



REGIONE
LAZIO

COMUNE DI CELLERE (VT)

Progettazione della Centrale Solare "Energia dell'olio " da 88.200 kWp



Proponente: **PACIFICO**

Pacifico Berillo s.r.l.

Piazza Walther-von-der-Vogelweide,8 - 39100 (BZ)

Investitore agricolo
superintensivo :

OXY CAPITAL
ADVISORS

OXY CAPITAL ADVISORS S.R.L.

Via A. Bertani, 6 - 20154 Milano - Italia

Partner:

Titolo: Relazione Paesaggistica Addendum - C.03



N° Elaborato: 5-bis

**Progetto dell'inserimento paesaggistico
e mitigazione**

Progettista:

Agr. Fabrizio Cembalo Sambiasi
Arch. Alessandro Visalli

Collaboratori:

Urb. Patrizia Ruggiero
Arch. Anna Manzo

Coordinamento:

Arc. Riccardo Festa

Progettazione:

progetto
verde
studio di architettura del paesaggio

Cod: 5-bis_VR_02-bis

Progettazione elettrica e civile

Progettista:

Ing. Rolando Roberto
Ing. Marco Balzano

Collaboratori:

Ing. Simone Bonacini
Ing. Giselle Roberto



Tipo di progetto:

- RILIEVO
 PRELIMINARE
 DEFINITIVO
 ESECUTIVO

Progettazione oliveto superintensivo

Progettista:

Agr. Giuseppe Rutigliano

Consulenza geologia

Geol. Gaetano Ciccarelli

Consulenza archeologia

Archeol. Concetta Claudia Costa

Consulenza Irrigazione

Ing. Salvatore Scicchitano



Rev.	descrizione	data	formato	elaborato da	controllato da	approvato da
00		Novembre 2021	A4	Marco Balzano	Marco Balzano	Marco Balzano
01		Aprile 2023	A4	Marco Balzano	Marco Balzano	Marco Balzano
02	Risposte pareri osservazioni	Novembre 2023	A4	Marco Balzano	Marco Balzano	Marco Balzano
03						

Sommario

0-	Premessa.....	4
0.1.1	Nuove STMG	5
0.1.1.1	- Brevissimo commento.....	5
1-	Quadro della programmazione	6
1.1	Vincoli	6
1.1.1	- Tavola A – Sistemi ed Ambiti di Paesaggio:	6
1.1.2	- Tavola B - Beni Paesaggistici	7
1.1.3	- Tavola C - Beni dei Patrimoni Naturale e Culturale	9
1.1.4	- Tavola D, Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti	10
1.1.5	- “Aree idonee”	10
1.1.5.1	- Descrizione della norma.....	11
1.1.5.2	- Interpretazione:.....	14
1.2	La Pianificazione Comunale.....	14
1.2.1	- Piano Comunale di Tuscania.....	14
1.2.2	- Le NTA del Comune	15
1.2.3	- Rapporto del progetto con la regolazione comunale	15
2-	Descrizione del progetto.....	16
2.1	Descrizione generale.....	16
2.1.1	- Analisi della viabilità	17
2.2	Il dispacciamento dell’energia prodotta.....	18
2.2.1	- Descrizione del percorso e degli attraversamenti.....	19
2.2.2	- Descrizione della soluzione di connessione	22
2.2.3	- Stazione di trasformazione AT/MT e di consegna finale	26
3-	Carattere del paesaggio ed intervento di mitigazione.....	27
3.1	Ambito territoriale di riferimento	27
3.1.1	- Generalità sul viterbese	27
3.1.2	- Area Vasta.....	28
3.1.3	- Area di sito	29
3.2	Paesaggio.....	30
3.2.1	- Area di sito	30
3.2.2	- Caratterizzazione del paesaggio tipico	31
3.3	Inquadramento geo-pedologico	37
3.3.1	- Idrologia e idrografia superficiale	38
3.3.2	- Idrografia dell’area.....	39

3.3.3	- Geosfera	39
3.4	Cumulo con altri progetti.....	40
3.4.1	- Compresenza con altro fotovoltaico esistente	40
3.4.2	- Compresenza con eolico esistente.....	42
3.4.3	- Compresenza con altri progetti fotovoltaici	43
3.4.4	- Compresenza con eolico di progetto	45
3.5	Impatto sul paesaggio	46
3.5.1	- Analisi del paesaggio	47
3.5.2	- Mitigazione.....	50
3.5.2.1	- Render	50
4-	Conclusioni.....	52

0- Premessa

La presente Relazione Paesaggistica in addendum è stata redatta per un'opera che non insiste direttamente su vincoli paesaggistici diretti, se non per le opere di rete che constano in un elettrodotto interrato, in quanto tale non tenuto ai sensi del DPR 31 del 2017 (A 15). La redazione della relazione ha tenuto conto di quanto indicato nel DPCM 12.12.2005 e dell'inserimento paesaggistico dell'opera in relazione ai caratteri del territorio.

Particolare attenzione è stata prestata alle relazioni con le aree vincolate, con i beni naturali, e alle necessarie mitigazioni.

La Relazione si compone di una prima parte, che riassume il quadro della programmazione, e di una seconda, che descrive l'intervento ed, infine, di una terza che riporta l'analisi dei caratteri del paesaggio e delle conseguenti mitigazioni.

La Relazione in addendum è fornita quale integrazione volontaria del progetto protocollato a novembre 2021, codice procedura ID_VIP/ID_MATTM 7776, a seguito della modifica della soluzione di connessione del progetto motivata da due principali considerazioni:

- 1- La modifica delle opere di rete previste dalle Stmg emanate da Terna S.p.a prot. 202100316 del 13.11.2023 e prot. 202101642 del 13.11.2023, e debitamente accettate, che rende necessaria una modifica della posizione della Stazione Elettrica, come da indicazioni ricevute dalla stessa,
- 2- Gli incontri con la Commissione Via, in particolare in data 5 settembre scorso, durante i quali è stato evidenziato che la posizione presentata rilevava significativi problemi:
 - a. La presenza di olivi soggetti a classificazione "Colture permanenti" nella tavola C del PTPR vigente,
 - b. La probabile iscrizione delle stesse nel DOP "Canino",
 - c. L'assenza di altre aree disponibili ed idonee nell'intorno entro il comune di Canino.

Durante la medesima riunione è stata definita la posizione generica per la nuova SE RTN 150/36 kV in agro di Tuscania, ad interrompere con brevi raccordi con la costruenda linea in semplice terna a 150 kV "Canino-Tuscania".

In aggiunta le opere di rete coerenti con la nuova STMG non prevedono più la costruzione di un Nuovo Elettrodotto di connessione tra la nuova SE RTN 150/36 kV, denominata “Canino 36” e l’esistente SE RTN 380/150/90 kV “Tuscania 380”.

0.1.1 Nuove STMG

Le STMG sono state ricevute da TERNA S.p.a. in data 14.11.2023, recano protocollo 202100316 del 13.11.2023 e prot. 202101642 del 13.11.2023. Entrambe sono state accettate.

La narrativa è in tutto identica a quella già ricevuta ed accettata, presentata in occasione dell’avvio del procedimento, salvo che per la citata eliminazione del Nuovo Elettrodotto di connessione tra la nuova SE RTN 150/36 kV, denominata “Canino 36” e l’esistente SE RTN 380/150/90 kV “Tuscania 380”.

Precisamente, il testo recita:

“La Soluzione Tecnica Minima Generale per Voi elaborata prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 150kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN da inserire in entra - esce alle future linee a 150 kV della RTN “CP Canino – Tuscania” e “Tuscania – Arlena”, previste da Piano di Sviluppo Terna, previa realizzazione del potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV “CP Canino – Montalto”.

0.1.1.1 - Brevissimo commento.

Il procedimento presso Terna è in corso e dovrà essere concluso, con il benessere del progetto delle opere di rete, entro l’emissione da parte della competente Provincia di Viterbo della Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 387/03, art. 12.

1- Quadro della programmazione

Le uniche modifiche apportate al progetto sono riferite allo spostamento di circa 1 km della stazione elettrica che non insiste più nel comune di Canino, ma in quello di Tuscania.

La presente relazione, quindi, non sostituisce integralmente la precedente ma la integra con esclusivo riferimento alle modifiche apportate.

1.1 Vincoli

1.1.1 Tavola A – Sistemi ed Ambiti di Paesaggio:

Tracciato elettrodotto e sottostazione su PTPR - C.03
Tav.A - "Sistemi ed ambiti del paesaggio" scala 1: 25.000

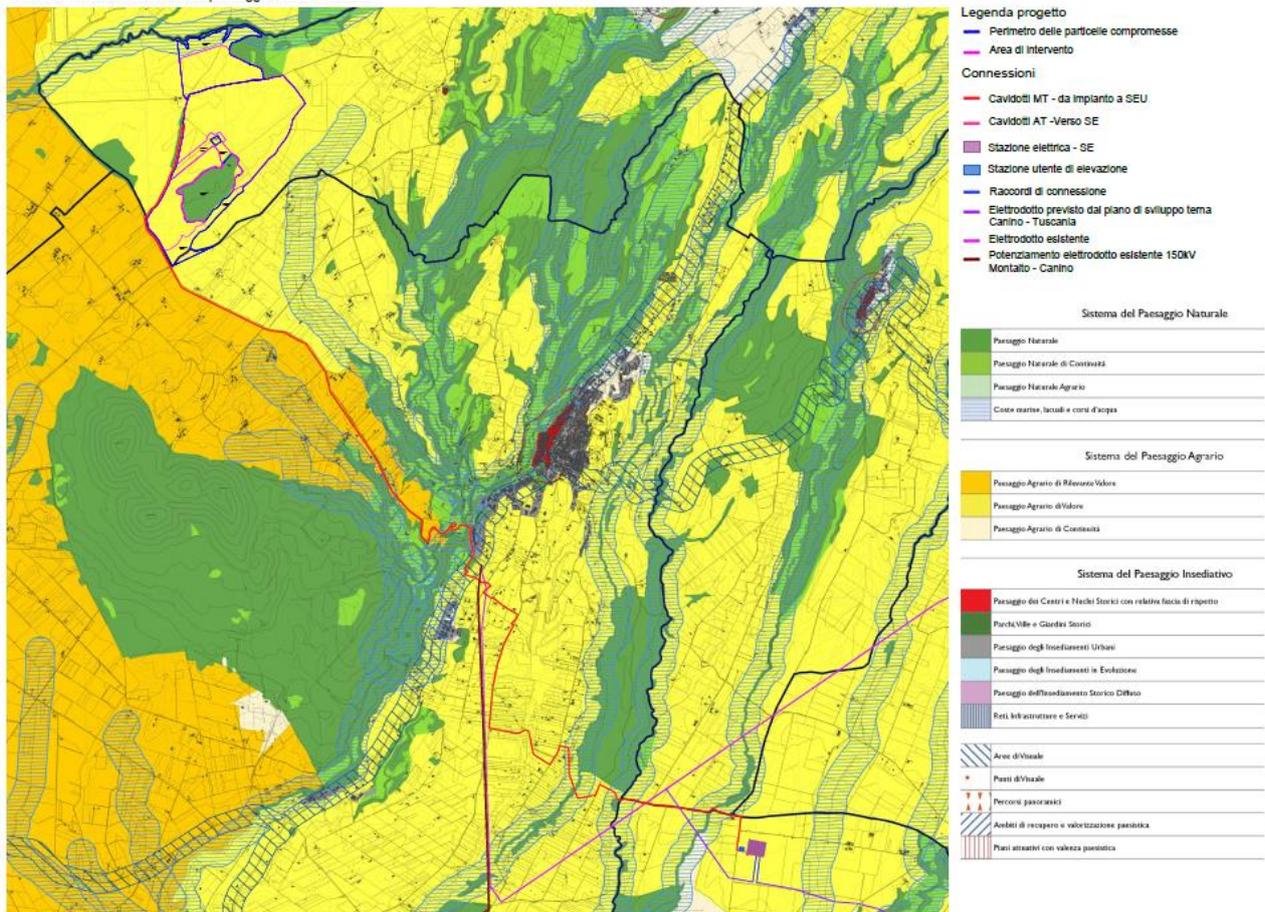


Figura 1 - PTPR Tav A,

tavole A - sono quelle di individuazione e classificazione del territorio regionale. In questa tavola NON sono individuati dei vincoli, ma è solo una tavola ricognitiva. Tutto il territorio regionale è

zonizzato in queste tavole, anche le porzioni non soggette a vincoli: questo perché le tavole A vogliono essere anche uno strumento ricognitivo generale anche per eventuali futuri vincoli da apporsi ma non ancora imposti.

Anche nelle aree classificate dal PTPR come “NON consentite” alla realizzazione di grandi impianti areali in assenza di vincolo paesaggistico ai sensi delle *Norme*, art. 5, c.1, la norma non ha carattere vincolante. Il sito è in un Paesaggio agricolo “di valore”, nel quale il progetto sarebbe “non consentito” (qualora fosse espresso un vincolo, che non è presente).

1.1.2 Tavola B - Beni Paesaggistici

Dalla **tavola B** non si rilevano vincoli immediatamente insistenti sull'area della nuova SE.

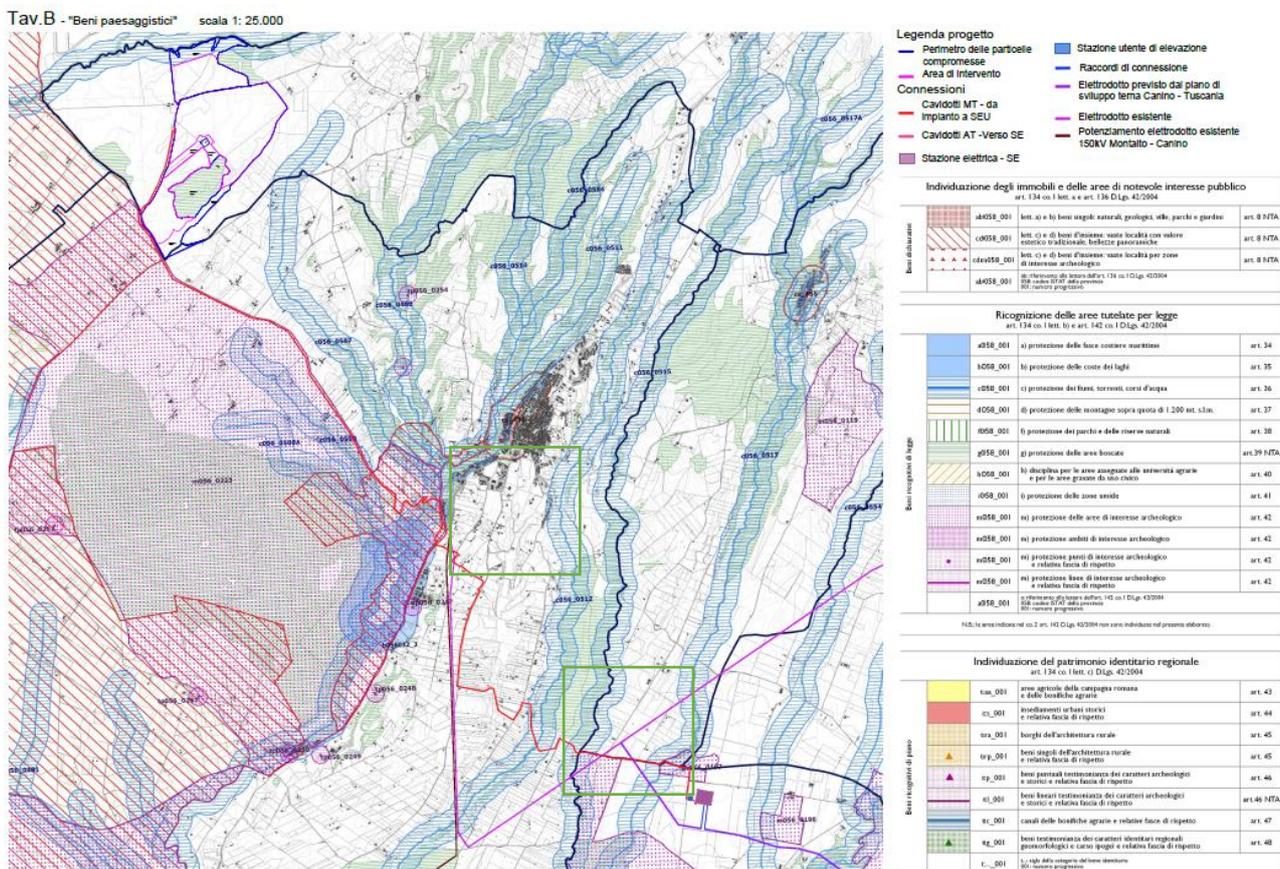
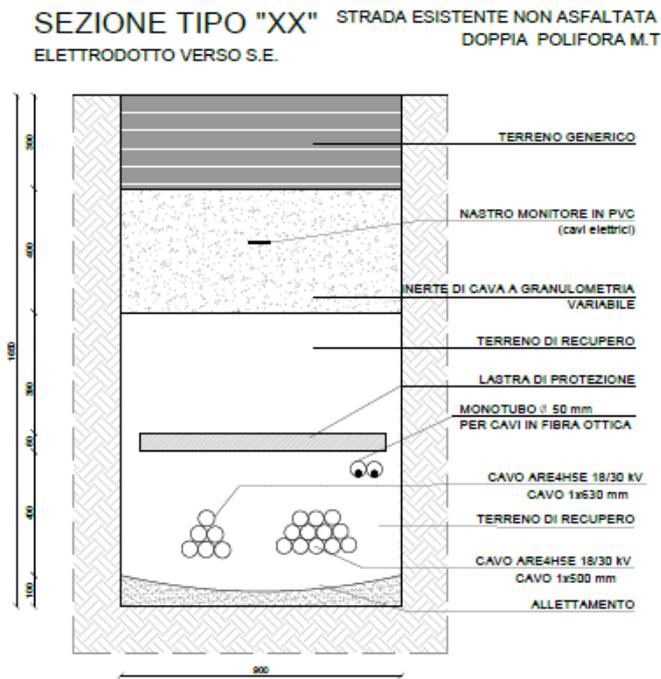


Figura 2- PTPR, Tav B,

tavole B sono le tavole più importanti, sotto certi aspetti, perché contengono l'individuazione dei vincoli prescrittivi, cioè i vincoli paesaggistici veri e propri. Come specificato all'art. 3 comma 2 delle norme tecniche del PTPR, in queste tavole sono graficizzati i beni di cui all'art. 136 comma 1 lettere

a, b e c, esclusa la lettera d. Se il sito si trova all'interno di uno dei perimetri individuati in queste tavole, ci si trova di fronte ad un ambito vincolato.

In tutti i casi in cui si attraversano ben d'insieme con l'elettrodotto utente l'attraversamento avviene su opera interrata (cfr. "62_PT_05_Tracciati BT e MT").



I canali saranno attraversati in TOC.

1.1.4 - Tavola D, Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti

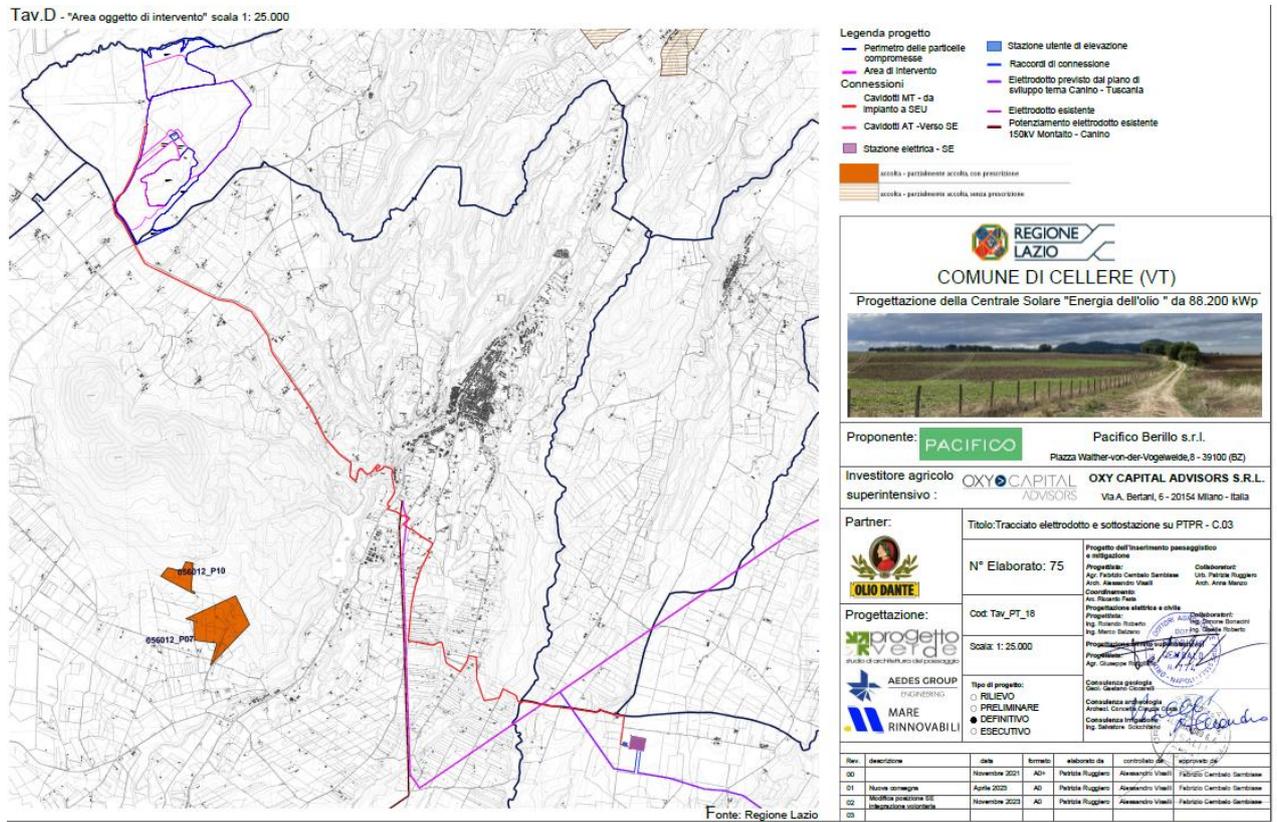


Figura 4 - PTPR, Tav D

tavole D - sono le tavole in cui vengono individuate le proposte di modifica delle perimetrazioni di vincolo inviate dai comuni alla regione durante l'iter di approvazione del piano. Molte di queste proposte sono state nel frattempo evase.

1.1.5 – “Aree idonee”

L'area della SE ricade in “area idonea” ai sensi del art. 20, comma 8, c-ter del D.Lgs. 199/2021 (si ricorda che gli impianti FV oltre 20 kW sono industriali ai sensi delle norme vigenti e le aree c-ter prevalgono sulle aree di cui ai buffer c-quater).

Tale carattere permane anche in caso di apposizione del vincolo ai sensi dell'art 136 D.Lgs. 42/04 “Torrente Arrone”, la cui procedura è in iter (cfr. 1.5.6.1).



Figura 5 - Stazione elettrica in area "idonea", buffer 500 metri da impianto FV esistente

1.1.5.1 – Descrizione della norma

Il D.Lgs. 199/2021, all'art 20, definisce chiaramente quale indirizzo prioritario per la definizione di area "idonea" la presenza di elementi di detrazione ambientale, o il mancato uso ad altri fini delle aree da impiegare. Rimanda la definizione di tali aree ad una normativa uniforme sul territorio nazionale che deve far seguito ad un Decreto Ministeriale e, solo dopo, ad una declinazione regionale a mezzo di Leggi da promulgare entro 6 mesi da questo.

Il comma 8 dell'art 20 definisce delle aree idonee "ope legis", a causa delle condizioni di massima urgenza ed emergenza che il paese attraversa, in uno con l'intera Unione. Dal contesto del Regolamento UE 2022/2577 si deve desumere che gli impianti nelle "aree idonee" siano di "interesse pubblico prevalente"¹.

¹ - Il Regolamento UE 2022/2577 introduce una "presunzione relativa, secondo cui i progetti di energia rinnovabile sono d'interesse pubblico prevalente" (art 3, comma 1). Inoltre, chiarisce che "Gli Stati membri provvedono a che nella procedura di pianificazione e autorizzazione, in sede di ponderazione degli interessi giuridici nei singoli casi, sia accordata priorità alla costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, nonché allo sviluppo

Sono considerate “idonee” tutte le aree incluse in un perimetro di 500 metri da aree industriali o commerciali, da singoli “impianti industriali” (evidentemente legittimi), e da “stabilimenti” che emettano in atmosfera, pur non essendo industriali. Inoltre, da cave o miniere e siti di bonifica. **Bisogna notare che sono idonee anche in presenza di un vincolo paesaggistico**, infatti il comma c-ter recita testualmente “esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, *in assenza di vincoli ai sensi della Parte Seconda* [e non già della Parte Terza] del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42:”.

Il comma c-quater introduce un ulteriore allargamento a tutti i territori che non siano compresi nei 500 metri da vincolo art 136 o inclusi nella Parte Seconda del D.Lgs. 42/04.

L’art. 20 del D.Lgs 199/2021, “*Disciplina per l’individuazione di superfici ed aree idonee per l’installazione di impianti a fonti rinnovabili*”, è stato oggetto di numerose integrazioni e modifiche negli atti normativi, spesso di emergenza, successivi. Nella sua formulazione originale individuava la procedura per istituire nel quadro normativo ed autorizzatorio degli impianti da fonti rinnovabili il concetto di “area idonea”. Procedura che rinvia ad uno o più Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica di concerto con il Ministro dell’agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, previa intesa in sede di Conferenza unificata. Tale decreto doveva essere emanato entro 180 gg, ma a oggi non è stato completato.

Nel Decreto andavano definiti principi e criteri omogenei sul territorio nazionale per individuare le superfici “idonee” e “non idonee” all’installazione di impianti da fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari quella individuata dal Pniec. Ne deriva che presupposto per l’emanazione del Decreto, o almeno per la sua applicazione alle regioni, sia la ripartizione del fabbisogno tra le regioni, al momento non ancora definito (previsto al comma 2).

I criteri indicati erano:

- Minimizzare l’impatto ambientale e definire la massima porzione di suolo occupabile per unità di superficie;
- Indicare le modalità per individuare prioritariamente aree industriali dismesse o comunque aree compromesse, abbandonate o marginali come idonee alla installazione degli impianti.

della relativa infrastruttura di rete, quanto meno per i progetti riconosciuti come d’interesse pubblico prevalente” (art 3, comma 2).

- Tenere conto delle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici,
- Privilegiare l'utilizzo di superfici di strutture già edificate e di aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, aree per servizi e logistica, aree non utilizzabili (incluso quelle agricole marginali o incolte), ciò compatibilmente con la disponibilità di risorse rinnovabili, delle infrastrutture di rete e della domanda elettrica,

Dall'entrata in vigore del Decreto Ministeriale le regioni hanno 180 gg per individuare con legge le "aree idonee" (comma 4). Nelle more di tale processo non possono essere imposte moratorie (comma 5). Le aree non incluse tra le aree "idonee" non possono essere dichiarate "non idonee" né nell'ambito di procedimenti, né in sede di programmazione territoriale, solo per effetto della mancata inclusione (comma 7).

A questo stadio interviene un importante comma 8, che recita: "nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, **sono considerate aree idonee**, ai fini di cui al comma 1":

b) le aree dei siti oggetto di bonifica

c) le cave o miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale,

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle Ferrovie dello Stato, nonché delle società concessionarie autostradali,

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale,

c-ter) in assenza di vincoli di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. 42/04:

- 1- **Le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro di 500 metri da zone a destinazione industriale**, artigianale e commerciale, nonché le cave e miniere ed i siti di interesse nazionale,
- 2- **Le aree interne agli impianti industriali ed agli 'stabilimenti'** (come definiti dall'art. 268, comma 1, lettera h del D.Lgs. 152/06²), nonché le aree agricole racchiuse **in un perimetro di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento**,

² - L'art 268 del D.Lgs. 152/06 fa parte della Parte Quinta, "Norme in materia di tutela della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera", Titolo I, "Prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti ed attività". L'articolo reca le definizioni. Il citato comma 1, lettera h) recita: "h) stabilimento: il complesso unitario e stabile, che si configura come un complessivo ciclo produttivo, sottoposto al potere decisionale di un unico gestore, in cui sono presenti uno o più impianti o sono effettuate una o più attività che producono emissioni attraverso, per esempio, dispositivi

3- Le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri, c-quater) **fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter)** le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/04 né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte Seconda o dell'art 136. La fascia di rispetto è calcolata in 500 metri per gli impianti fotovoltaici.

1.1.5.2 - Interpretazione:

Come espressamente indicato nel comma c-quater questo si applica sempre “fatto salvo” quanto prima indicato. Ovvero fatte salve le aree già “idonee” ai sensi delle lettere a), b), c), c-bis e c-ter.

Ciò significa che, se un'area è interclusa nel perimetro dei 500 metri da un'area industriale o commerciale, ovvero di una cava, discarica o impianto industriale (ovvero “stabilimento”), e, contemporaneamente in quello dei 500 metri da un vincolo Parte Seconda, o art. 136, **il primo perimetro prevale (è “fatto salvo”) e l'area è idonea.**

In conseguenza l'impianto in tale area è di “interesse pubblico prevalente” in sede di bilanciamento degli interessi pubblici concorrenti.

Inoltre, ai sensi dell'art. 22, comma 1, lettera a) e 1-bis, “l'autorità competente in materia paesaggistica si esprime con parere obbligatorio **non vincolante**”, e ciò anche in caso di completamento positivo della procedura di apposizione del vincolo paesaggistico ex art 136 D.Lgs. 42/04 “Torrente Arrone”.

1.2 La Pianificazione Comunale

1.2.1 Piano Comunale di Tuscania

Il PRG del Comune di Tuscania è stato adottato nel 2001, l'area in oggetto cade nella zona E2, Agricola Speciale, art 20 delle NTA.

mobili, operazioni manuali, deposizioni e movimentazioni. Si considera stabilimento anche il luogo adibito in modo stabile all'esercizio di una o più attività”.

Inoltre la delibera comunale n. 52 del 22/12/2018, “Adozione di variante urbanistica in parziale modifica alla delibera n.60 del 1011/2014 ed alle norme tecniche di attuazione del vigente PRG art. 18 zona agricola E e norme generali” ha approvato una variante urbanistica per l’ubicazione di impianti di energia rinnovabile nel territorio comunale, pertanto l’area dell’impianto risulta all’interno dell’area riportata sulla tavola P1/b e P1/c zonizzazione del territorio comunale.

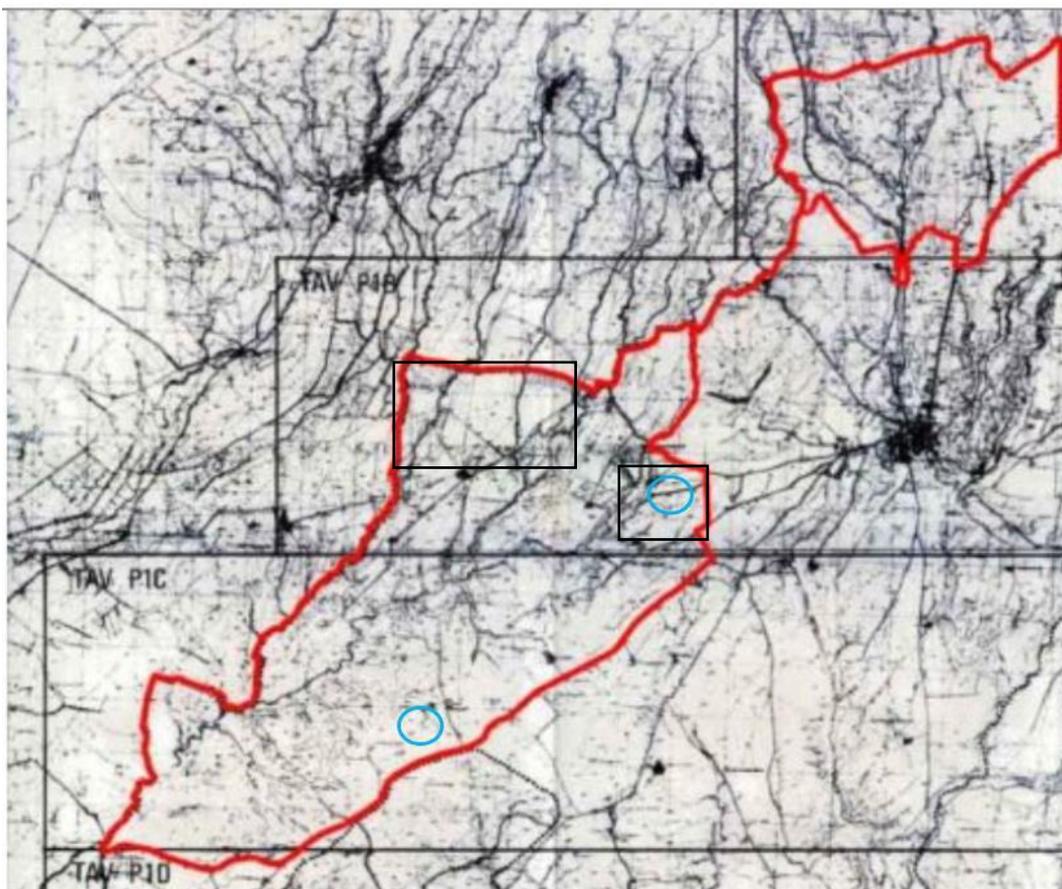


Figura 51 - Zonizzazione per impianti da Energia Rinnovabile

1.2.2 Le NTA del Comune

Le particelle ricadono nell’art. 20 della NTA. Nel comune insiste solo una Sottostazione che è opera della Rete di Trasmissione Nazionale della rete elettrica.

1.2.3 - Rapporto del progetto con la regolazione comunale

Il progetto, riguardante un’opera connessa e parte della Rete Elettrica Nazionale, è compatibile per gli effetti di legge con la pianificazione comunale.

2- Descrizione del progetto

2.1- Descrizione generale

Il presente Addendum alla descrizione del progetto **non sostituisce quella precedente**, ma lo integra con **esclusivo riferimento alle modifiche accorse alle sole opere di rete**.

L'impianto è proposto nel comune di Cellere, nel Lazio in Provincia di Viterbo. Si tratta di un territorio a forte vocazione agricola, confermata dal progetto che **inserisce un'attività produttiva olivicola di grande impatto e valenza economica**. Insieme alla produzione fotovoltaica, necessaria per adempiere agli obblighi del paese, verranno infatti inseriti circa **123.128 alberi di olivo in assetto 'superintensivo'** i quali occuperanno **il 65% del terreno lordo recintato** (pari a ca 106 ettari).

Complessivamente **solo un terzo (37%) del terreno sarà interessato dalla proiezione zenitale dei pannelli** fotovoltaici (tipicamente a metà giornata), mentre il 91% della superficie totale sarà impegnata o dall'uliveto produttivo o da mitigazioni e fasce di continuità ecologica (rispettivamente per 18 e 11 ettari, 2.035 alberi e 26.222 arbusti). L'intera superficie sarà protetta da prato permanente.

La produzione complessiva annua è stimabile in:

- 103 GWh elettrici,
- 6.45 quintali di olive, quindi 85.057 litri di olio extra vergine di oliva tracciato.

L'impianto dunque produce contemporaneamente energia elettrica e olive da olio, impegnando una superficie di gran lunga inferiore a quella che sarebbe stata interessata da una coltivazione tradizionale *a parità di prodotto*. Le olive saranno molite e raffinate in frantoi locali.



La produzione, che sarà tracciata e produrrà un **olio 100% italiano**, non interferirà con il mercato locale in quanto sarà interamente ritirata dall'operatore industriale **Olio Dante**, controllato dai soci di Oxy Capital (per il quale

rappresenta un flusso di piccola entità, ma anche l'avvio di una strategia di grande portata). L'impatto del progetto agricolo, con la sua alta resa e basso costo di produzione, dunque **non interferirà con la valorizzazione di prezzo del prodotto locale e determinerà una esternalità positiva sull'economia agraria** con riferimento alla molitura del prodotto appena raccolto e alla manodopera agricola diretta ed indiretta.



Il progetto agricolo, interamente finanziato in modo indipendente, individua nell'associazione con il fotovoltaico l'occasione per promuovere un **olio** che entri all'interno del concetto di filiera produttiva: un olio che sia di **grande qualità** (tracciato e certificato, 100% italiano e sviluppato con tecnologie avanzate tra cui verrà valutato anche l'utilizzo della blockchain), ma allo stesso tempo **di prezzo competitivo**, tale da rendere possibile l'imbottigliamento e la distribuzione da parte di un operatore industriale come Olio Dante, e quindi **non in competizione con la produzione locale** di un olio ad alta artigianalità come il Dop di Canino.

L'utilizzo della tecnologia superintensiva e **dell'agricoltura di precisione**, infatti, grazie a risparmi sugli investimenti ed alla meccanizzazione delle attività di potatura e raccolta, consente alla produzione olivicola promossa di **stare sul mercato in modo competitivo, pur conservando una filiera produttiva interamente italiana, tracciata e certificata.**

Le coordinate della sottostazione sono:

- *42°25'34.79" N,*
- *11°46'26.83" E*

La sottostazione è identificata al N.C.T. di Tuscania, FG 42, part.^{11e} 44, 45, 46.

2.1.1 Analisi della viabilità

La viabilità di accesso all'area si può avere attraverso la Strada Provinciale 3 "Tarquiniense" e la strada comunale che accede da Nord.

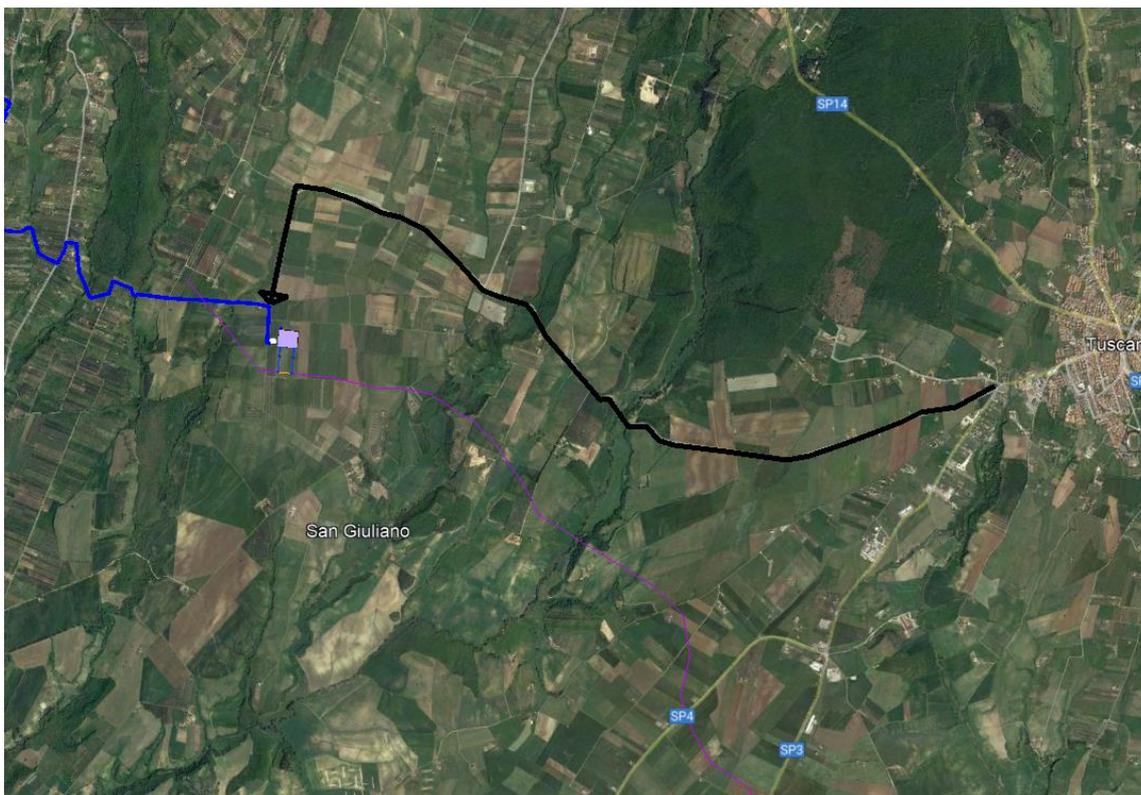


Figura 6 - Viabilità di accesso



Figura 7- Incrocio tra SP3 e viabilità di accesso

Si tratta di strade di conformazione e rango idoneo per le esigenze dell'impianto in fase di cantiere, come in dismissione.

2.2 Il dispacciamento dell'energia prodotta

Per potere immettere in rete una potenza elettrica superiore a 1 MW si rende necessario effettuare una connessione con linea elettrica di sezione adeguata alla potenza massima erogata dall'impianto.

Seguendo i criteri per la realizzazione di impianti fotovoltaici della Regione Lazio si prevede di realizzare due elettrodotti in MT interamente interrato della lunghezza di 14 km (anzichè 13 della precedente soluzione) entrambi nello stesso scavo di alloggiamento.

I due elettrodotti serviranno rispettivamente i due impianti che afferiscono ciascuno ad una Stmg ricevuta.

- Cavidotto R1-SE – 66,5 MW potenza in immissione (codice pratica 202100316)
- Cavidotto R2-SE – 30,8 MW potenza in immissione (codice pratica 202101642)

2.2.1- Descrizione del percorso e degli attraversamenti

I due cavidotti MT che portano alla sottostazione utente MT/AT avranno origine dal margine Ovest della centrale in corrispondenza delle rispettive cabine di raccolta, innestandosi o sulla SP n. 109 “Di Castro”. Dal punto di partenza del primo cavidotto, questo percorrerà quindi circa 1,1 Km prima di raggiungere il punto di partenza del secondo; da questo punto in poi seguiranno, affiancati all’interno dello stesso scavo, il percorso descritto di seguito:

- percorrono la strada che costeggia il confine Ovest della centrale per 190m circa verso Sud;
- si innestano sulla SP n. 109 “Di Castro” per 570 m circa;
- attraversano la SP n. 106 “Doganella” e prosegue percorrendo la SP n. 109 verso Sud-Est per 5,5 Km circa fino all’incrocio con la SR n. 312 “Castrense”;
- percorrono la SR n. 312 per 40 m circa verso Sud-Ovest;
- piegano verso Sud-Est percorrendo una strada interpoderale per 240 m circa;
- si innestano su Via Boschetto per 160 m circa verso Sud;
- piegano verso Sud-Est percorrendo una strada interpoderale per 450 m circa;
- si innestano su Via di Tarquinia per 1,22 Km circa verso Sud;
- si innestano sulla Strada Vicinale Tomba per 870 m circa verso Sud-Est;
- piegano verso Nord percorrendo la Strada Vicinale Sala e Fontanaccia per 220 m circa;
- piegano verso Nord lungo la strada comunale per ca. 50 metri;
- percorrono circa 500 metri, scavalcando con TOC un piccolo fosso, fino alla strada interpoderale;
- percorre verso Est la strada interpoderale per ca 100 metri;
- passa per il terreno agricolo per ca 400 metri;
- supera con una TOC un ulteriore fosso;

- raggiunge la strada comunale e percorre gli ultimi 130 metri fino alla Stazione Elettrica.



Figura 8 - Area nuova stazione elettrica vista da Canino

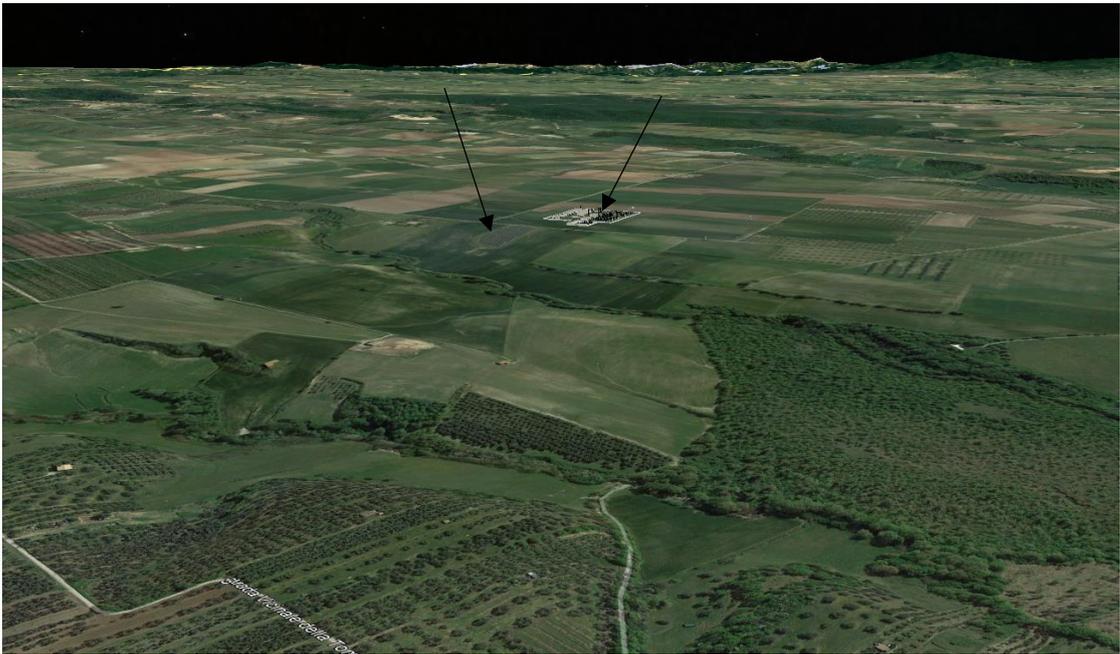


Figura 9 - Sovrapposizione modello della SE su Google Earth



Figura 10 – Particolare

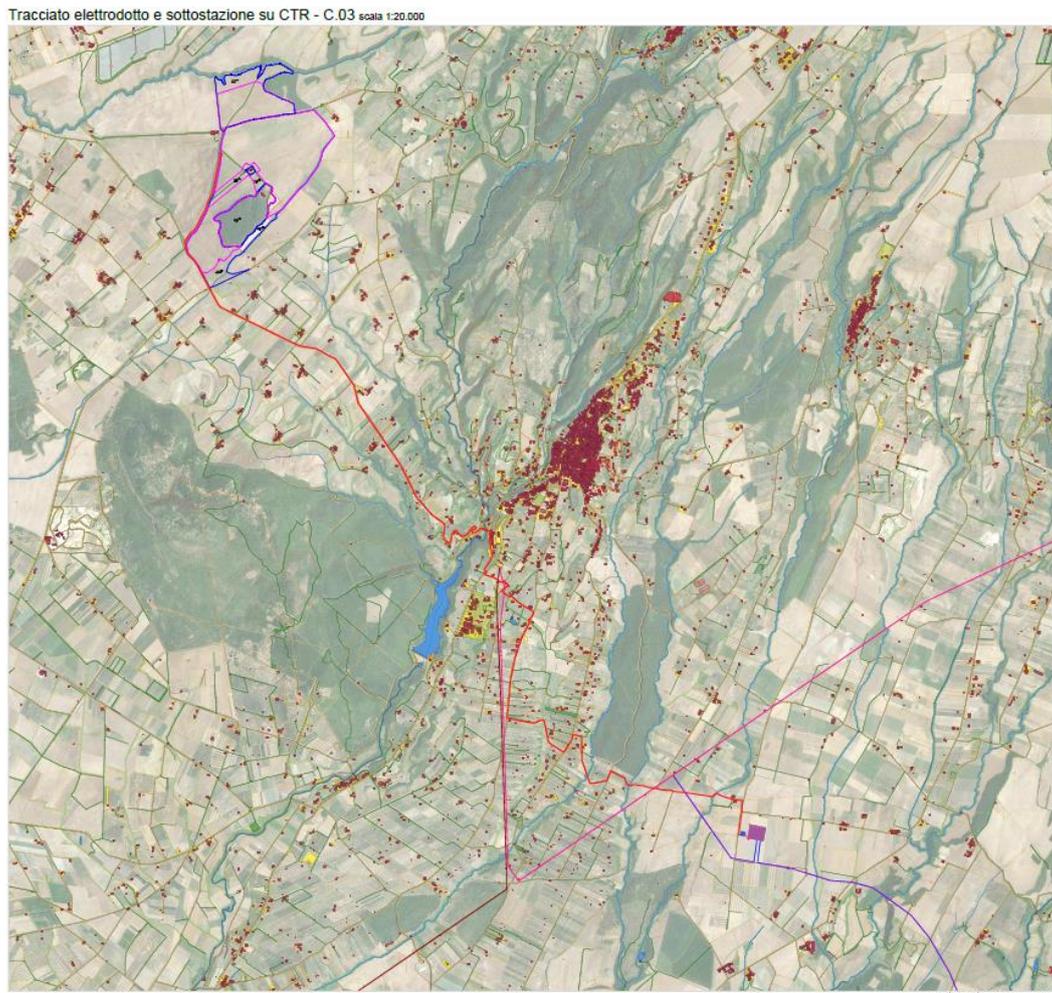


Figura 11 - Elettrodotto e impianto



Figura 12 - Ultimo tratto dell'elettrodotto (attraversamenti in TOC)

2.2.2 – Descrizione della soluzione di connessione

In data 13 novembre 2023 è stato ricevuto il nuovo Preventivo di Connessione, prot. 202100316, da Terna S.p.a. per una potenza di immissione di 66,5 MW, preventivo successivamente accettato a settembre. L'altro preventivo, prot. 202101642, per una potenza di 30,8 MW reca l'identica soluzione di connessione.

La soluzione prevede (estratti dalla STMG):

La Soluzione Tecnica Minima Generale per Voi elaborata prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 150kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN da inserire in entra - esce alle future linee a 150 kV della RTN "CP Canino – Tuscania" e "Tuscania – Arlena", previste da Piano di Sviluppo Terna, previa realizzazione del potenziamento / rifacimento della linea RTN a 150 kV "CP Canino – Montalto".

I tempi massimi previsti sono:

i tempi di realizzazione delle opere RTN necessarie alla connessione della Vs. centrale sono pari a 16 mesi per la nuova SE RTN a 150 kV, 20 mesi per l'ampliamento della SE Tuscania, 8 mesi + 1 mese/km per i raccordi della RTN, per l'elettrodotto RTN a 150 kV e per il potenziamento/rifacimento della linea RTN.

I tempi di realizzazione suddetti decorrono dalla data di stipula del contratto di connessione di cui al Codice di Rete, che potrà avvenire solo a valle dell'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie, nonché dei titoli di proprietà o equivalenti sui suoli destinati agli impianti di trasmissione.

Nel Tavolo Tecnico con Terna S.p.a. del 2 agosto 2022 è stato attribuito a Pacifico Berillo S.r.l. il ruolo di capofila per la progettazione della nuova SE di smistamento da inserire nella linea RTN a 150 kV "Canino-Arlena" e del nuovo elettrodotto "Tessennano – Tuscania". Pacifico Berillo, a seguito del tavolo tecnico succitato, ha confermato alle altre Parti la volontà di farsi carico, in via esclusiva, della progettazione delle Opere di Rete e, pertanto, si farà carico di redigere la progettazione sulla base delle specifiche comunicate da Terna, a fronte della corresponsione degli Oneri di Progettazione da parte di Terna Spa. Incarico di redigere le opere del satellite da 36 kV è stato invece affidato a Statcraft Italia S.p.a.

L'elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la suddetta SE RTN 150 kV e la stazione di Tuscania è stato già autorizzato con Decreto Interministeriale n. 239/EL-310/289/2019 del 24 luglio 2019³ a seguito di un procedimento che ha visto l'assoggettabilità presso la Via Nazionale⁴ e l'intesa regionale, nonché le procedure di esproprio⁵. Si tratta di opera inclusa nel Piano di Sviluppo di Terna.

Nella nuova Stmg non è più presente il raddoppio della linea con una nuova, parallela, di simile potenza.

Il potenziamento/rifacimento della linea RTN a 150 kV "Canino – Montalto", è, allo stato in corso di progettazione, in forza dell'Accordo di condivisione stipulato nell'ambito del Tavolo di Coordinamento convocato da Terna S.p.a., da parte di Iberdrola S.p.a.

³ - <https://www.mise.gov.it/index.php/it/normativa/decreti-interministeriali/2040008-decreto-interministeriale-n-239-el-310-289-2019-vl-del-24-luglio-2019-autorizzazione-terna-costruzione-ed-esercizio-variante-raccordo-aereodell-elettrodotto-canino-arlena-alla-stazione-elettrica>

⁴ - <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1364/1834>

⁵ - <https://docplayer.it/56635167-Raccordo-aereo-a-150-kv-in-doppia-terna-della-linea-canino-arlena-alla-s-e-tuscania.html>

Il potenziamento di una linea elettrica in AT consiste ordinariamente nella sostituzione dei conduttori di energia o della fune di guardia di una linea esistente, in genere prevedendo il mantenimento della palificazione esistente. La linea aerea Canino-Montalto è classificata come linea AT da 150 kV ed è lunga 17 km correndo nei comuni di Montalto di Castro (VT) e Canino (VT).

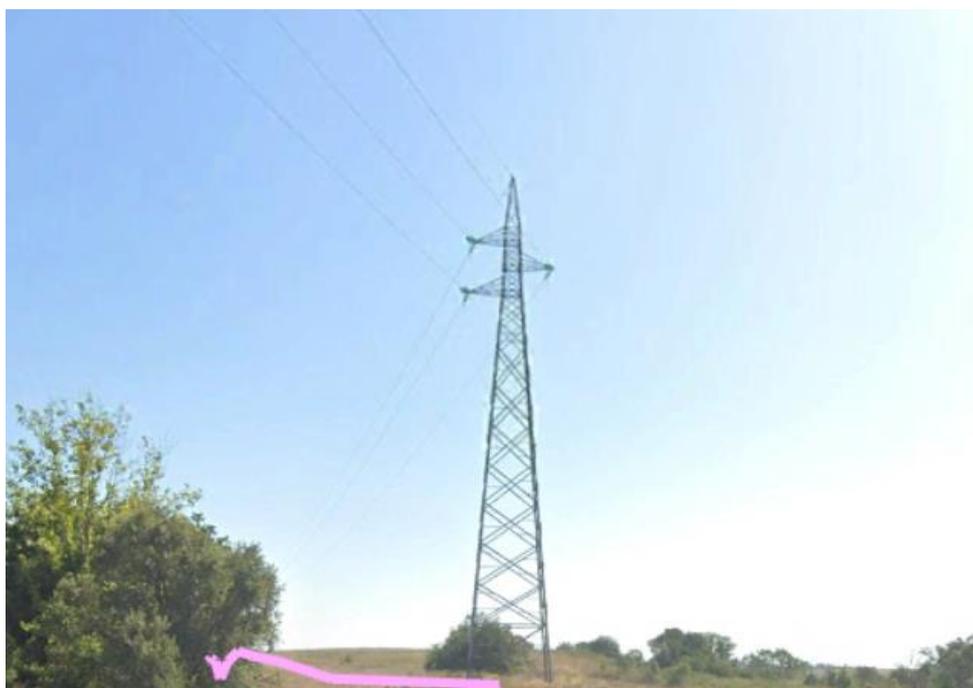


Figura 13 - Traliccio tronco piramidale linea AT da 150 kV Canino-Montalto

Ciò consente di mantenere invariate le sollecitazioni meccaniche sui sostegni esistenti, che non necessitano quindi di ulteriori verifiche, con variazioni in genere contenute dei franchi verso terra del conduttore. In ogni caso potrebbe essere necessaria la sostituzione di qualche sostegno per il rispetto dei franchi minimi ed eventualmente dei Cem indotti.



Figura 14 - Vista 3D dei potenziamenti di linea

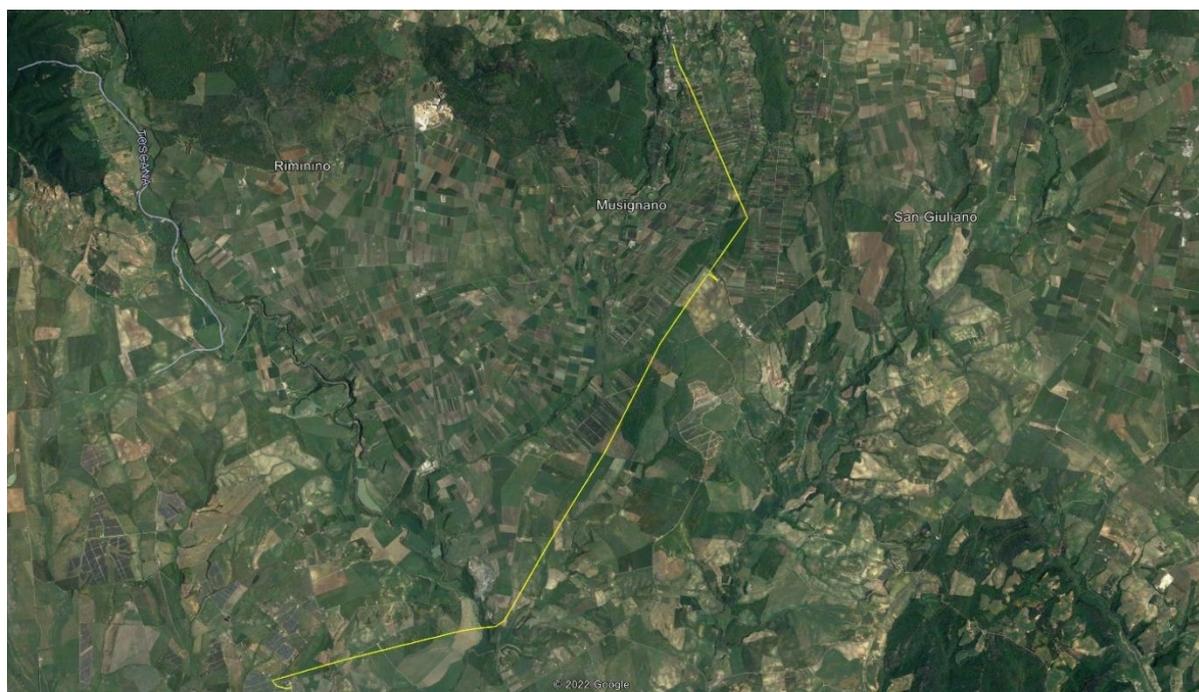
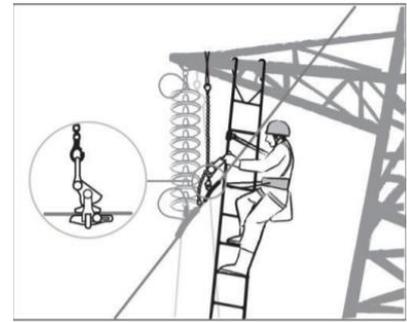


Figura 15 - Localizzazione dei potenziamenti

Facendo riferimento alla procedura indicata al punto 4.1, p.92 del documento Terna citato, l'intervento è effettuato o per sostituire l'armamento completo oppure di parte di esso, compresa la morsa di sospensione. La presa in carico *consiste nell'installazione sul conduttore di un morsetto autostringente di sospensione, collegato ad un dispositivo di manovra* (ad es. paranco a catena) a sua volta installato alla struttura del sostegno tramite un sistema di fissaggio quale ad esempio una briglia come mostrato in figura.

Altrimenti si può utilizzare la procedura di cui al punto 4.3: Intervento effettuato per la sola sostituzione delle catene di isolatori. La presa in carico del conduttore consiste nell'utilizzo di apposite prolunghe per giogo, installate tra i gioghi triangolari degli armamenti e collegate tramite un attrezzo di manovra (ad es. paranco a catena). L'impiego di questo metodo permette la sostituzione di una sola catena di isolatori alla volta.



Chiaramente (punto 6, p.96), durante la movimentazione, nel caso in cui il peso della catena d'isolatori fosse tale da superare i limiti di peso e nel caso in cui la movimentazione venisse effettuata a mano, si dovranno stabilire delle modalità di rimozione mediante specifica attrezzatura, ad esempio utilizzando una culla gestita da un argano a motore oppure, suddividendo in parti la catena di isolatori.

2.2.3 Stazione di trasformazione AT/MT e di consegna finale

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV con una nuova stazione (SE) di smistamento a 150 kV della RTN, da inserire in entra-esce alla linea a 150 kV RTN "Canino-Arlena". La realizzazione della stazione di consegna (SSE Utente) è prevista nel comune di Tarquinia (VT), come da indicazioni condivise con l'ufficio tecnico di Terna SpA.

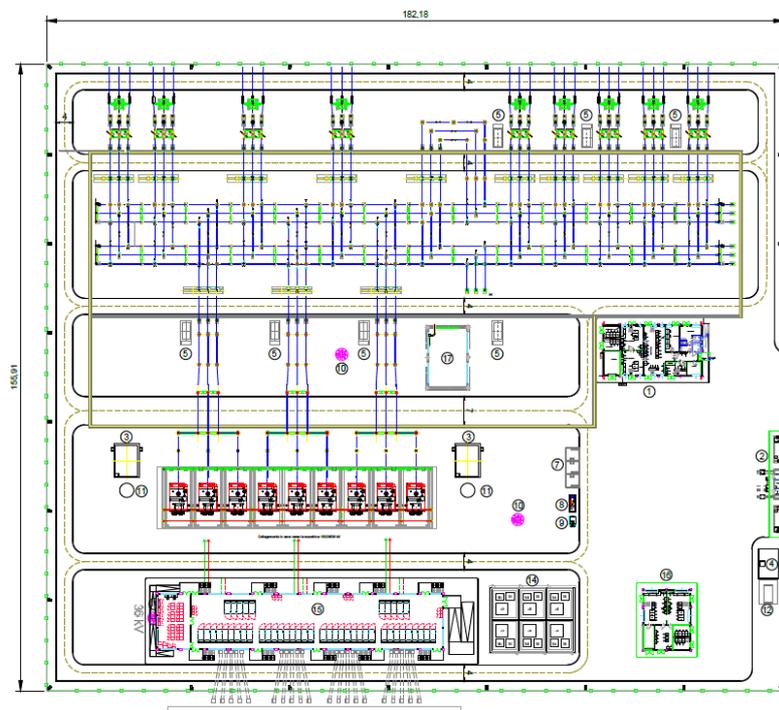


Figura 16 - Nuova SE



Figura 17 - Modello della SE

Si rinvia alla Relazione Tecnica Generale ed alla “*Relazione tecnica generale AT*” per i maggiori dettagli.

3- Carattere del paesaggio ed intervento di mitigazione

Il presente Addendum **non sostituisce** quello precedente, **ma lo integra** con esclusivo riferimento alle modifiche accorse alle sole opere di rete.

3.1 Ambito territoriale di riferimento

Il presente Addendum è relativo al solo spostamento della Stazione Elettrica dalla posizione originaria in agro di Canino ad una posizione migliore in agro di Tuscania.

3.1.1 Generalità sul viterbese

Come descritto nelle *Relazioni sullo Stato dell'Ambiente* redatte dall'Assessorato Ambiente, la

Provincia di Viterbo, la più settentrionale del Lazio, rientra in quella vasta area denominata “Tuscia Laziale” che si estende a Nord di Roma tra il fiume Tevere e il Mar Tirreno. Con un’estensione di 3.612 km², è delimitata a nord dalla Toscana (province di Grosseto e Siena), alla quale storicamente si collega in quanto sede di alcuni tra i maggiori centri della civiltà etrusca, ma dalla quale si distingue per il paesaggio naturale prevalente, determinato dall’origine vulcanica dei substrati. Ad est confina con l’Umbria (provincia di Terni), mentre a sud è lambita dalla regione sabatina e dai contrafforti settentrionali dell’acrocoro tolfetano, importante comprensorio della Tuscia che ricade però in massima parte nella provincia di Roma. Il Viterbese, ma più in generale la Tuscia Laziale, si sviluppa in massima parte su un territorio edificato dall’attività esplosiva di tre importanti complessi vulcanici: quello vulsino (dominato dalla vasta depressione lacustre di Bolsena), quello vicano (con il lago di Vico in posizione centrale) e quello cimino subito a sud-est di Viterbo. I terreni vulcanici ricoprono le più antiche superfici di origine sedimentaria che affiorano dalla copertura vulcanica in maniera sempre piuttosto esigua. L’insieme di questi modesti rilievi fanno parte dell’Antiappennino con un’altitudine media raggiunta dai rilievi di circa 1.000 m (Monte Cimino 1.053 m).

L’irregolarità dei confini amministrativi della provincia di Viterbo, raramente coincidenti con limiti naturali (corsi d’acqua, linee di spartiacque, etc.), contribuisce a determinare nel territorio provinciale una grande varietà di paesaggi i quali, se associati ai diversi tipi litologici e ai principali sistemi orografici presenti, ci permettono di riconoscere regioni naturali ben caratterizzate da un punto di vista morfologico e vegetazionale.

3.1.2 Area Vasta

La provincia di Viterbo ha una scarsa densità di abitanti (76 ab/kmq contro i 188 in media dell’Italia e 294 del Lazio) ed è scarsamente industrializzata mentre si evidenzia la grande quantità di beni ambientali e storici. Inoltre, è di notevole interesse l’integrazione dell’ambiente naturale con le attività agricole e forestali praticate nell’area. Una delle tipicità del territorio provinciale è costituita dalle forre, elemento caratteristico della morfologia e del paesaggio di questa zona. Le forre della provincia di Viterbo, profonde incisioni scavate nei substrati vulcanici dall’erosione delle acque, sono presenti in zone diverse e al loro interno presentano tuttavia delle omogeneità in relazione a determinati parametri che sono: contesto territoriale di uso del suolo; altitudine; esposizione; litologia. In relazione all’altitudine si individuano tre ambiti paesaggistici omogenei che possono o no comprendere le forre:

- la zona del Monte Cimino e un’area costiera sul versante occidentale comprendente i bacini del

Fiora, dell'Arrone, del Marta e del Mignone, con una quota che va da 0 a 300 metri che non comprendono alcuna forra;

- un'area orientale di cui fanno parte gli affluenti del Tevere e la valle del Treja dove le forre sono ampiamente diffuse;
- un ambito centrale con una quota che va dai 300 ai 700 metri, che attraversa il territorio provinciale da Nord a Sud e comprende le forre più settentrionali (area di Acquapendente).

Il territorio è caratterizzato da pianure che fino a tempi abbastanza recenti erano pianure acquitrinose e malariche, praticamente disabitate. Quindi coperte da dense foreste di cui restano poche tracce. I paesaggi vanno agli ultimi lembi della Maremma Tosco-laziale nel quale il paesaggio è solcato da corsi d'acqua che scendono dai Monti Volsini e Cimini e le pianure che degradano verso il lago.

3.1.3 Area di sito

L'area interessata dalla variazione proposta è localizzata nel comune di Tuscania, al confine con quello di Arlena. I due comuni si estendono su una superficie di circa 37.2 km²; e sono situati nella provincia di Viterbo, nell'estremo nord della regione Lazio, a confine sia con la Toscana che con l'Umbria.

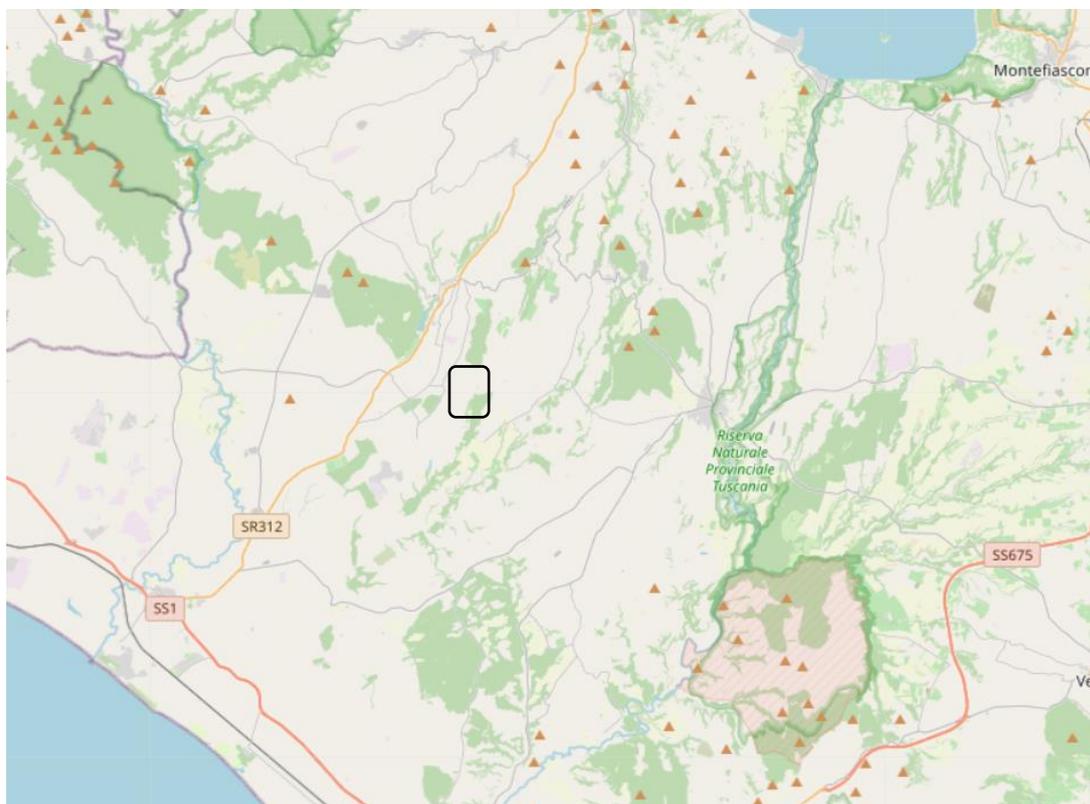


Figura 18- Il territorio interessato con campitura sommaria dell'area Stazione Elettrica

3.2 Paesaggio

3.2.1 Area di sito

Le Unità di paesaggio sono un costrutto analitico che prende in considerazione tutte le componenti ambientali (forme naturali, rocce, suoli, copertura vegetale) degli usi, sia attuali sia passati, e delle evidenze socio-economiche e culturali che possono essere individuate come fortemente caratterizzanti. Nel definirla si cerca anche di individuare il ‘tema’ prevalente, con particolare riferimento al livello percettivo.

Il territorio del comune di Arlena di Castro (area Sud del territorio comunale) e di Tuscania (area Nord) offre un paesaggio pianeggiante intervallato da forre poco pronunciate, segni del lavoro delle acque.



Figura 19 - Veduta del paesaggio

3.2.2 - Caratterizzazione del paesaggio tipico

In senso ampio, con riferimento all'areale del territorio comunale e limitrofi (a cavallo tra la definizione di Area Vasta e Locale), si può caratterizzare il paesaggio nel modo seguente, con riferimento alle sue formazioni tipiche:

- Querceti collinari dei depositi piroclastici,
- Formazioni miste di valloni e forre,
- Cespuglieti a rosacee e ginestre,
- Aree a pascolo naturale e prati sinantropici,
- Paesaggio dell'agricoltura intensiva irrigua.



Figura 20 - Particolare del sistema di incisioni

Querceti collinari dei depositi piroclastici

Dal punto di vista fitosociologico tali boschi sono riferibili a varianti del *Coronillo emeri-Quercetum*

cerris, associazione che raggruppa gran parte delle cenosi forestali submontane su substrati vulcanici del Lazio nordoccidentale (Blasi, 1984). Sui versanti con esposizioni fresche e debole inclinazione la specie arborea dominante risulta essere il cerro (*Quercus cerris*) a cui si associano l'acero campestre (*Acer campestre*), il nocciolo (*Corylus avellana*), l'olmo comune (*Ulmus minor*) e il sorbo comune (*Sorbus domestica*); nel sottobosco le specie arbustive frequenti sono il corniolo (*Cornus mas*), il ligustro (*Ligustrum vulgare*), il prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*) e il biancospino (*Crataegus monogyna*).



Figura 21 - Querceti nell'area

Sui versanti più assolati, con suoli poco profondi e rocciosità affiorante, il cerro si consocia alla roverella (*Quercus pubescens*), all'orniello (*Fraxinus ornus*), all'acero minore (*Acer monspessulanum*) e al carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Nel sottobosco si rinvengono specie di tipiche di ambienti mediterranei quali l'asparago (*Asparagus acutifolius*), la rubbia (*Rubia peregrina*), il caprifoglio (*Lonicera caprifolium*) e la berretta da prete (*Euonymus europaeus*).

Formazioni miste di valloni e piccole forre

Nei profondi valloni tufacei che caratterizzano gran parte della Provincia di Viterbo, si sviluppa un paesaggio vegetale molto complesso. Infatti, in queste ripide incisioni, è sufficiente spostarsi di pochi metri per avere una forte variazione dei parametri ecologici (in primo luogo l'umidità) che selezionano la presenza di una comunità vegetale piuttosto di un'altra. Si ha quindi un'articolazione della vegetazione in strette fasce parallele (difficilmente cartografabili) che presentano una inversione della normale seriazione altimetrica, dovuta al fatto che man mano che dal fondo della forra si procede

verso l'alto aumenta l'insolazione e diminuisce l'umidità.

Così, è possibile rinvenire fitocenosi di carattere mediterraneo nelle zone sommitali dei valloni, e boschi caratterizzati da elementi sempre più mesofili (fino ad arrivare a specie tipiche di faggeta) spostandosi verso il basso. La sommità delle rupi ospita pertanto boschi submediterranei a roverella (*Quercus pubescens*); i versanti molto ripidi sono colonizzati da frammentaria vegetazione a leccio (*Quercus ilex*) e bagolaro (*Celtis australis*).



Figura 22 - Formazioni miste di valloni e forre

La zona di raccordo fra versanti e fondo della forra, particolarmente fertile e dotata di buona umidità, ospita un bosco mesofilo costituito da numerose specie arboree: oltre al cerro (*Quercus cerris*), vi crescono il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'acero opalo (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*), il castagno (*Castanea sativa*), il nocciolo (*Corylus avellana*) e, occasionalmente, anche il faggio (*Fagus sylvatica*). Indipendentemente dalla presenza o meno del faggio, il sottobosco è ricco di specie proprie delle faggete appenniniche, sia arbustive come l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e l'olmo montano (*Ulmus glabra*) che erbacee quali *Corydalis cava*, *Galantus nivalis*, *Milium effusum*, *Euphorbia amigdaloides*, a cui si aggiungono altre specie caratteristiche, più in generale, dei boschi mesofili: *Melica uniflora*, *Lathyrus venetus*, *Daphne laureola*, *Digitalis micrantha*, *Viola reichenbachiana*. Infine, nell'immediata prossimità del corso d'acqua, crescono le tipiche comunità ripariali rappresentate dall'ontano nero (*Alnus glutinosa*) e dal pioppo nero (*Populus nigra*); nei valloni più larghi con corsi d'acqua a maggiori portate sono presenti e frammentarie comunità di greto fluviale a salice bianco (*Salix alba*).

In questi ambienti nel sottobosco si rinvengono specie igrofile quali il luppolo (*Humulus lupulus*), il farfaraccio maggiore (*Petasites hybridus*), il sambuco (*Sambucus nigra*) e l'ortica (*Urtica dioica*).

Cespuglieti a rosacee e ginestre

I pochissimi cespuglieti che si rinvengono nell'area di studio, si insediano o nelle bordure dei campi, come limite sia delle colture che delle proprietà private, o sulla sommità dei valloni nelle zone più aride. Spesso però si tratta di comunità difficilmente cartografabili. I cespuglieti a rosacee sono composti prevalentemente da biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*) rovo comune (*Rubus ulmifolius*) a cui si associano varie specie di rose selvatiche (*Rosa* spp.). Nelle situazioni in cui è presente un forte degrado il rovo diviene l'unica specie dominante.



Figura 23 – Cespuglieti di bordo

Tali formazioni si rinvengono principalmente nelle aree incolte dove il suolo è più ricco di nutrienti, oppure sui bordi dei lotti coltivati. Nell'area di progetto sono presenti in particolare nei lotti Ovest.



Figura 24 - Particolare

Aree a pascolo naturale e prati sinantropici

Nell'area sono presenti piccoli appezzamenti di terreni abbandonati o lasciati a riposo, nei quali si sono insediati prati semixerofili, saltuariamente pascolati o sfalciati, ricchi di specie erbacee annue e perenni tra cui prevalgono le graminacee: *Lolium multiflorum*, *Dasypyrum villosum*, *Avena sterilis*, *Bromus diandrus*, *Vulpia ligustica*, *Dactylis glomerata*, *Poa trivialis*, *Hordeum bulbosum*, ecc.



Figura 25 - Pascoli e prati

A queste si uniscono altre piante tipiche dei prati e degli incolti: *Daucus carota*, *Trifolium squarrosum*, *Medicago orbicularis*, *Convolvulus arvensis*, *Foeniculum vulgare*, *Papaver rhoeas*, *Sinapis arvensis*, *Centaurea calcitrapa* e molti cardi che si sviluppano soprattutto nel periodo estivo e sottolineano la pressione del pascolo ovino.

Paesaggio dell'agricoltura intensiva irrigua.

Il tipo di paesaggio di gran lunga prevalente **nel lotto della Sottostazione** è stato creato nel tempo dall'agricoltura intensiva, meccanizzata, e in molti casi irrigua. Si tratta di un uso del suolo che riduce fortemente la biodiversità, ad elevato input e produttività spinta. Un'agricoltura che fa ampio uso di input energetici fossili, di prodotti chimici di sintesi per la fertilizzazione del suolo.



Figura 26 - Veduta dell'area



Figura 27 - Area della Sottostazione, vista dalla direzione del comune di Tuscania

3.3 Inquadramento geo-pedologico

Il territorio della Tuscia presenta caratteri geomorfologici e aspetti paesistici peculiari. I sistemi montuosi dei Vulsini, Cimini e Sabatini abbracciano i grandi laghi vulcanici di Bolsena, Vico e Bracciano e i bacini minori di Mezzano, Monterosi e Martignano. Alla diversificazione orografica corrispondono terreni di origine vulcanica aventi medesime caratteristiche. Tali aspetti offrono condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo di una fauna e di una ricca vegetazione. Le ottime caratteristiche agro pedologiche e la presenza di particolari microclimi favorevoli, dovuti in particolare a fattori geomorfologici (rilievi collinari e presenza di laghi), rendono il territorio particolarmente vocato alla coltura dell'olivo, tale da conferire all'olio extravergine di oliva della Tuscia una tipicità ed unicità. Il clima è temperato con precipitazioni intorno ai 900 mm annui distribuiti prevalentemente nel periodo primaverile - autunnale fatta eccezione per l'area dei Colli Cimini caratterizzata da sensibili escursioni termiche e maggiori piovosità.

L'origine vulcanica dei terreni genera una predominanza sull'intera zona delle piroclastiti rendendo così il suolo che ne deriva di elevata fertilità. Nel complesso i terreni sono dotati di buona fertilità ed in particolare alcune caratteristiche del suolo quale la composizione granulometrica, la capacità di ritenzione idrica, le riserve minerali e la reazione, insieme ai fattori pedogenetici (clima, esposizione, altitudine, ecc.) confermano la vocazione coltura dell'olivo.

Il territorio di Cellere è inserito nel contesto geologico del complesso vulcanico dei monti Vulsini, caratterizzato da una attività areale principalmente di tipo esplosivo, il cui maggior elemento strutturale è il vasto bacino del lago di Bolsena. L'attività del complesso si è concentrata in quattro centri eruttivi principali situati ai margini del lago. Nel dettaglio l'area oggetto di studio è inquadrata come superficie sub-pianeggiante costituita da depositi piroclastici, come si evince dalla Carta Ecopedologica del Geo Portale Nazionale.

Riguardo alla capacità d'uso dei suoli, la Carta del Lazio, classifica i terreni in oggetto in III Classe, seguito da una "S2" cioè suoli con limitazioni molto forti che riducono la scelta delle colture impiegabili, del periodo di semina e di raccolta e delle lavorazioni del suolo, o richiedono speciali pratiche di conservazione.

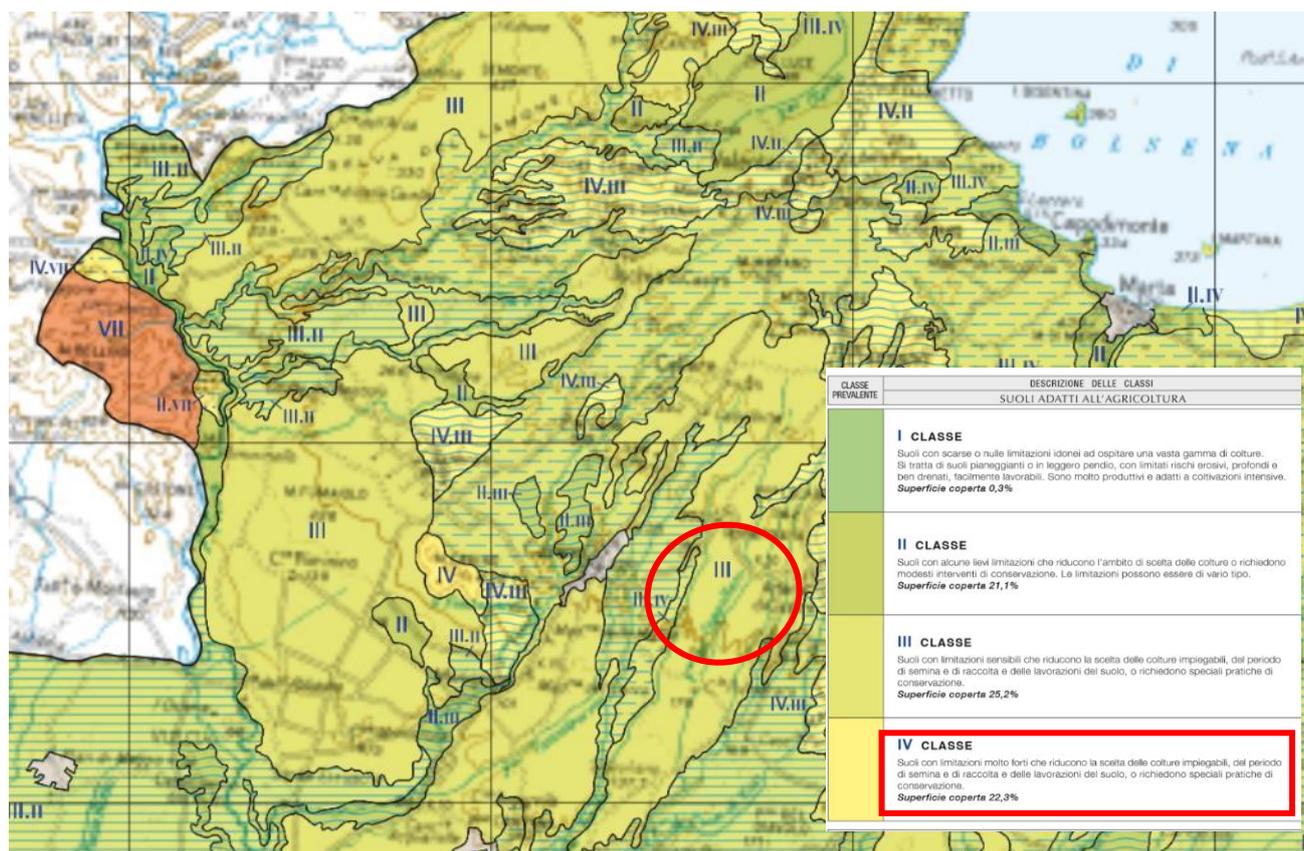


Figura 28- Stralcio dalla Carta Capacità d'uso dei suoli del Lazio

3.3.1 Idrologia e idrografia superficiale

L'idrografia della provincia di Viterbo è costituita da un denso reticolo di corsi d'acqua minori a carattere generalmente torrentizio ed andamento radiale centrifugo rispetto ai principali centri

eruttivi. L'azione erosiva sui substrati di tufo vulcanico, teneri e friabili, dei giovani corsi d'acqua ha dato luogo a profonde incisioni da sempre conosciute con il termine di "forre", canali scavati nei substrati piroclastici dall'erosione delle acque, in regimi di forte portata, come nel periodo post-glaciale, durante il quale, presumibilmente, si è esplicata con maggiore forza l'azione erosiva. La recente manifestazione del fenomeno è evidente nelle pendenze molto elevate dei versanti. Le forre, a causa di un reticolo idrografico molto esteso e ramificato, nonché della bassa resistenza agli agenti erosivi dei prodotti piroclastici, costituiscono un elemento peculiare della morfologia e un aspetto caratteristico del paesaggio della provincia di Viterbo.

La maggior parte dei torrenti converge nel Fiume Marta e nei suoi maggiori affluenti di sinistra (Leia, Biedano e Traponzo), l'andamento dei quali è più strettamente legato all'assetto strutturale ed alle dinamiche morfoevolutive quaternarie. Il Fiume Marta è animato da un deflusso perenne e consistente (alcuni metri cubi al secondo), essendo alimentato dal Lago di Bolsena e dalle acque sotterranee. La peculiarità dell'idrografia dell'area è certamente connessa con la presenza dei laghi vulcanici, tra i quali i più significativi per genesi e per condizioni idrogeologiche sono quelli di Bolsena e di Vico. I due laghi, oltre ad essere alimentati dalle acque di ruscellamento superficiale, sono il recapito di acque sotterranee, rappresentando dei veri e propri sfiori alti della superficie piezometrica degli acquiferi vulcanici relativamente più superficiali.

3.3.2 Idrografia dell'area

L'area oggetto dell'intervento è compresa nel bacino dei fiumi Flora a Nord e Marta a Sud, ma non è direttamente attraversata da nessuno dei due. È lambita dal torrente Arrone e dai rii e fossi: "fosso della cadutella", "fosso del cappellaro", "fosso dell'infernetto", "fosso arroncino di Pian di Vico".

3.3.3 Geosfera

Il Viterbese, ma più in generale la Tuscia Laziale, si sviluppa in massima parte su un territorio edificato dall'attività esplosiva di tre importanti complessi vulcanici: quello vulsino (dominato dalla vasta depressione lacustre di Bolsena), quello vicano (con il lago di Vico in posizione centrale) e quello cimino subito a sud-est di Viterbo. I terreni vulcanici ricoprono le più antiche superfici di origine sedimentaria che affiorano dalla copertura vulcanica in maniera sempre piuttosto esigua.

L'irregolarità dei confini amministrativi della provincia di Viterbo, raramente coincidenti con limiti naturali (corsi d'acqua, linee di spartiacque, etc.), contribuisce a determinare nel territorio provinciale una grande varietà di paesaggi i quali, se associati ai diversi tipi litologici e ai principali sistemi orografici presenti, ci permettono di riconoscere regioni naturali ben caratterizzate da un punto di vista morfologico e vegetazionale.

L'area è caratterizzata dalla presenza di terreni di origine vulcanica. Nell'area a sud la superficie morfologica dei terreni è caratterizzata da una serie di spianate, più o meno profondamente incise da valli con prevalente direzione meridiana, che corrispondono ai più recenti depositi di materiali piroclastici eruttati dal vicino apparato vulcanico vulsinio. Lungo le incisioni fluviali, talvolta anche assai pronunciate come quella del corso del F. Paglia, si sviluppano depositi ghiaiosi su terrazzi elevati da 5 a 20 m sull'alveo attuale dei vari corsi d'acqua.

Come si rileva dall'allegata relazione geologica, redatta dal geologo Gaetano Ciccarelli entro un generale inquadramento a scala nazionale l'area si caratterizza per la presenza ed attività, tra 0,7 milioni di anni e 100.000 anni fa del Vulture. Un vulcano contraddistinto da un magmatismo alcalino-sodico fortemente sottosaturato.

Il Distretto Vulcanico Vulsino si imposta nel Pleistocene medio in corrispondenza dell'intersezione del Graben Siena-Radiocofani e del Graben Paglia-Tevere con una serie di faglie ad andamento NE-SO che disarticolano le porzioni interne della Catena Appenninica.

Senza ricostruire in questa sede la complessa morfogenesi dell'area, descritta nella relazione specialistica alla quale si rimanda, si richiama la particolare importanza della porzione più a sud dell'area in esame, in quanto zona di raccordo fra le aree più interne del Distretto Vulcanico Vulsino e la fascia costiera. A tal riguardo, degna di nota è la formazione, in concomitanza con l'attività vulcanica, di un piccolo bacino continentale fluvio-lacustre-plaustre, colmato da sedimenti vulcanoclastici.

3.4 - Cumulo con altri progetti

3.4.1 Compresenza con altro fotovoltaico esistente

Il principale fattore di interazione con altri progetti avviene con un impianto fotovoltaico esistente nell'immediata vicinanza dell'angolo alto della Sottostazione.



Figura 29 – Impianto fotovoltaico esistente



Figura 30 - Rapporto con area della SE (ca. 100 metri)

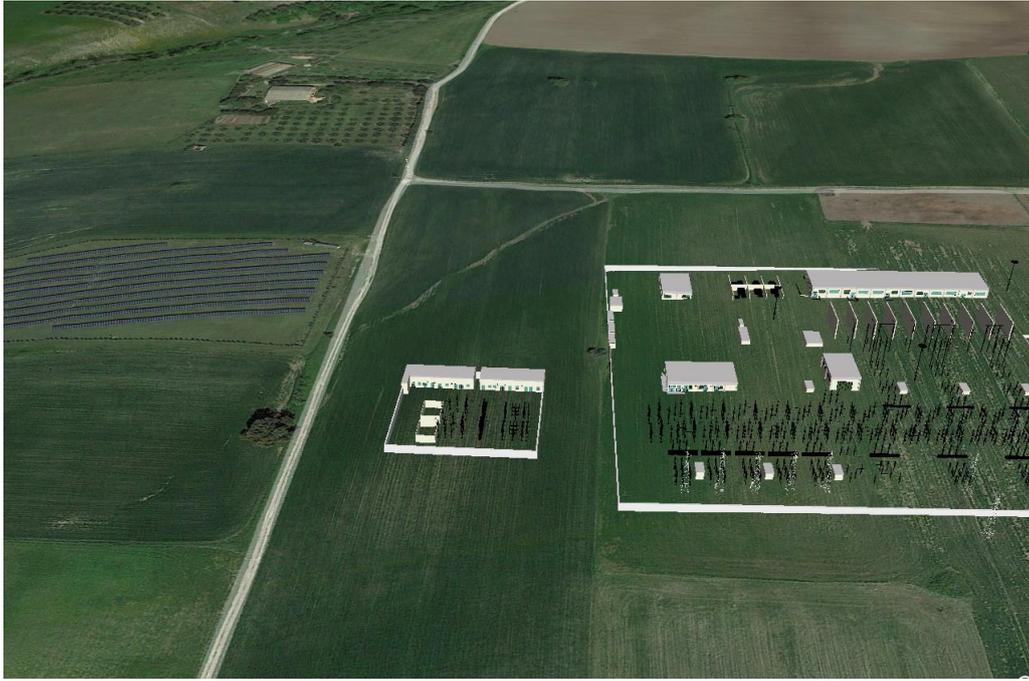


Figura 31 - Veduta del modello

3.4.2 – Compresenza con eolico esistente

A significativa distanza, verso Nord, è presente un impianto eolico (circa 1.200 metri).



Figura 32 - Impianti eolici verso Nord

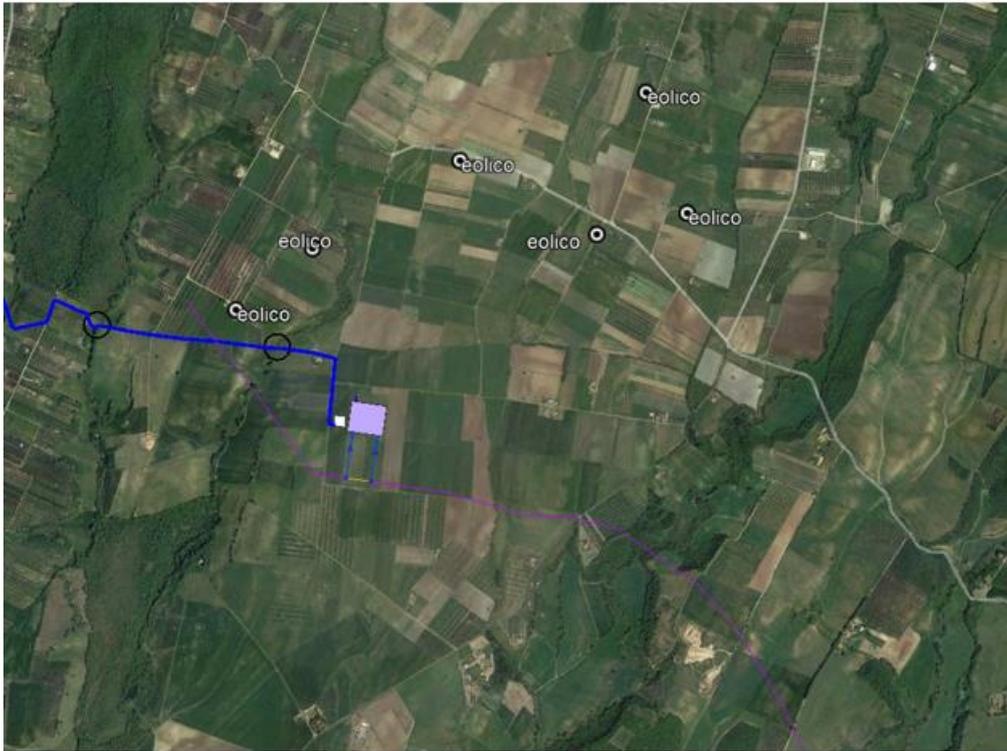


Figura 33 - Presenza impianti eolici di grande taglia

3.4.3 – Compresenza con altri progetti fotovoltaici

È presente l'interferenza con alcune piastre (P.8 e P11) dell'impianto FV presentato da Pacifico Olivina e denominato "Coriandoli solari", ID- 9584⁶.



Figura 34 - Veduta con area di progetto

⁶ - <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Info/9879>



Figura 35 - Particolare delle piastre P8, 11, 12



Figura 36 - Interferenza complessiva

Si può presumere che la Piastra 11 dovrà essere ridefinita in minus per rispettare le distanza dalla nuova SE. D'altra parte il proponente, oltre a fare parte del medesimo gruppo, è dotato della medesima Stmg e partecipa al Tavolo di Coordinamento che ha accettato, e proposto, la presente posizione.

3.4.4 - Compresenza con eolico di progetto

Un progetto eolico ad alcune centinaia di metri di distanza è stato presentato dalla società WPN San Giuliano S.r.l., ID. 5419⁷. La distanza dalla pala più vicina, ad oltre 370 metri, consente di garantire la non interferenza.



Figura 37 - Impianti eolici di progetto

⁷ - <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7528/10893>

3.5 *Impatto sul paesaggio*

L'analisi dell'impatto del progetto sul paesaggio è una componente essenziale della valutazione di un impianto fotovoltaico ma non va concepita isolatamente. Nello svilupparla occorre sempre tenere a mente che la transizione energetica non potrà realizzarsi senza mutare il paesaggio italiano. Ogni volta che è stata cambiata la matrice energetica dello sviluppo economico ed umano la forma della relazione con il territorio è cambiata. Si possono citare lo sfruttamento del fuoco e delle prime tecnologie di bioaccumulo energetico (allevamento e domesticamento animale), che hanno spinto la sedentarizzazione e la rivoluzione agraria, dunque la nascita delle città e delle forme sociali gerarchiche ed avanzate; oppure lo sfruttamento di vento, legno, acqua che accompagnano la crescita sociale e tecnologica con edifici, strade, strutture sociali e militari sempre più grandi e invasive durante l'età antica classica e poi nel medioevo; il passaggio sistematico al carbone fossile durante la prima rivoluzione industriale, con il suo macchinismo ed il tipico paesaggio urbano-industriale compatto e gigantesco; e la diffusione di questo nel territorio causato dalla mobilità e dal passaggio alle fonti fossili ad alta densità e facile sfruttamento. Oggi tutto questo sta nuovamente cambiando, dopo quasi due secoli, dalla generazione concentrata e consumo diffuso, ma anche dal gigantismo urbano causato dalla prevalenza dei vantaggi di agglomerazione, si passa ad una generazione a più bassa intensità e molto più distribuita, rapportata direttamente all'erogazione di energia primaria da parte del sole e dei macrocicli naturali (aria, acqua, suolo). Lo stesso consumo energetico deve transitare verso un maggiore uso del vettore elettrico e minore di altre forme meno efficienti e meno facilmente trasportabili. L'insieme di queste trasformazioni condurrà necessariamente alla necessità, come si vede nel paragrafo & 0.3.4 del "Quadro Generale", alla parziale autosufficienza dei territori (alla scala almeno vasta) che devono essere in grado di produrre almeno 1.000 MWh per kmq⁸ (che cresceranno man mano che procede l'elettrificazione e la crescita economica). Mentre una regione come il Lazio potrebbe generare tale energia con tre centrali da fossili da 800 MWp, impegnando poche centinaia di ettari, con le rinnovabili è necessario impegnare molto più territorio. Come abbiamo visto nel paragrafo citato con il fotovoltaico si può stimare un fattore 100 tra superficie di generazione e superficie servita. Dunque il progetto "Energia dell'Olio" serve circa 150 kmq. Inoltre, la diffusione del sistema di generazione condurrà nel tempo a modifiche profonde, non tutte

⁸ - Il calcolo compiuto nel paragrafo 0.3.4 è: se la media di consumo pro capite italiana è oggi (e abbiamo visto che crescerà) di ca. 5 MWh all'anno per abitante (fonte: TERNA 2016⁸) e la densità media italiana è di 200 ab/kmq (Fonte: Wikipedia) è necessario produrre di sola energia elettrica ca. 1.060 MWh per kmq.

prevedibili, della stessa struttura territoriale ed urbana.

Bisogna cercare di rendere sostenibile questa inevitabile transizione e governare la trasformazione del paesaggio.

3.5.1 – Analisi del paesaggio

Come già visto nel & 3.4, il paesaggio di area vasta del comparto a sud-Ovest del lago di Bolsena, di antica territorializzazione etrusca, è fortemente caratterizzato dalla sua origine vulcanica e dall'azione nei millenni dell'acqua che confluisce verso il mare e il lago. Si determinano dunque delle profonde "forre" di andamento Nord-Sud, lungo le quali sono spesso abbarbicati abitati di fondazione antica (tipicamente etrusca) e aree pianeggianti, alcune altopiane ed altre più sottoposte, nelle quali anticamente stagnavano acquitrini e malaria. In queste, bonificate dall'opera dell'uomo in ultimo negli anni Cinquanta, sono presenti attività agricole estensive, spesso irrigue.



L'area interessata dalla Sottostazione si presenta compatto e pianeggiante, fa parte di un ampio comparto agricolo, di diverse centinaia di ettari, molto frammentato e servito da masserie agricole sparse e normalmente di piccola consistenza.



Figura 38 – Vedute dell'area della SE

Di seguito immagini del modello della SE su Google Earth da Nord, Sud, Est, Ovest (circa 1.000 metri di distanza).



Figura 39 - Veduta modello da Sud

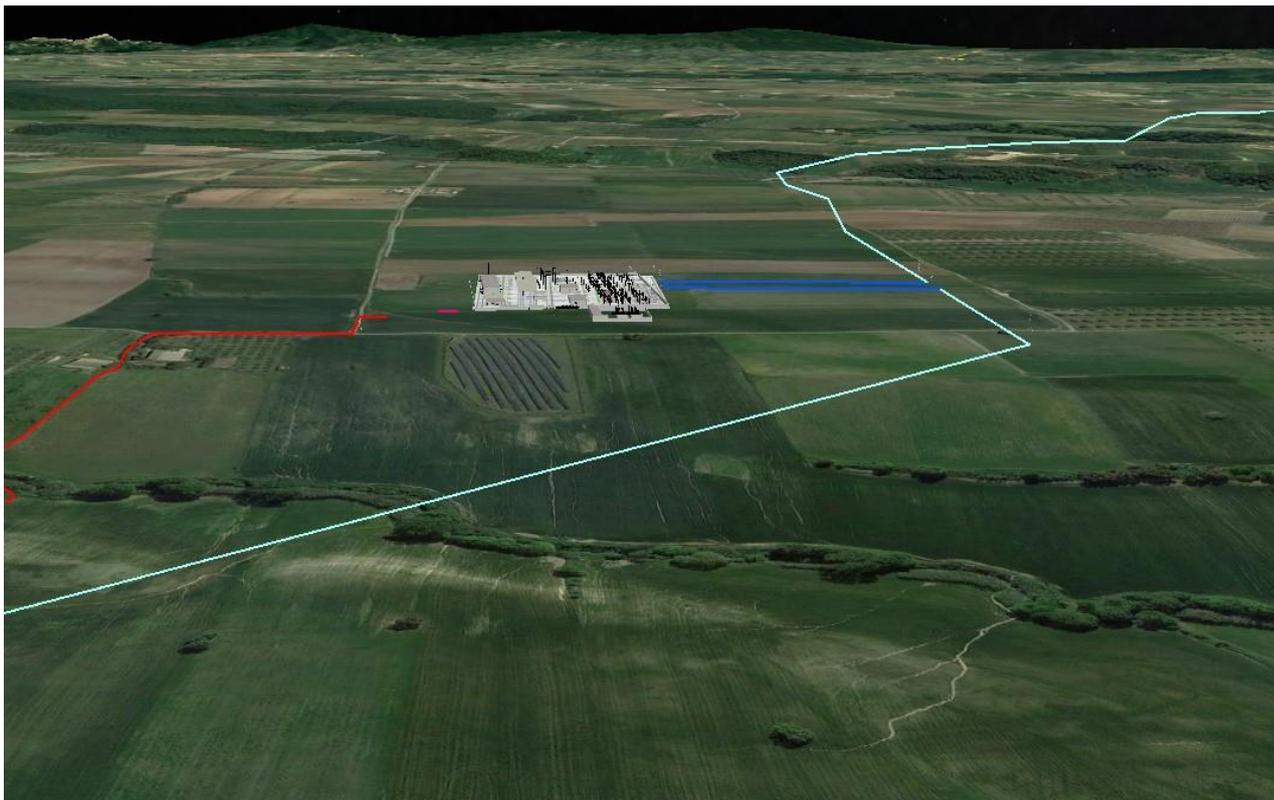


Figura 40 - Veduta modello da Ovest



Figura 41 - Veduta modello da Nord



Figura 42 - Veduta modello da Est

3.5.2 – Mitigazione

Una Stazione Elettrica della Rete di Trasmissione Nazionale non può essere mitigata, in quanto occorre lasciare i fronti liberi per eventuali ampliamenti e per le opere utente dei produttori che, nel tempo, dovessero aggiungersi.

3.5.2.1 – Render

Sulla base del modello 3d della Stazione Elettrica sono stati elaborati i seguenti render da foto prese sul territorio.

Stato di fatto : 01



Stato di progetto : 01



Figura 43 - Render n.1

Stato di fatto : 02



Stato di progetto : 02



Figura 44 - Render n.2

Stato di fatto : 03



Stato di progetto : 03



Figura 45 - Render n.3

4- Conclusioni

Il progetto comporta un investimento di ca. 65 ml € che sarà realizzato da **due aziende private** con propri fondi. Una per la parte agricola ed una per la parte fotovoltaica. In conseguenza i suoi effetti economici, in termini di tassazione e di incremento del PIL resteranno a vantaggio della Regione senza alcun utilizzo delle risorse economiche regionali. Inoltre, **non consuma suolo, non aumenta in alcun modo la superficie brownfield e impiega il 90 % del suolo per usi produttivi agricoli. La superficie impermeabilizzata (per lo più in misto stabilizzato e terra battuta) è pari a solo il 4%, ed a rigore solo alla superficie delle cabine (che è del tutto trascurabile). Infine, non danneggia la biodiversità, ma, al contrario, la potenzia non da ultimo inserendo ben 110.000 mq di Aree ecologiche di continuità.**

La mitigazione, che ha un costo di ca 2,2 ml € netti, incide per ben 187.000 mq, e il 13% della superficie totale. Insieme alla parte agricola e quella naturalistica (altri 110.000 mq) corrisponde al 4% dell'investimento (al netto di Iva e oneri di progettazione).

L'Addendum, che non sostituisce ma integra la documentazione precedentemente inviata e solo con riferimento ad una nuova posizione della SE, slittata di ca 1.000 metri verso Est in altro comune, è stato reso necessario dalla modifica della posizione della stessa derivante da due fattori concorrenti: la richiesta, durante l'istruttoria, da parte della Commissione di Valutazione di migliorare detta posizione originaria, gravata dalla presenza di aree "Sistema agrario a carattere permanente", segnalate nella Tavola C del PTPR; la contemporanea modifica delle opere di rete da parte di TERNA S.p.a., la quale ha rimosso il previsto raddoppio della linea 150 kV Canino-Tuscania e richiesto di interrompere la linea in costruzione esistente, anziché la linea di Canino, come precedentemente richiesto.

Le due richieste di variazione hanno portato alla definizione, di concerto con tutte le parti in una serie di riunioni formali, di una nuova posizione che qui si descrive.

Ricevuta ed accettata la nuova STMG da TERNA si procede, quindi, ad inviare la nuova documentazione.

Le uniche variazioni si riferiscono alla posizione della STMG e dell'ultimo tratto del cavidotto interrato in MT, che sarà condotto per gli attraversamenti descritti con la tecnologia della TOC.

Il progetto non varia in alcuna altra parte.

La nuova SE è in area “Agricola di valore” nella Tavola A del PTPR, in area esterna a qualsiasi vincolo indicato nella Tavola B, parimenti nella Tavola C e D. Non insiste su alcun vincolo idrogeologico o del PAI.

La Sottostazione è in area “Idonea” ai sensi dell’art. 20, comma 8, lettera c-ter del D.Lgs. 199/2021. Come previsto dalla norma di legge **tale carattere permane anche in caso di apposizione del vincolo ai sensi dell’art 136 D.Lgs. 42/04 “Torrente Arrone”, la cui procedura è in iter (cfr. 1.5.6.1).**

Il paesaggio dell’area di nuovo impegno della Sottostazione è stato analizzato nell’Addendum al Quadro Ambientale, 3.2.3.1, e si caratterizza per il suo andamento aperto e sostanzialmente estensivo. L’uso agricolo è seminativo e non è attraversato da significative linee di impluvio.

Si tratta di un paesaggio creato dalla forte antropizzazione tipica dell’agricoltura estensiva, meccanizzata, e irrigua, tipica del Novecento. Si tratta di un “*Paesaggio dell’energia fossile*”, dunque. Peraltro, si tratta di un uso del suolo che riduce fortemente la biodiversità, per effetto delle monocolture e della presenza antropica.



Figura 46 - Area della Sottostazione vista da Est

Inoltre, è presente nell'immediata vicinanza della Sottostazione un impianto FV da ca 1 MW.

Gli impatti sui fattori fisici sono analoghi a quelli valutati nella diversa posizione. La minore intensità di uso del suolo migliora i relativi impatti.

Nel comparto sono presenti, anche nelle immediate vicinanze, altri progetti FER che, se approvati, provvederanno a mutare ulteriormente il carattere dell'area, verso il "*Paesaggio delle Rinnovabili*".

Sono stati prodotti dei render e dei modelli 3D per dare conto della presenza della Stazione Elettrica di progetto.

Queste, in sintesi, le ragioni per le quali si reputa il progetto presentato del tutto coerente e compatibile con l'ambiente e le politiche e norme nazionali e sovranazionali.