive, spaziali e simboliche tra gli elementi costitutivi. Non esiste, cioè, un'omogeneità di superfici che rischia di essere compromessa.

L'intervento, peraltro, rispetta, ed è definito, dalle stesse geometrie costituite dalle partizioni agricole esistenti.

L'opera, così, non aumenta la complessità visiva del paesaggio, potendosi annoverare tra i numerosi “segni del lavoro” già presenti.

---

<sup>9</sup> Cfr. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, Allegato.

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> *Ibid.*

## 6 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO

### 6.1 Progetto Agronomico dell'impianto agrovoltaiico

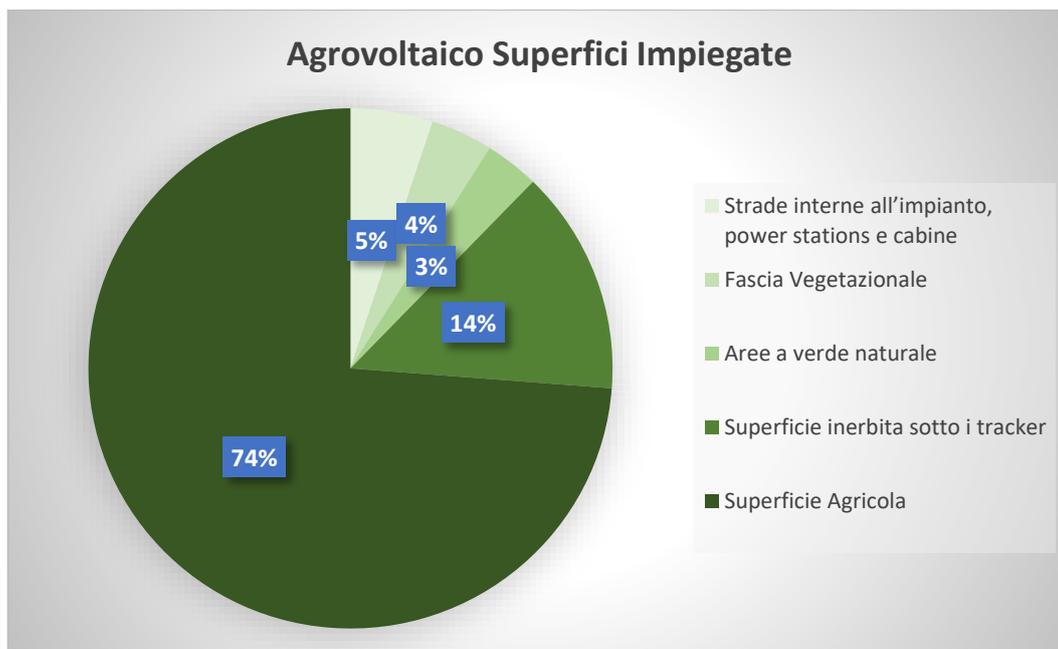
Per quanto concerne l'uso del suolo, l'indagine agronomica ha evidenziato che i terreni in cui sarà realizzato l'impianto agrovoltaiico sono adibiti a coltivazione di foraggio, per questo si continuerà nella stesso tipo di coltura.

L'impianto agrovoltaiico si svilupperà su una superficie agricola complessiva di circa 43,34 ha che, nell'ambito del progetto di riqualificazione e valorizzazione agronomica previsto e nel seguito descritto, sarà così organizzata:

- superficie occupata dai moduli (nell'ipotesi più conservativa, ovvero quando disposti parallelamente rispetto al suolo) è pari a ca 13,65 ha (31,5% della superficie totale);
- superficie occupata dalle altre opere di progetto (strade interne all'impianto, power stations, Sala Controllo e cabina di raccolta) è di circa 2,2 ha (circa il 5,1% della superficie totale);
- fascia vegetazionale disposta lungo il perimetro dell'impianto in zone prive di schermatura naturale, avente una larghezza di ca 6-10 m. Tale fascia che sarà realizzata con la messa a dimora di nuove piante di ulivo, occuperà una superficie di circa 1,66 ha (circa il 4,3% della superficie totale);
- superficie esistente destinata a inerbimento naturale di circa 1,45 ha (circa 3,83% della superficie totale);
- superficie inerbita sotto i trackers di circa 1 m di larghezza ad asse dai sostegni trackers per salvaguardarli dal passaggio della macchina taglia/raccogli foraggio, ca 6,1 ha (14,1 %). L'inerbimento costituito da essenze erbacee in blend. In questo modo il suolo verrà protetto dall'azione diretta della pioggia e dall'effetto erosivo dell'acqua, in quanto si avrà una più rapida penetrazione dell'acqua piovana e si eviteranno i fenomeni di ruscellamento superficiale. Inoltre, attraverso l'inerbimento le proprietà fisiche, chimiche e biologiche del suolo e quindi anche la fertilità del terreno miglioreranno;
- superficie agricola ( $S_{\text{agricola}}$ ) destinata alla coltivazione del foraggio circa 31,99 ha (cioè il 73,8% della superficie totale) è la superficie dell'area che sarà dedicata alle attività agricole.

Di seguito si riporta un grafico che illustra i rapporti di destinazione d'uso dell'area destinata per la realizzazione dell'agrovoltaiico e si evince quanto segue:

- solo il 5,1% dell'area totale è destinata a viabilità e cabine
- le aree destinate al verde, formate dalla Superficie agricola di coltivazione, dalla superficie di inerbimento sotto i tracker e dalla fascia vegetazionale costituirà ca. il 95% della superficie totale catastale nella disponibilità del proponente.



## 6.2 Progetto Fotovoltaico dell’Impianto agrovoltaico

Di seguito è riportata la Planimetria dell’Impianto agrovoltaico che illustra il sedime delle recinzioni di progetto dell’impianto fotovoltaico e le opere di impianto per la connessione su base cartografica ortofoto.

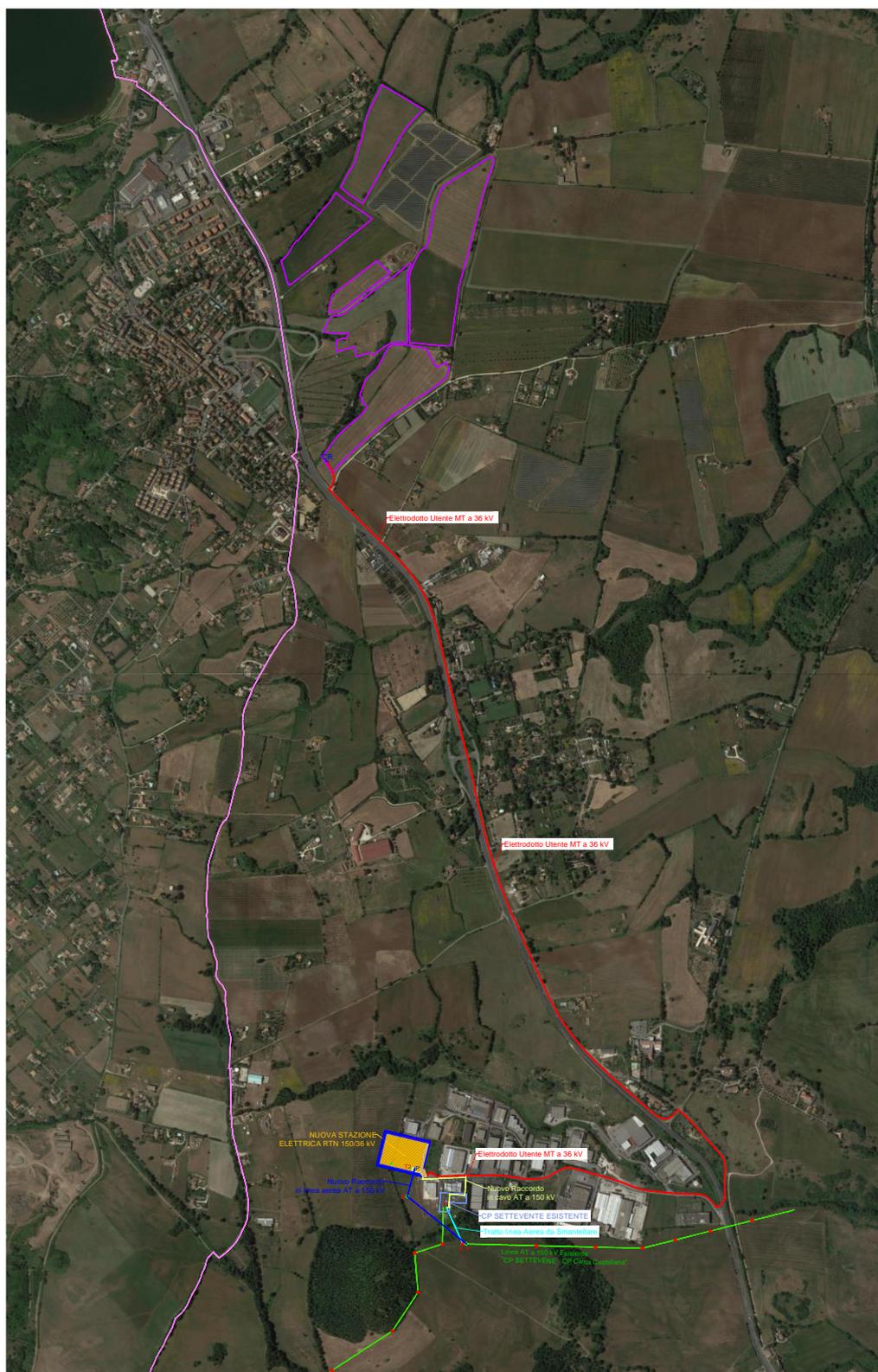


Figura 11 – Planimetria dell’Impianto e delle Opere di Impianto per la Connessione

L’impianto agrovoltaico per la produzione di energia elettrica e agricola in oggetto avrà le seguenti caratteristiche generali:

- potenza nominale dei moduli fotovoltaici installati pari a 30.036,6 kWp
- sottostruttura formata da tracker mono assiali (rotazione Est-Ovest)
- n° 48840 pannelli fotovoltaici, con dimensioni 2465x1134x35 mm, divisi in sei sottocampi con potenza unitaria pari a 615 Wp
- n° 12 Cabine Container di Conversione e Trasformazione BT/MT (Tipo MV Power Station della SMA) posizionate all'interno del campo contenente l'inverter, il trasformatore BT/MT, i quadri MT e i quadri BT di comando/Ausiliari
- N. 1 Cabina di Smistamento MT prefabbricata posizionate sull'area di impianto utile al sezionamento di alcuni sottocampi
- N. 1 Cabina di Raccolta MT prefabbricata posizionate sull'area di impianto nei pressi dell'accesso utile al sezionamento dell'impianto dall'elettrodotto di vettoriamento MT
- N. 1 Cabina Sala Controllo prefabbricata per l'alloggio delle apparecchiature utili al monitoraggio e supervisione dell'impianto.
- rete MT interna al campo di collegamento delle Cabine di Trasformazione (Power Station) con la Cabina di Raccolta MT
- rete elettrica a bassa tensione in corrente continua interna all'area di impianto per il collegamento delle stringhe ai quadri di parallelo stringhe
- rete elettrica a bassa tensione in corrente continua interna all'area di impianto per il collegamento dei quadri di parallelo stringhe agli inverter;
- rete telematica interna di monitoraggio in fibra ottica per il controllo dell'impianto agrovoltaiico mediante trasmissione dati via modem o satellitare;
- rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di impianto (controllo, illuminazione, forza motrice, ecc.).
- Coltivazione di foraggio tra le file

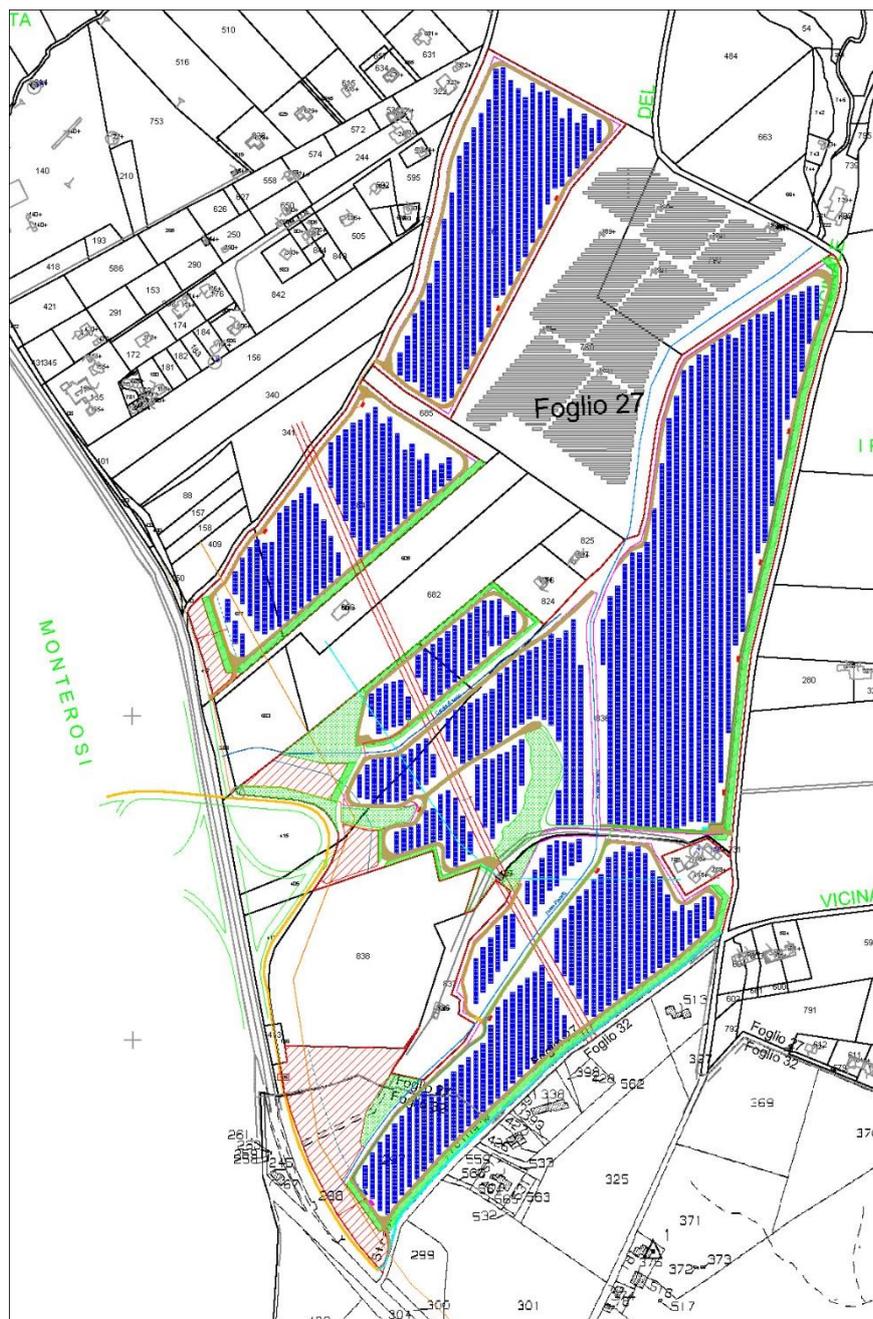


Figura 12 - Area di progetto suddivisa in 6 sottocampi (in blu i filari di pannelli fotovoltaici; in rosso l'area testimone/controllo per il monitoraggio della produttività agricola fuori impianto, in verde le opere di mitigazione, in fucsia la recinzione, in grigio la viabilità interna).

### 6.3 Progetto delle Opere di Connessione alla rete pubblica

L'impianto agrovoltaico sarà connesso alla rete di trasporto nazionale RTN tramite la costruzione dell'impianto per la connessione, consistente in impianto di rete per la connessione RTN e impianto di utenza per la connessione del produttore.

### 6.3.1 Impianto di rete RTN per la connessione

L'impianto di rete per la connessione, permetterà di connettere l'impianto agrovoltaico in antenna su stallo a 36 kV di una stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN, da inserire in entra - esce alla linea a 150 kV RTN "Settevene – Civita Castellana CP".

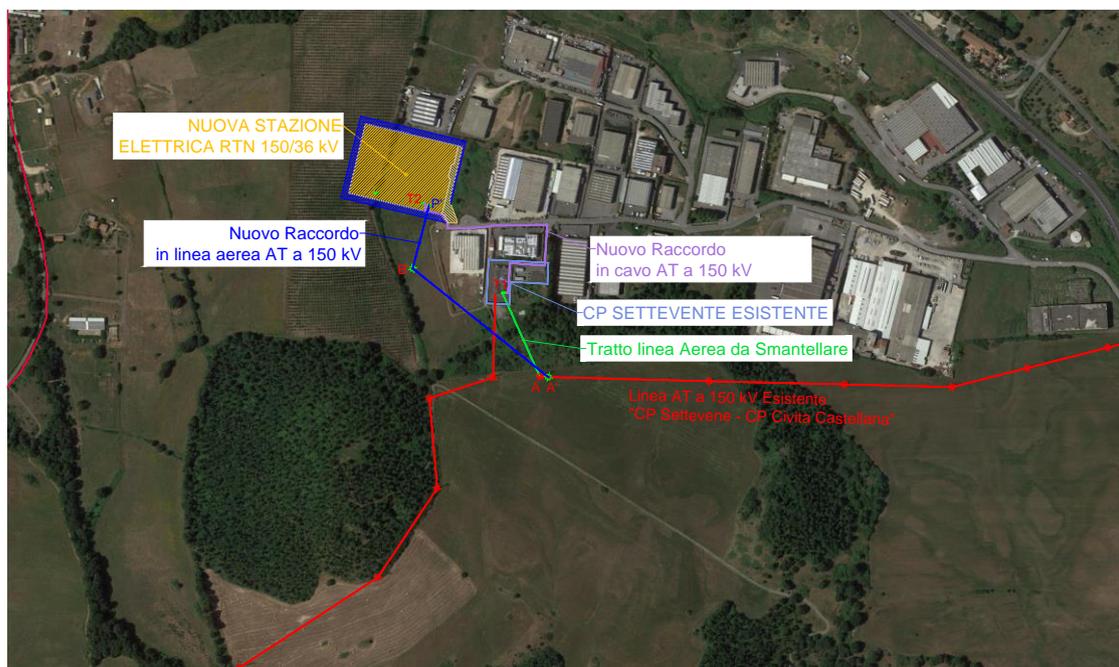


Figura 13 - Planimetria Generale degli interventi sulla RTN

I lavori previsti per la realizzazione della connessione sono i seguenti:

- realizzazione nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV;
- realizzazione nuovi raccordi a 150 kV, uno aereo e il secondo interrato, per il collegamento in entra-esce della nuova SE 150/36 kV alla linea aerea esistente AT a 150 kV "Settevene – Civita Castellana CP".

L'impianto di rete per la connessione costituirà parte integrante della rete elettrica nazionale, non sarà oggetto di dismissione a fine vita dell'impianto, sarà gestito, esercito e mantenuto da Terna.

#### 6.3.1.1 Stazione elettrica di trasformazione AT/MT a 150/36 kV RTN

La nuova Stazione Elettrica 150/36 kV, di Nepi (VT) sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e nella massima estensione sarà costituita da:

n° 1 sistema a doppia sbarra;

n° 2 stalli linea per entra esci della linea AT a 150 kV "Settevene – Civita Castellana CP";

n° 2 stalli per parallelo sbarre;

n° 2 stalli disponibili

n. 4 montanti trasformatori AT/MT

Ogni “montante linea” (o “stallo linea”) sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure.

Ogni “montante trasformatore” (o “stallo TR”) sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6, scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco e TA per protezioni e misure.

I “montanti parallelo sbarre” saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

Le linee 150 kV afferenti si attesteranno rispettivamente su sostegno portale (palo gatto) di altezza massima pari a 15 m e il secondo raccordo realizzato in interrato con la CP Settevene si attesterà su terminali AT di uno stallo line della SE. L'altezza massima delle altre parti d'impianto (sbarre di smistamento a 150 kV) sarà di 7 m.

Le sbarre e le apparecchiature AT saranno dimensionati sia per sopportare la tensione massima nominale a frequenza industriale della rete a 150 kV, sia per sopportare in sicurezza le sollecitazioni meccaniche e termiche derivanti da correnti di corto circuito in conformità a quanto indicato nella Norma CEI EN 61936-1 (Classificazione CEI 99-2).

Il dimensionamento geometrico degli impianti, ai fini dell'esercizio e della manutenzione, descritto negli allegati, sarà conforme ai seguenti requisiti:

- Osservanza delle Norme Norma CEI EN 61936-1 (Classificazione CEI 99-2) “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata”;
- Possibilità di circolazione delle persone in condizioni di sicurezza su tutta la superficie della stazione;
- Possibilità di circolazione, dei normali mezzi di manutenzione sulla viabilità interna;
- Possibilità di manutenzione delle apparecchiature relative ad un sistema di sbarre con l'altro in tensione.

Le distanze progettuali principali da adottare sono indicate dalla seguente tabella:

Principali distanze di progetto	Sezione 132-150 kV (m)
Distanza tra le fasi per le sbarre, le apparecchiature e i conduttori	2,20
Distanza tra le fasi per l'amarro Linee	3
Larghezza degli stalli	11
Distanza tra le fasi adiacenti di Due sistemi di sbarre	6
Altezza dei conduttori di stallo (asse morsetti sezionatori di sbarra)	4,50
Quota asse sbarre	7,5
Quota amarro linee (ad Interruttori "sfalsati") valori minimi	9

### Fabbricati

Nella stazione AT a 150/36 kV sono previsti i seguenti fabbricati:

- Edificio Integrato

L'edificio Integrato formato da un corpo di dimensioni in pianta 25,40 x 13,60 m ed altezza fuori terra di 4,65 m sarà destinato a contenere:

- sala comandi dell'impianto;
- locali MT;
- locale quadri BT in c.a. e c.c. e sale batterie;
- locali vari (ufficio, servizi igienici, Sala Controllo, ecc..).

La costruzione dell'edificio sarà realizzata o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata.

Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale. Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 04/04/1975 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 09/01/1991 e successivi regolamenti di attuazione.

- Edificio per i punti di consegna MT

L'edificio per i punti di consegna MT sarà destinato ad ospitare l'arrivo di due linee MT per l'alimentazione dei S.A. della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

Si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di ca 21,00 x 2,80 m con altezza 3,40 m. Il prefabbricato sarà composto dei locali destinati ad ospitare i quadri MT, i contatori di misura ed i sistemi di TLC.

I locali dei punti di consegna saranno dotati di porte con apertura verso l'esterno rispetto alla stazione elettrica e saranno accessibili ai fornitori dei servizi di energia elettrica e TLC.

– Chioschi per apparecchiature elettriche

I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,0 m. Ogni chiosco avrà un volume di 36,80 m<sup>3</sup>. La struttura sarà di tipo prefabbricato con pannellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale. Nell'impianto sono previsti n. 8 chioschi.

Illuminazione

L'impianto di illuminazione esterno sarà realizzato con n. 2 torri faro a corona mobile equipaggiate con proiettori orientabili.

Impianto di terra

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto. Il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo l'unificazione TERNA per le stazioni a 150 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 31,5 kA per 0,5 sec.

Il dispersore sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame da 63 mm<sup>2</sup> interrata ad una profondità di circa 0,7 m composta da maglie regolari di lato adeguato.

Il lato della maglia sarà scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalla CEI EN 50522 (Classificazione CEI 99-3).

Nei punti sottoposti ad un maggiore gradiente di potenziale le dimensioni delle maglie saranno opportunamente infittite, come pure saranno infittite le maglie nella zona apparecchiature per limitare i problemi di compatibilità elettromagnetica.

Tutte le apparecchiature saranno collegate al dispersore mediante due o quattro corde di rame con sezione di 125 mm<sup>2</sup>.

Al fine di contenere i gradienti in prossimità dei bordi dell'impianto di terra, le maglie periferiche presenteranno dimensioni opportunamente ridotte e bordi arrotondati.

I ferri di armatura dei cementi armati delle fondazioni, come pure gli elementi strutturali metallici saranno collegati alla maglia di terra della stazione.

Disposizioni di sicurezza

La stazione elettrica sarà dotata, nelle aree di presidio o comunque a maggior rischio d'incendio, quali edificio comandi e SA, locale gruppo elettrogeno e chioschi, dell'impianto di rilevazione incendio, realizzato secondo le normative e le leggi vigenti.

Viabilità e Cannello di Accesso

La nuova stazione elettrica di trasformazione RTN a 150/36 kV sarà facilmente raggiungibile dalla SR 2 Cassia in uscita della zona industriale Settevene percorrendo la Via dell'Industria.

La viabilità da realizzare per l'accesso alla stazione è limitata alla stradina laterale della stessa da collegare alla viabilità antistante dell'area scelta.

In particolare per quanto concerne l'accesso alla stazione, sarà previsto un cancello carrabile largo 7,00 m di tipo scorrevole ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e puntellature in conglomerato cementizio armato ed una strada di accesso di lunghezza ca 24 m e larghezza ca 50 m con opportuni raggi di raccordo alla strada interpodereale.

Per quanto riguarda la viabilità esterna alla stazione, sarà prevista una strada perimetrale alla stessa con larghezza pari a 5 m.

Tale viabilità rende minimi gli impatti sul territorio e consente quindi di limitare al massimo i movimenti di terra.

Per quanto concerne la nuova viabilità nell'intorno della stazione si procederà con i seguenti interventi:

a) asportazione del terreno vegetale di ricoprimento fino a raggiungere terreni con caratteristiche di portanza idonea per le infrastrutture stradali, da eseguire in corrispondenza delle aree di occupazione della strada, e successivo deposito in cantiere del terreno stesso al fine del riutilizzo;

b) scavo di sbancamento, in corrispondenza dei tratti in sterro, e deposito in cantiere dello stesso per il riutilizzo nella costruzione dei rilevati;

c) costruzione dei rilevati in corrispondenza del nuovo corpo stradale. Detta realizzazione avverrà in maniera conforme a quanto previsto dalle norme CNR-UNI ed in particolare alla norma CNR-UNI 10006 che prevede anche la classificazione delle terre utilizzate nella costruzione dei rilevati stradali che dovranno appartenere ai gruppi A1, A2-4, A2-5 o A3 della classificazione CNR-UNI 10006, e successiva sagomatura delle scarpate. Tali rilevati devono essere realizzati a strati di spessore massimo pari a 30 cm, compattati con rulli in modo da garantire una densità in sito pari almeno al 90% della densità massima AASHTO Mod. determinata in laboratorio. Le scarpate verranno rivestite con terra vegetale precedentemente sbancata, al fine di favorire l'inerbimento e la stabilità;

d) realizzazione del piano di posa della sovrastruttura con relativa bonifica;

e) realizzazione della sovrastruttura mediante la messa in opera di misto granulare stabilizzato opportunamente vagliato;

Le pendenze sia longitudinali che trasversali dovranno garantire il deflusso delle acque relative alle piogge che interessano direttamente la sede stradale.

Per la fornitura delle terre necessarie per la costruzione del corpo stradale, descritte ai punti precedenti, si potranno utilizzare cave presenti nel territorio locale e materiale proveniente dagli sterri.

#### Caratteristiche della sovrastruttura

Per quanto concerne la sovrastruttura stradale della strada interpodereale, questa sarà del tipo Mac Adam costituita da un cassonetto con fondazione in pietrame dello spessore di 20 - 30 cm circa ed una stesa di pietrisco con spessore pari a 10 cm.

Tale tipo di pavimentazione è costituita da elementi litici mentre il legante è formato dai detriti lapidei.

Il materiale costituente la massicciata, del tipo idoneo all'uso stradale, dovrà essere cilindrato e rullato; durante l'operazione di rullatura dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti necessari quali la bagnatura ripetuta più volte aggiungendo il materiale di aggregazione (materiale fine) per la chiusura dei fori presenti tra gli elementi in pietrisco.

Viceversa, per la sovrastruttura dei tratti di nuova viabilità attorno alla stazione si utilizzerà una pavimentazione flessibile costituita da *strato di fondazione stradale* realizzato con materiali idonei alla compattazione provenienti da cave in prestito o dagli scavi (tufacei, lapidei, di frantumazione) dello spessore di 30 cm;

#### **6.3.1.2 Raccordi**

Nella scelta tecnica per la realizzazione dei nuovi collegamenti si è tenuto conto principalmente dei seguenti fattori:

- posizione della linea esistente;
- posizione e configurazione dell'impianto di connessione;
- minimizzare la costruzione di nuovi elettrodotti;
- ottimizzare i collegamenti elettrici utilizzando, per quanto possibile, tracciati più brevi, salvaguardando nel contempo eventuali presenze di zone antropizzate;
- minimizzare l'impatto ambientale e le interferenze;
- utilizzare quanto più possibile la viabilità esistente.

Come si vede dal PTO Impianto di Rete allegato, la Stazione Elettrica (SE) di trasformazione RTN a 150/36 kV sarà collegata in entra esce sulla linea AT "Settevene – Civita Castellana CP" con nuovi raccordi AT, uno in linea aerea e l'altro in cavo interrato aprendo la linea tra il portale della CP Settevene e il Primo traliccio della linea che parte verso Civita Castellana CP.

Nel PTO RTN sono riportati i tracciati e i profili dei due nuovi raccordi.

#### Raccordo in linea aerea AT a 150 kV

La soluzione tecnica scelta per il collegamento della nuova stazione di trasformazione RTN a 150/36 kV consiste nel realizzare un primo raccordo in semplice terna su palificazione armata con tre conduttori di energia e con una corda di guardia tra il primo sostegno della linea AT collegata al portale della CP Settevene e il portale della nuova stazione 150/36 kV RTN.

I lavori per costruire il nuovo raccordo aereo di lunghezza di c.a. 382 m in due campate consistono in:

- apertura linea tra il portale della CP Settevene e il primo traliccio della linea AT esistente, tratto T1 - A;
- ISTALLAZIONE nuovi sostegni, uno sotto linea esistente A' e l'altro B'.
- installazione di un portale (P') a tiro pieno in corrispondenza dello stallo linea della stazione AT/MT a 150/36 kV RTN;
- realizzazione raccordo con l'installazione del nuovo conduttore tra il nuovo sostegno A' e il portale P' della Stazione AT/MT RTN a 150/36 kV
- Smantellamento della 1^ campata T1 – A e dei relativi tralicci.

#### Nuovo Raccordo in tratto interrato a 150 kV

La soluzione tecnica scelta per il collegamento della nuova stazione di trasformazione RTN a 150/36 kV consiste nel realizzare un secondo raccordo in cavo interrato per facilitare il collegamento della linea AT alla CP Settevene evitando un ulteriore raccordo aereo non di facile posizionamento.

Come detto sopra una volta aperta la linea AT tra il portale T1 della CP Settevene e il primo traliccio A della linea AT e realizzato il primo raccordo, il secondo raccordo potrà essere realizzato in cavo interrato collegando lo stallo linea della CP Settevene ad un nuovo stallo linea AT della nuova stazione RTN.

I lavori per costruire il nuovo raccordo interrato di lunghezza di c.a. 400 m consisteranno in:

- attrezzaggio dello stallo linea CP Settevene con passanti line-cavo (Terminali AT)
- predisposizione di stallo linea della stazione AT/MT a 150/36 kV RTN con passanti line-cavo (terminali AT);
- posa dentro scavo di una terna di cavi AT in XLPE da 1600 mm<sup>2</sup> fra la CP Settevene e la Stazione AT/MT RTN a 150/36 kV

Visto il breve tratto dei raccordi non si hanno attraversamenti significativi. Il raccordo aereo interesserà area incolta, lembo di bosco, su cui non si farà nessun taglio e tutta l'area delle opere RTN è soggetta vincolo idrogeologico. Il raccordo AT interrato interesserà la sola Via dell'industria e l'area della CP Settevene.

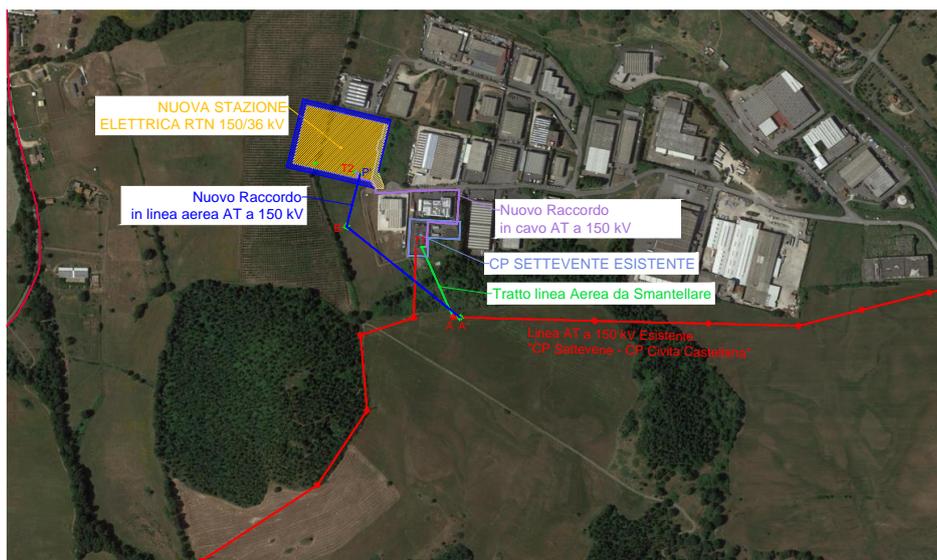


Figura 14 – Planimetria Impianto di Rete RTN

### 6.3.2 Impianto di rete utente per la connessione

L'impianto di utenza per la connessione permetterà di vettoriare l'energia prodotta dall'impianto agrovoltaico verso il punto di connessione coincidente con i codoli degli interruttori MT a 36 kV dello stallo dedicato nella nuova Stazione Elettrica di trasformazione (SE) RTN a 150/36 kV. Sarà costituito da:

- Elettrodotto di vettoriamento MT di lunghezza pari a ca 4660 m, formato da due terne di cavo interrato da 240 mm<sup>2</sup> utile a vettoriare l'energia prodotta dall'impianto agrovoltaico verso la stazione di Trasformazione AT/MT a 150/36 kV RTN

#### 6.3.2.1 Elettrodotto di vettoriamento MT a 36 kV

L'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà vettoriata verso la stazione di trasformazione RTN AT/MT attraverso due terne di cavi interrati, di sezione pari a 240 mm<sup>2</sup> che si atterranno sulla sezione MT nel locale quadri MT della stazione.

Saranno eseguiti scavi a sezione ridotta e obbligata di profondità 120/130 cm. Nello scavo saranno posate 2 terne di cavi ad elica visibile direttamente a contatto con il terreno o in tubo corrugato.

Si procederà quindi con:

- scavo e posa dei cavi MT;
- posa del conduttore di terra;
- riempimento per la formazione di un primo strato di 30 cm con materiale di risulta ben vagliato;
- posizionamento di eventuali tegolini di tipo prefabbricato in C.A.V. di protezione e individuazione;
- posa di un nastro segnalatore;
- rinterro con materiale arido proveniente dagli scavi, preventivamente approvato dalla D.L., per gli attraversamenti non carrabili; rinterro con conglomerato cementizio classe Rck 150 con inerti calcarei o di fiume nel caso di attraversamenti zone carrabili;

Valori univoci delle sezioni e tipologia dei cavi saranno determinati in fase di progettazione esecutiva dell'impianto elettrico. Pur tuttavia, si precisa quanto segue:

- Durante le operazioni di installazione la temperatura dei cavi per tutta la loro lunghezza e per tutto il tempo in cui essi possono venir piegati o raddrizzati non deve essere inferiore a quanto specificato dal produttore del cavo.
- Al fine di evitare danneggiamenti nel caso di scavo da parte di terzi, lungo il percorso dei cavi dovrà essere posato sotto la pavimentazione, un nastro di segnalazione in polietilene.
- Successivamente alle operazioni di posa e comunque prima della messa in servizio, l'isolamento dei cavi a MT, dei giunti e dei terminali, sarà verificato attraverso opportune misurazioni conformi alle norme CEI 11-17. La tensione di prova dell'isolamento in corrente continua dovrà essere pari a quattro volte la tensione nominale stellata.
- Per le giunzioni elettriche MT saranno utilizzati connettori di tipo a compressione dritti in alluminio adatti alla giunzione di cavi in alluminio ad isolamento estruso con ripristino dell'isolamento con giunti dritti adatti al tipo di cavo in materiale retraibile.
- Per la terminazione dei cavi scelti e per l'attestazione sui quadri in cabina si dovranno applicare terminali unipolari per interno con isolatore in materiale retraibile e capicorda di sezione idonea.
- In casi particolari, e secondo la necessità, la protezione meccanica potrà essere realizzata mediante tubazioni di materiale plastico (PVC), flessibili, di colore rosso, di diametro nominale 160 mm o 200 mm, a doppia parete con parete interna liscia, rispondenti alle norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4 e classificati come normali nei confronti della resistenza all'urto.

#### Attraversamenti Elettrodotto di Vettoriamento MT

L'elettrodotto di vettoriamento MT a 36 kV, che collegherà l'impianto alla stazione di trasformazione RTN AT/MT interferirà con la viabilità SR2 Cassia con un fiancheggiamento in viabilità di servizio e in parte fuori dalla carreggiata dal km 39+520 al km 36+779 per imboccare la SP 30 Settevene per fiancheggiarla per 65 fino all'attraversamento per imboccare la vecchia viabilità cassia e percorrere 380 m per effettuare un attraversamento della SR n. 2. Cassia in sonda teleguidata al 36+440. L'ultimo percorso dell'elettrodotto interesserà la via dell'industria nella zona industriale Settevene fiancheggiandola per 1110 m fino all'ingresso del lotto su cui ricadrà la Stazione RTN AT/MT. Da sopralluoghi effettuati non si evincono altre interferenze.

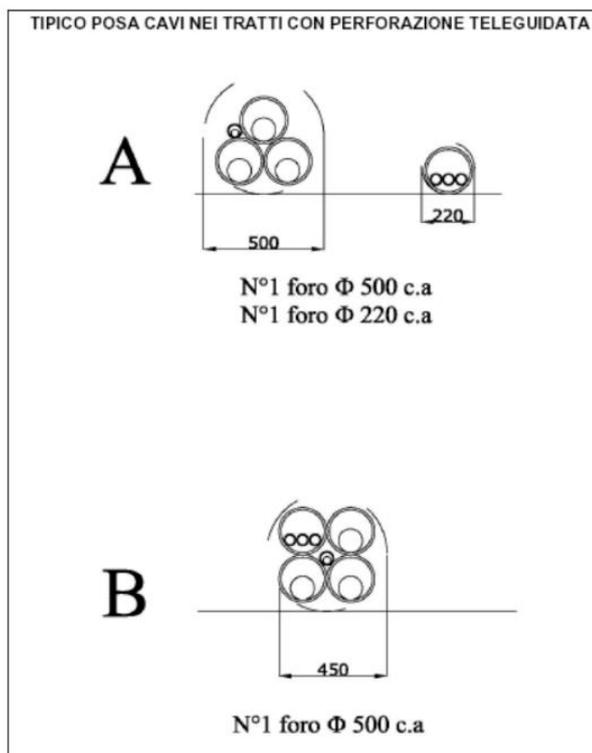


Figura 15 - Sezione Tipo Attraversamento con foro pilota

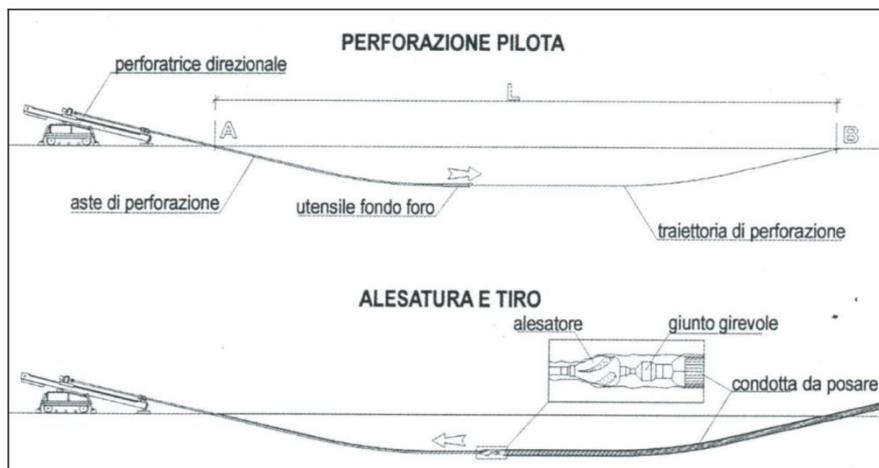


Figura 16 - Attraversamento tipo con sonda teleguidata

## 7 INDICAZIONI E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

### 7.1.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lazio (DGR 5/2021)

I livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale sono relativi a fonti normative regionali della Regione Lazio.

In particolare, la realizzazione delle opere ed infrastrutture connesse all'impianto agrovoltaiico "PIANETTI" nel territorio del Comune di Nepi (VT) è soggetta alle disposizioni contenute nel Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lazio, redatto secondo i contenuti della Legge Regionale della Regione Lazio n. 24 del 6.7.1998: "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico", approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 5 del 21 aprile 2021 e pubblicato sul BURL n.56 del 10/06/2021 supplemento n.2.

Il PTPR Regione Lazio "sottopone a specifica normativa d'uso l'intero territorio della Regione Lazio con la finalità di salvaguardia dei valori del paesaggio ai sensi dell'art. 135 e 143 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" come modificato dai successivi Decreti legislativi integrativi e correttivi del 24 marzo 2006 n. 156 e n. 157"<sup>13</sup>.

Il PTPR Regione Lazio è articolato in:

- "Relazione". Essa contiene: "i criteri per la riconduzione delle classificazioni dei PTP vigenti ai sistemi e agli ambiti del paesaggio che costituiscono la struttura normativa del PTPR; la connessione fra quadro conoscitivo utilizzato e riconoscimento dell'articolazione del paesaggio laziale in sistemi ed ambiti; la specificazione dei criteri di recepimento delle norme della legge regionale 24/98 relative alle aree tutelate per legge (capo II) in relazione ai paesaggi individuati. La relazione ha natura descrittiva"<sup>14</sup>.
- "Norme". Esse contengono "le disposizioni generali, la disciplina di tutela e di uso dei singoli ambiti di paesaggio con l'individuazione degli usi compatibili e delle trasformazioni e/o azioni ammesse e le norme regolamentari per l'inserimento degli interventi da applicare nell'ambito di paesaggio; le modalità di tutela delle aree tutelate per legge, le modalità di tutela degli immobili e le aree tipizzati, gli indirizzi di gestione volti a tradurre il piano in azioni e obiettivi operativi. Le norme hanno natura prescrittiva per le aree esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c), del Codice"<sup>15</sup>.
- "Sistemi ed ambiti di paesaggio" – Tavole A. Esse contengono "l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, le aree e punti di visuale, gli ambiti di recupero e valorizzazione del paesaggio. I Sistemi ed ambiti di paesaggio hanno natura

<sup>13</sup> Art.2 delle Norme allegate al PTRP Regione Lazio.

<sup>14</sup> Art.3 delle Norme allegate al PTRP Regione Lazio.

<sup>15</sup> *Idem*.

prescrittiva esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c), del Codice" <sup>16</sup>.

- "Beni Paesaggistici" - tavole B e i relativi repertori. Esse contengono "la descrizione dei beni paesaggistici di cui all'art. 134 comma 1 lettere a), b) e c) del Codice, tramite la loro individuazione cartografica con un identificativo regionale e definiscono le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva. Le tavole B non individuano le aree tutelate per legge di cui al comma 1 lettera h) dell'art. 142 del Codice: "le aree interessate dalle università agrarie e le zone gravate da usi civici"; in ogni caso anche in tali aree, ancorché non cartografate, le norme del PTPR hanno natura prescrittiva"<sup>17</sup>.
- "Beni del patrimonio naturale e culturale" - Tavole C ed i relativi repertori. Esse "contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. La disciplina dei beni del patrimonio culturale e naturale discende dalle proprie leggi, direttive o atti costitutivi ed è applicata tramite autonomi procedimenti amministrativi indipendenti dalla autorizzazione paesaggistica. Le Tavole C contengono anche l'individuazione puntuale dei punti di vista e dei percorsi panoramici esterni ai provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico, nonché di aree con caratteristiche specifiche in cui realizzare progetti mirati per la conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio di cui all'articolo 143 del Codice con riferimento agli strumenti di attuazione del PTPR. La tavola C ha natura descrittiva, propositiva e di indirizzo nonché di supporto alla redazione della relazione paesaggistica"<sup>18</sup>.
- "Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP accolte e parzialmente accolte e prescrizioni" – Tavola D. Le tavole D hanno natura prescrittiva e, limitatamente alle proposte di modifica accolte e parzialmente accolte, prevalente rispetto alle classificazioni di tutela indicate nella Tavola A e nelle presenti norme.

#### **"Sistemi ed ambiti di paesaggio" – Tavola A**

In relazione ai contenuti della Tavola A "Sistemi ed ambiti di paesaggio", ai sensi dell'art. 18 "Paesaggi - disciplina di tutela e di uso" del PTPR, l'impianto agrovoltico in oggetto, si articola in:

*Usa Tecnologico. 6.3 - Impianti per la produzione di energia areali con grande impatto territoriale compresi quelli alimentati da fonti di energia rinnovabile (FER) di cui all'autorizzazione Unica" di cui alla parte II, articolo 10 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", allegate al d.lgs. 10 settembre 2010.*

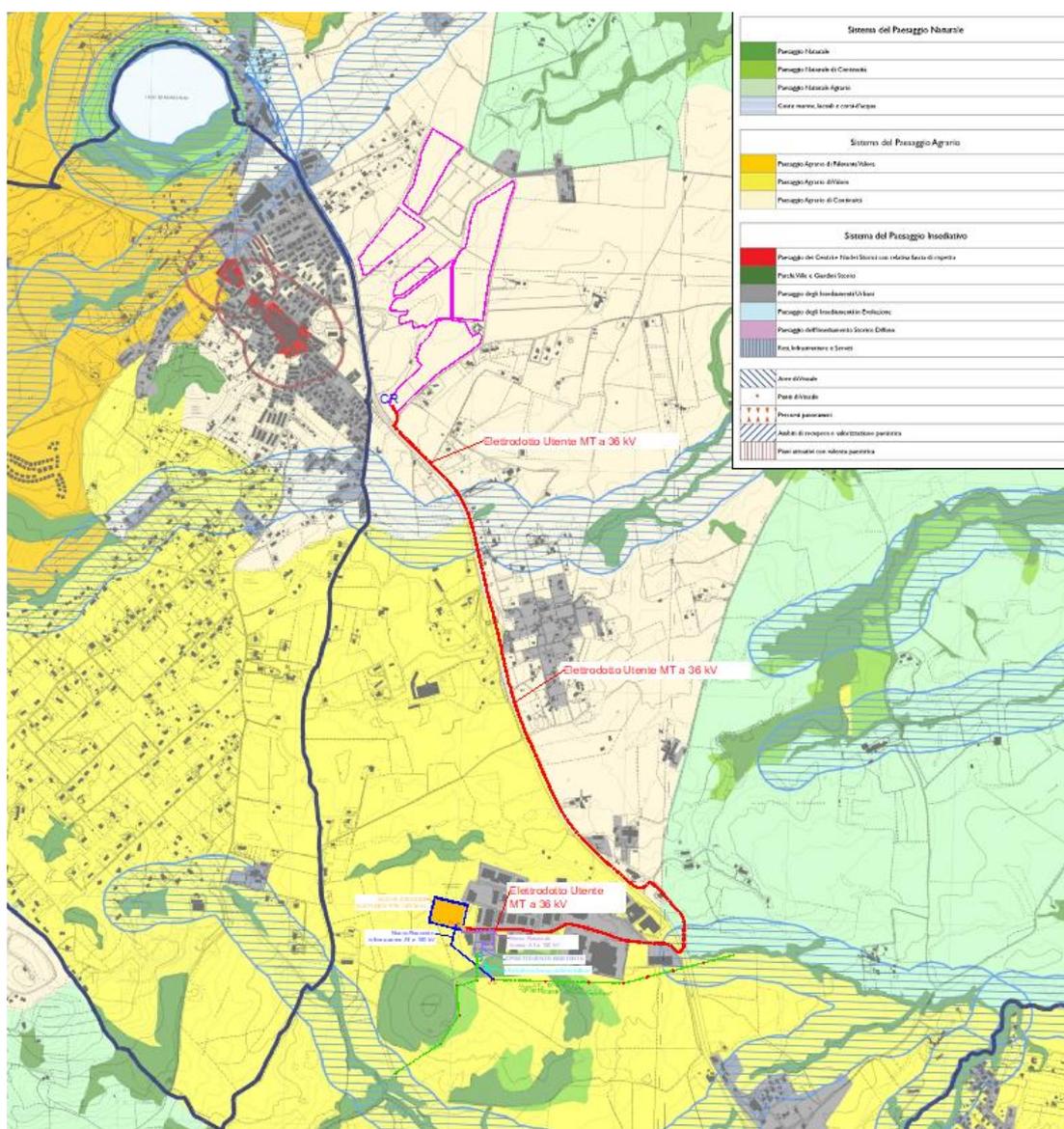
L'intervento in oggetto, come da elaborati grafici allegati TAV 08A PD\_DISL2204 - *Inquadramento Vincolistico dell'Opera: Piano Territoriale Paesistico Regionale – Tavola A (Tavola A14 - Foglio 355 e Tavola A19 Foglio 364): "Sistemi ed ambiti del Paesaggio", interessa l'area definita Paesaggio Agrario di continuità.*

---

<sup>16</sup> *Idem.*

<sup>17</sup> *Idem.*

<sup>18</sup> *Ibidem*



Il Paesaggio Agrario di Continuità, definito all'art. 24 delle Norme del PTPR, è costituito "da porzioni di territorio caratterizzate ancora dall'uso agricolo ma parzialmente compromesse da fenomeni di urbanizzazione diffusa o da usi diversi da quello agricolo. Questi territori costituiscono margine agli insediamenti urbani e hanno funzione indispensabile di contenimento dell'urbanizzazione e di continuità del sistema del paesaggio agrario.

2. In questa tipologia sono da comprendere anche le aree caratterizzate da frammentazione fondiaria e da diffusa edificazione utilizzabili per l'organizzazione e lo sviluppo di centri rurali e di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

3. La tutela è volta alla riqualificazione e recupero di paesaggi degradati da varie attività umane anche mediante ricoltivazione e riconduzione a metodi di coltura tradizionali o a metodi innovativi e di sperimentazione nonché alla riqualificazione e al recupero dei tessuti urbani di cui costituiscono margine con funzione di miglioramento del rapporto città campagna. Si possono realizzare infrastrutture, servizi e adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti nonché attività produttive compatibili con i valori paesistici.

4. Previa procedura di valutazione di compatibilità paesistica in sede di esame di variante urbanistica, se ne può consentire uso diverso da quello agricolo e produttivo nel rispetto del principio del minor consumo di suolo.”

Nella redazione del progetto si è tenuto conto di quanto segnalato nella Tabella A - *Definizione delle componenti del paesaggio e degli obiettivi di qualità paesistica* nella quale si definiscono le componenti del paesaggio da tutelare, gli obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio e i fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità del paesaggio.

Tab. A) Paesaggio agrario di continuità - Definizione delle componenti del paesaggio e degli obiettivi di qualità paesistica		
Componenti del paesaggio ed elementi da tutelare	Obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio	Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità del paesaggio
Seminativi di media e modesta estensione Vivai Colture orticole Zone a edificazione residenziale o produttiva sparsa con superfici coperte inferiori al 30% dell'unità cartografata realizzata in conformità ai SUV o in contrasto con essi. Aree nude o improduttive soggette ad attività temporanee improprie o in abbandono in attesa di diversa destinazione	Individuazione linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo di territorio attraverso -Attenta politica di localizzazione e insediamento Individuazione di interventi di valorizzazione del paesaggio agrario anche in relazione ad uno sviluppo sostenibile: - sviluppo prodotti locali di qualità - sviluppo agriturismo - creazione di strutture per la trasformazione e commercializzazione -Valorizzazione energia rinnovabile - Promozione formazione e qualificazione professionale - Creazione reti e collegamenti con le città rurali e altre regioni. Riqualificazione e recupero di paesaggi degradati da varie attività umane anche mediante ricoltivazione e riconduzione a metodi di coltura tradizionali o metodi innovativi e di sperimentazione - modi di utilizzazioni del suolo compatibili con la protezione della natura e il miglioramento delle condizioni di esistenza delle popolazioni Salvaguardia delle architetture rurali	modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale Ulteriore suddivisione e frammentazione modificazioni dei caratteri strutturanti il territorio agricolo Riduzione di suolo agricolo dovuto a espansioni urbane o progressivo abbandono dell'uso agricolo Intensità di sfruttamento agricolo Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, inquinamento del suolo Intrusione di elementi estranei o incongrui con i caratteri peculiari compositivi, percettivi e simbolici quali discariche e depositi, capannoni industriali, torri e tralicci

In base a quanto riportato nella *Tabella B Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela*, sono consentiti gli impianti di produzione di energia.

Si sottolinea tuttavia che nel caso in esame le aree di progetto non sono sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c), del D.Lgs, 42/04 e pertanto tale disciplina non ha natura prescrittiva. Come specificato nel seguito verranno comunque individuati tutti gli interventi necessari per minimizzare l'impatto sul paesaggio cagionato dalle opere in progetto.

Infine dalla lettura della *Tabella C - Norma regolamentare*, sono state desunte opportune misure di mitigazione in relazione alle alberature, alla realizzazione delle recinzioni, di scavi e sbancamenti, dei movimenti di terra e modellamenti del terreno.

### **“Beni Paesaggistici” – tavole B**

I Beni Paesaggistici sono descritti nelle Tavole B ed i repertori. Esse “contengono le informazioni di riferimento dei singoli provvedimenti (...) e in particolare l’individuazione delle modifiche delle perimetrazioni e la descrizione delle rettifiche del dispositivo che, ai sensi dell’art 22 comma 2 bis, costituiscono, al termine della procedura approvativa del PTPR, conferma e rettifica dei provvedimenti dei beni paesaggistici di cui all’articolo 134 lettera a) del Codice”<sup>19</sup>.

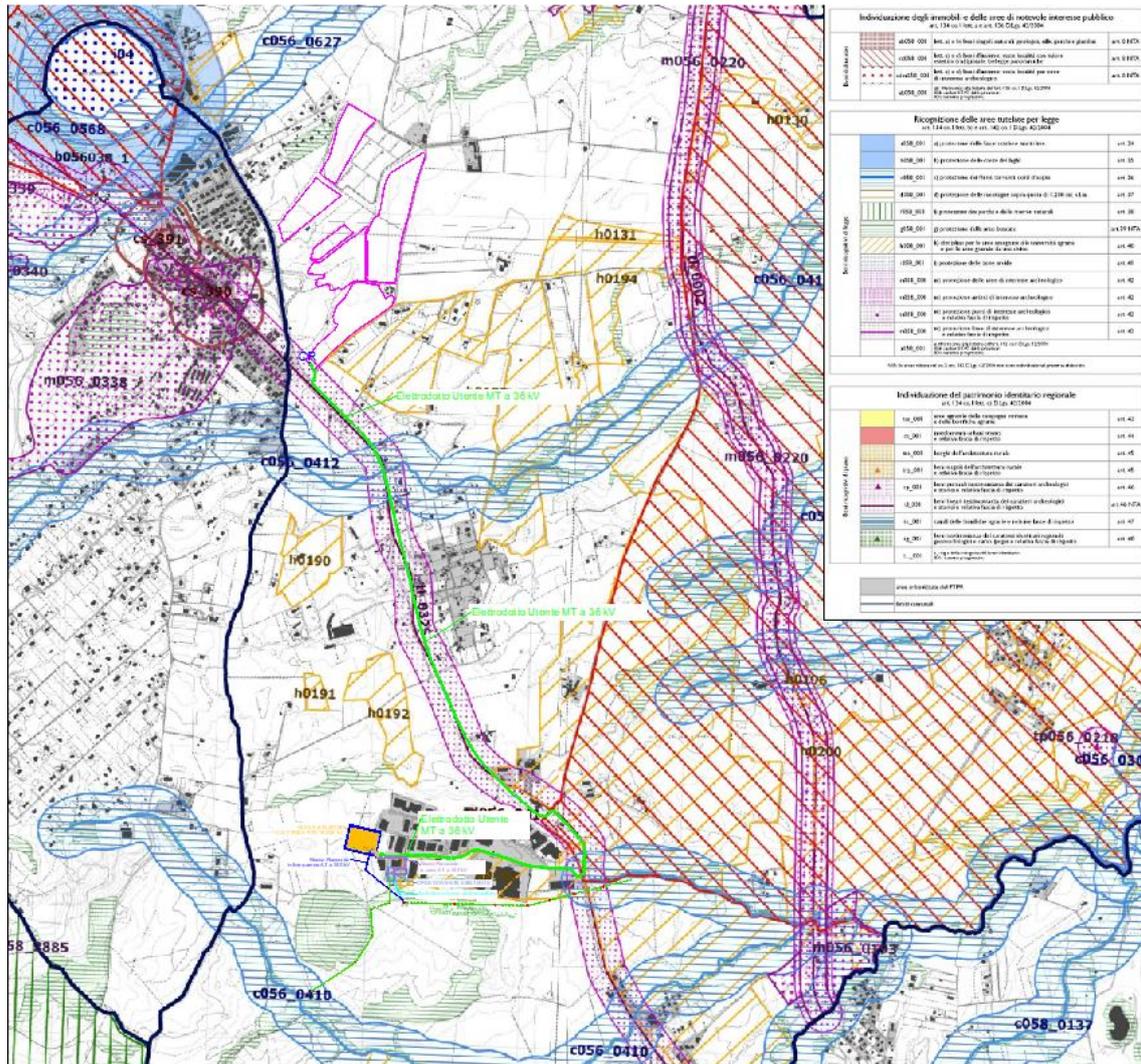
L’art. 5 “Efficacia del PTPR” delle Norme al PTRP Regione Lazio afferma che:

*1. Il PTPR esplica efficacia vincolante esclusivamente nella parte del territorio interessato dai beni paesaggistici di cui all’articolo 134, comma 1, lettere a), b), c), del Codice.*

Di seguito si riporta lo stralcio Tavole A14 - Foglio 355 e A19 Foglio 364 del PTPR con indicazione dell’impianto e delle opere di connessione.

---

<sup>19</sup> Cfr. art. 8 delle Norme del PTPR della Regione Lazio.

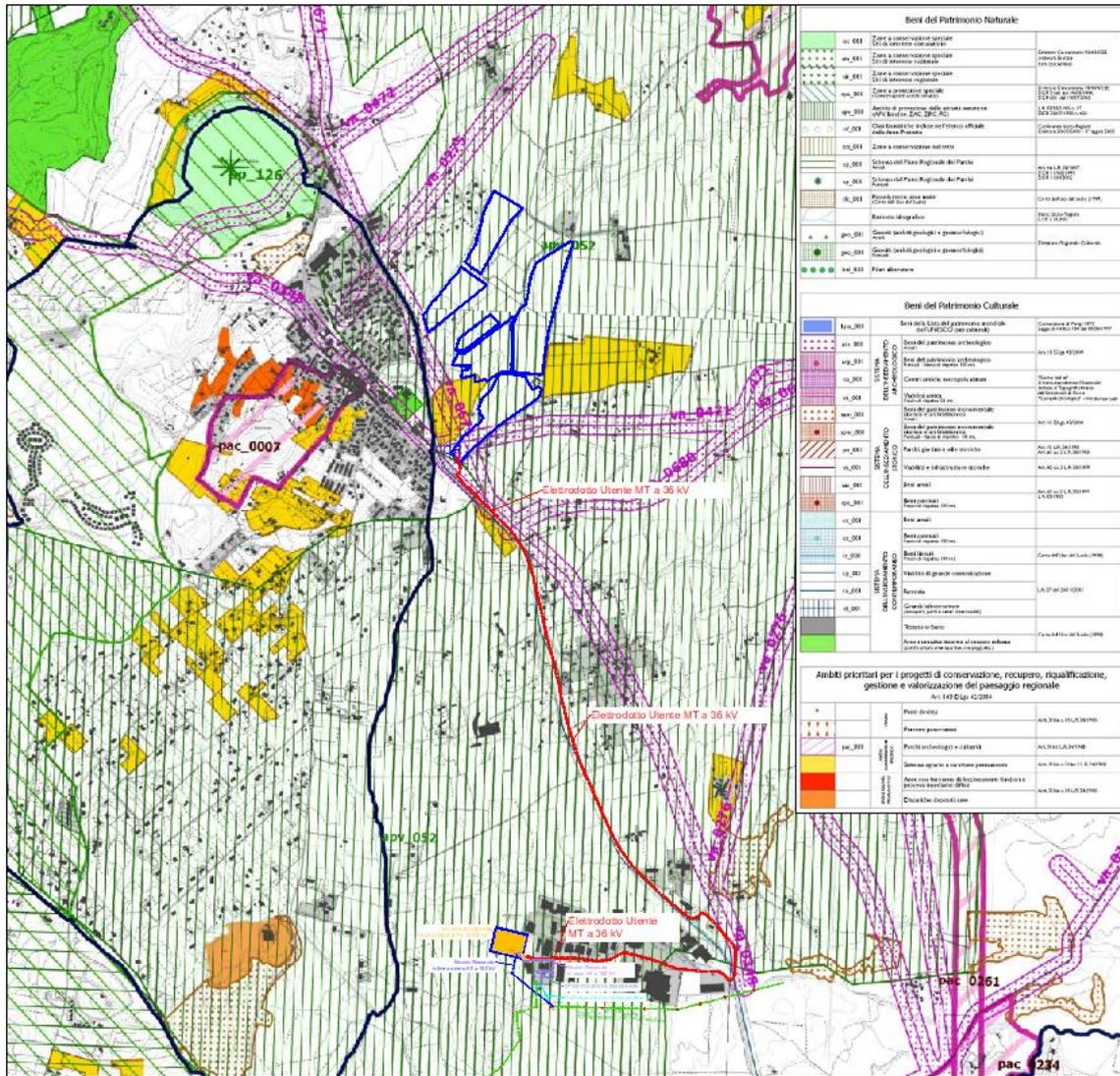


In relazione ai contenuti della Tavola B “Beni Paesaggistici”, come da elaborati grafici allegati TAV 08B PD\_DISL2204 - Inquadramento Vincolistico dell’Opera: Piano Territoriale Paesistico Regionale – Tavola B (B14 - Foglio 355 e B19 Foglio 364), l’area individuata per la realizzazione dell’impianto risulta interessata in una porzione marginale a sud della recinzione del sottocampo n.6 da una zona del patrimonio identitario regionale (art. 134, comma 1 lettera c del D.Lgs 42/2004), ovvero da un bene lineare di testimonianza dei caratteri archeologici e storici con la relativa fascia di rispetto, definito tl\_0325. Nonostante ciò l’intervento in progetto definito dalla recinzione di progetto non interesserà in alcun modo il bene individuato nel lotto di progetto.

Quindi, come si afferma nell’articolo 6 “Efficacia del PTPR nelle aree non interessate dai beni paesaggistici”, l’area di progetto, non risultando interessate dai beni paesaggistici ai sensi dell’articolo 134, comma 1, lettere a), b), c) del Codice, il PTPR non ha efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo per l’attività di pianificazione e programmazione della Regione.

**“Beni del patrimonio naturale e culturale” - Tavola C**

Di seguito si riporta lo stralcio delle Tavole C14 - Foglio 355 e C19 Foglio 364 del PTPR con indicazione dell’impianto agrovoltaico e dell’impianto utente per la connessione.



L'area individuata per la realizzazione dell'impianto ricade nella zona dei "Beni del Patrimonio naturale" in particolare degli "Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC) - apv\_052" ai sensi della L.R:02/05/1995 n.17 e DCR 29/07/1998. Inoltre, una porzione meridionale del sottocampo n.6, a ridosso della fascia perimetrale, è interessata da un "Bene del Patrimonio Culturale", ovvero nell'area della Viabilità antica con la rispettiva fascia di rispetto di 50 m definita va\_0671 - Forma Italiae – Unione Accademica Nazionale – Istituto di Topografia Antica dell'università di Roma – Carta Archeologica a firma del prof. Giuseppe Lugli. Non sono vincoli che impediscono la realizzazione del progetto.

Al netto della natura programmatica di indirizzo degli ambiti territoriali proposti nella tavola C del PTPR, si precisa che nell'area di interesse non emerge in ogni caso la presenza di beni storico-culturali, archeologici e/o naturalistici.

**Impianto utente per la connessione**

L'impianto di utenza per la connessione permetterà di vettoriare l'energia prodotta dall'impianto agrovoltaiico verso il punto di connessione coincidente con i codoli degli interruttori MT a 36 kV dello stallo dedicato nella nuova Stazione Elettrica di trasformazione (SE) RTN a 150/36 kV. Sarà costituito da un Elettrodotta di vettoriamento MT di lunghezza pari a ca 4660 m, formato da due terne di cavo interrato da

240 mm<sup>2</sup> utile a vettoriare l'energia prodotta dall'impianto agrovoltaiico verso la stazione di Trasformazione AT/MT a 150/36 kV RTN.

In relazione ai contenuti della Tavola A "Sistemi ed ambiti di paesaggio", ai sensi dell'art. 18 "Paesaggi - disciplina di tutela e di uso" del PTPR, l'impianto utente per la connessione in oggetto, si articola in:

6.1 - Infrastrutture e impianti anche per pubblici servizi che comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (art. 3 lettera e.3 del DPR 380/2001) comprese infrastrutture per il trasporto dell'energia o altro di tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)

L'impianto utente per la connessione interesserà, per tutto il suo percorso, diversi ambiti di paesaggio:

- Paesaggio Agrario di Continuità per circa 570 m;
- Sistema di Paesaggio Naturale occupato da corsi d'acqua per circa 320 m;
- Paesaggio Agrario di Continuità alternato al Paesaggio Agrario di valore per circa 2080 m;
- Paesaggio Naturale Agrario per circa 210 m
- Sistema di Paesaggio Naturale occupato da corsi d'acqua per circa 260 m;
- Paesaggio degli Insediamenti Urbani – Zona Industriale Settevene per 970 m;
- Paesaggio Agrario di valore per circa 250 m.

In ogni ambito di paesaggio che attraverserà l'elettrodotto di progetto è consentita la realizzazione delle infrastrutture per il trasporto dell'energia, rispettando la morfologia dei luoghi e la possibilità dell'interramento delle reti, indicazioni rispettate nel progetto in esame.

L' elettrodotto dell'impianto di utenza per la connessione di progetto MT a 36 kV sarà per tutto il suo percorso interrato su viabilità pubblica, come è anche evidente dall'elaborato grafico PTO\_U\_07\_PNT\_linterferenze-Attraversamenti Impianto di Utenza su Ortofoto.

In relazione ai contenuti della Tavola B "Beni paesaggistici", l'elettrodotto di vettoriamento MT a 36 kV interesserà:

- aree soggette ai beni del patrimonio identitario regionale (art. 134 comma 1 lett. c) del Dlgs 42/04), ovvero da un bene lineare di testimonianza dei caratteri archeologici e storici con la relativa fascia di rispetto, definito tl\_0325; (art. 46 NTA PTPR)
- aree soggette ai beni di cui art. 134 comma 1 lett. b) e art. 142 comma 1 Dlgs 42/04: "c)Protezione dei fiumi, dei torrenti, dei corsi d'acqua" (art. 36 NTA PTPR) e "h) Disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico" (art. 40 NTA PTPR)
- aree soggette ai beni di cui art.134, comma 1, lettera a) e art. 136 del Dlgs 42/04: "lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche (art. 8 NTA PTPR)
- aree urbanizzate del PTPR.

In relazione ai contenuti della Tavola C "Beni del patrimonio naturale e culturale" l'elettrodotto di vettoriamento MT a 36 kV interesserà:

- aree soggette ai "Beni del Patrimonio naturale" - "Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC) - apv\_052" ai sensi della L.R:02/05/1995 n.17 e DCR 29/07/1998 n. 450.

- aree soggette ai “Beni del Patrimonio Culturale” - Viabilità antica con la rispettiva fascia di rispetto di 50 m definita va\_0348 - Forma Italiae – Unione Accademica Nazionale – Istituto di Topografia Antica dell’università di Roma – Carta Archeologica a firma del prof. Giuseppe Lugli.
- aree di Tessuto urbano.

L’elettrodotto di connessione MT a 36 kV di progetto è escluso da autorizzazione paesaggistica ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”, Allegato A “Interventi ed Opere in Aree Vincolate esclusi dall’Autorizzazione Paesaggistica”, punto A15:

*[...]A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all’art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l’allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm; [...]*

#### **Impianto di rete RTN per la connessione**

L’impianto di rete per la connessione, permetterà di connettere l’impianto agrovoltaiico in antenna su stallo a 36 kV di una stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN, da inserire in entra - esce alla linea a 150 kV RTN “Settevene – Civita Castellana CP”.

I lavori previsti per la realizzazione della connessione sono i seguenti:

- realizzazione nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV;
- realizzazione nuovi raccordi a 150 kV, uno aereo e il secondo interrato, per il collegamento in entra-esce della nuova SE 150/36 kV alla linea aerea esistente AT a 150 kV “Settevene – Civita Castellana CP”.

In relazione ai contenuti della Tavola A “Sistemi ed ambiti di paesaggio”, ai sensi dell’art. 18 “Paesaggi - disciplina di tutela e di uso” del PTPR, l’impianto utente per la connessione in oggetto, si articola in:

6.1 - Infrastrutture e impianti anche per pubblici servizi che comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (art. 3 lettera e.3 del DPR 380/2001) comprese infrastrutture per il trasporto dell’energia o altro di tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)

L’impianto RTN per la connessione interesserà diversi ambiti di paesaggio:

- la nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV ricade in ambito “Paesaggio Agrario di Valore”;
- il nuovo Raccordo in linea aerea AT a 150 kV ricade per un tratto nell’ambito del “Paesaggio Agrario di Valore” e per un altro nel sistema del “Paesaggio Naturale”;

- il nuovo Raccordo in tratto interrato a 150 kV ricade nel sistema del “Paesaggio degli Insediamenti Urbani”- Zona Industriale Settevene e nell’ambito del “Paesaggio Agrario di Valore”.

In ogni ambito di paesaggio che attraverserà l'elettrodotto di progetto è consentita la realizzazione delle infrastrutture per il trasporto dell'energia, rispettando la morfologia dei luoghi e la possibilità dell'interramento delle reti, indicazioni rispettate nel progetto in esame.

In relazione ai contenuti della Tavola B “Beni paesaggistici”:

- il nuovo Raccordo in tratto interrato a 150 kV ricade in aree urbanizzate del PTPR e in aree soggette ai beni di cui art. 134 comma 1 lett. b) e art. 142 comma 1 Dlgs 42/04, ovvero “h) Disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico” (art. 40 NTA PTPR);
- il Raccordo aereo tratto A'- B'- P', formato da due campate, collegherà la linea aerea esistente alla nuova stazione RTN e permetterà di eliminare il vecchio tratto che collegava la linea AT alla CP Settevene (tratto A-T1). Come quest'ultimo tratto che si smantellerà anche la campata A'-B' attraverserà con il solo conduttore aereo la zona “g) protezione delle aree boscate (beni di cui art. 134 comma 1 lett. b) e art. 142 comma 1 Dlgs 42/04) normato dall'art. 39 delle NTA del PTPR. Si fa presente che non saranno effettuati tagli agli alberi e i tralicci saranno posizionati fuori dall'area protetta.

Il nuovo Raccordo in tratto interrato di progetto è escluso da autorizzazione paesaggistica ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”, Allegato A “Interventi ed Opere in Aree Vincolate esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica”, punto A15.

### **7.1.2 Piano Regolatore Generale del Comune di Nepi**

A livello locale, lo strumento di riferimento è il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) che regola l'attività edificatoria ed indica il possibile utilizzo o tutela delle porzioni del territorio comunale cui si riferisce.

Il Comune di Nepi in cui ricade il sito di installazione dell'impianto agrovoltaiico è dotato di una Variante Generale del Piano Regolatore Generale, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale N° 748 del 02 Ottobre 2009, pubblicata in data 14.11.2009 - Supplemento Ordinario n. 188 al Bollettino Ufficiale n. 4.

Inoltre la Variante Urbanistica Puntuale al Vigente P.R.G. è stata adottata con Deliberazione del Consiglio Comunale N° 22 del 21/06/2021.

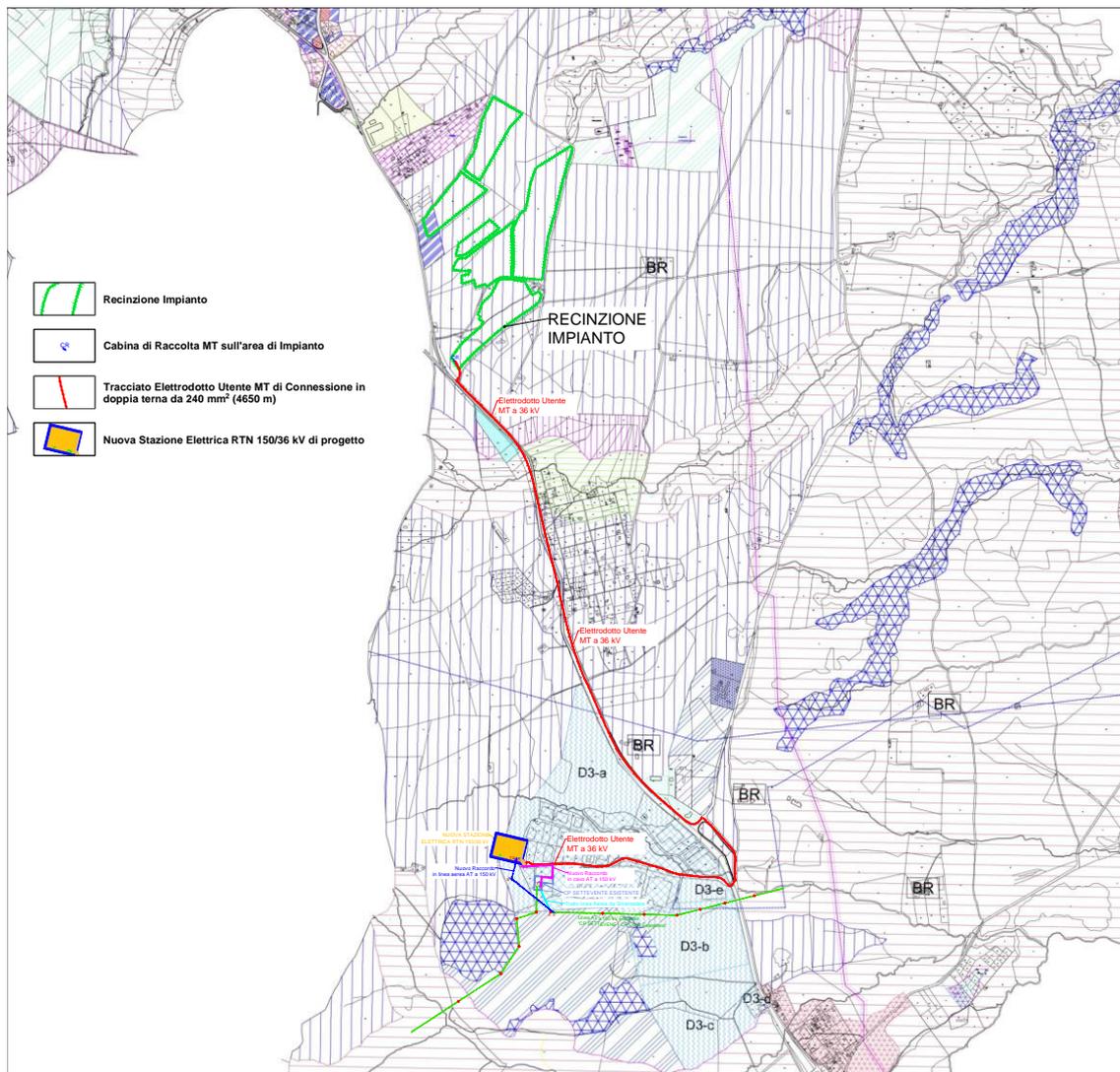
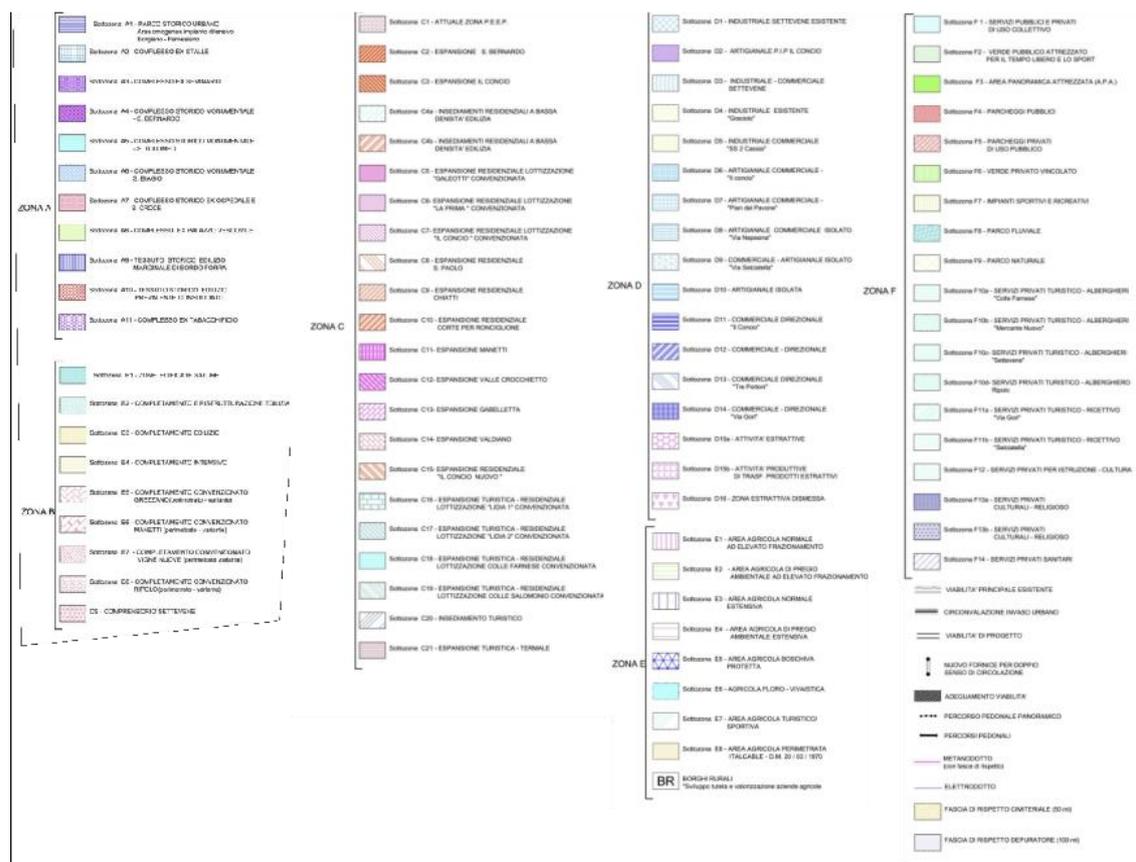


Figura 17 – Stralcio del PRG del Comune di Nepi. Segue relativa Legenda.



Secondo quanto previsto dal vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Nepi, il sito di installazione dell'impianto agrovoltaiico ricade in Zona Agricola E - Sottozona E3: Area Agricola Normale Estensiva regolamentata dall'art. 16 delle NTA del PRG che "Riguarda quelle porzioni di territorio a non elevato frazionamento fondiario con impianti produttivi e colture tradizionali su aree non sottoposte a particolari vincoli di natura paesaggistico – ambientale". Mentre la parte meridionale del sottocampo n. 2 corrisponde alla Zona Produttiva D - Sottozona D12 - Commerciale – Direzionale, regolamentata dall'art. n.17 dalle NTA del PRG.

In riferimento ai vincoli e/o segnalazioni insistenti sulle particelle nella fase di progettazione dell'impianto agrovoltaiico si è tenuto conto delle seguenti necessità:

1. Garantire il rispetto delle distanze minime dalle strade: 40 m tra le strutture dell'impianto fotovoltaico e la strada regionale n. 2 – Via Cassia (Strada extraurbana principale - Tipo B) che lambisce l'area di impianto Fg 27 particelle 677, 713, 836, 406 e Fg 32 particelle 298, ai sensi degli artt. n. 26 e ss del D.P.R. n. 495/1992 (Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada).

Ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici. Ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

## 8 ANALISI DELL' IMPATTO VISIVO DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO

Per lo studio dell'impatto visivo e dell'impatto sul paesaggio di un impianto tecnologico, quale quello in progetto, è stato definito un ambito di intervisibilità tra l'impianto agrovoltico di progetto e il territorio circostante, in base al principio della "reciprocità della visione" (bacino visuale).

Data la natura collinare del territorio e la presenza dell'abitato di Monterosi, pur essendo l'impianto agrovoltico ubicato nel territorio del Comune di Nepi, i punti di vista principali sono stati individuati proprio nei punti interni all'abitato, lungo strade pubbliche.

Questi punti, attestati alla quota di 290 – 300 m slm, consentono di avere una buona percezione dell'opera da realizzarsi, come di tutta la valle sottostante, anche se è necessario precisare che una folta alberatura, lungo le pendici della collina, parzialmente ne limita gli effetti.

In altri punti, a valle dell'abitato e prossimi all'area in oggetto, data la natura prevalentemente pianeggiante della stessa area, l'osservatore si colloca sempre in una posizione radente rispetto all'opera da realizzarsi, senza che la stessa possa occludere la visuale degli elementi di veduta. Le opere rimangono, quindi, confinate nei campi visivi prossimi all'osservatore senza invadere quelli occupati dalle quinte più lontane ed evitando, così, un eventuale contrasto di forme e colori.

Altri punti di vista significativi non sono individuabili se non nei casolari circostanti (architetture isolate e sporadiche) e lungo alcuni punti della Strada Regionale n. 2 - Via Cassia dove si collocano i punti di vista dinamici, che per definizione consentono solo una "lettura visiva fuggevole".

La "conclusione" delle visuali è, quindi, determinata dalle pendici delle alture su cui si attesta il borgo di Monterosi a sud-ovest dell'area oggetto di intervento, mentre, la sporadica serialità di elementi presenti quali le divisioni agricole o le alberature laterali alla rete viaria secondaria o i canali idrici non è tale da costituire convergenze prospettiche significative verso elementi terminali o focali di particolare interesse, tale da definire "paesaggi focali".

Attualmente, tra questi punti di osservazione e l'area di intervento esistono visuali che consentono la vista dell'impianto in oggetto. Per questo si adopereranno opere di mitigazione articolate nell'installazione di recinzioni e piantumazioni, in modo da costituire una cortina di verde in grado di cingere l'opera e di separarla dai terreni attigui, nascondendola, così, all'osservazione del passante.

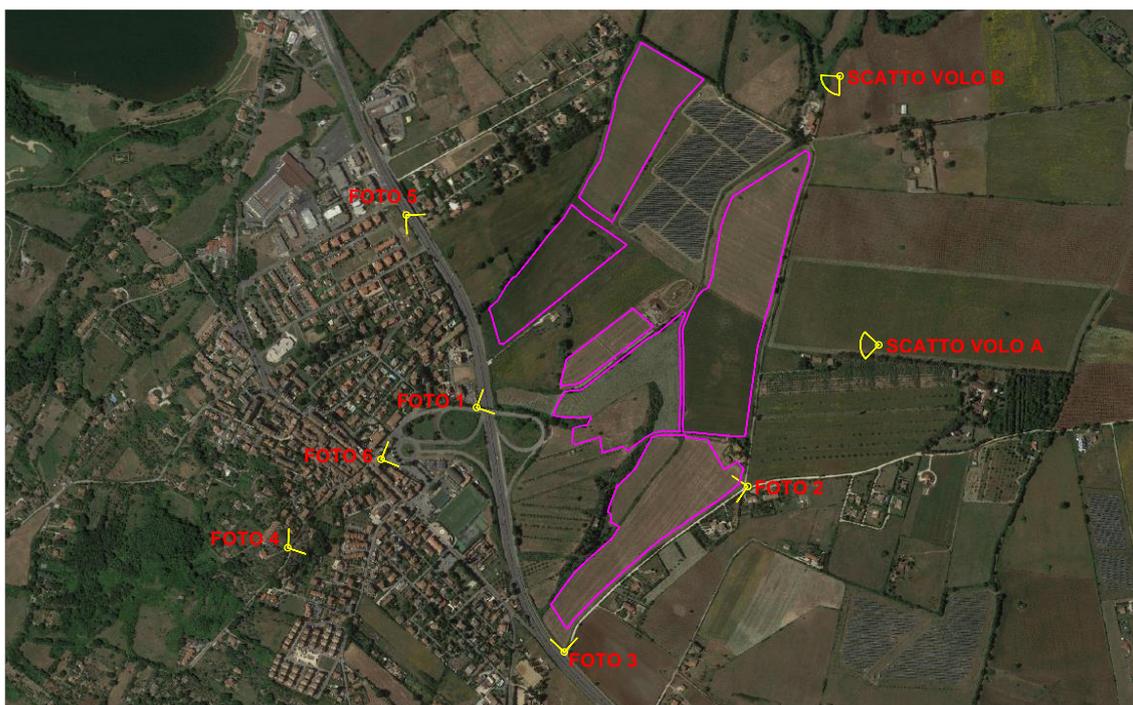


Figura 18 - Individuazione dei punti di visuale delle foto-simulazioni



Figura 19 – Visuale A (SCATTO A) – Volo d'uccello con vista da Est della Zona Agricola Pianetti con fotosimulazione dell'impianto di progetto PIANETTI



Figura 20 – Visuale B (SCATTO B) – Volo d'uccello con vista da Nord della Zona Agricola Pianetti con fotosimulazione dell'impianto di progetto PIANETTI



Figura 21 - Punto di Osservazione N. 1 (Foto 1) – Stato di Fatto. Camminamento Francigena su Cavalcavia SR 2 – Via Cassia



Figura 22 - Punto di Osservazione N. 1 (Foto 1) – Fotosimulazione dell'impianto agrovoltaico PIANETTI



Figura 23 - Punto Di Osservazione N. 2 (Foto 2) – Stato di fatto. Via della Salivotta, coincidente con Parallelismo via Francigena - confine sud-est



Figura 24 - Punto di Osservazione N. 2 (Foto 2) – Fotosimulazione dell'impianto agrovoltaico PIANETTI con sentiero steccato senza opere di mitigazione su Via della Salivotta, coincidente con Parallelismo via Francigena - confine sud-est



Figura 25- Punto di Osservazione N. 2 (Foto 2) – Fotosimulazione dell'impianto agrovoltaico PIANETTI con sentiero steccato e opere di mitigazione (due filari di alberi di ulivo) Via della Salivotta, coincidente con Parallelismo via Francigena - confine sud-est



Figura 26 – Punto di Osservazione N. 3 (Foto 3) – Stato di Fatto. Inizio Parallelismo Via Francigena su Via della Salivotta



Figura 27 –Punto di Osservazione N. 3 (Foto 3) – Inizio Parallelismo Via Francigena su Via della Salivotta  
Fotosimulazione dell'impianto agrovoltaico Pianetti nell'area di progetto con sentiero steccato e opere di mitigazione (due filari di alberi di ulivi sfalsati).



Figura 28 – Punto di Osservazione N. 4 (Foto 4) – Stato di Fatto. Punto in altura Monterosi



Figura 29 – Punto di Osservazione N. 4 (Foto 4) - Punto in altura Monterosi. Fotosimulazione dell'impianto agrovoltaico Pianetti nell'area di progetto



Figura 30 – Punto di Osservazione N. 5 (Foto 5). Lungo Strada Regionale N. 2 - Via Cassia. AREA IMPIANTO NON VISIBILE



Figura 31 – Punto di Osservazione N. 6 (Foto 6) Da Piazza Garibaldi nel comune di Monterosi. AREA IMPIANTO NON VISIBILE

## 9 ILLUSTRAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI IN RELAZIONE AL CONTESTO PAESAGGISTICO

Il terreno che ospiterà l'impianto agrovoltaiico ricade nell'ambito del Sistema del Paesaggio Agrario di Continuità, come definito dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale. In base a quanto riportato nella *Tabella B Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela*, sono consentiti gli impianti di produzione di energia. Si sottolinea tuttavia che nel caso in esame le aree di sedime limitate da recinzione e opere di mitigazione dell'impianto agrovoltaiico di progetto non sono sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c), del D.Lgs. 42/04 e pertanto tale disciplina non ha natura prescrittiva, come recita l'art 6 delle Norme del PTPR. Comunque verranno individuati tutti gli interventi necessari per minimizzare l'impatto sul paesaggio cagionato dalle opere in progetto.

L'elettrodotto di vettoriamento MT a 36 kV in cavo interrato di connessione (lunghezza ca 4660 m) interesserà aree vincolate, come definite dalla Tavola B del PTPR Regione Lazio, ma sarà escluso da autorizzazione paesaggistica ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", Allegato A "Interventi ed Opere in Aree Vincolate esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica", punto A15.

### 9.1 Previsione degli effetti della trasformazione dal punto di vista paesaggistico

Per l'elettrodotto di connessione alla rete in oggetto, le particolari condizioni di progetto non consentono di produrre effetti dal punto di vista paesaggistico. L'interramento completo confermano tale ipotesi.

Dal punto di vista paesaggistico, gli "effetti della trasformazione"<sup>20</sup> dell'impianto agrovoltaiico in oggetto non portano ad alcuna modificazione:

- della "morfologia dei luoghi". Interventi quali sbancamenti o movimenti di terra non sono significativi e non sono stati eliminati "tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria...);
- della "compagine vegetale". Non sono previsti abbattimenti di alberi e non sono previste eliminazioni di formazioni riparali;
- dello "skyline naturale o antropico";
- della "funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico". Sono stati rispettati i vincoli ambientali presenti nell'area;
- dell'"assetto percettivo, scenico o panoramico". La trasformazione prevederà la realizzazione di un nuovo elemento che ben si inserirà in un paesaggio in cui saranno presenti delle opere di mitigazione;
- dell'"assetto fondiario, agricolo e culturale". L'impianto fotovoltaico sarà installato su terreno ad uso agricolo dell'area di progetto e permetterà la coltivazione del suolo, anche durante il funzionamento dell'impianto;

<sup>20</sup> Cfr. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, Allegato.

- dei caratteri strutturanti del territorio agricolo. Gli elementi caratterizzanti, le modalità distributive degli insediamenti, le reti funzionali, l'arredo vegetale e la trama parcellare non sono compromessi dalla trasformazione in oggetto.
- dell'"assetto insediativo-storico". Gli assetti insediativi e quelli storici non sono direttamente interessati dalla trasformazione in oggetto;
- dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico.

Le "alterazioni"<sup>21</sup> del sistema paesaggistico, indotte dall'impianto agrovoltico, avranno un effetto totalmente reversibile, in funzione delle "relazioni frazionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche" presenti.

Sono da escludersi fenomeni di:

- "suddivisione" (sarà definita solamente una nuova viabilità interna di servizio all'area di impianto);
- "riduzione" (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema);
- "frammentazione" (progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti);
- "eliminazione" (cancellazione progressiva delle relazioni visive, storiche-culturali, simboliche, ecc. di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema);
- "concentrazione" (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);
- "interruzione" (interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale);
- "destrutturazione" (alterazione della struttura di un sistema paesaggistico);
- "deconnotazione" (alterazione dei caratteri degli elementi costitutivi del sistema paesaggistico).

---

<sup>21</sup> Cfr. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, Allegato.

## 10 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Il sito è stato scelto in modo tale che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non crei interferenze significative con l'ambiente nel quale sarà inserito e in modo tale che gli impatti complessivi attesi siano pienamente compatibili con la capacità di carico dell'ambiente dell'area analizzata.

Si è proceduto pertanto all'individuazione delle caratteristiche del progetto, al conseguente studio del contesto nel quale l'impianto verrà inserito, alla definizione e all'individuazione di un ambito territoriale dell'impatto cumulativo in modo da verificare la presenza di altri impianti già realizzati e in fase autorizzativa nelle immediate vicinanze.

Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi:

- appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nel decreto legislativo n. 152/2006;
- ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;
- in esercizio;
- per i quali è stata già rilasciata l'autorizzazione unica o altro titolo abilitativo secondo la normativa pro tempore vigente.

La ricognizione di tali impianti nell'ambito territoriale dell'impatto cumulativo considerato è stata effettuata mediante l'ausilio del software Google Earth e alla consultazione degli elenchi dei progetti Via – Regione Lazio anno 2021 e 2022 e della Provincia di Viterbo per verificare la presenza di progetti di centrali fotovoltaiche autorizzate e in fase autorizzativa.

L'analisi sarà, poi, condotta in merito alle seguenti tematiche:

1. visuali paesaggistiche;
2. natura e biodiversità;
3. suolo e sottosuolo;
4. salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico).

Nell'ambito territoriale individuato per l'analisi dell'impatto cumulativo dell'impianto agrovoltaiico di nuova costruzione denominato "PIANETTI" si evince la presenza di n. 4 impianti fotovoltaici esistenti.

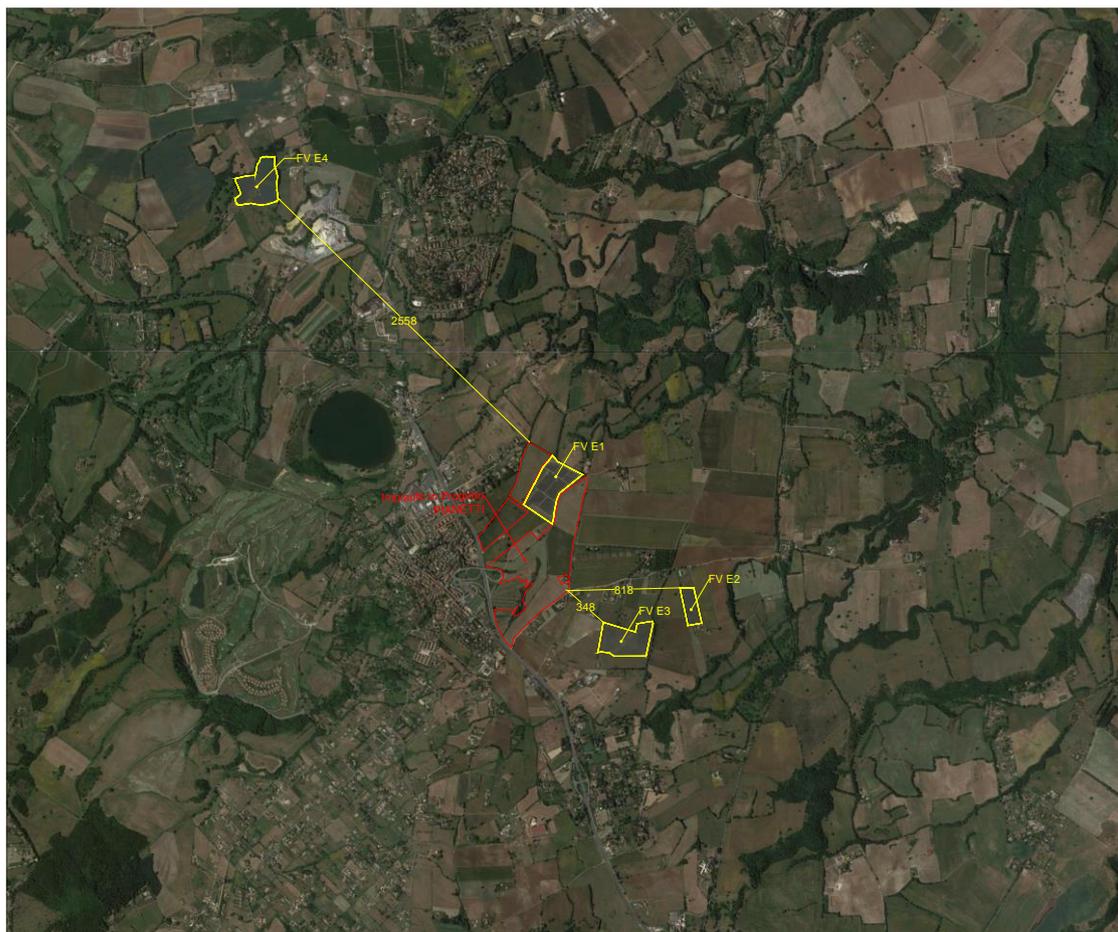


Figura 32 - Individuazione sull'area di studio dell'impianto in progetto e degli impianti fotovoltaici esistenti (FV E)

Gli impianti esistenti sono già perfettamente integrati con il territorio e l'ambiente circostante, in virtù delle soluzioni tecniche e delle opere di mitigazione visiva adottate.

Negli anni di esercizio, gli impianti esistenti non hanno creato alcun disagio alle attività produttive più prossime, né sono stati rilevati problemi a carico dell'ambiente e paesaggio limitrofo.

Il nuovo impianto denominato "PIANETTI" adoterà soluzioni costruttive e di mitigazione totalmente indipendenti e ridondanti rispetto alla presenza degli impianti fotovoltaici esistenti. Infatti il nuovo progetto prevedrà l'installazione di recinzioni e piantumazioni, in modo da costituire una cortina di verde in grado di cingere l'opera e di separarla dai terreni attigui.

Inoltre, il nuovo impianto agrovoltaico sarà ubicato in un lotto destinato ad attività agricole e presenterà tutti i benefici specifici ottenibili dall'uso delle fonti rinnovabili di tecnologia fotovoltaica quali il limitato ingombro in altezza e in planimetria degli elementi del sistema rispetto alle dimensioni di altri impianti di energia rinnovabile, la limitata produzione di rumore, l'assenza di emissioni in atmosfera e l'assenza di sottrazione di suolo agricolo in quanto il lotto continuerà la sua produzione agricola anzi vi sarà un netto aumento della stessa nelle annate più calde e siccitose, mantenendo più elevata l'umidità del terreno, come è ben descritto nella *Rel 06 Relazione Tecnica Specialistica: Studio Agronomico del Sito*.

## **11 DURATA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO**

La durata dell'impatto è strettamente legata alla Autorizzazione Unica alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto agrovoltaiico, che, ai sensi del D. Lgs. 87/2003 e della normativa regionale avrà una durata di 25 - 30 anni. Alla scadenza di tale termine la società proponente provvederà alla rimozione integrale delle opere.

Dal punto di vista della reversibilità dell'impatto visivo, la rimozione dell'impianto agrovoltaiico, eliminando l'origine unica di tale impatto (la visibilità dei pannelli fotovoltaici a distanza), costituirà garanzia di reversibilità totale dello stesso.

## 12 MISURE PER L'ATTENUAZIONE DEGLI IMPATTI

Le mitigazioni al progetto sono pensate per ridurre gli impatti prevalenti, che sono a carico della componente visuale dell'impianto.

Data la presenza di frammentazione del territorio, la conformazione pianeggiante e la sua forte componente agricola, la naturalità del contesto non risente in maniera significativa dell'inserimento dell'impianto agrovoltaiico.

La zona in esame è rivolta verso versanti visivi di scarso impatto percettivo e con deboli emergenze visive. Si sottolinea che i cavidotti, sia interni che esterni all'impianto, sono interrati e quindi non percepibili dall'osservatore.

Tuttavia, anche se l'impianto è visibile a sud dalla Strada Regionale n. 2 - Via Cassia, come punti di vista dinamici (che consente solo una "lettura visiva fuggevole"), il progetto prevede, lungo il perimetro dell'impianto, l'installazione di recinzioni e piantumazioni, in modo da costituire una cortina di verde in grado di cingere l'opera e di separarla dai terreni attigui, nascondendola, così, all'osservazione del passante.

La mitigazione dell'impatto visivo verrà attuata mediante interventi volti a ridurre l'impronta percettiva dell'impianto dalle visuali di area locale.

Le mitigazioni previste nel progetto proposto consistono essenzialmente nella schermatura fisica della recinzione perimetrale con uno spazio piantumato con essenze arboree autoctone, in modo da creare un gradiente vegetale compatibile con la realtà dei luoghi. Allo stesso tempo, la cortina verde dovrà conservare un'altezza limitata senza costituire un elemento estraneo nel paesaggio. In definitiva gli interventi di mitigazione delle opere puntano alla non compromissione dell'uso attuale del suolo, con l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari per consentire la gestione dell'impianto senza alterare ed interferire con le realtà ambientali e produttive del sito.

L'impianto agrovoltaiico è suddiviso in più recinzioni, anche su aree contigue. Tale scelta permetterà di rispettare la morfologia dei luoghi, le suddivisioni agrarie esistenti nonché una migliore percezione e inserimento dell'impianto nel paesaggio circostante.

Rispettare la morfologia del sito consisterà nel salvaguardare e recuperare impluvi e canali naturali esistenti (asciutti tutto l'anno tranne durante le piogge) e non operare sul sito nessuna modifica planoaltimetrica permettendo il deflusso naturale delle acque meteoriche.

La creazione di un gradiente vegetazionale sui lati del lotto, mediante l'impianto di un doppio filare di alberi di ulivo sfalsati, essenza già presente sul sito nonché nel contesto ambientale circostante, garantirà un'uniforme copertura della visuale.

La struttura e la composizione spaziale della fascia di mitigazione è stata studiata tenendo conto anche dell'effetto schermante operato in alcuni tratti del perimetro dalla vegetazione arbustiva e arborea già presente.

La problematica della percezione visiva dell'impianto, il suo impatto nel paesaggio circostante e la simulazione delle soluzioni progettuali adottate per mitigare tali aspetti sono sufficienti ad integrare con l'impianto di progetto.

L'intervento di mitigazione avrà un duplice fine: da un lato eviterà l'impatto visivo dovuto alla massiccia presenza di pannelli fotovoltaici installati sul terreno mentre dall'altro permetterà di favorire lo sviluppo della

biodiversità vegetale aumentando la biomassa presente e consentendo la connessione dell'area di pertinenza con la Rete Ecologica del territorio, che verrà a sua volta migliorata e potenziata.

La coesistenza in uno stesso ecosistema di diverse specie animali e vegetali crea un equilibrio grazie alle loro reciproche relazioni. Tutto ciò sarà possibile anche grazie alla presenza di reti metalliche delle recinzioni sollevate da terra di circa 20 cm per permettere il passaggio degli animali e rendergli ancora fruibile il loro habitat dopo la realizzazione dell'impianto.

Inoltre, lungo il lato est del sito dell'impianto, in corrispondenza di Via della Salivotta, che coincide con un tratto della Via Francigena che collega Sutri a Campagnano Romano, oltre all'inserimento della fascia vegetazionale costituita da due filari sfalsati di alberi di ulivo, si è scelto di realizzare un sentiero steccato, in continuità con quello esistente su Via Cassia, per garantire un percorso praticabile e sicuro per i viandanti e i turisti, da attraversare a piedi o in bicicletta, evitando il più possibile le interferenze con il traffico veicolare e per valorizzare le caratteristiche esistenti del paesaggio sia dal punto di vista naturalistico che storico-culturale.

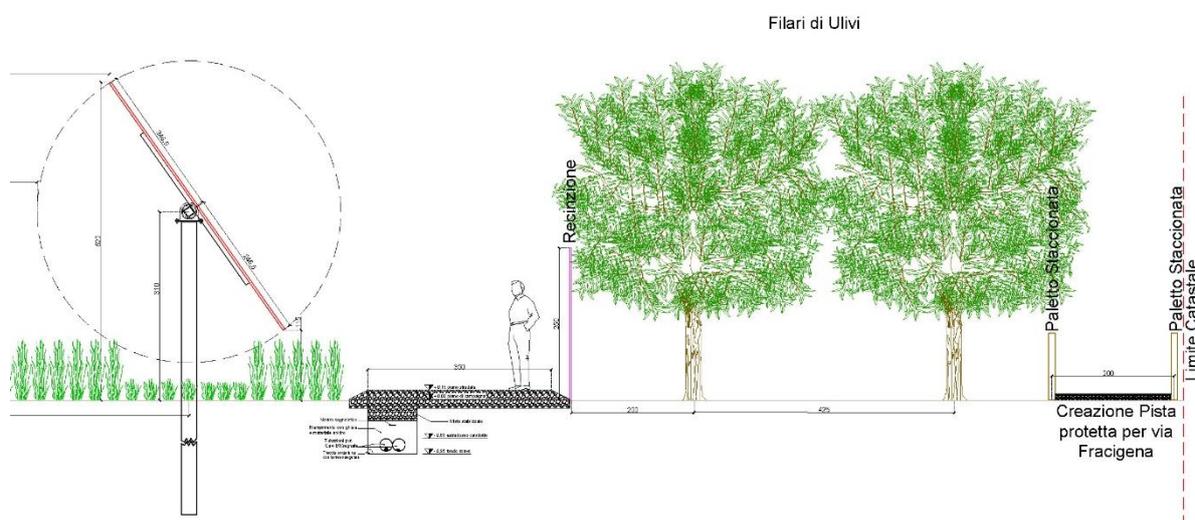


Figura 33 –Sezioni tipo dell'impianto agrovoltaico con indicazione della mitigazione (recinzione, due filari di alberi di ulivo e il sentiero steccato sulla Via Francigena)

### 13 OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Per quanto sopra detto, emerge chiaramente che l'opera prevista è compatibile dal punto di vista percettivo.

Esiste, quindi, compatibilità della trasformazione ipotizzata rispetto alla conservazione delle caratteristiche costitutive degli elementi oggetto di tutela e di valorizzazione coinvolti nello stesso ambito.

Il progetto non interferisce con elementi di valore storico-architettonici o con elementi di particolare pregio naturale e paesaggistico poiché la scelta localizzativa delle opere in progetto deriva da un attento studio della fattibilità tecnica e una attenta Valutazione Ambientale.

L'impianto sarà realizzato su terreni già adibiti alla produzione agricola e ciò significa evitare di occupare grandi estensioni di territorio ancora libere e non sfruttate. Così, riducendo quasi a zero il consumo di suolo, l'agrovoltaico si pone come un'ottima alternativa eco-sostenibile ai tradizionali impianti. Infatti, gran parte del terreno al di sotto dei pannelli fotovoltaici potrà essere lavorato con le comuni macchine agricole.

Peraltro, gli impianti fotovoltaici sono ormai considerati come elementi dell'evoluzione del paesaggio, che si modifica con l'adozione di nuove tecnologie che puntano sulla produzione energetica da fonti rinnovabili e quindi percepite quale segno di una inversione nello sfruttamento del territorio che non subisce più le conseguenze negative che comporta la produzione di energia da combustibile fossile.

Dalle analisi effettuate emerge che il progetto ha un impatto minimo tollerabile.

Inoltre la compatibilità paesaggistica dell'intervento deve, nel suo complesso, considerare sia i criteri insediativi e compositivi adottati, ma anche la temporaneità di alcune opere che saranno dismesse a fine cantiere, dei ripristini previsti a fine lavori e della reversibilità dell'impatto paesaggistico a seguito della totale dismissione delle opere che sarà eseguita alla fine della vita utile dell'impianto (stimata in circa 25/30 anni). L' area di impianto potrà essere infatti riportata allo stato originario dei luoghi, una volta dismesso l'impianto.

\*\*\*\*\*