



AGROVOLTAICO VITERBO - COMUNE DI VITERBO

PROGETTO DEFINITIVO

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 387/2003 per un impianto agrovoltaiico di superficie pari a 107,38 ha costituito da coltivazioni di patata novella, asparago, cavolo a foglia e erbai integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (60 MWp) sito in loc. Vaccareccia nel Comune di Viterbo (VT)

CODICE ELABORATO:

A.3

TITOLO ELABORATO:

Relazione Paesaggistica

SCALA:

-

FORMATO:

A4

PROPONENTE:

APOLLO VITERBO S.R.L.
Viale della Stazione 8, 39100 Bolzano (BZ)
C.F. e P.IVA 03231580212
apolloviterbosrl@legalmail.it

PRESIDENTE CDA

Diego Garfias

PROGETTISTA:

 **Studio Santi**
Innovation in Energy
We support the Sustainable Development Goals
CERTIFIED ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001
   

Studio Santi srl con socio unico
Via Latina n. 57 - 00058 Santa Marinella (RM)
www.studiosanti.eu - info@studiosanti.eu
tel +39 0766 53 68 98

Ing. Federico Santi
Ordine degli Ingegneri di Roma N. A20930

 **iride**
Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria Dell'Ecosostenibilità

Istituto I.R.I.D.E. Srl
Via Cristoforo Colombo 163 - 00147 Roma
www.istituto-iride.com - iride@pec.istituto-iride.com
Tel +39 06 51606033

Ing. Mauro Di Prete
Ordine degli Ingegneri di Roma N. A14624



REV.	DATA	STATO	PREPARATO	RIESAMINATO	APPROVATO
00	31-01-2024	PRIMA EMISSIONE	E. Cosenza	F. Sordello	M. Di Prete

Questo documento o parte di esso non può essere riprodotto, salvato, trasmesso, riutilizzato in altri progetti in alcuna forma sia essa elettronica, meccanica, fotografica senza la preventiva autorizzazione di Studio Santi srl. Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi valide limitatamente all'oggetto del documento stesso. Altre informazioni sono da ritenersi non valide ai fini dell'esecuzione. Le informazioni riportate nel presente documento non sono da intendersi "shop drawing" e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificare in campo quanto necessario per l'acquisto dei materiali.

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Oggetto e motivazione della Relazione Paesaggistica	4
1.2	Struttura e contenuti della Relazione	5
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
1.3	La configurazione di progetto e le opere	7
1.3.1	La dimensione fisica	7
1.3.1.1	Opere principali.....	7
1.3.1.2	Opere complementari.....	18
1.4	La cantierizzazione: dimensione costruttiva	18
1.4.1	Realizzazione	18
1.4.2	Dismissione.....	23
3	STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO	25
3.1	Inquadramento tematico	25
3.2	Il contesto paesaggistico in area vasta.....	26
3.3	Il paesaggio nell'accezione strutturale.....	29
3.4	Il paesaggio nell'accezione cognitiva	36
4	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO	40
4.1	La pianificazione ordinaria generale	40
4.1.1	L'individuazione degli strumenti di pertinenza all'opera.....	40
4.1.2	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	41
4.1.3	Piano Territoriale Provinciale Generale della provincia di Viterbo (PTPG).....	49
4.1.4	Piano Regolatore Generale (PRG) di Viterbo	53
4.1.5	Piano Regolatore Generale (PRG) di Vitorchiano.....	54
4.2	Le conformità con il sistema dei vincoli e delle discipline di tutela	55
4.2.1	Beni Culturali	57
4.2.2	Beni Paesaggistici	59
4.2.3	Aree naturali protette	64
4.2.4	Vincolo idrogeologico.....	65
5	ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO	68
5.1	Selezione dei temi di approfondimento.....	68
5.1.1	Analisi delle potenziali interferenze in fase di cantiere	70
5.1.2	Analisi delle potenziali interferenze nella dimensione fisica	74

INDICE FIGURE

Figura 2-1 Configurazione di progetto suddivisa nei tre lotti, A, B e C.	9
Figura 2-2 Modello 3D e fotografie esemplificative dei trackers utilizzati nel progetto	10
Figura 2-3 Immagine di esempio del collocamento dell'inverter	11
Figura 2-4 Percorso cavidotto.....	12
Figura 2-5 Esempio di cabina prefabbricata in c.a. poggiata su basamento in c.a.....	13
Figura 2-6 – Tipologico mitigazione fascia alta	15
Figura 2-7 – Tipologico mitigazione fascia bassa	16
Figura 2-8 – Distribuzione degli appezzamenti che costituiscono l'impianto agrivoltico. In giallo la tipologia di fascia di mitigazione alta, in azzurro la fascia di mitigazione bassa.	17
Figura 2-9 – Aree di cantiere interne all'area di impianto con dettaglio dell'area di deposito e baracche di cantiere	21
Figura 3-1 – Stralcio della Tavola "Carta del contesto e struttura del paesaggio" allegata al presente documento.....	28
Figura 3-2 – Stralcio dall'Atlante dei beni identitari della regione Lazio (Allegato al Piano Paesaggistico).....	29
Figura 3-3 – Stralcio della tabella sui Sistemi di Paesaggio del PTPR Lazio.....	30
Figura 3-4 – Piano Territoriale Paesistico Regionale, Il sistema dei paesaggi - Inquadramento area di impianto.....	31
Figura 3-5 – Individuazione dei beni di cui art.10 del dlgs 42/2004 tramite il sito "vincoli in rete" (le aree campite in nero rappresentano il sito di impianto, mentre il cavidotto esterno ad esso è indicato in ciano).....	34
Figura 3-6 – Ingresso alla Necropoli etrusca di Axia.....	35
Figura 3-7 – Rappresentazione della Necropoli etrusca di Axia.....	35
Figura 3-8 – Foto aerea dei resti della città di Musarna.....	36
Figura 3-9 – Stralcio della tavola "Carta della percezione visiva" allegata a questo studio.	37
Figura 4-1 Stralcio della tabella sui Sistemi di Paesaggio del PTPR Lazio.....	42
Figura 4-2 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, Il sistema dei paesaggi (Tavola A) - Inquadramento area di impianto (shape file)	43
Figura 4-3 Tabella delle Tipologie di interventi di trasformazione per uso – Norme tecniche PTPR regione Lazio	44
Figura 4-4 Paesaggio agrario di rilevante valore - Definizione delle componenti del paesaggio e degli obiettivi di qualità paesistica.....	45
Figura 4-5 Paesaggio agrario di rilevante valore_ Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela	46
Figura 4-6 Compatibilità degli impianti di produzione di energia in relazione al sistema di paesaggio.....	47
Figura 4-7 Piano Territoriale Paesistico Regionale, Il sistema dei paesaggi, inquadramento area di impianto e del tracciato del cavidotto (shape file).....	48
Figura 4-8 Piano territoriale Provinciale, inquadramento area di progetto Tav 2.3.1	52

<i>Figura 4-9 Localizzazione siti Natura 2000 ed aree naturali protette (shape file)</i>	<i>65</i>
Figura 4-10 Cartografia del Vincolo idrogeologico (R.D. n.3267/1923) individuate dal corpo forestale dello Stato reperibile da Geoportale Regione Lazio.....	66
Figura 4-11 Vincolo idrogeologico (Shape file)	67
Figura 5-1 - Area di cantiere 2, deposito e stoccaggio, interna all'area di progetto	73

1 INTRODUZIONE

1.1 Oggetto e motivazione della Relazione Paesaggistica

Il primo elemento di approfondimento delle disposizioni normative è rappresentato dall'oggetto e dall'ambito di applicazione della disciplina della verifica di compatibilità paesaggistica.

In tale ottica, nel seguito sono riportate le principali disposizioni inerenti ai seguenti aspetti:

- definizione di paesaggio,
- identificazione dei beni paesaggistici,
- ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica.

Definizione di Paesaggio

In merito al primo aspetto, la nozione di paesaggio assunta dal Codice è riportata all'articolo 131, laddove si afferma che per paesaggio «si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni».

Identificazione dei Beni paesaggistici

I Beni paesaggistici sono individuati dall'art. 134 del Codice nei seguenti termini:

1. gli immobili e le aree di cui all'art. 136, ossia gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo. Tali beni, tutelati in base alla legge, sono così individuati dal citato articolo:
 - “Bellezze individue” di cui alle lettere:
 - a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica,
 - b) le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza,
 - “Bellezze d'insieme”, di cui alle lettere:
 - c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale,
 - d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
2. le aree tutelate per legge così come indicate all'art. 142:
 - a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare,
 - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi,
 - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna,
 - d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole,
 - e) i ghiacciai e i circhi glaciali,
 - f) i parchi e le riserve nazionali o regionali e i territori di protezione esterna dei parchi,

-
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo n. 227/2001,
 - h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici,
 - i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448/1976,
 - j) i vulcani,
 - k) le zone di interesse archeologico individuate alla data del 1° maggio 2004;
3. gli immobili e le aree specificatamente individuati a termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici di cui all'art. 143.

Ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica

L'ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica è definito dall'articolo 146 "Autorizzazione" e segnatamente al primo e secondo comma, laddove si afferma che «i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione» e che «i soggetti di cui al comma 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione».

Al fine di fornire un quadro maggiormente circostanziato dell'ambito di applicazione della disciplina, occorre dare conto delle altre tipologie di beni tutelati richiamate dalle disposizioni di cui all'articolo 146 e precedentemente non trattate. In tal senso, i beni di cui all'articolo 143, comma 1 lettera d) sono rappresentati dagli eventuali «ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c)», mentre quelli di cui all'articolo 157 sono costituiti dagli immobili ed aree oggetto di notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente.

Stante quanto illustrato è possibile affermare che la disciplina della verifica di compatibilità paesaggistica debba essere applicata nel caso in cui le opere o gli interventi in progetto interessino beni assoggettati a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo espresso ai sensi della vigente o della previgente legislazione in materia, quelli tutelati per legge, nonché quelli sottoposti a tutela dai piani paesaggistici.

1.2 Struttura e contenuti della Relazione

La presente relazione, in osservanza di quanto disposto al Capitolo 3 dell'Allegato al DPCM 12.12.2005, oltre al presente capitolo introduttivo, si compone di cinque parti, aventi le finalità ed i contenuti nel seguito descritte:

Descrizione del progetto

La presente parte è finalizzata alla illustrazione degli interventi in progetto, riguardante la loro descrizione delle caratteristiche fisiche e costruttive, degli aspetti dimensionali, volumetrici, materici e cromatici.

Tali aspetti sono riportati nel Capitolo 2 del presente documento.

Analisi di contesto – Stato attuale del Paesaggio

Finalità della parte in argomento risiede nel rispondere agli aspetti contenutistici assegnati dal par. 3.1 dell'Allegato al DPCM 12.12.2005 alla "Documentazione tecnica".

In questa ottica, questa parte è dedicata all'analisi delle attuali caratteristiche del contesto paesaggistico in cui si inserisce l'intervento progettuale.

Le attività condotte hanno riguardato:

- analisi dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico di riferimento, indagati in relazione ai sistemi naturalistici, insediativi, storico-culturali e paesaggistici.

Analisi dei livelli di tutela

La parte è dedicata alla ricostruzione del quadro pianificatorio di contesto, per il quale è stata operata l'analisi degli strumenti di pianificazione generale, a valenza territoriale ed urbanistica, al fine di evidenziare:

- obiettivi perseguiti da detti strumenti con riferimento alla conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica,
- regimi conseguenti di trasformazione ed uso.

L'analisi condotta è inoltre rivolta in particolare alla ricognizione della categoria dei beni paesaggistici tutelati ai sensi della Parte terza del D.Lgs. 42/2004 e smi e per completezza di analisi del quadro conoscitivo, vengono riportati anche:

- Beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda, del citato decreto;
- Vincolo idrogeologico regolato dal RD n. 3267 del 30 dicembre 1923 ed il successivo regolamento di applicazione (RD n. 1126 del 16 maggio 1926);
- Beni del patrimonio di pregio ambientale, con riferimento alle aree naturali protette, così come identificate ai sensi della L394/91, ed alle aree della rete Natura 2000, istituita ai sensi della direttiva 92/43/CEE c.d. "Habitat" e recepita nell'ordinamento italiano con DPR 357/97 e smi.

Tali contenuti sono documentati nel Capitolo 4

Analisi degli effetti e gli interventi di mitigazione

Finalità della parte quarta risiede nel fornire gli elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica di cui al par. 3.2 dell'Allegato del DPCM 12.12.2005.

Stante tale finalità, gli obiettivi specifici assegnati a detta parte del documento sono:

1. analisi di compatibilità con gli obiettivi di qualità paesaggistica in termini di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica perseguiti dagli strumenti di pianificazione e con i conseguenti regimi di trasformazione ed uso;
2. analisi di coerenza degli interventi in progetto con i valori paesaggistici riconosciuti attraverso l'analisi di contesto.

Ai fini del conseguimento del primo obiettivo, le attività condotte hanno riguardato:

- a) analisi degli obiettivi di qualità paesaggistica perseguiti dal complesso degli strumenti pianificatori esaminati ed a tali fini rilevanti;
- b) analisi del regime d'uso e trasformazione conseguente agli obiettivi di pianificazione;
- c) analisi del regime d'uso e trasformazione relativo al vincolo interessato dagli interventi in progetto.

Ai fini del conseguimento del secondo obiettivo, le attività condotte hanno riguardato:

- a) tipizzazione degli impatti potenziali, in ragione delle caratteristiche del contesto ed area di intervento, e di quelle degli interventi in progetto, con l'eventuale elaborazione di fotosimulazioni (foto modellazione realistica);
- b) previsione degli impatti potenziali con riferimento alla fase di realizzazione ed all'opera nella sua configurazione finale;
- c) stima complessiva della compatibilità paesaggistica degli interventi in progetto ed identificazione degli eventuali impatti non eliminabili o mitigabili.

Le attività sopra indicate sono documentate al Capitolo 5 della presente.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.3 La configurazione di progetto e le opere

1.3.1 La dimensione fisica

La dimensione fisica dell'opera, ai fini dell'analisi, sarà trattata prima dal punto di vista dell'impianto di produzione di energia rinnovabile, comprensivo di cavidotto di collegamento con la stazione Terna, e poi da quello agronomico e delle coltivazioni agricole, che nella loro azione combinata danno vita al sistema sinergico dell'impianto agri-voltaico in progetto.

A seguire saranno trattate le opere complementari, ossia il tratto di viabilità che collega il sito alla rete viaria esistente.

1.3.1.1 Opere principali

Impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

In termini generali, l'impianto fotovoltaico è costituito da diversi elementi, dai moduli fotovoltaici in sé e le relative componenti essenziali per la posa in opera e la produzione dell'energia, agli edifici interni funzionali allo svolgimento delle attività dell'impianto, alla viabilità interna ed alla recinzione perimetrale. L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 87.696 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino con cornice di potenza 690 Wp/cad; la potenza di picco nominale dell'impianto è dunque pari a 60 MWp.

L'impianto sarà costituito da:

- n. 835 inseguitori monoassiali da 56 moduli ciascuno;
- n. 1.011 inseguitori monoassiali da 28 moduli ciascuno;
- n. 902 inseguitori monoassiali da 14 moduli ciascuno;

- n. 87.696 moduli fotovoltaici bifacciali in silicio monocristallino, potenza di picco 690 Wp/cad;
 - n. 285 inverter installati di stringa installati in testa ai tracker;
 - n. 33 trasformatori 0,8 kV / 36 kV installati nelle cabine di campo;
- viabilità interna al sito, in granulare misto stabilizzato, per le operazioni di costruzione e manutenzione dell'impianto e per il passaggio dei cavidotti interrati 0,8 kV e 36 kV;
- recinzione e impianto di videosorveglianza perimetrale.

In termini generali, i moduli fotovoltaici saranno installati su inseguitori monoassiali, che ospiteranno 1/2, 1 o 2 stringhe ognuno al fine di eliminare le perdite connesse ad eventuale diverso orientamento degli stessi.

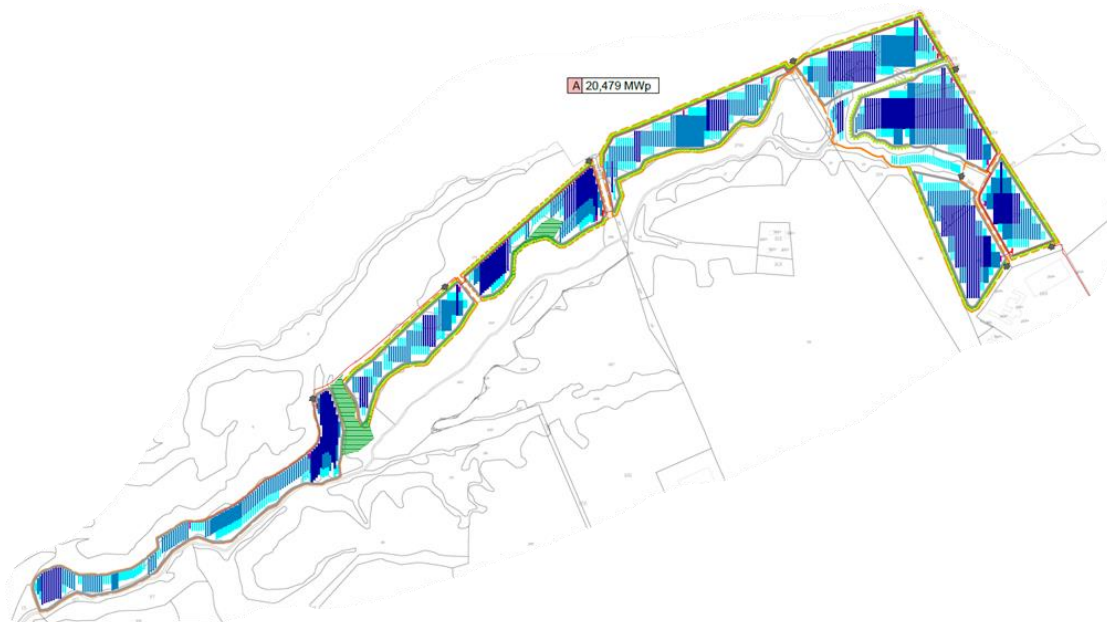
L'impianto avrà potenza complessiva installata di 60.000 kWp con potenza massima di immissione di 57.000 kWp.

A seguire verranno trattate le singole componenti dell'impianto.

Moduli, inseguitori, inverter, cavidotti

L'impianto fotovoltaico è costituito da n° 87.696 moduli fotovoltaici bifacciali in silicio monocristallino di potenza 690 Wp/cad; la potenza di picco nominale dell'impianto è dunque pari a 60 MWp.

LOTTO A



LOTTO B



LOTTO C

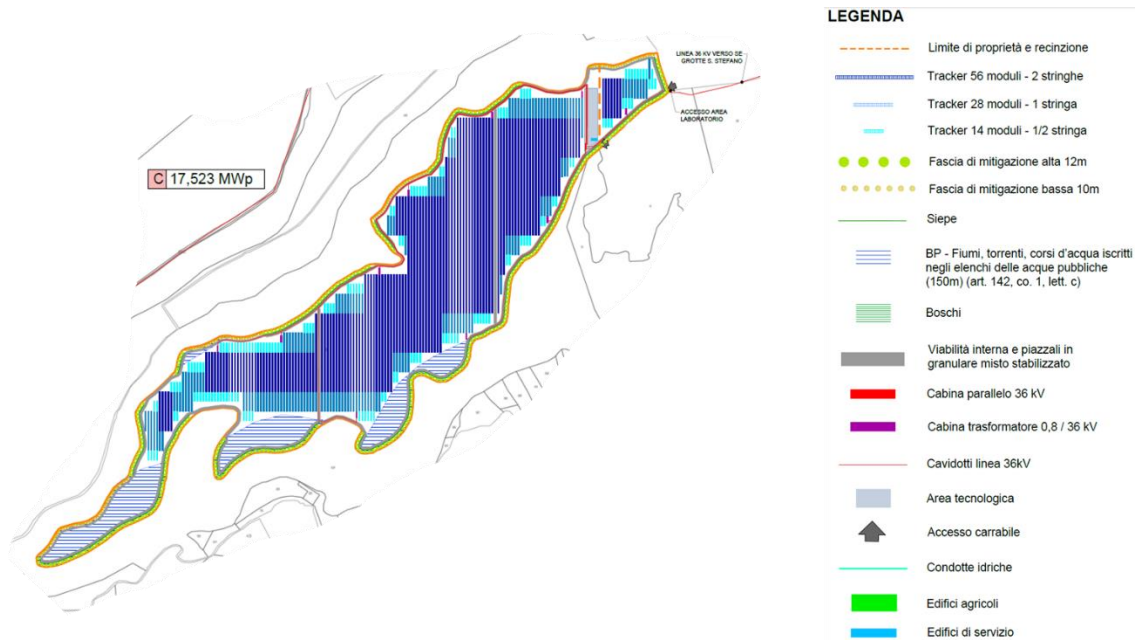


Figura 2-1 Configurazione di progetto suddivisa nei tre lotti, A, B e C.

I moduli sono montati con schema 1V (1 modulo orientato verticalmente) su inseguitori monoassiali orientati nord-sud, in modo tale da garantire una produzione ottimale. Il sistema di inseguimento è realizzato mediante telai ancorati al suolo, senza la realizzazione di fondazioni superficiali in calcestruzzo o altro tipo di lavorazioni impattanti sull'ambiente.

I telai di sostegno, realizzati in acciaio e alluminio, sono in grado di sostenere 56, 28 oppure 14 moduli fotovoltaici a seconda della geometria: sono previsti infatti n. 3 tipologie diverse di inseguitori per ottimizzare al meglio la distribuzione geometrica dei moduli.

L'interasse fra gli inseguitori è fissato in 5,50 m: in questo modo lo spazio libero fra i moduli fotovoltaici varia da un minimo di 3,03 m (nel caso di moduli perfettamente orizzontali) a un massimo di 4,05 m (nel

caso di moduli alla massima inclinazione di 35°): tale spazio consente di effettuare le lavorazioni agricole previste dal piano agronomico e non inficia in alcun modo l'attività agricola dal punto di vista della produttività.

Il tracker è in grado di orientare i moduli in un range che va da +/- 35°. I singoli tracker sono dotati di un PLC in grado di orientarsi autonomamente, basandosi su orologio astronomico, oltre ad essere programmato con un software in grado di ottimizzare gli ombreggiamenti reciproci dei tracker, tipicamente la mattina e la sera.



Figura 2-2 Modello 3D e fotografie esemplificative dei trackers utilizzati nel progetto

L'impianto è dotato di inverter di stringa di HUAWAI SUN2000-215KTL-H3 di taglia 215 kVA o similari, installati in testa direttamente sulla struttura dei tracker.



Figura 2-3 Immagine di esempio del collocamento dell'inverter

L'impianto è dotato di trasformatori TRIHAL LEESDPM241AI o similari di taglia 1000-1500-2000 kW. Tali componenti sono posizionati su una piattaforma in calcestruzzo all'interno di cabine prefabbricate di tipo outdoor ossia non necessitano di essere protetti dalle azioni atmosferiche in quanto presentano un grado di protezione tale da garantirne il funzionamento anche in caso di pioggia diretta.

I trasformatori con armadio di protezione dedicato hanno:

- Classe termica F – Riscaldamento 100 K
- Temp. Ambiente < 40°C, altitudine < 1000 m
- CEI EN 60076-11, CEI EN 505888-1
- Classe climatica C3
- Classe ambientale E3
- Comportamento al fuoco F1

In generale, per tutte le linee elettriche, si prevede la posa direttamente interrata dei cavi, senza ulteriori protezioni meccaniche, ad una profondità indicativa di 1,10 m dal piano di calpestio.

L'impianto sarà collegato alla RTN tramite la SE Grotte Santo Stefano direttamente a 36 kV attraverso un cavidotto e successivamente alla linea a 150kV attraverso una linea in cavo in AT di nuova realizzazione già autorizzata.

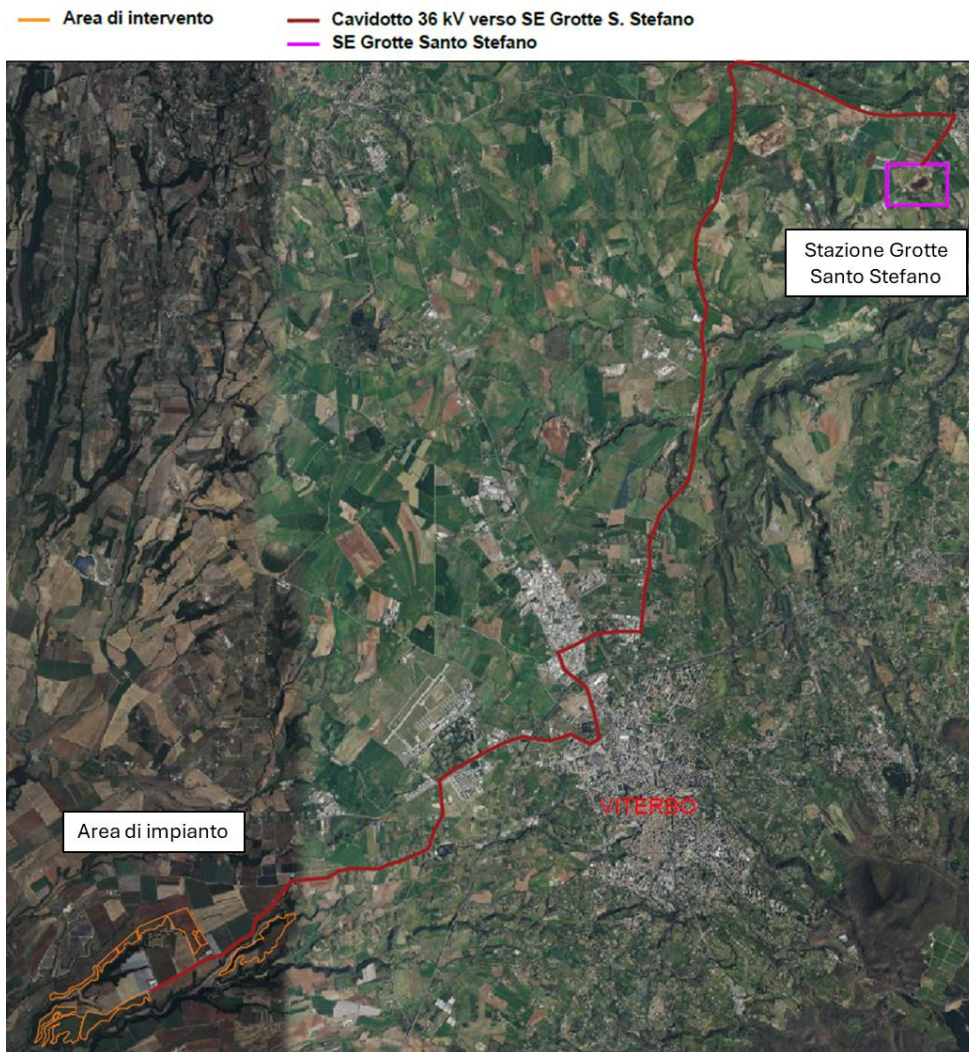


Figura 2-4 Percorso cavidotto

L'impianto fotovoltaico, secondo STMG n. 202202034, sarà connesso alla SE Grotte Santo Stefano 36 kV / 150 kV tramite elettrodotto interrato 36 kV per circa 30,4 km. Sia questo che i cavidotti di collegamento esterni ed interni ai lotti saranno formati da una rete a 36 kV formata da cavi in alluminio single-core ad elica visibile. La rete è progettata come un sistema di antenne che collega le piante alla sottostazione dell'impianto. I cavi a 36 kV saranno seppelliti direttamente nei fossati e avranno un isolamento secco. Il cavo utilizzato è di tipo XLPE / Composito, largamente usato per sistemi fino a 150 kV che presenta una buona resistenza radiale alla penetrazione di umidità.

Edifici

L'impianto fotovoltaico necessita di alcuni edifici per il suo corretto funzionamento, descritti compiutamente negli elaborati specifici: si tratta di locali di servizio (servizi igienici, control room, magazzino) e locali tecnici (gruppo emergenza, locale trasformatore, locale misure, ecc.). Tutti questi edifici sono di tipo "cabina prefabbricata", realizzati in stabilimento e trasportati fino al luogo di installazione per minimizzare l'impatto del cantiere; in loco devono solo essere realizzate le solette di calcestruzzo che fungono da fondazione e basamento degli edifici.

Tali piattaforme in calcestruzzo devono essere realizzate inoltre per l'installazione delle componenti elettriche a 0,8 kV e 36 kV: si tratta delle uniche opere che prevedono l'utilizzo di calcestruzzo gettato in opera, che verrà comunque approvvigionato da centrali di betonaggio esterne all'area di lavorazione e, perciò, non ci saranno sfridi in cantiere.



Figura 2-5 Esempio di cabina prefabbricata in c.a. poggiata su basamento in c.a.

Viabilità interna

All'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di una viabilità perimetrale e, solo nel lotto C, di raccordo dei filari di pannelli, esclusa al traffico civile, percorribile anche da autovetture ed utilizzata anche per la fase di cantiere.

Sia la viabilità di accesso al sito che la viabilità interna al sito verranno realizzate in maniera tale da garantire la portanza sufficiente per il transito dei mezzi anche in caso di maltempo (salvo neve e/o ghiaccio) ottenibile mediante la formazione di una massicciata o inghiaatura ed attraverso il costipamento dello strato costituito da granulare misto stabilizzato con macchine idonee. Si esclude qualsiasi tipo di asfaltatura e/o bitumatura.

Recinzione

Contestualmente all'installazione dell'impianto fotovoltaico in progetto si prevede la realizzazione di una recinzione lungo il perimetro dell'area adibita a impianto allo scopo di proteggere lo stesso. Tale recinzione non presenterà cordoli di fondazione posti alla base, ma si procederà solo con la sola infissione dei pali a sostegno, ad eccezione delle aree di accesso in cui sono presenti dei pilastri a sostegno della cancellata.

Le opere di recinzione e mitigazione a verde saranno particolarmente curate come riportato negli specifici allegati; lungo la recinzione sarà installato un impianto di videosorveglianza.

La recinzione verrà realizzata ai confini dei lotti, dietro di essa è presente la viabilità interna perimetrale e la fascia alberata di schermatura di due diverse tipologie a seconda della posizione al fine di costituire una barriera viva per un miglior inserimento paesaggistico dell'impianto. Per informazioni più dettagliate si rimanda agli elaborati specifici.

Come sostegni alla recinzione verranno utilizzati pali sagomati in legno di castagno, che garantiscono una maggiore integrazione con l'ambiente circostante. I pali alti 2,4 m verranno conficcati nel terreno per una profondità pari 0,6 m. Questi presenteranno giunti di fissaggio laterale della rete sul palo e giunti in metallo per il fissaggio di angoli retti e ottusi. La rete che verrà utilizzata sarà di tipo metallico.

Al fine di permettere alla piccola fauna presente nella zona di fruire dell'area di impianto, sono previsti dei ponti ecologici consistenti in cunicoli delle dimensioni di 100x20 cm sotto la rete metallica, posizionati ogni 100 metri circa.

Il progetto agronomico

Il progetto agrovoltaiico di Viterbo prevede una totale integrazione fra la destinazione agricola dell'area e la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Sulla base delle caratteristiche pedoclimatiche e orografiche del sito, della vocazionalità dell'areale e delle colture già ordinariamente praticate dalle principali aziende orto-frutticole operanti sul territorio, in considerazione dei presupposti scientifici alla base di un approccio agro-ecologico e delle risultanze scaturite dallo studio/analisi bibliografica internazionale precedentemente svolta, nell'area oggetto di intervento saranno inserite le più adeguate specie agrarie da gestire con tecniche agronomiche sostenibili al fine di ottenere una produzione della componente cibo soddisfacente e al contempo il miglioramento delle caratteristiche di qualità del suolo con l'intento di incrementarne, dove possibile, le potenzialità produttive.

Il sistema consociato complesso Agrivoltaiico sarà strutturato combinando differenti sistemi colturali singolarmente organizzati in modo da ottenere condizioni di buon livello di biodiversità. Le principali colture proposte nel sistema consociato complesso Agrivoltaiico sono le seguenti:

- Asparago;
- Patata;
- Cavolo a foglia;
- Veccia sativa;
- Trifoglio violetto.

Il piano di rotazione aziendale proposto in virtù della non sufficiente presenza di evidenze scientifiche in tema di sistemi complessi agrivoltaiici, dimostrate anche in fase di precedente studio bibliografico, necessiterà comunque di validazione in fase applicativa.

Potrà essere variato il dettaglio delle colture da inserire in ogni specifico appezzamento dell'azienda, sulla base anche delle future richieste del mercato di riferimento e fermo restando comunque il mantenimento dell'indirizzo produttivo di ogni lotto, delle condizioni di soddisfacente livello di redditività aziendale e la validazione stessa del modello proposto.

Segue una descrizione dettagliata di ogni coltura in modo da meglio identificare le esigenze ambientali, le pratiche agronomiche necessarie al raggiungimento di una migliore produttività e un'analisi dei costi e produttività per ettaro considerando la consociazione con il sistema agrivoltaiico.

Mitigazione su fascia perimetrale

Lungo la recinzione sono previste due fasce di mitigazione:

Fascia di mitigazione alta: da realizzarsi nelle zone con maggior esposizione e generazione di impatto, determinate a seguito di sopralluogo in campo con puntuale individuazione dei tratti più sensibili. A seguito di opportuno studio floristico, considerando sia le esigenze climatico ambientali ed edafiche delle specie arboree, che la loro capacità di mitigare gli impatti, si è ritenuto opportuno far propendere la scelta sulla specie *Quercus ilex* (Leccio), il quale può essere fornito in zolla con circonferenza del fusto di 10-12 cm, posti ad una distanza di 8 m l'uno dall'altro. Per quanto riguarda la fascia arbustiva questa verrà posta ad una distanza di 3 m dal fusto del filare di Leccio, con sesto d'impianto sulla fila di 1,5 m: composta da specie quali ilatro (*Phillyrea latifolia*) e Alaterno (*Rhamnus alaternus*) che risultano le più adatte, a seguito di analisi floristica, in quanto quest'ultime crescono spontaneamente nella zona e presentano una vegetazione sempreverde che garantisce una copertura efficace e funzionale. Sul filare, le specie verranno poste in maniera alternata in rapporto 1:1;

Fascia di mitigazione bassa: da realizzarsi nelle zone con presenza di vegetazione arborea autoctona o in zone di minor esposizione ed impatto visivo. Questa è composta da alberi di Olivo (*Olea europaea*) forniti in zolla, con circonferenza del fusto 8-10 cm ad una distanza di 5 m l'uno dall'altro. Nell'interfila delle piante di Olivo, verrà messo a dimora un filare di asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*) ad una distanza di 0,40 m tra le zampe.

Nelle *Figura 2-6* e *Figura 2-7*, si mostrano i vari dettagli di composizione delle due tipologie di fasce, mentre nelle immagini di *Figura 2-8* viene illustrata la localizzazione sui vari lotti delle stesse fasce di mitigazioni differenziate per tipologia in ogni loro tratto.

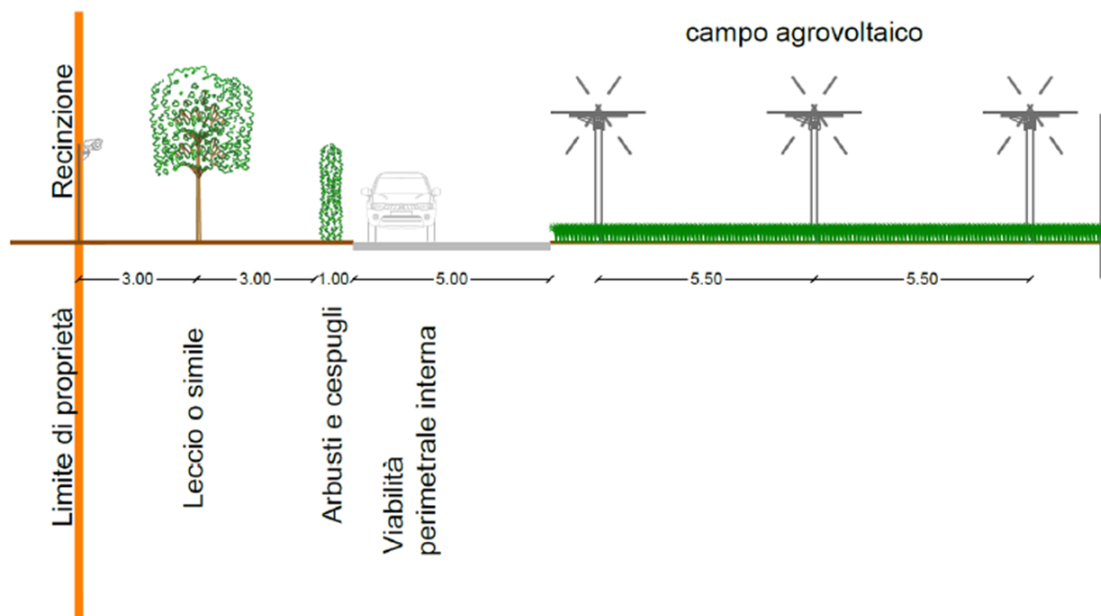


Figura 2-6 – Tipologico mitigazione fascia alta

A.3 - Relazione paesaggistica

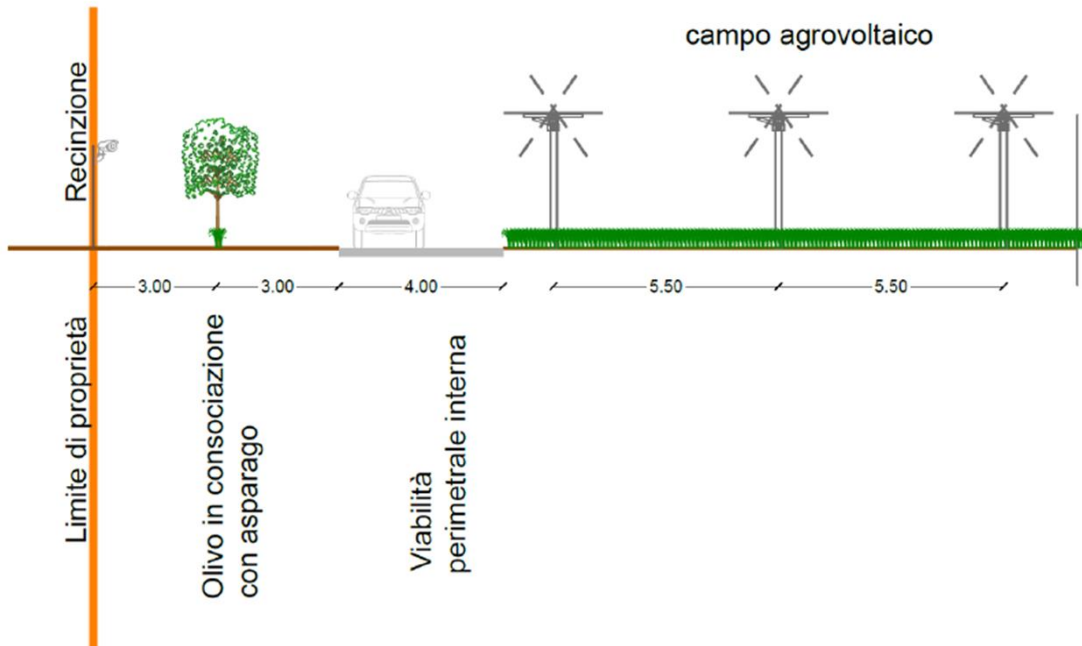
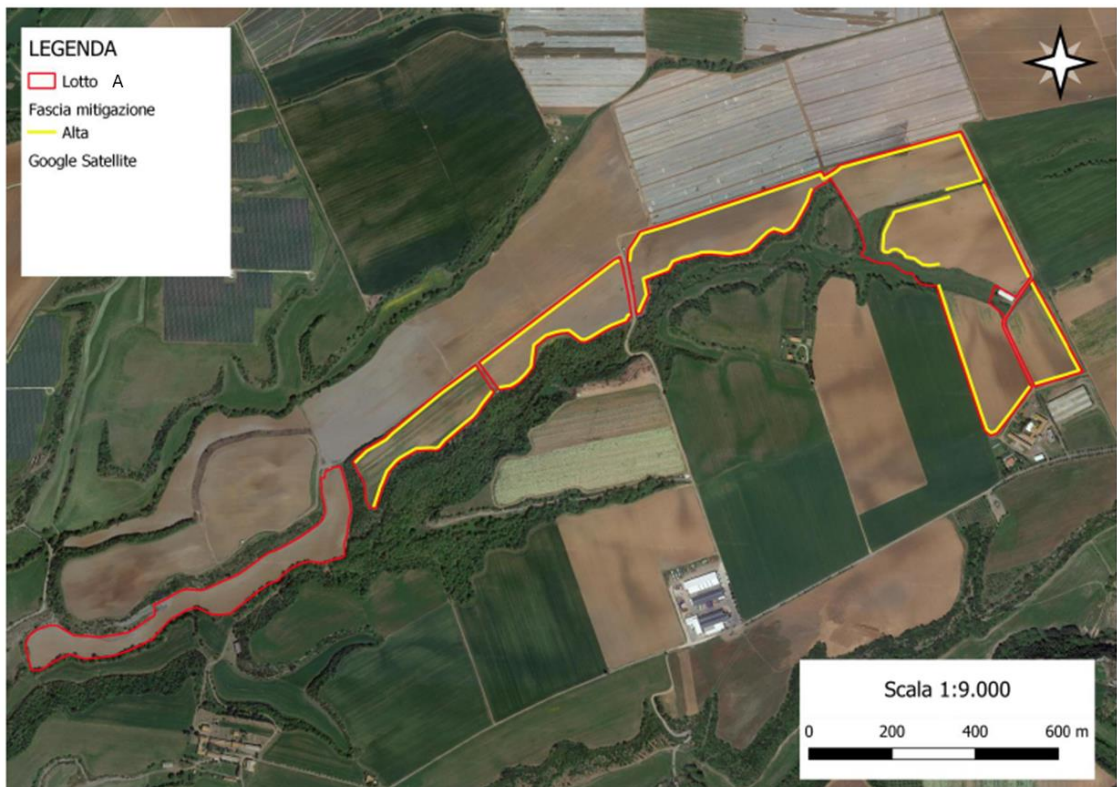


Figura 2-7 – Tipologico mitigazione fascia bassa



A.3 - Relazione paesaggistica

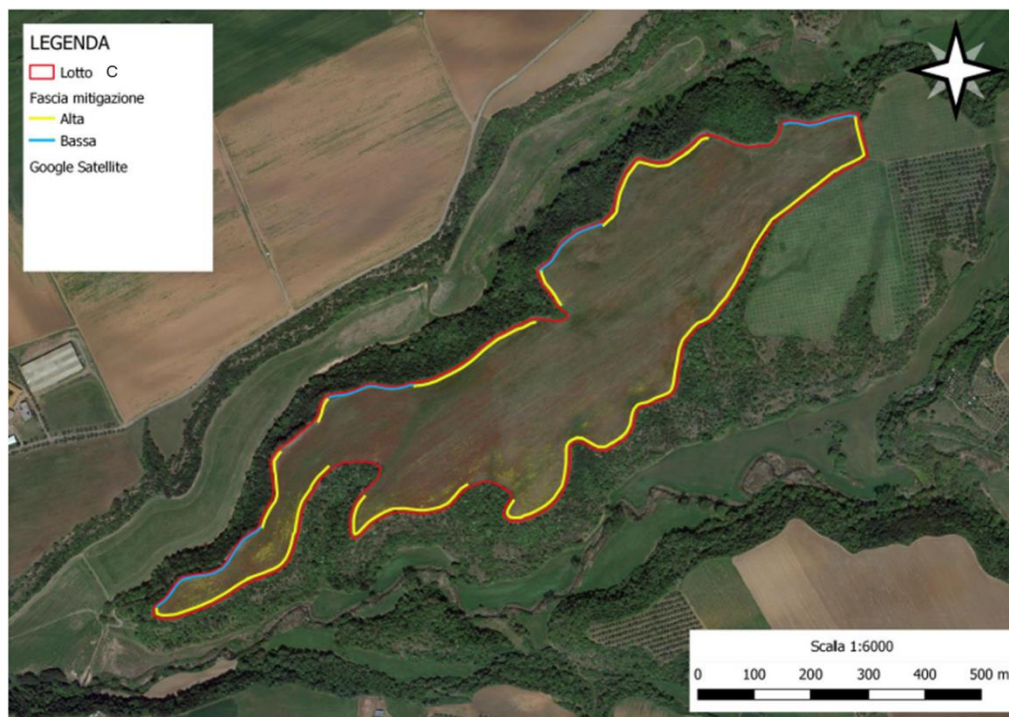
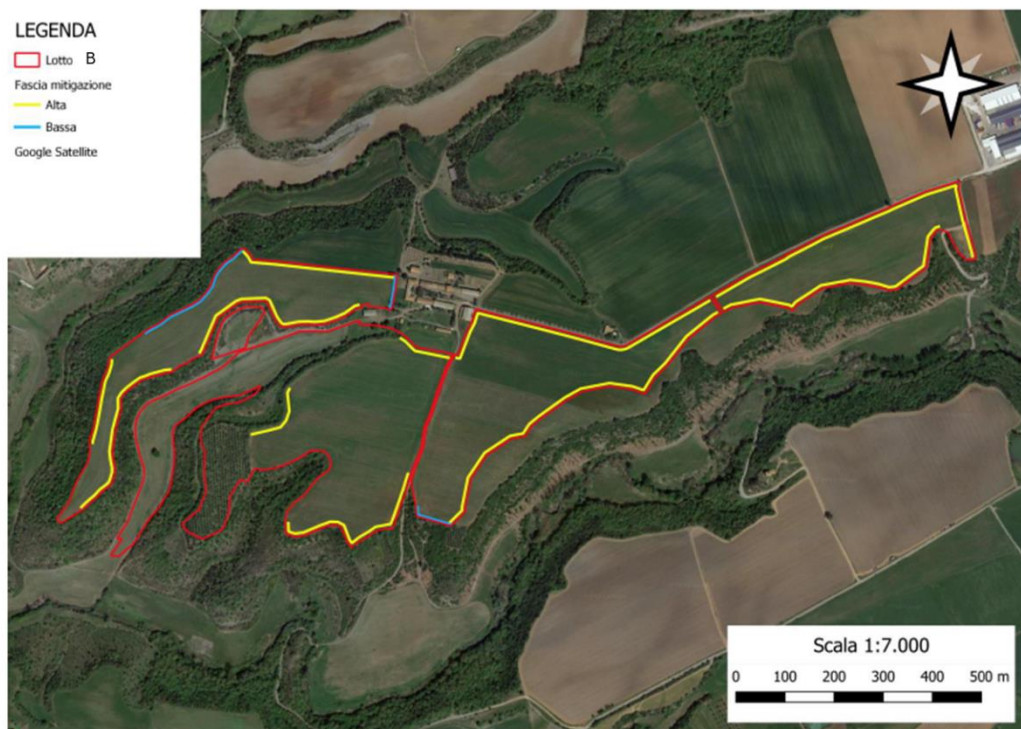


Figura 2-8 – Distribuzione degli appezzamenti che costituiscono l'impianto agrivoltaico. In giallo la tipologia di fascia di mitigazione alta, in azzurro la fascia di mitigazione bassa.

Le zone che presentano sufficiente copertura visiva saranno invece lasciate libere da fasce di mitigazione ma comunque percorse da viabilità interna per una larghezza di almeno 6 metri. Gli alberi verranno messi

a dimora rispettando le disposizioni previste dall'art. 892 del Codice Civile, dagli art. 16, 17, 18 e 29 del Codice della Strada e dall'art. 26 del Regolamento di attuazione del Codice della Strada. La scelta delle specie vegetali arboree e arbustive ritenute più idonee si basa su uno specifico studio floristico, eseguito sulla base dell'analisi Fitoclimatica svolta nella Relazione Agronomica, dei dati raccolti durante i sopralluoghi in campo e dell'indirizzo produttivo futuro dell'azienda (prevista importante porzione di superficie annualmente dedicata alla coltura dell'asparago verde), scegliendo per la quasi totalità piante sempreverdi che garantiscono una copertura continua.

1.3.1.2 Opere complementari

Adattamento viabilità da piste per mezzi agricoli

Gli accessi al sito sono molteplici vista la vastità del terreno interessato dall'intervento. L'intervento si sviluppa al termine delle strade rurali Strada Montarone e Via Procolo. Gli accessi avverranno da queste ultime strade e da strade vicinali e rurali già presenti utilizzate prevalentemente a fine agricolo. La viabilità interna ai lotti è ottenuta tramite adeguamento delle esistenti piste dei mezzi agricoli con inerte misto granulare e realizzazione di nuove piste sempre con inerte misto granulare.

La viabilità di accesso al sito sarà realizzata in maniera tale da garantire la portanza sufficiente per il transito dei mezzi anche in caso di maltempo (salvo neve e/o ghiaccio) escludendo comunque qualsiasi tipo di asfaltatura e/o bitumatura.

Data la debole intensità del traffico, la velocità modesta dello stesso e la quasi unidirezionalità dei flussi, la strada in progetto sarà ad un'unica carreggiata, contenuta nel minimo necessario ad assicurare il transito in sicurezza dei veicoli e ne sarà assicurata la continua manutenzione. Tale disponibilità di una rete viabile adeguata alle necessità dei lavori costituisce premessa irrinunciabile per lo svolgimento degli stessi e per le successive opere di manutenzione ordinaria che dovranno effettuarsi negli anni successivi alla realizzazione dell'investimento.

1.4 La cantierizzazione: dimensione costruttiva

1.4.1 Realizzazione

La dimensione costruttiva verrà trattata congiuntamente per entrambe le componenti del progetto.

I lavori di realizzazione del presente progetto di realizzazione hanno una durata prevista pari a circa 10 mesi, fino a 12 per i lavori attinenti all'attività agricola.

Tale durata è condizionata principalmente dall'approvvigionamento delle apparecchiature elettriche necessarie al funzionamento dell'impianto (principalmente inverter e trasformatori).

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica catastale dei confini e il tracciamento della recinzione d'impianto così come autorizzata.

Successivamente, a valle di un rilievo topografico ed eventuale livellamento, si procederà alla installazione dei supporti dei moduli (inseguitori). Tale operazione viene effettuata con piccole macchine, mosse da cingoli, che consentono una agevole ed efficace infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno, fino alla profondità necessaria a dare stabilità all'inseguitore.

Il corretto posizionamento dei pali di supporto è attuato mediante stazioni di misura GPS, essendo la tolleranza di posizionamento dell'ordine del cm. Successivamente vengono sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto.

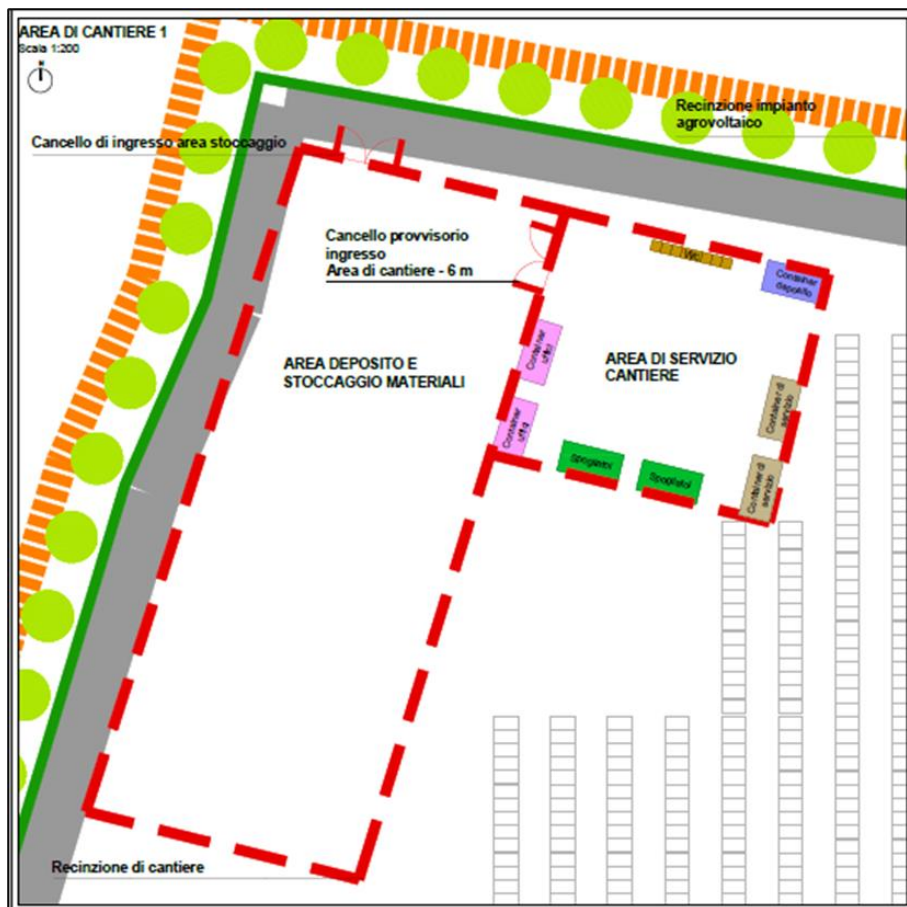
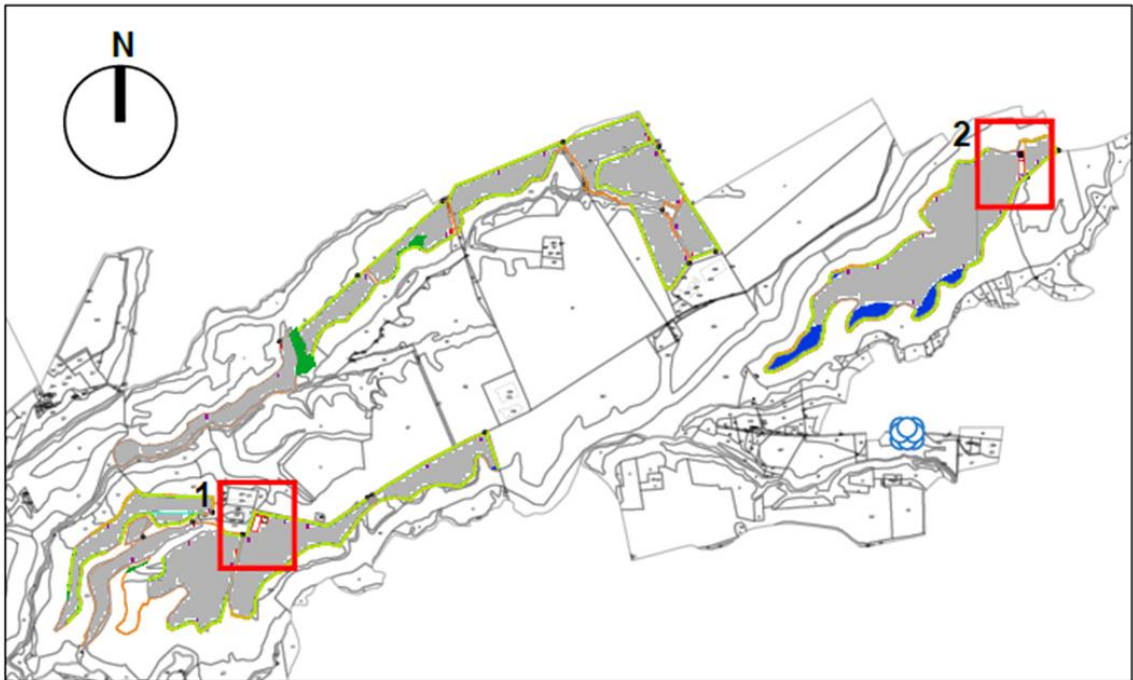
Montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee per le cabine di campo, nonché alla realizzazione dell'impianto di irrigazione e dei manufatti sia tecnologici che agricoli.

Le fasi finali prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati.

Dato il raggruppamento in blocchi dell'impianto, legato alla soluzione tecnologica scelta, le installazioni procederanno in serie, ovvero si installerà completamente un blocco e poi si passerà al successivo.

Data l'estensione del terreno e le modalità di installazione descritte, si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento delle baracche di cantiere, così come individuate nella figura a seguire.

A.3 - Relazione paesaggistica



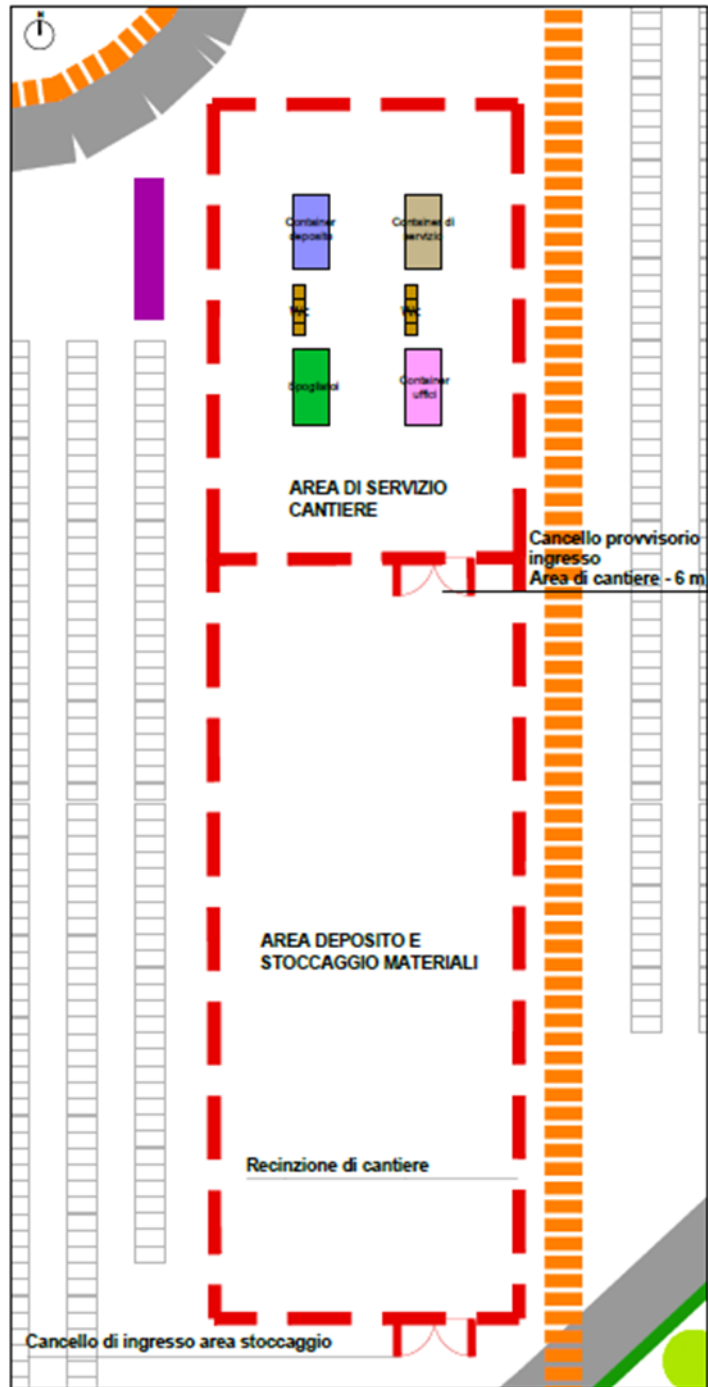


Figura 2-9 – Aree di cantiere interne all'area di impianto con dettaglio dell'area di deposito e baracche di cantiere

Tali aree saranno delimitate da recinzione temporanea, in rete metallica, idoneamente segnalate e regolamentate, e saranno gestite e operate sotto la supervisione della direzione lavori.

L'accesso al sito avverrà utilizzando l'esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere in quanto già utilizzata da mezzi agricoli di elevate dimensioni.

A installazione ultimata, il terreno verrà ripristinato, ove necessario, allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

Di seguito si riporta una lista sequenziale delle operazioni previste per la realizzazione dell'impianto e la sua messa in produzione. Fatta eccezione per le opere preliminari e per i collaudi finali, tutte le altre operazioni presentano un elevato grado di parallelismo, in quanto si prevede di realizzare l'impianto per lotti.

- Opere preliminari: rilievo e quote
 - realizzazione recinzioni perimetrali
 - predisposizione Fornitura Acqua e Energia
 - direzione Approntamento Cantiere
 - delimitazione area di cantiere e segnaletica
- Opere civili:
 - Opere di livellamento terreno
 - Realizzazione viabilità interna
 - Realizzazione cemento per basamenti cabine e manufatti
 - Realizzazione prefabbricati e manufatti tecnologici e agricoli
 - Realizzazione alloggiamento gruppo di conversione cabina
 - Scavi e rinterrati per cavidotti 0,8 kV interni al sito e 36 kV esterno al sito
 - Realizzazione impianto di irrigazione
- Opere elettromeccaniche:
 - Montaggio strutture metalliche
 - Montaggio moduli fotovoltaici
 - Posa cavidotti 36 kV e pozzetti
 - Posa cavidotti 36 kV /terminazioni cavi
 - Posa cavi 0,8 kV in DC/AC
 - Cablaggio stringhe
 - Installazione inverter
 - Collegamenti QCC-INV-QCA-DC-Inverter
 - Installazione trasformatori 36 kV / 0,8 kV
 - Installazione quadri 36 kV
 - Lavori di cablaggio 36 kV interno al sito

- Cablaggio 36 kV interno al sito
- Cablaggio elettrodotto 36 kV di connessione a Stazione Terna
- Collegamento finale
- Montaggio sistema di monitoraggio
- Montaggio sistema di videosorveglianza
- Collaudi/Commissioning:
 - Collaudo cablaggi
 - Collaudo quadri
 - Collaudo inverter
 - Collaudo sistema montaggio
- Fine lavori
- Collaudo finale
- Connessione in rete
- Dichiarazione di entrata in esercizio al GSE
- Inizio attività agricole

Si specifica che, per quanto riguarda la componente agricola dell'intervento è necessaria una fase di preparazione del terreno, che prevede una aratura e successive erpicature eseguibili attraverso una trattrice agricola.

1.4.2 Dismissione

Al termine della vita utile dell'impianto è previsto lo smantellamento delle strutture ed il ripristino del sito che potrà essere riportato alla preesistente destinazione: tutti i componenti dell'impianto e gli associati lavori di realizzazione sono stati selezionati al fine di agevolare il raggiungimento di questo obiettivo. La prima operazione consiste nella rimozione della recinzione e nella sistemazione del terreno smosso durante l'operazione (con particolare riferimento all'estrazione dei pali) alla morfologia originaria.

Il piano prevede lo smontaggio dei pannelli e il loro avvio alla filiera del riciclo/recupero. I pannelli a fine vita vengono ritirati da ditte autorizzate al trasporto e al deposito e successivo trattamento dei RAEE professionali o dei rifiuti speciali.

Le operazioni che si effettueranno presso il sito di recupero e smaltimento sono in linea di massima:

- raggruppamento preliminare per categorie omogenee;
- operazioni manuali di smontaggio dei componenti recuperabili (cornice di alluminio, vetri di protezione) o riutilizzabili (cablaggi, connettori, ecc.);
- avvio al recupero/riciclo delle componenti e parti ottenute;
- operazioni meccaniche (triturazione) delle parti non smontabili o separabili;

- selezione automatica e manuale dei materiali ottenuti;
- loro avvio alla successiva operazione di smaltimento o di recupero.

Nella realtà operativa, tale sequenza di operazioni permette attualmente di recuperare solo i cablaggi e i materiali ferrosi, in quanto lo strato di protezione delle celle di silicio in un pannello PV è composto da una sovrapposizione molecolare di film e spessori di materiali diversi, di origine organica (polimeri) e non (trattamenti superficiali), che non possono essere separati con successo dalle parti recuperabili (vetro, policarbonato) a meno di onerosi processi chimico-fisici.

Per ovviare a tale carenza tecnologica e impiantistica, le case produttrici di pannelli hanno studiato dei processi e delle tecnologie proprietarie per il recupero pressoché completo dei loro prodotti, anche in considerazione del valore economico e della disponibilità di mercato del silicio come materia prima, sul medio e lungo termine. Quale che sia la soluzione che si sceglierà al momento della dismissione, i fornitori di pannelli prevedono attualmente nei contratti di fornitura il ritiro e la sostituzione 1 a 1 dei pannelli rotti, deteriorati, malfunzionanti o fuori specifica.

Tutti i cablaggi interrati verranno rimossi dalle loro trincee e avviati al recupero dei metalli e delle plastiche. Il terreno sopra le trincee rimosso verrà ridistribuito in situ, eventualmente compattato, per raccordarsi con la morfologia del luogo.

Le infrastrutture elettriche ausiliarie (inverter, trasformatori, quadri), qualora riutilizzabili, saranno consegnate a ditte specializzate nel ripristino e riparazione, e saranno successivamente riutilizzate in altri siti o immesse nel mercato dei componenti usati. In caso contrario, saranno ritirate da ditte terze a tale scopo autorizzate al trattamento di questa particolare categoria di rifiuto (RAEE professionale).

Le strutture di sostegno dei moduli, in acciaio zincato, saranno smontate (parte aerea) e sfilate (parte infissa), per essere avviate al completo recupero di filiera. Lo stesso vale per la carpenteria varia derivante dalle operazioni di disassemblaggio. Al termine delle operazioni di sfilamento dei pali, il terreno verrà eventualmente rimodellato localmente, per semplice compattazione.

Per quanto attiene ai prefabbricati alloggianti le cabine elettriche e gli altri edifici prefabbricati, si procederà alla demolizione e rimozione del basamento in cls. Le cabine verranno smontate ed a loro volta trasportate a discarica per il recupero/riciclaggio.

Per quanto attiene al ripristino del terreno non sarà necessario procedere a demolizioni di fondazioni in quanto le strutture sono direttamente infisse nel terreno e pertanto facilmente rimovibili.

Durante le operazioni di smantellamento e ripristino del sito, i materiali saranno prevalentemente ritirati e portati direttamente fuori sito per le successive operazioni di recupero/riciclo o di smaltimento presso impianti terzi.

I quantitativi di materiali solidi che, per ragioni logistiche o contingenti, dovessero permanere sul sito, per periodi comunque limitati, saranno stoccati in aree separate e ben identificate e delimitate, prevedendo una adeguata sistemazione del terreno a seconda del materiale e delle sue caratteristiche.

I tempi previsti per adempiere alla dismissione dell'intero impianto fotovoltaico sono di circa 4 mesi.

3 STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

3.1 Inquadramento tematico

La metodologia utilizzata si basa sull'analisi paesaggistica e strutturale-funzionale del contesto paesaggistico di riferimento indagando: l'insieme geografico in continua trasformazione, l'interazione degli aspetti antropici con quelli naturali, i valori visivamente percepibili.

Tali concezioni, oggi, possono essere ricondotte alla definizione riportata nella Convenzione Europea del Paesaggio, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa nel 2000 e ratificata dall'Italia con legge del 9 gennaio 2006 n. 14, secondo la quale il termine "*designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*", e che impegna tra l'altro i paesi firmatari a "riconoscere giuridicamente il Paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità.

Alla definizione di paesaggio e ai concetti di "patrimonio" (*heritage*) e "identità" che emergono dalla Convenzione si richiama anche il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, che stabilisce che per Paesaggio si deve intendere "il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (art. 131 co. 1) e che cita espressamente la Convenzione come riferimento per la ripartizione delle competenze in materia di Paesaggio (art. 132 co. 2). Il Codice, in particolare, "tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali (art. 131 co. 2), manifestando con ciò come la sua impostazione generale sia ispirata ai principi contenuti nell'art. 1, in base ai quali esso, in attuazione dell'articolo 9 della Costituzione, tutela e valorizza il "patrimonio culturale" (co. 1), costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici (art. 2 co. 1), con la finalità di preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e di promuovere lo sviluppo della cultura (art. 1 co. 2).

Facendo proprie tali definizioni e le recenti metodologie d'indagine paesaggistica, il metodo utilizzato è basato su due momenti rispondenti a due differenti scale di lettura del contesto.

Il primo, d'area vasta, è un inquadramento dell'infrastruttura nel contesto territoriale di cui è parte al fine di determinare il rapporto intercorrente tra l'impianto Agrivoltaiico e il territorio di cui è a servizio.

Il secondo è riferito nello specifico al contesto proprio dell'opera e dell'immediato intorno con una lettura alla piccola scala fondato su due accezioni tra loro complementari:

- accezione strutturale,
- accezione cognitiva.

La definizione del paesaggio nella sua accezione strutturale muove dalla constatazione che il paesaggio è dotato di una struttura propria: è formato, cioè, da tanti segni riconoscibili o è definito come struttura di segni. Tale lettura ha, quindi, come obiettivo prioritario l'identificazione delle componenti oggettive di tale struttura, riconoscibili sotto i diversi aspetti: geomorfologico, ecologico, assetto colturale, storico-insediativo, culturale, nonché dei sistemi di relazione tra i singoli elementi.

L'accezione cognitiva, invece, parte dalla constatazione che il paesaggio è fruito ed interpretato vivamente dall'uomo. Il suo obiettivo è l'individuazione delle condizioni di percezione che incidono sulla leggibilità e riconoscibilità del paesaggio.

La scelta nell'analisi è quella di rivolgere l'attenzione sia agli aspetti interpretativi che a quelli percettivi, in entrambi i casi l'attenzione è volta a rintracciare le relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico".

Il discrimine esistente tra l'analisi degli aspetti interpretativi – paesaggio percettivo - e quelli percettivi – caratteri percettivi - attiene alla tipologia di relazioni prese in considerazione.

In breve, nel primo caso, ossia in quello del paesaggio percettivo, la tipologia di relazioni alle quali ci si riferisce è di tipo concettuale; la possibilità di cogliere quegli elementi che connotano l'identità locale. Nel secondo caso, la tipologia di relazioni prese in considerazione sono quelle visive dal punto di vista strettamente fisico tramite l'analisi dell'insieme dei punti da cui è possibile vedere l'impianto Agrivoltaiico da cui emergono alcune relazioni spaziali tra l'infrastruttura e la conformazione delle *patches* paesaggistiche.

Per quanto attiene al patrimonio culturale e i beni materiali presenti nell'ambito del contesto paesaggistico di riferimento all'impianto Agrivoltaiico l'indagine trova fondamento nelle definizioni contenute nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, dove il concetto di patrimonio culturale è rappresentato dai beni soggetti a disposizioni di tutela in base al D.Lgs. 42/2004 e smi; mentre sono individuati come beni materiali l'insieme dei manufatti edilizi che, a prescindere dal regime di tutela al quale sono soggetti, rappresentano la manifestazione materiale e visibile di modelli insediativi, tipologie edilizie, tecniche costruttive o stilemi che sono espressione dell'identità locale di un determinato contesto territoriale.

3.2 Il contesto paesaggistico in area vasta

L'intervento di progetto si inserisce nell'area geografica della Tuscia. La Tuscia è un territorio che si estende per 3.612 km² tra Roma, il Mar Tirreno, la Toscana e l'Umbria, terra degli Etruschi che vede fondersi le istanze culturali e morfologiche del paesaggio.

È delimitata a nord dalle province di Grosseto e Siena in Toscana, a ovest dal mar Tirreno, ad est dalla provincia di Terni in Umbria, dalla quale è separata dalla valle del Tevere, a sud dalla regione Sabatina e dalla Tolfa.

Il suo paesaggio è molto vario: vi si trovano infatti il litorale tirrenico contraddistinto dalla vegetazione mediterranea; le pianure alluvionali della Maremma Viterbese; le colline boschive del Monte Rufeno e dei Monti Volsini, Cimini e Sabatini; i laghi vulcanici di Bolsena, Mezzano, Vico e Monterosi; l'area termale della piana di Viterbo; la rigogliosa Valle del Tevere ad est, attraversata da forre fluviali e speroni tufacei sui quali si ergono, come sospesi nel tempo, affascinanti centri storici.

Il territorio della Tuscia si sviluppa quasi interamente su substrati vulcanici nati dall'attività esplosiva di tre complessi vulcanici: il vulsino a nord, dominato dalla depressione lacustre di Bolsena; il vicano al centro, dominato dal lago di Vico; il cimino a Sud-Est.

All'interno di essi si sviluppano le forre, dei pianori tufacei solcati da profondi valloni che risaltano tra le pianure. L'origine vulcanica dell'intero territorio viene evidenziata dalla forma dei laghi e dalla presenza di sorgenti di acque sulfuree termali.

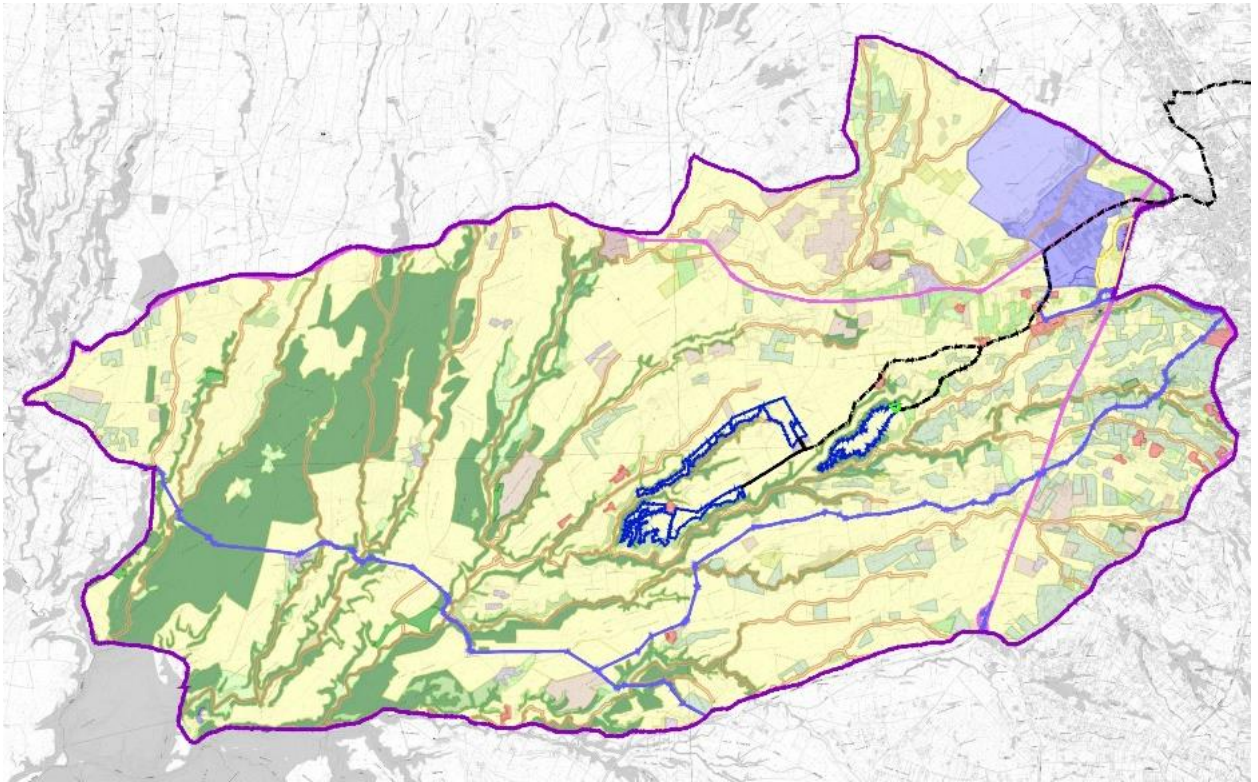
Il paesaggio della campagna Viterbese interessato da questa trattazione è formato da un grande pianoro debolmente ondulato di origine vulcanica, inciso da piccole valli in corrispondenza del reticolo idrografico, con un'altitudine che oscilla tra i 230 e i 320 m slm., la cui morfologia, un tempo più aspra, è stata addolcita dalle millenarie attività agricole e dall'ininterrotta successione degli insediamenti umani. I terreni sono per la gran parte destinati a colture, prevalentemente oliveti, seminativi e pascoli; tuttavia, sui pendii maggiormente acclivi e lungo i fossi si conservano tuttora modeste estensioni di macchia, relitto degli ampi boschi che in antichità ricoprivano questo territorio.

Nella tavola A del P.T.P.R. la gran parte di queste aree è identificata quale "paesaggio agrario di rilevante valore". Delle frange di "paesaggio naturale" e di "paesaggio naturale di continuità" insistono in corrispondenza dei fossi, mentre nell'estremità settentrionale sono ricomprese aree di modesta estensione di "paesaggio degli insediamenti in evoluzione" e di "paesaggio agrario di continuità"; molto piccole sono le parti di "paesaggio degli insediamenti urbani".

Per quanto concerne le trasformazioni principali che il territorio in esame ha subito nel Novecento, vanno sicuramente segnalati alcuni importanti interventi infrastrutturali quali l'aeroporto e la nuova viabilità. L'aeroporto militare venne costruito dallo Stato nel 1936 in località Bussate. Vi si stanziò il 9° Stormo Bombardamento Terrestre della Regia Aeronautica. Dal 1953, dopo le ricostruzioni seguite ai bombardamenti del 1943-44, è sede del Comando dell'Aviazione dell'Esercito, nonché, dal 2004, della Scuola Marescialli dell'Aeronautica Militare.

Al fine di procedere con l'analisi della struttura del paesaggio e all'individuazione di unità e segni riconoscibili si è provveduto a definire un'area paesaggistica di riferimento all'opera di progetto.

Come da immagine sotto riportata sono stati individuati dei punti di interesse geomorfologico, culturale e storico-insediativo per definire un areale di studio definito da una fascia della campagna viterbese che si estende da ovest ad est fino al paesaggio agrario di continuità ai margini dell'area urbanizzata di Viterbo, definito anche dagli assi di collegamento stradale di competenza statale e provinciale.



Componenti delle aree naturali

- Pascoli naturali e praterie
- Macchia mediterranea
- Aree boscate

Componenti della struttura insediativa

- Aeroporti militari
- Viabilità e spazi accessori
- Diretrici principali di attraversamento
- Diretrici secondarie di attraversamento
- Edificato a margine su maglia larga
- Tessuto lineare a prevalenza produttiva
- Impianti di Servizi pubblici e privati
- Aree estrattive

Componenti della struttura rurale

- Seminativi
- Vigneti
- Frutteti
- Oliveti
- Colture orticole

Legenda

Progetto

Area di intervento

Opere connesse all'area d'impianto

Linea MT di collegamento tra le aree di Calevi

Linea da 36 KV fino SE Grotte

Contesto paesaggistico

Figura 3-1 – Stralcio della Tavola "Carta del contesto e struttura del paesaggio" allegata al presente documento.

Per quanto attiene i caratteri strutturali il territorio regionale è riconosciuto in sistemi geomorfologici che si caratterizzano per l'omogeneità geografica, geomorfologia, orografia e per i modi di insediamento umano costituendo unità geografiche rappresentative delle peculiarità e dei caratteri identitari della regione lazio.

La suddivisione del territorio regionale, come dall'Atlante dei beni identitari della regione Lazio risulta come segue:

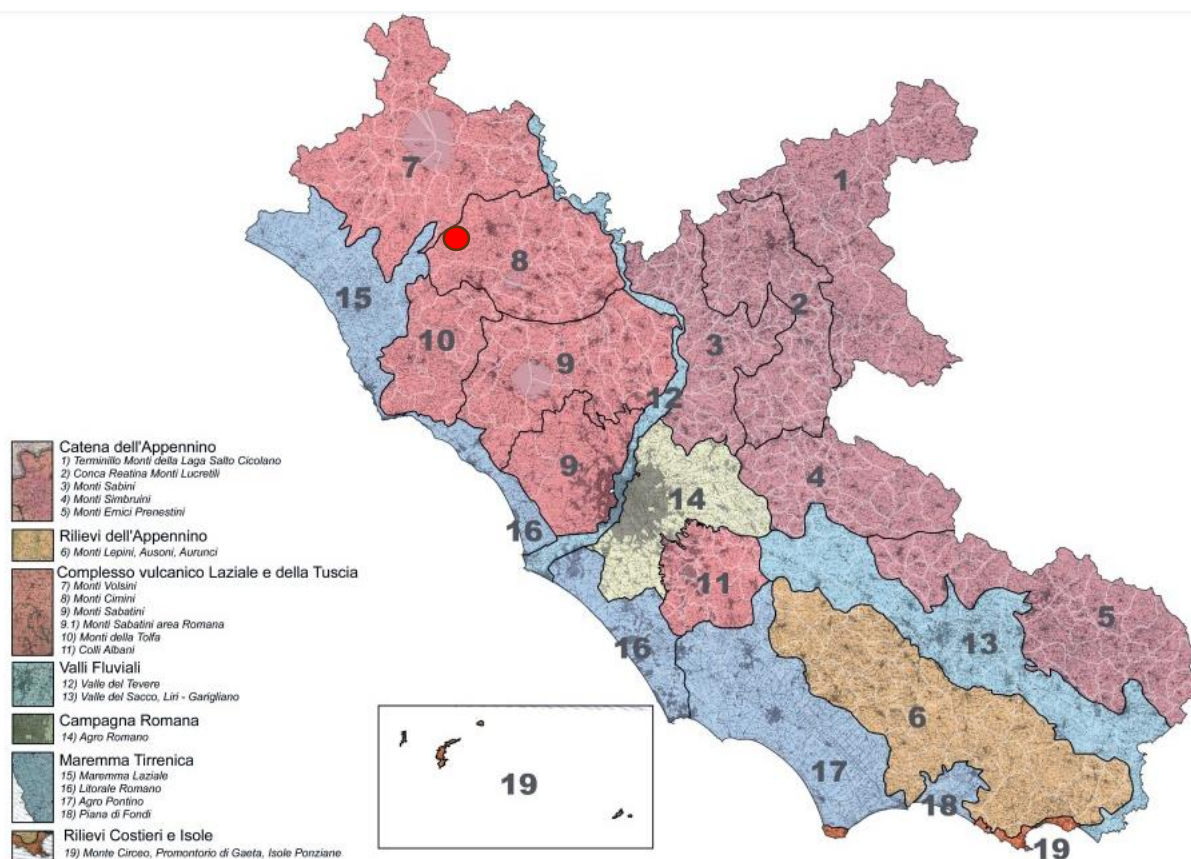


Figura 3-2 - Stralcio dall'Atlante dei beni identitari della regione Lazio (Allegato al Piano Paesaggistico)

L'area di interesse rientra nel sistema collinare dei complessi vulcanici dei monti cimini. La campagna viterbese è cosparsa di presistenze archeologiche di epoca Etrusca e Romana, con reperti di antiche città e necropoli diffuse nelle campagne.

3.3 Il paesaggio nell'accezione strutturale

La definizione del paesaggio nella sua accezione strutturale muove dalla constatazione che il paesaggio è dotato di una struttura propria: è formato, cioè, da tanti segni riconoscibili o è definito come struttura di segni. Tale lettura ha, quindi, come obiettivo prioritario l'identificazione delle componenti oggettive di tale struttura, riconoscibili sotto i diversi aspetti: geomorfologico, ecologico, assetto culturale, storico-insediativo, culturale, nonché dei sistemi di relazione tra i singoli elementi.

Si prosegue la trattazione individuando dei sistemi di paesaggio basati sull'analisi conoscitiva delle specifiche caratteristiche storico-culturali, naturalistiche ed estetico percettive del territorio; il tutto è riconducibile a tre configurazioni fondamentali:

1. *Sistema del paesaggio naturale e seminaturale*, costituito dai paesaggi caratterizzati da un elevato valore di naturalità e semi naturalità in relazione a specificità geologiche, geomorfologiche e vegetazionali;
2. *Sistema del paesaggio agrario*, costituito dai paesaggi caratterizzati dalla vocazione e dalla permanenza dell'effettivo uso agricolo;
3. *Sistema del paesaggio insediativo*, costituito dai paesaggi caratterizzati da processi di urbanizzazione recenti o da insediamenti storico-culturali.

I sistemi del paesaggio sono determinati sulla base del principio di prevalenza e si articolano al loro interno in ulteriori paesaggi secondo lo schema seguente:

SISTEMA DEL PAESAGGIO NATURALE	Paesaggio naturale
	Paesaggio naturale agrario
	Paesaggio naturale di continuità
SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO	Paesaggio agrario di rilevante valore
	Paesaggio agrario di valore
	Paesaggio agrario di continuità
SISTEMA DEL PAESAGGIO INSEDIATIVO	Paesaggio dei centri e nuclei storici con relativa fascia di rispetto
	Parchi, Ville e Giardini storici
	Paesaggio dell'insediamento urbano
	Reti infrastrutture e servizi
	Paesaggio dell'insediamento in evoluzione
	Paesaggio dell'insediamento storico diffuso

Figura 3-3 – Stralcio della tabella sui Sistemi di Paesaggio del PTPR Lazio

A.3 - Relazione paesaggistica

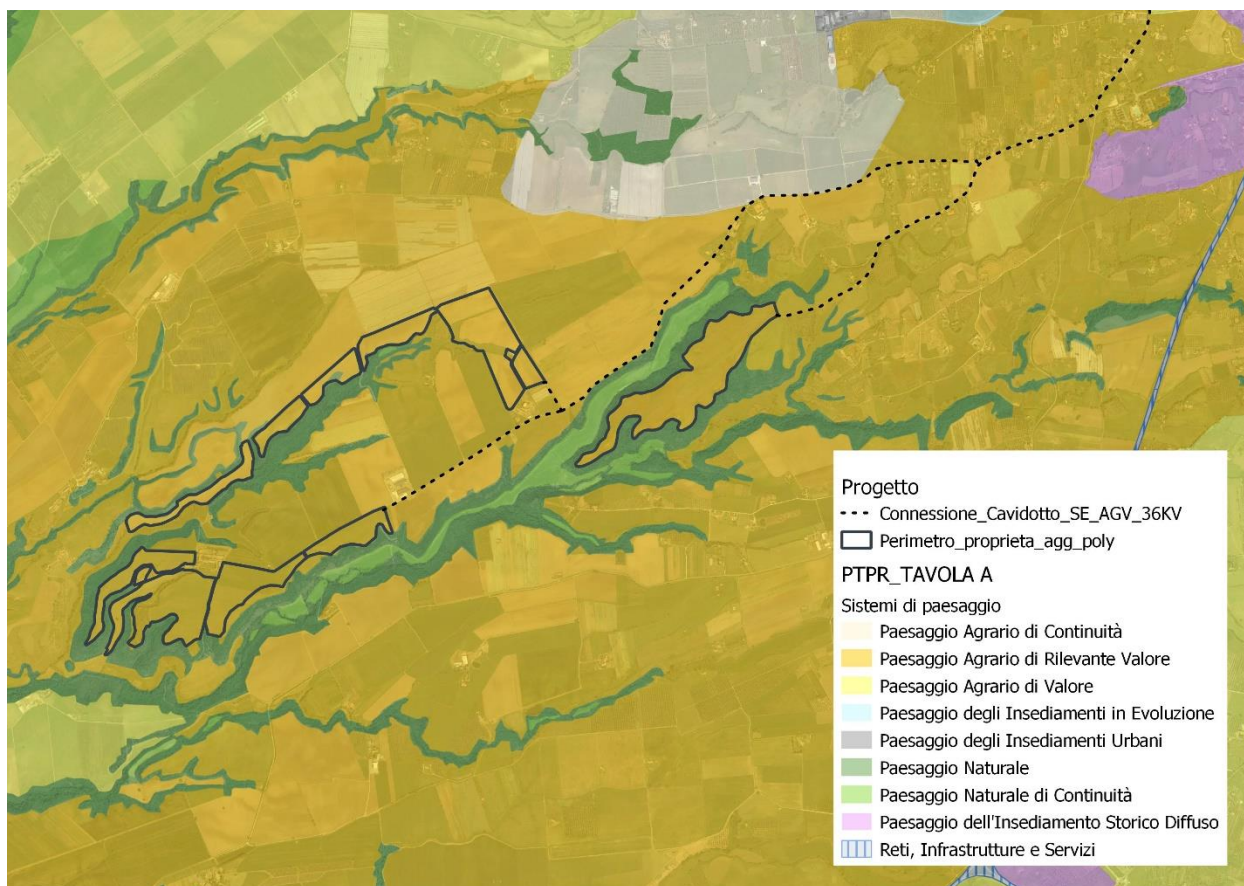


Figura 3-4 – Piano Territoriale Paesistico Regionale, Il sistema dei paesaggi - Inquadramento area di impianto.

L'area di progetto risulta inserita nel sistema denominato "Paesaggio agrario di rilevante valore" costituito da porzioni di territorio caratterizzate dalla naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale. Sono aree caratterizzate da produzione agricola di grande estensione, profondità ed omogeneità e che hanno rilevante valore paesistico per l'eccellenza dell'assetto percettivo, scenico e panoramico. In questo ambito sono comprese le aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in relazione alla estensione dei terreni.

L'area di progetto risulta per la quasi totalità inserita nel sistema denominato "Paesaggio agrario di rilevante valore" costituito da porzioni di territorio caratterizzate dalla naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale. Sono aree caratterizzate da produzione agricola di grande estensione, profondità ed omogeneità e che hanno rilevante valore paesistico per l'eccellenza dell'assetto percettivo, scenico e panoramico. In questo ambito sono comprese le aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in relazione alla estensione dei terreni.

Il paesaggio di rilevante valore è composto prevalentemente da seminativi e aree di coltivazione tipica e specializzata come vigneti, oliveti e nocioleti.

Questo tipo di paesaggio connota fortemente il territorio dell'Agro Romano e i rilievi collinari degli edifici vulcanici.

L'obiettivo di qualità paesaggistica si configura come salvaguardia della continuità del paesaggio mediante

il mantenimento di forme di utilizzazione agricola del suolo.

La disciplina di tutela del paesaggio agrario di rilevante valore è volta alla salvaguardia della continuità del paesaggio mediante il mantenimento di forme di uso agricolo del suolo. A tal proposito e per definire più precisamente la struttura di questo sistema paesaggistico si riporta la Tab A) stralciata dalle norme del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale. Nella tabella sono riportate le componenti del paesaggio da tutelare con i relativi obiettivi di tutela e i fattori di rischio e di vulnerabilità paesaggistica.

Tab. A) Paesaggio agrario di rilevante valore - 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 grande estensione Prati stabili (foraggera permanente) Aree di coltivazione tipica o specializzata (vigneti, uliveti, noccioleti)	Mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie del paesaggio agrario di rilevante valore Salvaguardia della biodiversità attraverso utilizzo diversificato aree rurali Riqualificazione delle caratteristiche dei paesaggi a rischio di degrado mediante: - riconduzione a metodi di coltura tradizionali - contenimento e riorganizzazione spaziale degli agglomerati urbani esistenti - attenta politica di localizzazione e insediamento - modi di utilizzazione del suolo compatibili con la protezione del paesaggio agricolo. Tutela e valorizzazione delle architetture rurali	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale Suddivisione e Frammentazione Intrusione di elementi estranei o incongrui con i caratteri peculiari compositivi, percettivi e simbolici quali discariche e depositi, capannoni industriali, torri e tralicci modificazioni dei caratteri strutturanti il territorio agricolo Riduzione di suolo agricolo dovuto a espansioni urbane o progressivo abbandono delle attività agricole Intensità di sfruttamento agricolo Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Tabella 3-1 Obiettivi di qualità paesaggistica per il paesaggio agrario di rilevante valore

Il patrimonio culturale

Il concetto di patrimonio culturale è rappresentato dai beni soggetti a disposizioni di tutela in base al D.Lgs. 42/2004 e smi.

Secondo quanto disposto dall'art. 2 del DLgs 42/2004 e smi "Codice dei beni culturali e del paesaggio", Parte Prima, con Patrimonio culturale si è inteso riferirsi sia ai beni culturali, ossia «*le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà*», sia ai beni paesaggistici, costituiti dagli «*immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge*».

Le fonti conoscitive utilizzate al fine di individuare il quadro complessivo di detti beni sono:

- Beni di interesse culturale dichiarato:
 - MIC, istituto superiore per la conservazione e il restauro, portale Vincoli in rete,
 - Atlante dei beni identitari della regione Lazio;

- Beni paesaggistici:
 - MIC, direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea, Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP).

Dalla consultazione delle fonti succitate, l'ambito di intervento dell'impianto agrovoltaiico risulta connotato da diversi beni appartenenti al patrimonio culturale.

Saranno introdotti in questa sede i beni soggetti a vincolo dichiarativo ai sensi dell'art. 136 co.1 lett. c) e d) e art. 10 co.3 del D.lgs. 42/2004 in quanto espressione dell'identità territoriale.

Per quanto riguarda i beni sottoposti a vincolo secondo l'art. 136 del DLgs 42/2004 dal Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP) del MIC non si rilevano vincoli di tipo dichiarativo.

Di seguito, invece, sono indicati i beni sottoposti a vincolo secondo l'art. 10 del DLgs 42/2004, come rinvenuti dal portale Vincoli in rete del MIC e dalla Tavola B "Beni Paesaggistici" dell Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio, presenti all'interno dell'ambito paesaggistico rilevato per il progetto in esame.

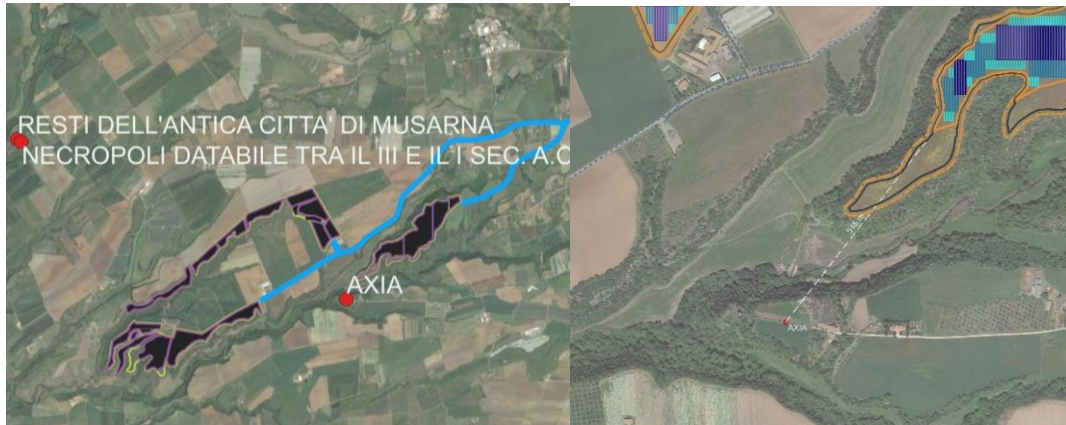


Figura 3-5 – Individuazione dei beni di cui art.10 del dlgs 42/2004 tramite il sito “vincoli in rete” (le aree campite in nero rappresentano il sito di impianto, mentre il cavidotto esterno ad esso è indicato in ciano)

Come si vede dalla figura precedente, si tratta di due beni indicati come puntuali, denominati rispettivamente AXIA, che corrisponde alla necropoli di Castel D’Asso, e la necropoli di Musarna.

Con lo scopo di inquadrare le preesistenze archeologiche, correlate più da vicino all’area di progetto, in un sistema di inquadramento storico più vasto, allontaniamo per un attimo lo sguardo dai lotti per andare a delineare la piana di Viterbo.

Questa è costituita da pianori tufacei solcati da vallecicole con corsi d’acqua a regime torrentizio e da banchi calcarei dovuti alla presenza di acque termo-minerali, comprende importanti testimonianze dell’età etrusca, tra cui le strade tagliate nel tufo, come quella del Signorino, e le necropoli della Collina di Riello, nonché numerose testimonianze dell’età romana, tra cui l’antico tracciato della via Cassia (in questa parte di territorio coincidente con il percorso della via Francigena), numerosi resti di fabbriche antiche come quelli presenti nell’area delle Masse di S. Sisto e il ponte Camillario; si aggiungono, infine, diverse testimonianze dei secoli più recenti e attestanti l’uso agrario di questa parte di campagna viterbese: quali portali di orti sei-settecenteschi e casali connotati da caratteri tipologici ricorrenti. Ampie zone di paesaggio vedono la presenza di seminativi e di uliveti; l’agricoltura è ancora oggi in quest’area l’attività produttiva prevalente.

Le sorgenti termali in nessun altro periodo storico sono state pienamente apprezzate e valorizzate come in età romana. Per far questo vennero edificati numerosi complessi termali dei quali oggi restano alcuni ruderi sparsi nelle immediate vicinanze della città. Tra le terme del Bacucco a Nord e le terme delle Masse di S. Sisto a Sud, lungo una fascia di territorio di undici chilometri, in corrispondenza delle maggiori sorgenti è documentata l’esistenza di almeno dodici edifici termali collocati ai lati dell’antica via Cassia. Questa zona della Tuscia fu un’importante stazione termale dell’antica Roma. Questo fu possibile grazie a diversi elementi: la ricchezza di aquae, il buon collegamento con Roma e la non eccessiva distanza da essa.

All’interno di questo inquadramento territoriale più vasto si identificano i beni nell’area di progetto. Questi sono prevalentemente risalenti ad epoca etrusca e romana. Di seguito qualche cenno maggiormente dettagliato dei suddetti beni.

Necropoli di Castel d’Asso

Nel 1817 fu scoperta la prima necropoli rupestre etrusca, che per fatalità è anche una delle più spettacolari; si tratta della Necropoli di Castel d'Asso, situata appena fuori la cittadina di Viterbo, lungo la strada disseminata dai tanti impianti termali.

Nella provincia di Viterbo gli episodi vulcanici susseguitesesi nel corso del quaternario generano l'impressionante stratigrafia tufacea nella quale i tanti insediamenti ricavano strade, materiale da costruzione fino all'esito più spettacolare delle tombe scavate nelle pareti rocciose.

La necropoli di Castel d'Asso si sviluppa lungo le rupi che dominano la valle del torrente Freddano che, come di consueto in questo ecosistema, ha scavato una larga forra teatro di specificità floristiche e faunistiche uniche al mondo.

Lo spettacolo offerto dalle tombe variamente intagliate nella roccia tra il IV ed il II secolo a.C, distribuite su due o anche tre ordini sovrapposti è veramente suggestivo: la facciata, l'ambiente di sottofacciata, la vera e propria camera sepolcrale.



Figura 3-6 - Ingresso alla Necropoli etrusca di Axia



Figura 3-7 - Rappresentazione della Necropoli etrusca di Axia

Tutte le facciate si caratterizzano per la suggestione che emana la raffigurazione della Finta Porta, la porta dell'Aldilà, elemento distintivo di un popolo strettamente legato all'aspetto mistico del vivere e del morire.

L'interno delle tombe, nella sua unicità con sepolture disposte a pettine, ci ricorda un ventre di pietra.

L'area della necropoli è caratterizzata, a differenza delle altre necropoli rupestri d'Etruria, da una netta concentrazione delle tombe a facciata in una zona di estensione piuttosto limitata rispetto alla totalità dei sepolcreti, distribuita sul lato della vallata del fosso, di fronte all'estremità dell'acropoli dell'antico abitato.

Resti dell'antica città di Musarna (Necropoli databile tra il III e il I sec a.c.)

L'abitato rinvenuto in questa area occupa un pianoro di 5 ettari interamente urbanizzato secondo una pianta ortogonale. Esso fu suddiviso in due da una strada principale nord/sud che si incrocia ad angolo retto con cinque assi secondari est/ovest; la strada si allarga in modo da formare una piazza a testimonianza dell'autonomia municipale della piccola città. I dodici isolati di case così delineati, apparentemente divisi originariamente in tre lotti contigui, sono costeggiati, nella loro parte posteriore, da una strada più larga ad est che ad ovest. La fisionomia del sito riecheggia quella delle colonne romane contemporanee, la cui esenzione è spesso addirittura inferiore e che erano destinate ad ospitare ca. 300 coloni.



Figura 3-8 – Foto aerea dei resti della città di Musarna

Tre complessi edilizi, tutti prevalentemente databili alla fine dell'età ellenistica, sono stati scavati in area aperta: un edificio balneare frequentato fino all'età di Tiberio, una domus dalla pianta canonica ancora occupata nel tardo impero, nonché un dedalo di cortili, piccole fattorie artigianali e botteghe che chiamiamo in modo convenzionale il "mercato".

3.4 Il paesaggio nell'accezione cognitiva

Il discrimine esistente tra l'analisi degli aspetti interpretativi – paesaggio percettivo - e quelli percettivi – caratteri percettivi - attiene alla tipologia di relazioni prese in considerazione.

In breve, nel primo caso, ossia in quello del paesaggio percettivo, la tipologia di relazioni alle quali ci si riferisce è di tipo concettuale; la possibilità di cogliere quegli elementi che connotano l'identità locale. Nel secondo caso, la tipologia di relazioni prese in considerazione sono quelle visive dal punto di vista strettamente fisico tramite l'analisi dell'insieme dei punti da cui è possibile vedere l'impianto Agrivoltico da cui emergono alcune relazioni spaziali tra l'infrastruttura e la conformazione delle patches paesaggistiche.

Gli aspetti percettivi seguono, a livello di fasi di studio, le analisi dei caratteri del paesaggio da cui dipendono profondamente.

Analizzando l'insieme dei punti da cui è possibile vedere la porzione dell'impianto agrivoltico oggetto di interesse emergono alcune relazioni spaziali tra questi e la conformazione e la composizione delle patches paesaggistiche.

Per quanto riguarda il presente Studio, si è scelto di attenersi a quanto espressamente previsto dal DPCM 12.12.2005. Secondo il Decreto l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da «luoghi di

normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici». Ne consegue quindi che l'ambito d'analisi dei caratteri percettivi coincida con gli spazi aperti a fruizione pubblica ovvero sia quelle porzioni del territorio al cui interno è libero il transito a piedi, in bicicletta e in automobile.

Le visuali nella carta della percezione visiva sono state collocate lungo la SP15 che passa a sud dell'area di progetto in direzione est - ovest e lungo la Via Procoio, strada di attraversamento interno in direzione est-ovest che arriva al Casale della Vaccareccia e si ricollega alla SP15. I punti di ripresa sono stati collocati lungo la strada podereale che attraversa in direzione est-ovest l'area di progetto che si ricollega alla strada provinciale.

Dal punto di vista percettivo delle visuali quindi, dall'area di progetto e verso l'area di progetto sono stati individuati 13 punti di visuale esemplificativi dei rapporti visivi tra l'impianto e il contesto visivo generale. In seguito, è stato definito un bacino di visuale che si estende per 500 metri di buffer dall'impianto di progetto. Una volta realizzato il segno grafico ci si è posti in corrispondenza dei tratti viari percorribili ricadenti all'interno della già menzionata area e si sono analizzati i punti di vista corrispondenti.

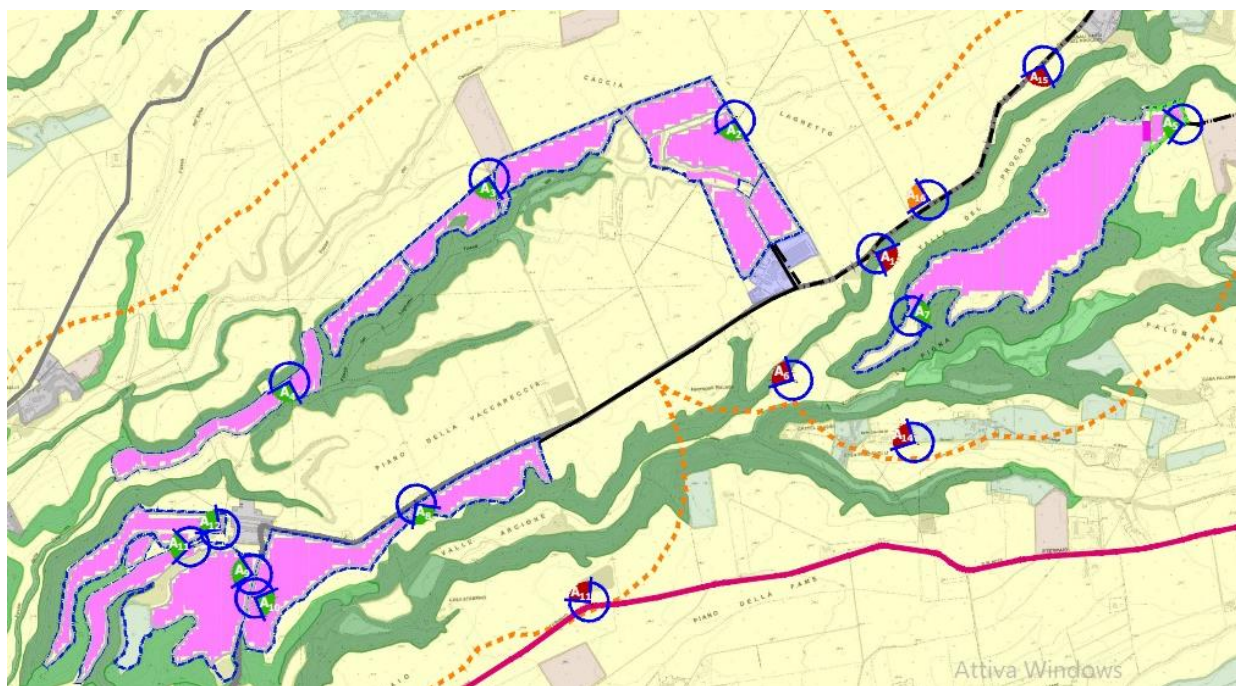


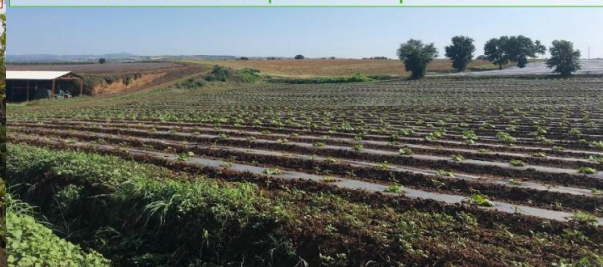
Figura 3-9 - Stralcio della tavola "Carta della percezione visiva" allegata a questo studio.

A.3 - Relazione paesaggistica

Visuale occlusa A1: Visuale chiusa da Strada d'asso in direzione sud-est



Visuale diretta A2: Visuale aperta da strada poderale in direzione sud



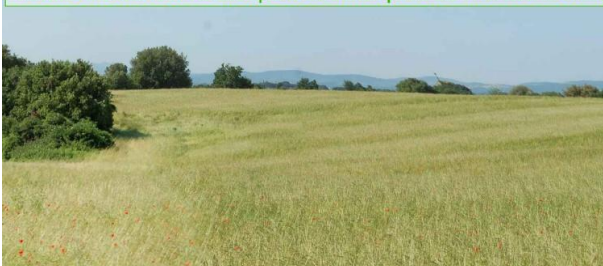
Visuale diretta A3: Visuale aperta da strada poderale in direzione sud



Visuale diretta A4: Visuale aperta da strada poderale in direzione sud



Visuale diretta A5: Visuale aperta da strada poderale in direzione ovest



Visuale occlusa A6: Visuale occlusa da Strada d'asso in direzione sud-est



Visuale diretta A7: Visuale aperta da strada poderale in direzione est



Visuale diretta A8: Visuale aperta da strada poderale in direzione sud



Visuale diretta A10: Visuale aperta da Strada d'asso in direzione sud-est



Visuale diretta A11: Visuale aperta in direzione nord-est





La lettura della struttura del paesaggio è semplificata dalla conformazione geomorfologica ed altimetrica dei terreni di progetto; l'area si presenta con pianori tufacei intervallati da fossi circondati da aree naturali boschive. Sostanziali barriere visive sono caratterizzate dalla vegetazione naturale che occlude la visuale dai punti di vista della strada provinciale posta dietro la vegetazione in corrispondenza del fosso.

Dalla strada poderale le visuali sugli impianti di progetto sono estremamente ravvicinate in quanto attraversa le aree di progetto trasversalmente soprattutto nel tratto finale verso la masseria.

La visuale dalla strada poderale via Procoio dell'area di progetto, pur con la presenza di elementi detrattori all'interno del cono visivo, soprattutto nella parte ad est, permette una vista pressoché completa delle aree agricole pianeggianti verso l'area di progetto.

Le visuali indirette sono sostanzialmente individuate lungo via Procoio i cui bordi presentano vegetazione incolta che interrompe parzialmente ed in maniera puntuale le visuali.

Le visuali occluse sono individuate unicamente lungo la strada provinciale in corrispondenza dell'area ad elevata naturalità del fosso antistante; è inoltre occlusa la visuale all'imbocco di via Procoio a causa della profondità di campo di 1,5 km sul lato nord e l'alberatura sul lato sud.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO

4.1 La pianificazione ordinaria generale

4.1.1 L'individuazione degli strumenti di pertinenza all'opera

La disamina degli strumenti pianificatori e programmatici vigenti nell'ambito territoriale di studio è stata effettuata nel rispetto delle indicazioni fornite dalla L.R. 38/99 recante "Norme sul governo del territorio" della Regione Lazio. Nel caso specifico della Regione Lazio il quadro della pianificazione territoriale è inoltre composto anche da quella paesistica in riferimento alla L.R. 24/98 che ha introdotto un nuovo strumento di pianificazione, identificato nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato recentemente con DCR n. 5/2021, ed ha approvato i Piani Territoriali Paesistici (PTP), in precedenza adottati limitatamente alle aree ed ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L. 1497/39 (Decreti Ministeriali e provvedimenti regionali) e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi dell'articolo 1 della L. 431/85.

Con l'approvazione definitiva nel 2021, il PTPR sostituisce tutti i PTP vigenti ad eccezione del Piano dell'Appia Antica quale unico piano territoriale paesistico regionale redatto nel rispetto dei criteri di cui all'art.22 della LR 24/98 e approvato ai sensi dell'articolo 21 della stessa legge regionale.

Pertanto, stante l'impianto pianificatorio previsto dalla Legge urbanistica regionale e dalla LR 24/98, ed in considerazione della attuazione datane nella prassi dai diversi Enti territoriali e locali, il contesto pianificatorio di riferimento può essere identificato nei seguenti termini:

<i>Ambito</i>	<i>Strumento</i>	<i>Estremi approvativi</i>
Regionale	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) Lazio	DCR n. 5 del 21/04/2021
Provinciale	Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) della provincia di Viterbo	DEL C.P. n.96/2002
Comunale	Piano Regolatore Generale del comune di Viterbo	DEL R.L. n.3068 del 10/07/1979
	Piano Regolatore Generale del Comune di Vitorchiano	DEL. G.R. n.856 del 28/06/2001

Tabella 4-1 Quadro pianificatorio di riferimento

L'obiettivo dell'analisi dei rapporti di coerenza si struttura, all'interno del presente studio, non soltanto nell'individuazione delle congruenze tra gli obiettivi del progetto e la previsione degli strumenti di pianificazione, ma anche nell'elaborazione ed interpretazione dei rapporti tra i primi ed il modello di assetto territoriale che emerge dalla lettura degli atti di pianificazione e programmazione. Il progetto si pone come obiettivi quello della produzione di energia da fonte rinnovabile senza produrre impermeabilizzazione del suolo ed andando ad implementare l'impianto necessario a tale scopo con attività di valore agricolo.

4.1.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Con deliberazione del Consiglio Regionale n.5 del 10 Giugno 2021 è stato approvato il Piano territoriale Paesistico Regionale (PTPR) che attua la tutela e la valorizzazione del paesaggio disciplinando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

I contenuti del PTPR hanno natura descrittiva, prescrittiva, propositiva e di indirizzo. Gli obiettivi del PTPR sono quelli di rendere omogenei ed univoci i piani su tutto il territorio regionale evitando disparità di comportamento nell'azione amministrativa, trasferire su una cartografia omogenea e aggiornata i piani e tutte le informazioni sul regime vincolistico.

Il PTPR consta dei seguenti elaborati:

- la Relazione, di natura descrittiva;
- le Norme e gli allegati alle norme che hanno natura prescrittiva esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c) DLgs 42/2004 e contengono le disposizioni generali, la disciplina di tutela e di uso dei singoli ambiti di paesaggio con l'individuazione per ciascun ambito, degli usi compatibili e delle trasformazioni e/o azioni ammesse e le misure necessarie per il corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio; le modalità di tutela, gli indirizzi di gestione volti a tradurre il piano in azioni e obiettivi operativi al fine di realizzare lo sviluppo sostenibile delle aree interessate. Allegati alle norme, le linee guida per la valutazione degli interventi relativi allo sfruttamento di fonti di energia rinnovabile, le linee guida per la valorizzazione paesaggistica e le schede degli ambiti di paesaggio;
- la Cartografia composta da:
 - Sistemi ed Ambiti di Paesaggio – tavole A
 - Beni Paesaggistici – tavole B
 - Beni del patrimonio Naturale e Culturale – tavole C
 - Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP – tavole D;
- le Linee guida per la valutazione degli interventi relativi allo sfruttamento di fonti di energia rinnovabile.

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, ossia:

- gli immobili e le aree sottoposte a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli da 138 a 141 del Codice, ivi compresi i provvedimenti di cui all'articolo 157 del Codice ove accertati prima dell'approvazione del PTPR; nell'ambito di tali beni si applica la disciplina di tutela e di uso degli ambiti di paesaggio di cui al Capo II delle norme di Piano;
- le aree tutelate per legge di cui all'articolo 142 del Codice; per tali beni si applicano le modalità di tutela di cui al Capo III delle norme di Piano;
- gli ulteriori immobili ed aree del patrimonio identitario regionale, individuati e sottoposti a tutela dal PTPR ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera d), del Codice; per tali beni si applicano le modalità di tutela di cui al Capo IV delle norme di Piano.

Il PTPR, ai sensi dell'articolo 135 del codice e dell'articolo 22, comma 3, della legge regionale 24/198, ha individuato per l'intero territorio regionale gli ambiti paesaggistici, definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici presenti.

L'individuazione dei sistemi di paesaggio è basata sull'analisi conoscitiva delle specifiche caratteristiche storico-culturali, naturalistiche ed estetico percettive del territorio ed è riconducibile a tre configurazioni fondamentali:

4. Sistema del paesaggio naturale e seminaturale, costituito dai paesaggi caratterizzati da un elevato valore di naturalità e semi naturalità in relazione a specificità geologiche, geomorfologiche e vegetazionali;
5. Sistema del paesaggio agrario, costituito dai paesaggi caratterizzati dalla vocazione e dalla permanenza dell'effettivo uso agricolo;
6. Sistema del paesaggio insediativo, costituito dai paesaggi caratterizzati da processi di urbanizzazione recenti o da insediamenti storico-culturali.

I sistemi del paesaggio sono determinati sulla base del principio di prevalenza e si articolano al loro interno in ulteriori paesaggi secondo lo schema seguente:

SISTEMA DEL PAESAGGIO NATURALE	Paesaggio naturale
	Paesaggio naturale agrario
	Paesaggio naturale di continuità
SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO	Paesaggio agrario di rilevante valore
	Paesaggio agrario di valore
	Paesaggio agrario di continuità
SISTEMA DEL PAESAGGIO INSEDIATIVO	Paesaggio dei centri e nuclei storici con relativa fascia di rispetto
	Parchi, Ville e Giardini storici
	Paesaggio dell'insediamento urbano
	Reti infrastrutture e servizi
	Paesaggio dell'insediamento in evoluzione
	Paesaggio dell'insediamento storico diffuso

Figura 4-1 Stralcio della tabella sui Sistemi di Paesaggio del PTPR Lazio

A.3 - Relazione paesaggistica

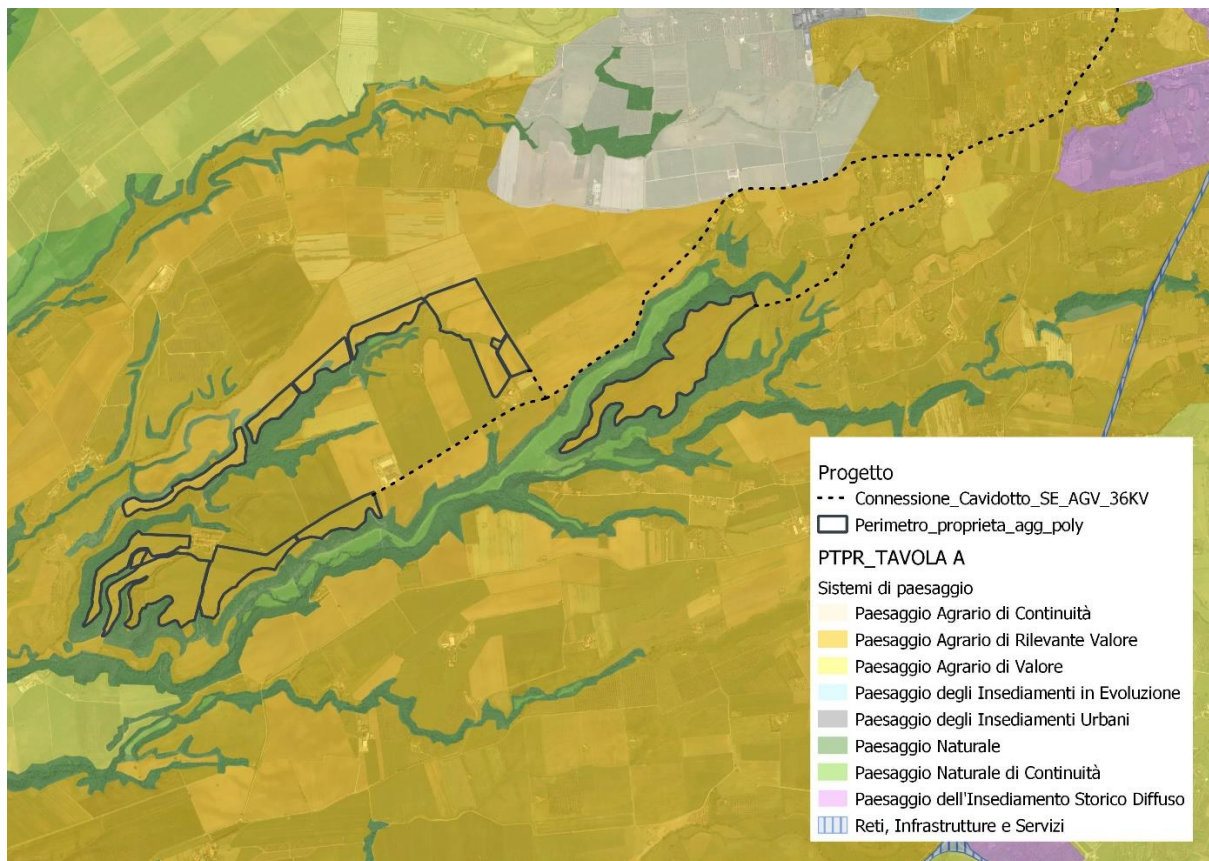


Figura 4-2 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, Il sistema dei paesaggi (Tavola A) - Inquadramento area di impianto (shape file)

Ogni paesaggio prevede una specifica disciplina di tutela e di uso.

La disciplina di tutela e di uso dei paesaggi è classificata in base agli usi ed agli interventi. Di seguito si riporta uno stralcio della tabella delle “tipologie di interventi di trasformazione per uso” rilevante ai fini di questo studio.

6	Uso Tecnologico
6.1	infrastrutture e impianti anche per pubblici servizi di tipo areale o a rete che comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (articolo 3, comma 1, lettera e.3, DPR 380/2001) comprese infrastrutture per il trasporto dell'energia o altro di tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)
6.2	installazione per impianti riceradiotrasmittenti (torri e tralicci) e di ripetitori per i servizi di telecomunicazione (articolo 3, comma 1, lettera e.4, DPR 380/2001)
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.
6.4	impianti per la produzione di energia di tipo verticale con grande impatto territoriale compresi gli impianti per cui è richiesta l'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.
6.5	impianti per la produzione da fonti di energia rinnovabile (FER) di tipo areale e/o verticale con impatto basso di cui alla parte II articolo 12 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" allegate al d.lgs. 10 settembre 2010.
6.6	impianti per la produzione da fonti di energia rinnovabile (FER) di tipo areale e/o verticale integrati a strutture esistenti con impatto minimo o trascurabile sul paesaggio di cui alla parte II articolo 12 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" allegate al d.lgs. 10 settembre 2010.

Figura 4-3 Tabella delle Tipologie di interventi di trasformazione per uso – Norme tecniche PTPR regione Lazio

L'area di progetto risulta inserita nel sistema denominato "Paesaggio agrario di rilevante valore" (le modalità di tutela delle aree tutelate per legge e degli immobili ed aree individuati dal PTPR sono disciplinate nel capo III e nel Capo IV).

Il paesaggio agrario di rilevante valore è costituito da porzioni di territorio caratterizzate dalla naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale. Sono aree caratterizzate da produzione agricola di grande estensione, profondità ed omogeneità e che hanno rilevante valore paesistico per l'eccellenza dell'assetto percettivo, scenico e panoramico. In questo ambito sono comprese le aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in relazione alla estensione dei terreni.

La tutela è volta alla salvaguardia della continuità del paesaggio mediante il mantenimento di forme di uso agricolo del suolo.

Nella tabella seguente sono definiti, per il sistema agrario di rilevante valore, le componenti da tutelare, gli obiettivi di tutela e miglioramento, fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità del paesaggio.

Tab. A) Paesaggio agrario di rilevante valore - 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 grande estensione Prati stabili (foraggera permanente) Aree di coltivazione tipica o specializzata (vigneti, uliveti, noccioleti)	Mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie del paesaggio agrario di rilevante valore Salvaguardia della biodiversità attraverso utilizzo diversificato aree rurali Riqualificazione delle caratteristiche dei paesaggi a rischio di degrado mediante: - riconduzione a metodi di coltura tradizionali - contenimento e riorganizzazione spaziale degli agglomerati urbani esistenti - attenta politica di localizzazione e insediamento - modi di utilizzazione del suolo compatibili con la protezione del paesaggio agricolo. Tutela e valorizzazione delle architetture rurali	Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale Suddivisione e Frammentazione Intrusione di elementi estranei o incongrui con i caratteri peculiari compositivi, percettivi e simbolici quali discariche e depositi, capannoni industriali, torri e tralicci modificazioni dei caratteri strutturanti il territorio agricolo Riduzione di suolo agricolo dovuto a espansioni urbane o progressivo abbandono delle attività agricole Intensità di sfruttamento agricolo Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Figura 4-4 Paesaggio agrario di rilevante valore - Definizione delle componenti del paesaggio e degli obiettivi di qualità paesistica

Gli interventi ammissibili in questa tipologia di paesaggio, per gli interventi di interesse che riguardano gli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili risultano al punto 6.3.

A.3 - Relazione paesaggistica

6.3	<p>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.</p>	<p>Non sono consentiti gli impianti di produzione di energia. Viene fatta eccezione solo per quelli fotovoltaici integrati su serre solari e su pensiline per aree a parcheggio e per gli impianti a biomasse e a biogas nel caso in cui non sia possibile localizzarli in contesti paesaggistici diversi e in ogni caso devono essere realizzati in adiacenza agli edifici delle aziende agricole esistenti. La relazione paesaggistica deve contenere lo studio specifico di compatibilità con la salvaguardia dei beni del paesaggio e delle visuali e prevedere la sistemazione paesaggistica post operam secondo quanto indicato nelle Linee Guida. La realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesaggistica. Per tutte le tipologie di impianti è necessario valutare l'impatto cumulativo con altri impianti già realizzati</p>
6.4	<p>Impianti per la produzione di energia di tipo verticale con grande impatto territoriale compresi gli impianti per cui è richiesta l'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.</p>	<p>Sono consentiti gli impianti eolici anche di grande dimensione. La relazione paesaggistica dovrà fornire gli elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica in particolare in relazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico e prevedere adeguate misure di mitigazione secondo quanto indicato nelle Linee Guida.</p>
6.5	<p>Impianti per la produzione da fonti di energia rinnovabile (FER) di tipo areale e/o verticale con impatto basso di cui alla parte II articolo 12 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" allegate al d.lgs. 10 settembre 2010.</p>	<p>Sono consentiti gli impianti di produzione da FER di piccola dimensione solo se realizzati nelle aree di pertinenza di edifici esistenti. Gli impianti fotovoltaici sono consentiti solo se non è possibile la realizzazione e integrazione su strutture esistenti.</p>
6.6	<p>Impianti per la produzione da fonti di energia rinnovabile (FER) di tipo areale e/o verticale integrati a</p>	<p>Sono consentiti solo gli impianti aderenti o integrati nei tetti degli edifici o annessi agricoli. La superficie dell'impianto non</p>
	<p>strutture esistenti con impatto minimo o trascurabile sul paesaggio di cui alla parte II articolo 12 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" allegate al d.lgs. 10 settembre 2010.</p>	<p>deve essere superiore a quella del tetto sul quale viene realizzato.</p>

Figura 4-5 Paesaggio agrario di rilevante valore_ Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela

“Non sono consentiti gli impianti di produzione di energia. Viene fatta eccezione solo per quelli fotovoltaici integrati su serre solari e su pensiline per aree a parcheggio e per gli impianti a biomasse e a biogas nel caso in cui non sia possibile localizzarli in contesti paesaggistici diversi e in ogni caso devono essere realizzati in adiacenza agli edifici delle aziende agricole esistenti. La relazione paesaggistica deve contenere lo studio specifico di compatibilità con la salvaguardia dei beni del paesaggio post operam secondo quanto indicato nelle Linee Guida. La realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesaggistica. Per tutte le tipologie di impianti è necessario valutare l'impatto cumulativo con altri impianti già realizzati.”

Dall'allegato al PTPR, "Linee guida per la valutazione degli interventi relativi allo sfruttamento di fonti di energia rinnovabile", alla tabella relativa alla compatibilità degli impianti di produzione di energia in relazione al sistema di paesaggio risulta che l'unico intervento compatibile con l'ambito di paesaggio agrario di rilevante valore è quello del Fotovoltaico integrato e compatibile con limitazioni per gli interventi di fotovoltaico a terra di piccola dimensione. Le norme non riportano indicazioni pertinenti in merito all'impianto agrovoltaiico di progetto.

Compatibilità degli impianti di produzione di energia in relazione al sistema di paesaggio

		Paesaggio naturale	Paesaggio naturale agrario	Paesaggio naturale di continuità	Paesaggio agrario di rilevante valore	Paesaggio agrario di valore	Paesaggio agrario di continuità	Paesaggio degli insediamenti urbani	Paesaggio insediamenti in evoluzione	Paesaggio dei centri e nuclei storici	Parchi, ville e giardini storici	Paesaggio dell'ins.storico diffuso	Reti, infrastrutture e servizi
A	FOTOVOLTAICO												
1	fotovoltaico a terra di piccola dimensione	NC	NC	NC	CL	CL	C	C	C	NC	NC	NC	C
3	fotovoltaico a terra di grande dimensione	NC	NC	NC	NC	NC	CL	CL	CL	NC	NC	NC	CL
4	fotovoltaico su serra	NC	NC	NC	NC	NC	CL	CL	CL	NC	NC	NC	NC
5	fotovoltaico su pensiline (parcheggi)	NC	NC	NC	NC	NC	CL	C	C	NC	NC	NC	C
6	fotovoltaico integrato	C	C	C	C	C	C	C	C	CL	NC	CL	C

C	compatibile
CL	compatibile con limitazioni
NC	non compatibile

Figura 4-6 Compatibilità degli impianti di produzione di energia in relazione al sistema di paesaggio

La porzione di intervento relativa ai cavidotti attraversa i seguenti sistemi paesaggistici la cui disciplina è definita ai punti 6.1 delle relative tabelle di cui si riportano le disposizioni corrispondenti.

Paesaggio naturale: "sono consentite, se non diversamente localizzabili, nel rispetto della morfologia dei luoghi e la salvaguardia del patrimonio naturale. Le infrastrutture a rete possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve prevedere la sistemazione paesaggistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesaggistica prevista nella relazione."

Paesaggio naturale di continuità: sono "consentite, se non diversamente localizzabili in altri contesti paesaggistici nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve documentare dettagliatamente la sistemazione paesistica dei luoghi post operam da prevedere nel progetto e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale

sistemazione paesistica prevista. In ogni caso è consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria di infrastrutture esistenti”.

Paesaggio agrario di rilevante valore, Paesaggio degli insediamenti urbani, Paesaggio agrario di continuità, Paesaggio agrario di valore. Per i precedenti ambiti valgono le seguenti disposizioni “Sono consentite nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve prevedere la sistemazione paesistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista”.

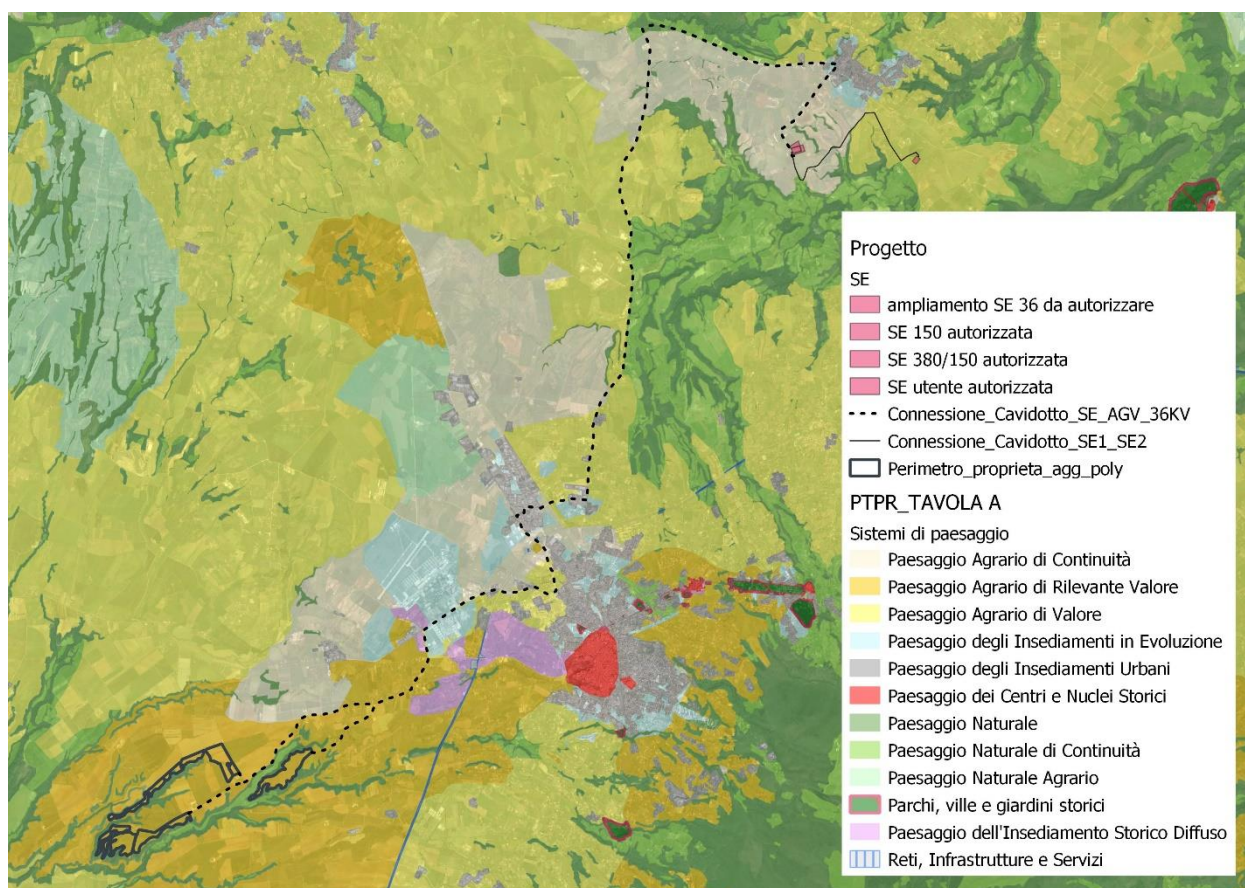


Figura 4-7 Piano Territoriale Paesistico Regionale, Il sistema dei paesaggi, inquadramento area di impianto e del tracciato del cavidotto (shape file)

Dalle norme su riportate si può quindi dedurre che le aree individuate per la realizzazione della linea del cavidotto, in base alle disposizioni del PTPR, non presentano criticità di realizzazione.

Tuttavia, si segnala che l'art. 46 delle NTA descrive le forme di tutela a cui sono sottoposti i “beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e fascia di rispetto”:

“1. Sono sottoposti a vincolo paesistico, in quanto beni del patrimonio identitario regionale, i beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e le relative fasce di rispetto, costituiti dalle strutture edilizie comprensive di edifici e spazi ineditificati, nonché da infrastrutture territoriali che testimoniano fasi dei processi di antropizzazione del territorio. Tali beni rappresentano elementi

riconoscibili dell'organizzazione storica del territorio e sono individuati nelle Tavole B ed elencati nei repertori F2, F3, F4, F5, F6.

2. I beni archeologici di cui al presente articolo sono: a) beni individui costituiti da beni scavati, resti archeologici e complessi monumentali conosciuti nonché beni in parte scavati e in parte non scavati o con attività progressive di esplorazione e di scavo e le relative fasce di rispetto della profondità di cento metri;”.

Ai beni di cui al comma 2, su riportati, si applica la disciplina prevista per le zone di interesse archeologico di cui all'articolo 42, comma 3, lettera a) che dice:

“5. Nei beni di cui al presente articolo è comunque vietata l'istallazione di cartelloni pubblicitari salvo segnaletica stradale o di pubblica utilità o didattica, ed è fatto obbligo nei nuovi strumenti urbanistici attuativi di procedere, ove possibile, alla eliminazione dei manufatti ritenuti incompatibili con il raggiungimento degli obiettivi di tutela.”

“b) per gli interventi di nuova costruzione, ivi compresi ampliamenti degli edifici esistenti nonché gli interventi pertinenziali e per gli interventi di ristrutturazione edilizia qualora comportino totale demolizione e ricostruzione, e comunque per tutti gli interventi che comportino movimenti di terra, ivi compresi i reinterri, l'autorizzazione paesaggistica è integrata dal preventivo parere della Soprintendenza archeologica di Stato che valuta, successivamente ad eventuali indagini archeologiche o assistenze in corso d'opera, complete di documentazione, l'ubicazione o determina l'eventuale inibizione delle edificazioni in base alla presenza e alla rilevanza dei beni archeologici nonché definisce i movimenti di terra consentiti compatibilmente con l'ubicazione e l'estensione dei beni medesimi; l'autorizzazione paesaggistica valuta l'inserimento degli interventi stessi nel contesto paesaggistico;”.

In ultimo, occorre evidenziare che le aree individuate non sono localizzate in aree definite “non idonee” per l'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili come emerso dalla cartografia allegata alle Linee guida di indirizzo regionali di individuazione delle aree non idonee per la realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER) di cui alla D.G.R. n.390 del 7/06/2022, e, soprattutto, ricadono in “aree idonee” ai sensi del D.Lgs. 199/2021 art. 20 comma 8. A tale riguardo si veda quanto indicato al par. 5.1 della presente Parte 1 dello Studio di impatto ambientale ai fini dei presupposti autorizzativi dell'impianto, mentre per quanto concerne l'analisi degli aspetti paesaggistici si rimanda alle Parti 2, 4 e 5 del presente SIA e alla Relazione paesaggistica allegata.

4.1.3 Piano Territoriale Provinciale Generale della provincia di Viterbo (PTPG)

Con la legge regionale n.38 del 22 Dicembre del 1999 è stata messa in luce la centralità dell'ente Provincia attraverso l'attribuzione di nuovi compiti in materia di pianificazione territoriale.

Questa legge ridefinisce i compiti dei tre livelli di governo del territorio, stabilendo, tra loro, rapporti non di tipo gerarchico ma partecipativo, con la diffusione del principio della cooperazione interistituzionale (co-pianificazione). La Provincia di Viterbo ha avviato il processo di formazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), ora denominato Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) nel 1997 terminato nell'approvazione con delib. C.P. 96/2002.

Il piano fornisce indirizzi sotto forma di direttive e prescrizioni che dovranno essere accolte e rispettate nella formazione degli strumenti urbanistici sotto ordinati e in quelli settoriali, sia di competenza della

provincia che degli enti locali sotto ordinati; il PTPG costituisce documento di indirizzo territoriale a cui si deve riferire e confrontare ogni iniziativa di modifica del territorio. Nello specifico il PTGP indica che la pianificazione urbanistica comunale si esplica mediante il Piano Urbanistico Comunale Generale (PUCG), articolato in disposizioni strutturali e programmatiche, con funzioni di piano regolatore generale, e Piani Urbanistici Operativi Comunali (PUOC).

Le *disposizioni strutturali* del PUCG recepiscono le individuazioni delle componenti territoriali indicate dalle pianificazioni regionali e provinciali, generali e settoriali.

Le disposizioni strutturali sono finalizzate a delineare i cardini dell'assetto del territorio comunale, indicare le trasformazioni strategiche con effetti di lunga durata, a tutelare l'integrità fisica e l'identità culturale del territorio comunale, la definizione delle disposizioni relative alle trasformazioni fisiche ammissibili ed alle utilizzazioni compatibili per ognuna delle componenti territoriali individuate.

Le *disposizioni programmatiche* del PUCG specificano le disposizioni strutturali del PUCG, precisandone i tempi di attuazione ed in particolare: i perimetri delle zone da sottoporre alla redazione dei PUOC, quali PUOC devono essere formati ed i termini di compimento, i caratteri delle trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili negli ambiti urbani, quali trasformazioni fisiche e funzionali di immobili ammissibili e le modalità di attuazione, le destinazione d'uso specifiche, i cambi di destinazione d'uso ammissibili e le incompatibilità assolute.

Il PTPG consta di due parti: il Quadro progettuale e le Norme.

Il Quadro progettuale comprende:

- Relazione generale
- Linee strategiche
- Cartografia di piano.

Le Norme comprendono:

- Norme di attuazione
- Indirizzi urbanistici.

La prima parte del quadro progettuale, denominata "Linee Strategiche", contiene indirizzi inerenti a previsioni programmatiche, che sono complementari alle Norme tecniche e ne costituiscono completamente.

Le linee strategiche sono intese come serie di azioni coordinate in vista di un obiettivo finale; ogni strategia è diretta alla definizione specifica di azioni, trasformazioni fisiche e funzionali da realizzarsi nel breve-medio periodo, costituisce riferimento per gli enti locali e per gli operatori del territorio.

Le linee strategiche sono state raggruppate in tre categorie:

- *Linee strategiche socioeconomiche*, definite guardando le caratteristiche e le potenzialità di sviluppo del territorio provinciale;
- *Linee strategiche territoriali*, definite partendo dalla individuazione dei sistemi di fruizione, come ambiti suscettibili di valorizzazione da sviluppare successivamente attraverso una serie di progetti diversificati;
- *Progetti speciali pilota*, definiti facendo convergere sul territorio i relativi aspetti socioeconomici nel tentativo di valorizzare globalmente le risorse territoriali; utili a definire la forma di fruizione dei beni di diversa natura e all'interno dello stesso sistema e richiedono perciò una particolare cura attraverso un progetto curato ai necessari livelli di definizione.

Il PTPG punta sul concetto di sviluppo sostenibile, sulla volontà di implementare processi di sviluppo

sostenibile che riesca a coniugare la salvaguardia delle risorse ambientali, il benessere economico e la qualità sociale tra le diverse generazioni cercando di creare un consenso allargato. Si mira a promuovere la condivisione delle responsabilità e il coinvolgimento attivo di rappresentanti pubblici e privati, nella definizione di strategie di sviluppo del territorio viterbese per invertire l'impatto negativo delle attività antropiche sull'ambiente.

Le "Norme di Attuazione" contengono una parte generale e le disposizioni strutturali e programmatiche. Le disposizioni strutturali stabiliscono il quadro delle azioni strategiche che costituiscono poi il riferimento programmatico per la pianificazione urbanistica provinciale e sub provinciale; i dimensionamenti per gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica sub provinciali nel rispetto dei criteri e degli indirizzi di cui all'art.9 L.R. 38/99 e le prescrizioni di ordine urbanistico territoriale necessarie per l'esercizio delle competenze della provincia.

Le Disposizioni Programmatiche, invece, stabiliscono le modalità e i tempi di attuazione delle disposizioni strutturali e specificano: gli interventi relativi ad infrastrutture e servizi da realizzare prioritariamente; le stime delle risorse pubbliche da prevedere per l'attuazione degli interventi previsti; i termini per l'adozione o l'adeguamento degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica sub provinciali.

Il PTPG divide il territorio in ambiti territoriali, ovvero ambiti geografici e amministrativi intercomunali con caratteristiche affini riguardo il territorio, la cultura e la società.

Sono stati così individuati ambiti territoriali all'interno dei quali possono localizzarsi più poli di centralità con particolare riferimento alle attività produttive, ai servizi, alla rete infrastrutturale ed ai beni culturali e ambientali.

Il piano divide il territorio provinciale in otto *ambiti sub provinciali di pianificazione*.

La zona di intervento con i cavidotti siti nel comune di Viterbo rientra nell'ambito 8 "Area di Viterbo", mentre la parte finale del cavidotto che interessa il comune di Vitorchiano rientra nell'ambito 2 "Area dei cimini e lago di Vico".

Le norme di attuazione riorganizzano e analizzano il territorio della provincia di Viterbo attraverso cinque punti di vista tematici che costituiscono i rispettivi sistemi:

1. Sistema Ambientale
2. Sistema Ambientale Storico Paesistico
3. Sistema Insediativo
4. Sistema Relazionale
5. Sistema Produttivo.

L'area di studio ricade nel quinto **sistema produttivo di tipo agricolo**, le direttive e le azioni di piano riguardano la tutela dell'ambiente rurale.

L'obiettivo principale, appunto, è la salvaguardia del territorio agricolo evitando trasformazioni o compromissioni nella destinazione finale. Obiettivo che si raggiunge indirizzando i comuni nella formazione dei PUCG a prestare attenzione alla tutela di quelle parti di territorio non ancora compromesse e con una spiccata vocazione produttiva agricola o paesistico ambientale preservandole da aggressioni esterne, prevedendo per i piani subordinati forme di salvaguardia dell'integrità e della dimensione ottimale dell'unità produttiva.

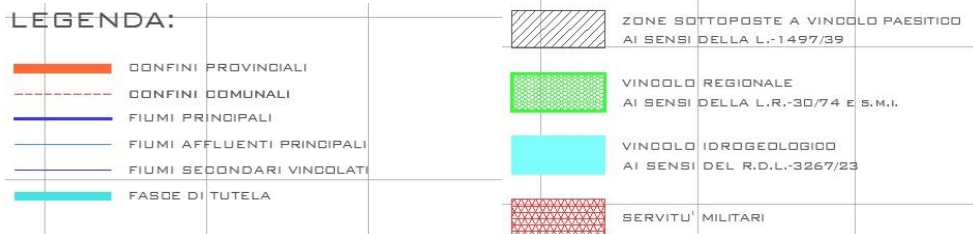
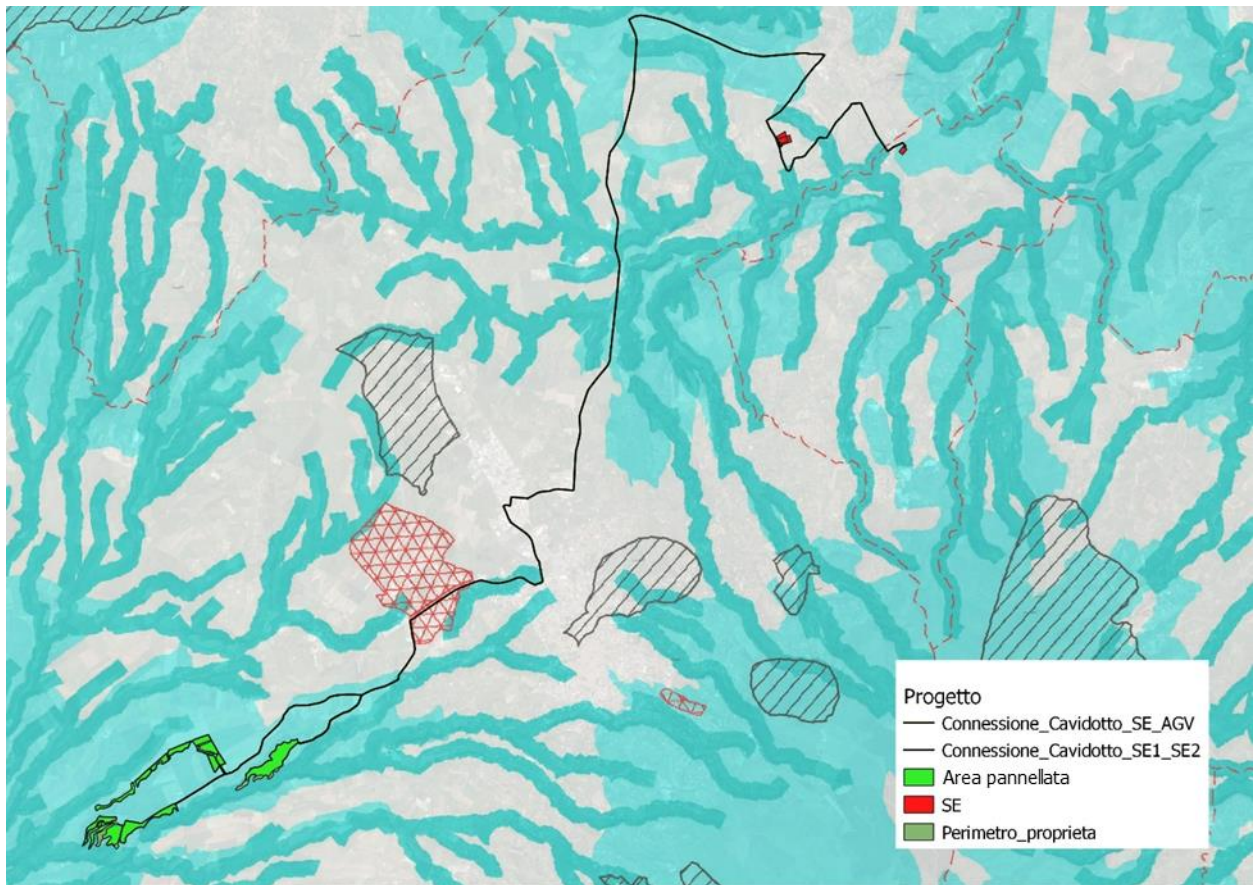


Figura 4-8 Piano territoriale Provinciale, inquadramento area di progetto Tav 2.3.1

Nelle norme di attuazione, il piano sottolinea l'importanza di evitare mini-lottizzazioni di terreni agricoli soprattutto in area periurbana. Lottizzazioni che consentono una deruralizzazione ai fini residenziali da cui ne consegue una pseudo agricoltura familiare di tipo ricreativo, accompagnata spesso da fenomeni di sottrazione di suolo agricolo per la realizzazione di parcheggi, impianti sportivi e interventi simili. Sottolineando l'importanza di contrastare l'esodo rurale.

Alla luce delle indicazioni di piano su descritte si ritiene che l'intervento sia in accordo con gli obiettivi posti, riguardanti la salvaguardia del territorio agricolo salvaguardandone la destinazione d'uso finale e integrando l'impianto di progetto nel territorio.

4.1.4 Piano Regolatore Generale (PRG) di Viterbo

Il vigente Piano Regolatore Generale (Variante Generale al P.R.G. del 1959) è stato adottato con Del. del Consiglio Comunale n.99 del 18/04/1974 e approvato dalla Regione Lazio con deliberazione n.3068 del 10/07/1979.

Come da L.R. n.38 del 22/12/1999, il PRG ha le funzioni del PUGC (cfr. paragrafo precedente).

Tale Piano ha subito nel tempo diverse varianti locali. In termini generali vale l'impostazione dello stesso che suddivide il territorio comunale in zone e sottozone.

Le aree dell'impianto di progetto ricadono nella zona agricola E. Tale zona comprende il territorio comunale attualmente destinata all'agricoltura. Il piano intende conservare tale funzione in considerazione del carattere paesistico che della coltura che vi si pratica.

Le zone E sono divise in:

- Sottozona E1 - Boschi e foreste,
- Sottozona E2 – Bosco ceduo ed aree vegetazionali,
- Sottozona E3 – Zona agricola vincolata,
- Sottozona E4 – Zona agricola normale.

La sottozona di interesse è la E4 come da Figura 4-17.

Tale sottozona è destinata all'esercizio dell'attività agricola diretta o connessa all'agricoltura.

In tale sottozona sono consentite:

- a) case rurali e fabbricati rustici annessi a servizio dell'agricoltura;
- b) stalle, porcili, e in genere, edifici per allevamenti;
- c) silos, serbatoi idrici, ricoveri per macchine agricole;
- d) costruzioni adibite alla prima trasformazione, manipolazione e conservazione dei prodotti agricoli;
- e) allevamenti industriali.

Il caviodotto attraversa le seguenti zone:

- Zona D1 – Industriale artigianale
- Zona E4 – Zona agricola normale;
- Zona G1 – Direzionale a livello territoriale;
- Zona G2 – Direzionale a livello urbano.

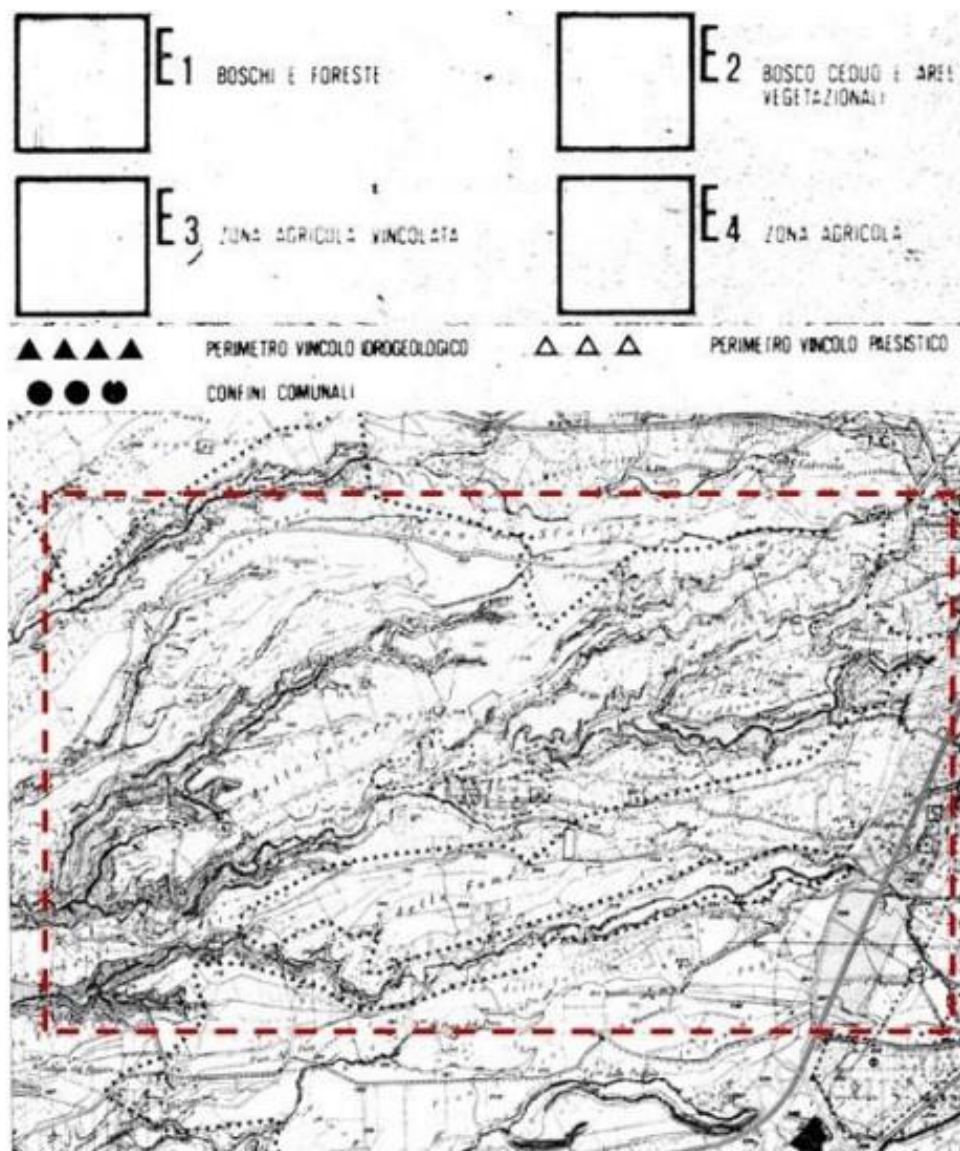


Figura 4-9 PRG - Zonizzazione, adeguamenti cartografici alla D.G.R. n. 3068 del 10/07/1979. Il tratteggio rosso indica la posizione del territorio comunale di Viterbo di interesse.

Dalle norme su citate non si rilevano difformità con il piano regolatore del comune di Viterbo, data la vocazione agricola oltre che di produzione energetica del progetto e anche in considerazione del fatto che il cavidotto in progetto è interamente collocato al disotto di infrastrutture viarie esistenti.

4.1.5 Piano Regolatore Generale (PRG) di Vitorchiano

Con delibera della giunta regionale n.856 del 28 Giugno 2001 è stato approvato il Piano Regolatore Generale del comune di Vitorchiano, adottato dal comune di Vitorchiano con D.c.c. n.12 in data 8 Aprile 1995.

Il piano regolatore comprende i seguenti elaborati:

- Norme tecniche di attuazione;

- Cartografia.

Le norme costituiscono lo strumento per la organizzazione del territorio comunale secondo gli orientamenti del PRG e forniscono le indicazioni per regolare le iniziative pubbliche e private tendenti a trasformare il territorio attraverso un ordinato sviluppo costruttivo ed una finalizzata destinazione d'uso. Le disposizioni del PRG sono estese a tutto il territorio comunale, territorio suddiviso in zone e sottozone.

Il breve tratto di cavidotto ricadente nel comune di Vitorchiano si trova in zona E. La zona E riguarda tutte le parti del territorio comunale destinate all'attività agricola, zootecnica e silvo-pastorale e ad attività connessa con l'agricoltura.

Nell'ambito della zona agricola lo svolgimento di qualsiasi attività deve essere finalizzato alla attuazione delle direttive della comunità europea per la riforma dell'agricoltura di cui alla legge 153/1975 e 32/1976 recepite nella legge regionale 27/09/1978 n.63.

Nell'ambito della zona agricola è vietato procedere alla costruzione di nuove strade o a modifiche sostanziali di quelle esistenti senza che ciò non sia previsto nel piano regolatore o in sue successive varianti.

Viene esclusa ogni lavorazione di tipo insalubre ai sensi del d.m. 12/02/1971. È vietata altresì l'installazione di impianti di demolizione di auto e relativi depositi.

Nella zona rurale è consentita la realizzazione di impianti tecnologici relativi alla rete degli acquedotti, elettrodotti, metanodotti, fognature e telefoni che debbono però essere individuati con i relativi vincoli di rispetto nello strumento urbanistico.

Il piano prevede, tra le altre, l'utilizzazione del territorio agricolo sulla base della previsione di un'unica zona classificata sottozona E1.

A tale sottozona appartengono le aree destinate all'esercizio dell'attività agricola diretta o connessa all'agricoltura.

"In essa sono consentite:

- costruzioni precarie e serre per la coltivazione intensiva con indice di copertura massimo pari a 1/3 della superficie del fondo. Nel caso in cui, per le suddette costruzioni, vengono utilizzati materiali riflettenti (vetro, metallo) sarà necessario che esse siano disposte in guisa da non costituire disturbo per i veicoli che percorrono la viabilità primaria.

[...]"

Dalle norme su citate non si rilevano difformità con il piano regolatore del comune di Vitorchiano, in considerazione del fatto che il cavidotto in progetto è interamente collocato al disotto di infrastrutture viarie esistenti.

4.2 Le conformità con il sistema dei vincoli e delle discipline di tutela

La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel verificare le relazioni intercorrenti tra l'opera di progetto ed il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- *Beni culturali* di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente quelli di cui

all'articolo 10 del citato decreto.

Secondo quanto disposto dal co. 1 del suddetto articolo *«sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico», nonché quelli richiamati ai commi 2, 3 e 4 del medesimo articolo;*

- *Beni paesaggistici* di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente ex artt. 136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico”, Art. 142 “Aree tutelate per legge” e Art. 143 lett. e) “Ulteriori contesti”.

Come noto, i beni di cui all'articolo 136 sono costituiti dalle “bellezze individue” (co. 1 lett. a) e b) e dalle “bellezze d'insieme” (co. 1 lett. c) e d), individuate ai sensi degli articoli 138 “Avvio del procedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico” e 141 “Provvedimenti ministeriali”.

Per quanto riguarda le aree tutelate per legge, queste sono costituite da un insieme di categorie di elementi territoriali, per l'appunto oggetto di tutela *ope legis* in quanto tali, identificati al comma 1 del succitato articolo dalla lettera a) alla m). A titolo esemplificativo, rientrano all'interno di dette categorie i corsi d'acqua e le relative fasce di ampiezza pari a 150 metri per sponda, i territori coperti da boschi e foreste, etc.

- *Aree naturali protette*, così come definite dalla L. 394/91, dalla Legge regionale n.30 del 30 luglio 1991 (Norme per l'istituzione di aree naturali protette) ed aree della Rete Natura 2000.

Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 1 della L. 394/91, le aree naturali protette sono costituite da quei territori che, presentando «formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale», sono soggetti a specifico regime di tutela e gestione. In tal senso, secondo quanto disposto dal successivo articolo 2 della citata legge, le aree naturali protette sono costituite da parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali.

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori soggetti a disciplina di tutela costituito da aree di particolare pregio naturalistico, quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Interesse Comunitario (SIC), e comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”, abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

- *Aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923*

Come chiaramente definito dall'articolo 1, il “vincolo per scopi idrogeologici” attiene ai quei *«terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque»*.

In tal senso e, soprattutto, letto nell'attuale prospettiva, è possibile affermare che detto vincolo definisce un regime d'uso e trasformazione (dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo) di dette tipologie di terreni, il quale, oltre a prevenire il danno pubblico, è volto a garantire l'equilibrio ecosistemico.

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- *Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio, Tavola B "Beni Paesaggistici",*
- *Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio, Tavola C "Beni del patrimonio naturale e culturale" ed il Sistema Informativo "Vincoli in Rete",*
- *MASE, Geoportale nazionale – Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP) e Portale Regione Lazio – Aree protette,*
- *Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto idrogeologico (PAI) approvato con DGR n.17 del 04/04/2012.*

4.2.1 Beni Culturali

Secondo quanto disposto dal co. 1 dell'art. 10 del DLgs 42/2004 Parte II «*sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico*», nonché quelli richiamati ai commi 2, 3 e 4 del medesimo articolo.

La ricognizione dei Beni culturali di cui alla parte seconda del D.Lgs. 42/2004 e smi è stata condotta facendo riferimento alla tavola C "Beni del patrimonio naturale e culturale" del PTPR del Lazio si evince come il contesto territoriale di riferimento sia caratterizzato da alcuni beni di interesse culturale dichiarato ai sensi della parte Seconda del D.lgs. 42/2004 e smi.

La consultazione della suddetta tavola non ha portato alla luce alcun risultato direttamente correlabile all'area di progetto.

Tuttavia, dalla consultazione del sito Vincoli in rete, a cura dell'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro, Ministero della cultura (MIC), risulta nelle vicinanze dell'area di impianto il seguente bene vincolato di interesse culturale dichiarato (Figura 4-10):

- Necropoli di Castel D'Asso L. 1089/1939 art. 1, 3, 21.

Tale bene è indicato come puntuale e rappresentato nella figura seguente.

A.3 - Relazione paesaggistica

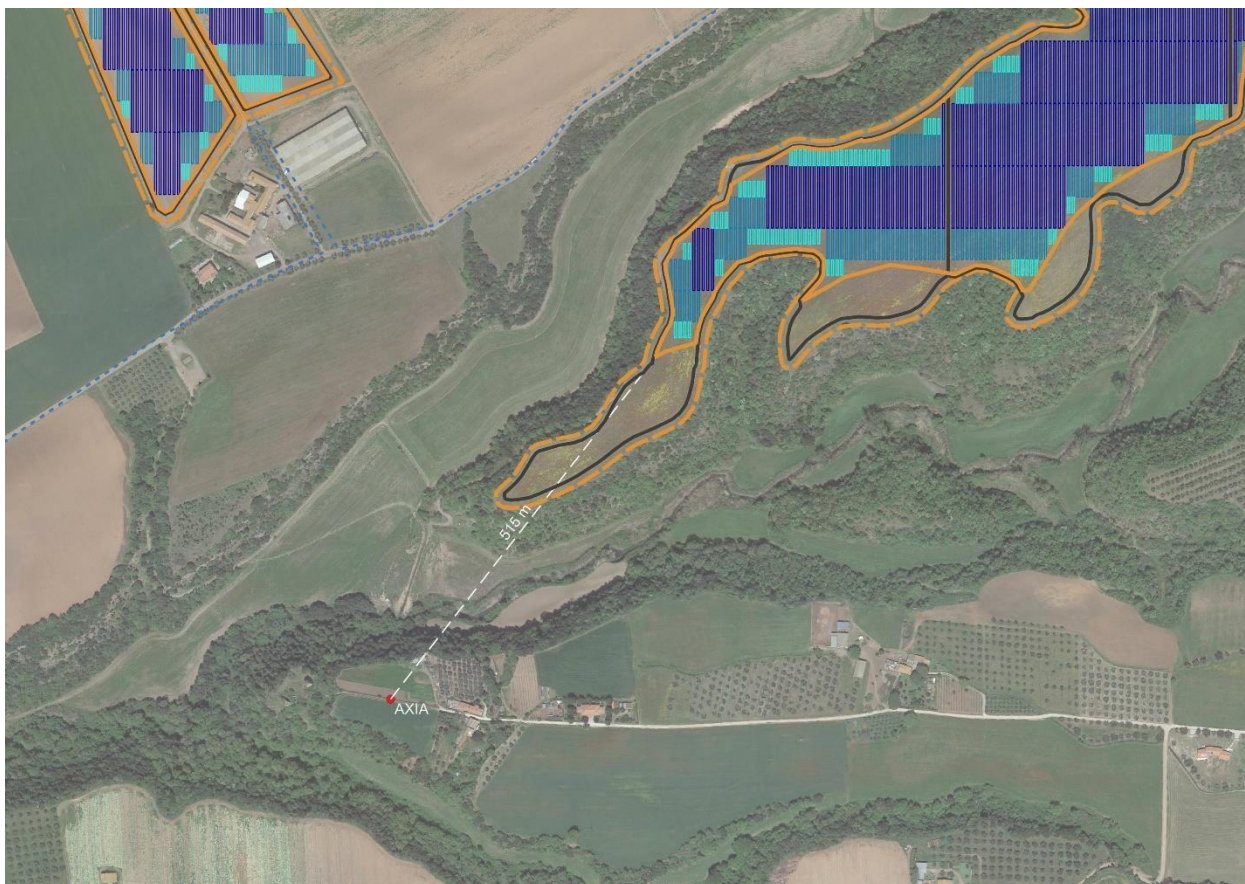


Figura 4-10 Area della Necropoli, L. 1089/1939 art. 1, 3, 21 dal sito Vincoli in rete del MIC

Per quanto concerne il cavidotto, i beni più prossimi risultano ad una distanza di circa 400 metri dall'area di progetto (Figura 4-11) e quindi anche in questo caso non vi è alcuna interferenza diretta.

A.3 - Relazione paesaggistica

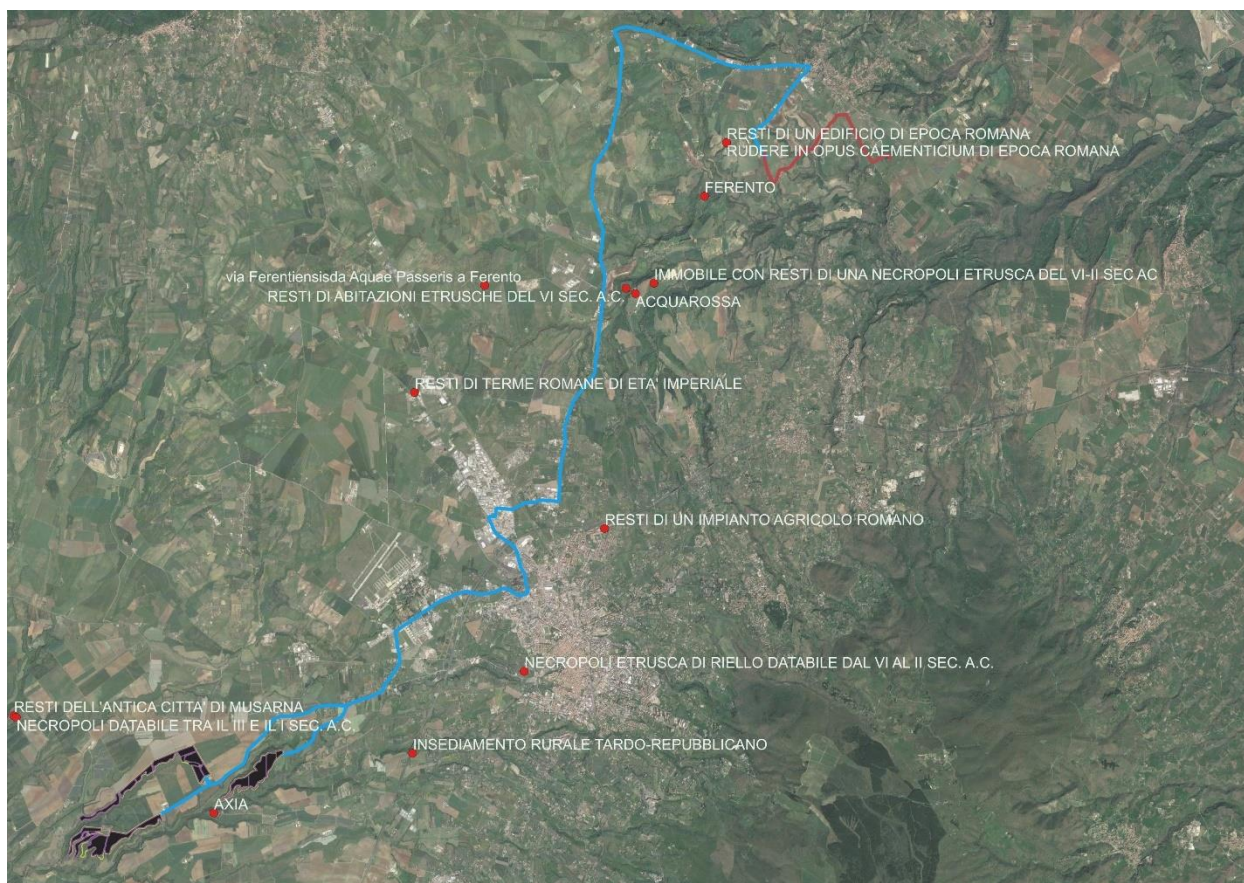


Figura 4-11 Beni puntuali del patrimonio culturale art.10 d.Lgs. 42/2004 (Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>)

4.2.2 Beni Paesaggistici

Come noto, i beni di cui all'articolo 136 del DLgs 42/2004 sono costituiti dalle "bellezze individue" (co. 1 lett. a) e b)) e dalle "bellezze d'insieme" (co. 1 lett. c) e d)), individuate ai sensi degli articoli 138 "Avvio del procedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico" e 141 "Provvedimenti ministeriali". Per quanto riguarda le aree tutelate per legge, queste sono costituite da un insieme di categorie di elementi territoriali, per l'appunto oggetto di tutela *ope legis* in quanto tali, identificati al comma 1 del succitato articolo dalla lettera a) alla m). A titolo esemplificativo, rientrano all'interno di dette categorie i corsi d'acqua e le relative fasce di ampiezza pari a 150 metri per sponda, i territori coperti da boschi e foreste, etc. Ai sensi dell'art. 143 co. 1, lett. e, i Piani paesaggistici sono tenuti ad individuare eventuali, ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione.

Al fine di individuare dette tipologie di beni in prima istanza si è provveduto a consultare il Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP).

Con riferimento a tali informazioni, il sito di impianto non interessa alcun vincolo, mentre brevi tratti del cavidotto ricadono in aree soggette a vincoli "ope legis" per le aree di rispetto dei corpi idrici (Figura 4-12) e delle aree boscate (Figura 4-13).

A.3 - Relazione paesaggistica

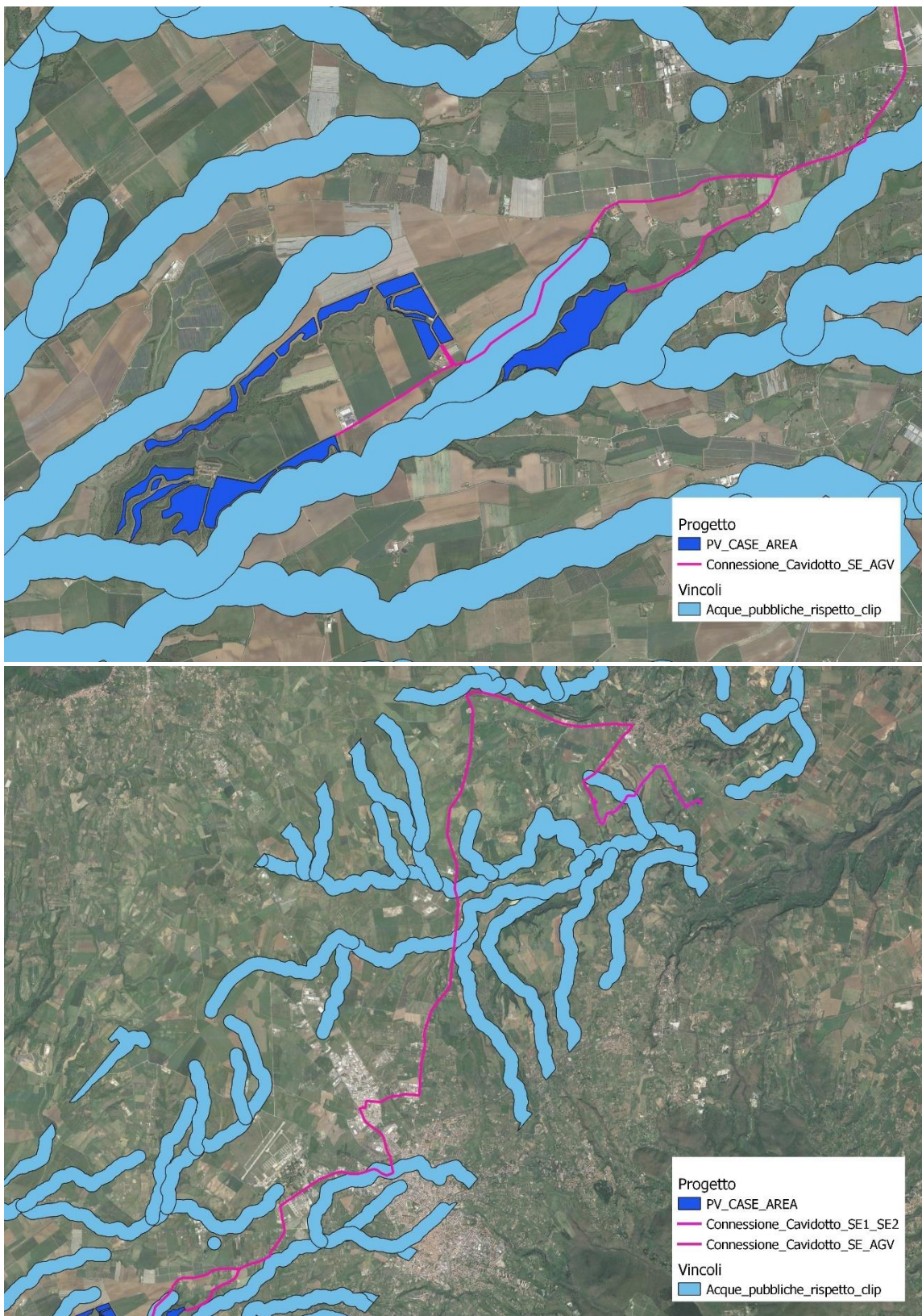


Figura 4-12 Esito consultazione Sitap (SHAPE FILE)

A.3 - Relazione paesaggistica

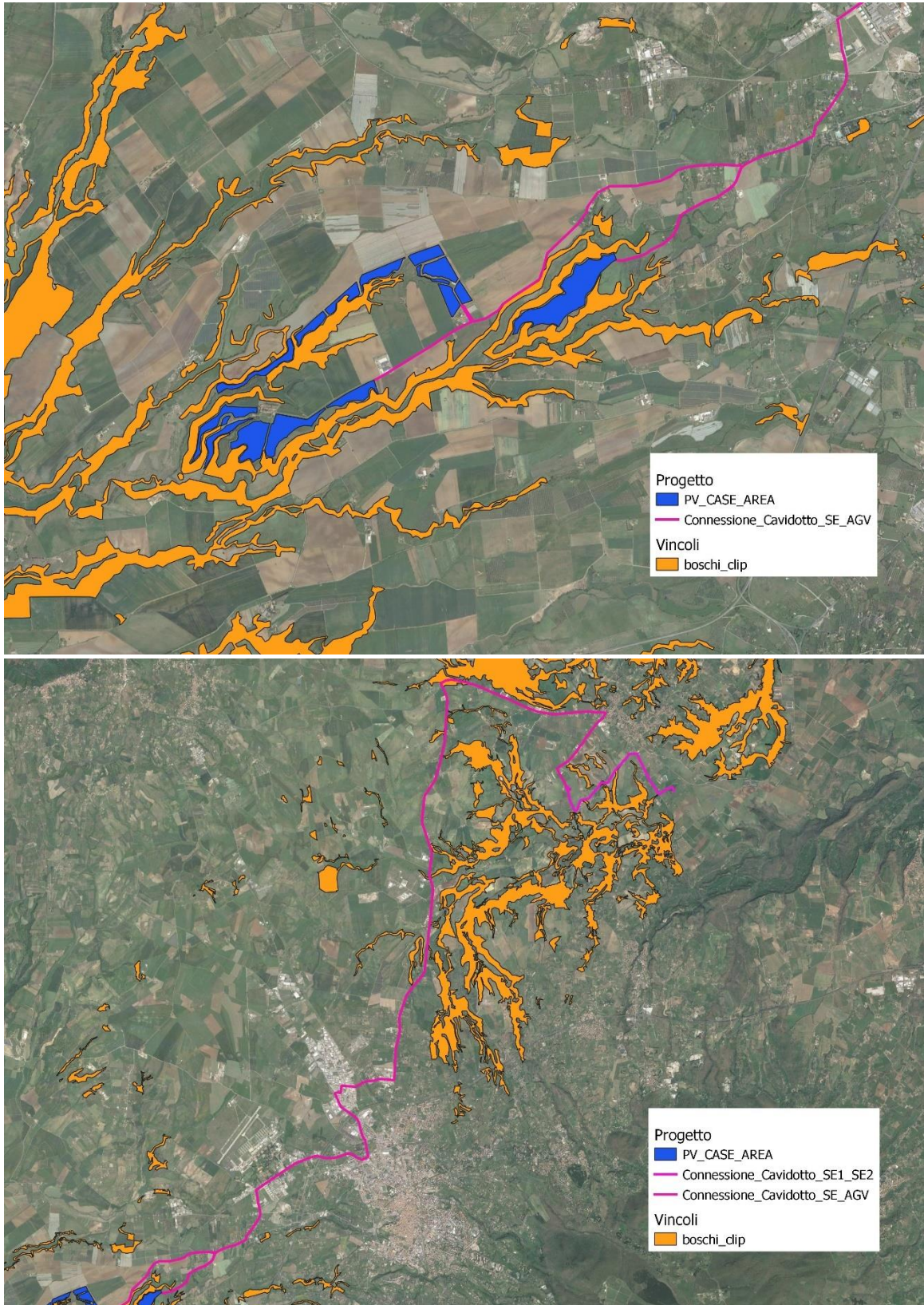


Figura 4-13 Esito consultazione Sitap (Aree boscate) SHAPE FILE

In seconda istanza, data la natura prettamente informativa e ricognitiva del SITAP si è provveduto a

consultare il Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio, in particolare la Tavola B “Beni Paesaggistici”.

Anche in questo caso, si riscontrano interferenze con detti beni unicamente per la linea che riguarda il cavidotto con i beni di cui alle lett.c) e d) beni d’insieme (Figura 4-14 e Figura 4-15).

Nei dintorni dell’area di progetto si riscontra la presenza di altri beni di cui all’art.142 co.1 lett. c) e g) e beni di cui all’art.143 co.1 lett. d) tuttavia l’impianto di progetto non genera interferenze con detti beni.

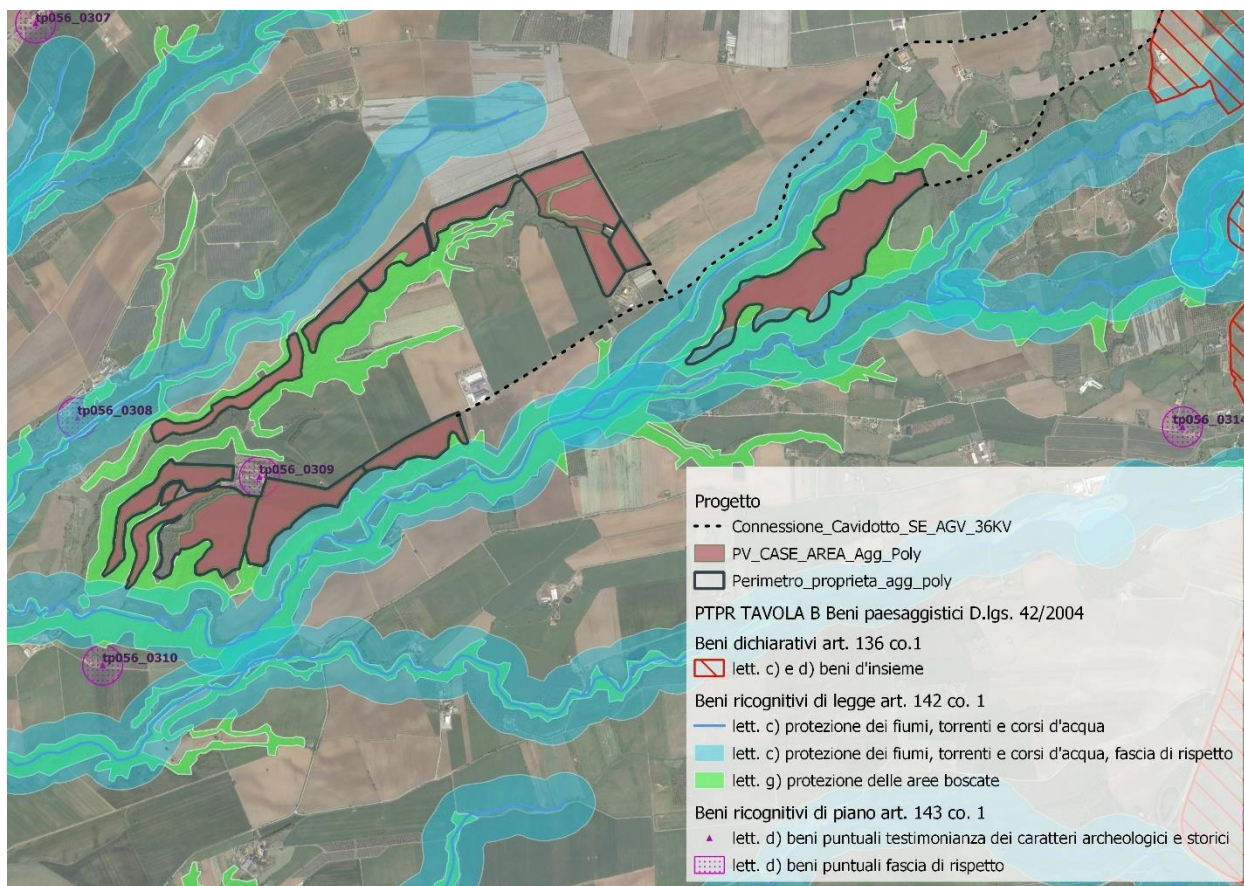


Figura 4-14 PTPR Lazio - Tavola B “Beni Paesaggistici” (Elaborazione shapefile)

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 387/2003 per un impianto agrovoltaiico di superficie pari a 107,38 ha costituito da coltivazioni di patata novella, asparago, cavoo a foglia e erbai integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (60 MWp) sito in località Vaccareccia nel Comune di Viterbo (VT)

A.3 - Relazione paesaggistica

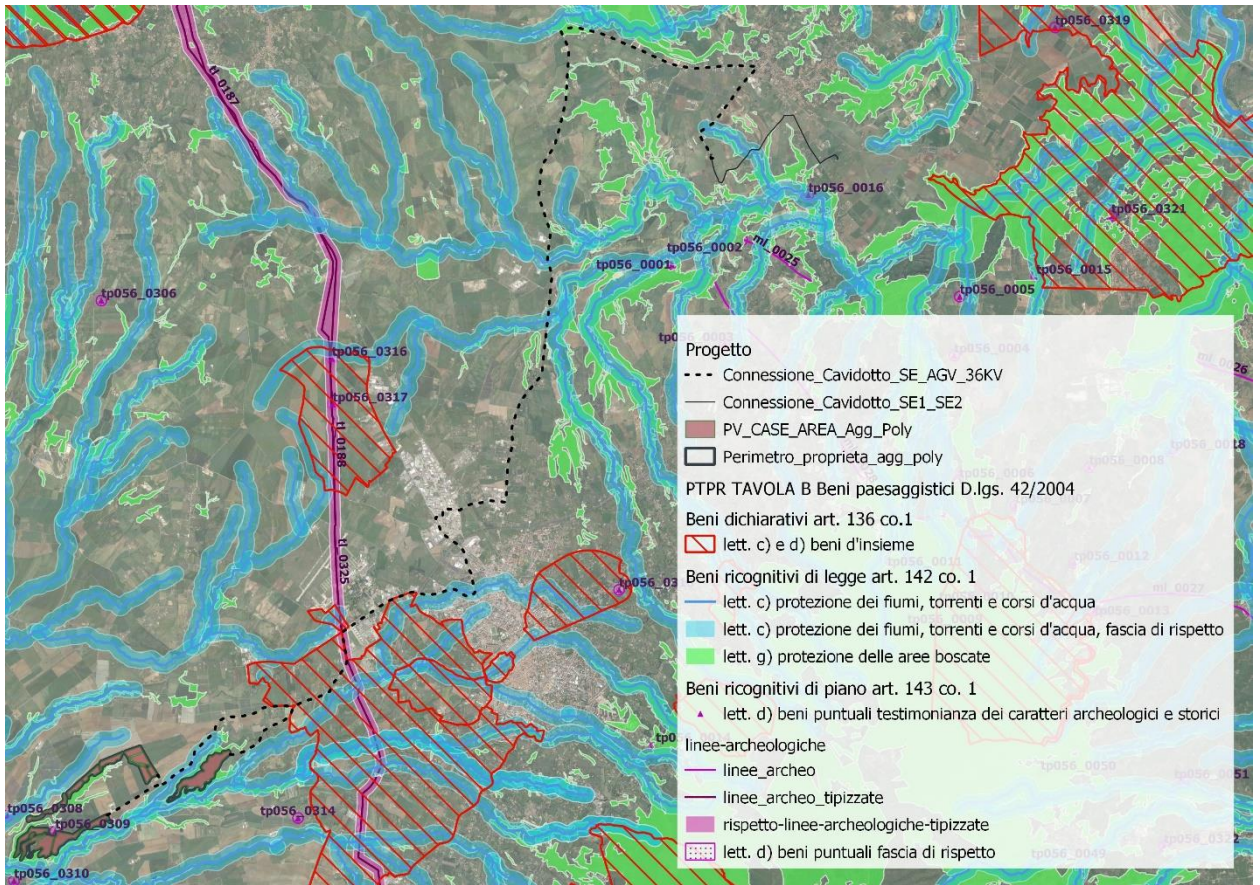


Figura 4-15 PTPR Lazio - Tavola B "Beni Paesaggistici" (Elaborazione shapefile)

A.3 - Relazione paesaggistica

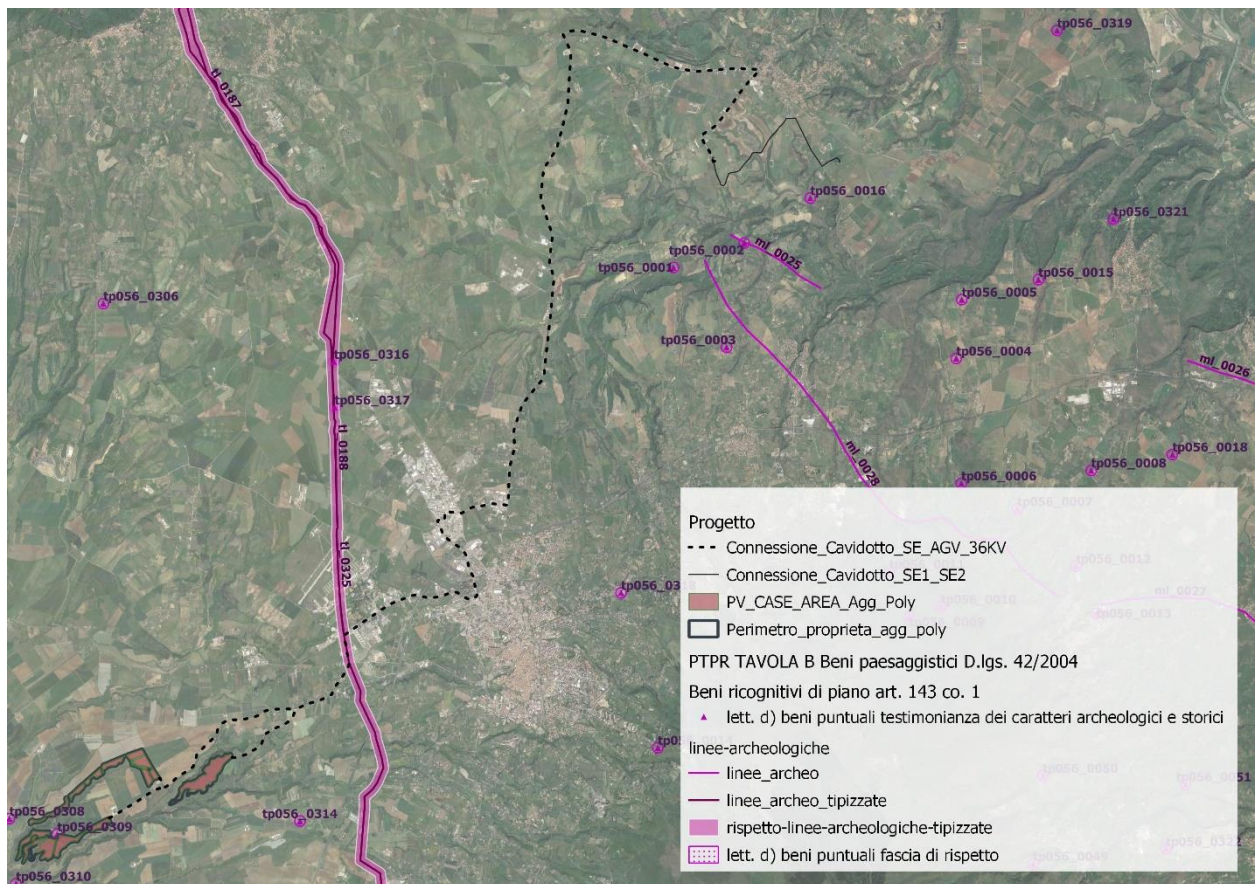


Figura 4-16 PTPR Lazio - Tavola B "Beni Paesaggistici" (Elaborazione shapefile)

Infine, quindi, per quanto attiene ai beni paesaggistici di cui alla parte III del D.Lgs 42/2004, non si riscontrano interferenze dirette per l'area di installazione dell'impianto, ma unicamente per il cavidotto.

4.2.3 Aree naturali protette

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori soggetti a disciplina di tutela costituito da aree di particolare pregio naturalistico, quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Interesse Comunitario (SIC), e comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE. La Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971 e si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna.

Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 1 della L394/91, le aree naturali protette sono costituite da quei territori che, presentando «formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale», sono soggetti a specifico regime di tutela e gestione. In tal senso, secondo quanto disposto dal successivo articolo 2 della citata legge, le aree naturali protette sono costituite da parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali.

La ricognizione delle suddette aree è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti:

- Geoportale Nazionale – Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP),
- Geoportale Nazionale – Rete Natura 2000 – SIC/ZSC e ZPS.

Come si evince dalle immagini le aree di intervento non ricadono in siti appartenenti alla rete natura 2000 né in aree naturali protette.

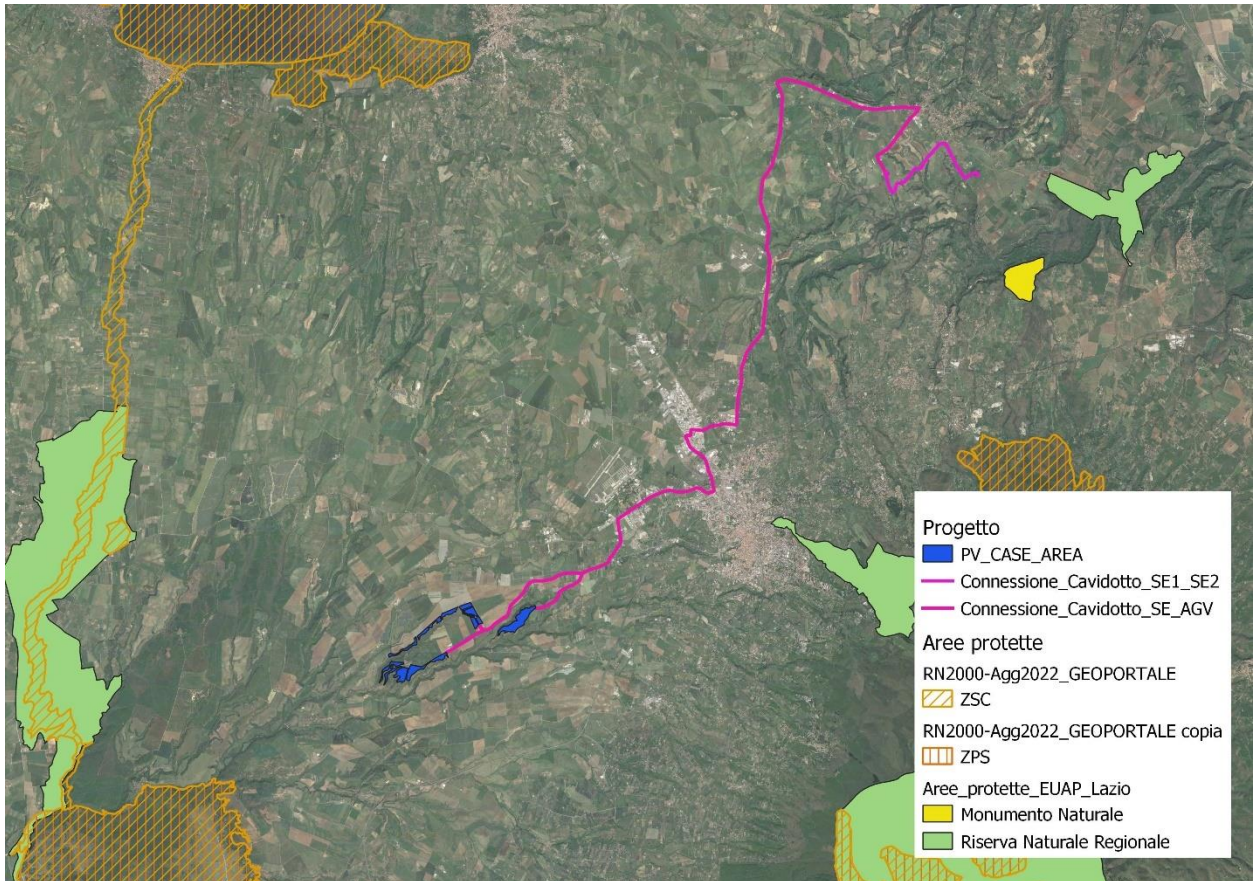


Figura 4-17 Localizzazione siti Natura 2000 ed aree naturali protette (shape file)

I SITI Natura 2000 individuati nel raggio di 5 km dall'area di intervento sono brevemente rappresentati nella successiva tabella

Siti Natura 2000		Codice	Distanza [km]
Monte Romano	ZSC	IT 6010021	5

4.2.4 Vincolo idrogeologico

Come chiaramente definito dall'articolo 1 del RD 3267/1923, il "vincolo per scopi idrogeologici" attiene ai quei «terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7,8 e 9, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque». In tal senso e, soprattutto, letto nell'attuale prospettiva, è possibile affermare che detto vincolo definisce un regime d'uso e trasformazione (dissodamenti, cambiamenti di

coltura ed esercizio del pascolo) di dette tipologie di terreni, il quale, oltre a prevenire il danno pubblico, è volto a garantire l'equilibrio ecosistemico.

Con Legge Regionale n.53 dell'11/01/1998 la Regione Lazio ha decretato il decentramento delle competenze in materia di vincolo idrogeologico agli enti locali.

La consultazione della Cartografia del Vincolo Idrogeologico della Regione Lazio acquisita dai rispettivi Comandi Provinciali del Corpo forestale dello Stato, e in particolare quello della Provincia di Viterbo ha messo in evidenza la presenza di aree gravate dal vincolo idrogeologico.

Tale condizione è confermata dalla cartografia del Piano Territoriale Provinciale generale di Viterbo approvato con DCP 45/2006 inerente alla ricognizione dei vincoli ambientali aggiornati al 2006.

Le aree di intervento ricadono interamente in aree gravate dal vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23(Figura 4-19). In base all'impianto normativo regionale in materia con specifico riferimento alle direttive sulle procedure di cui alla D.G.R. 920/22 occorre richiedere autorizzazione all'Ente competente, in tal caso la Provincia di Viterbo.

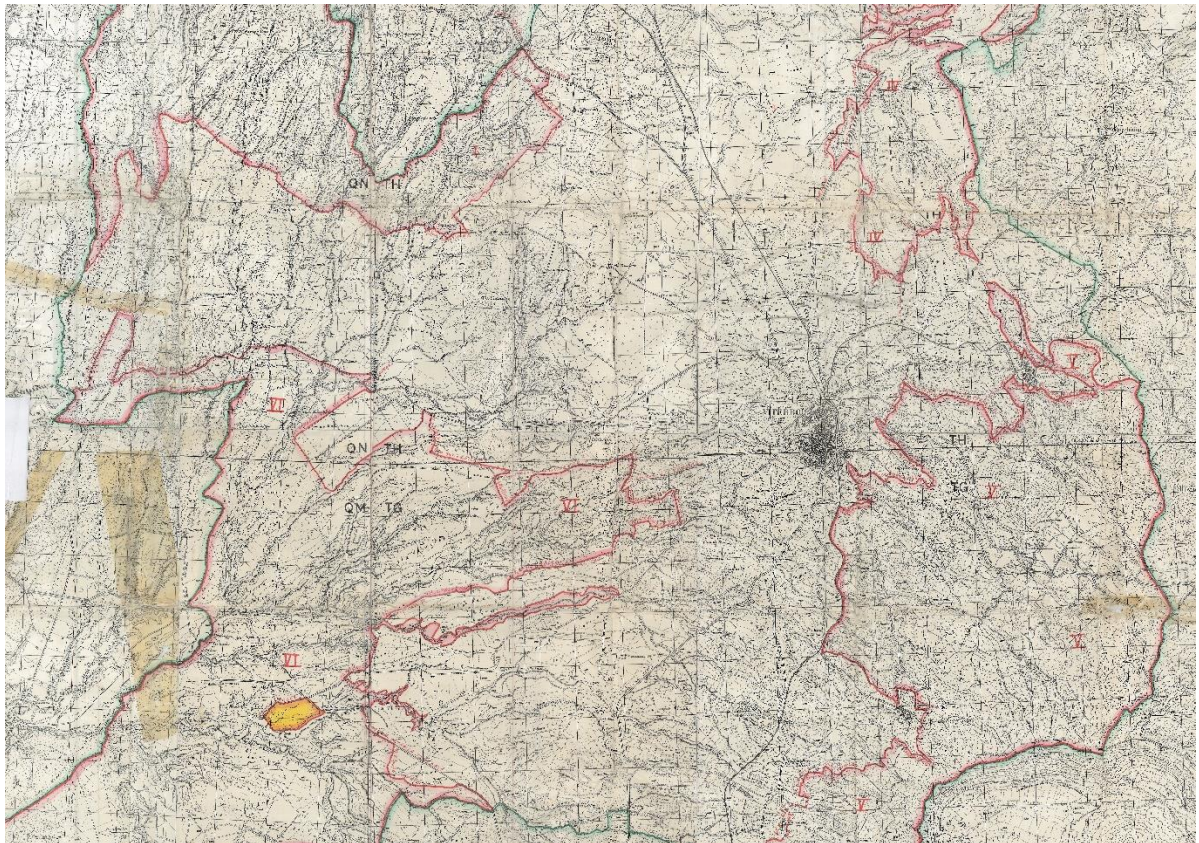


Figura 4-18 Cartografia del Vincolo idrogeologico (R.D. n.3267/1923) individuate dal corpo forestale dello Stato reperibile da Geoportale Regione Lazio.

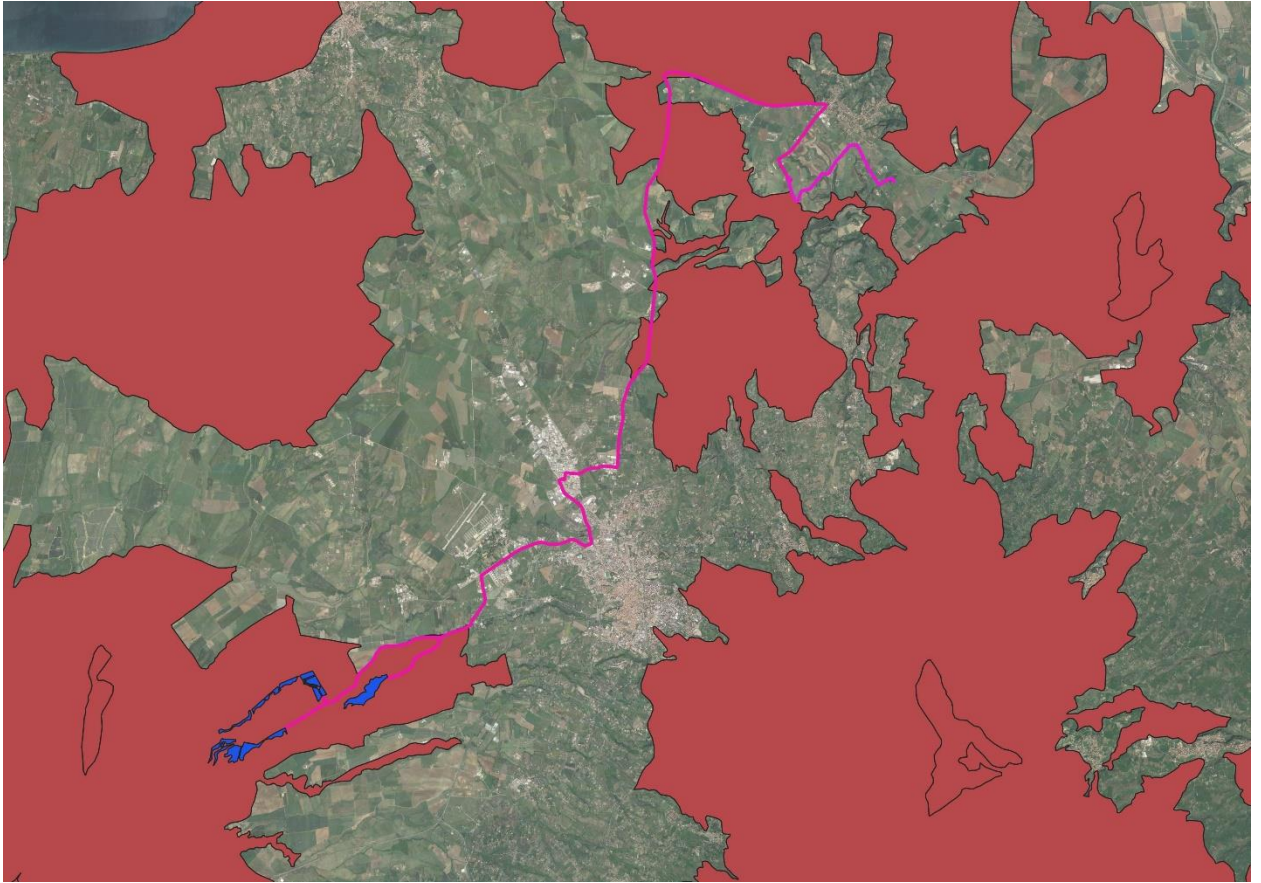


Figura 4-19 Vincolo idrogeologico (Shape file)

5 ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO

5.1 Selezione dei temi di approfondimento

Lo schema di processo, ossia la sequenza logica di operazioni mediante le quali valutare la compatibilità paesaggistica, individuando le tipologie di effetti potenzialmente prodotti da un'opera sull'ambiente, si fonda sul concetto di nesso di causalità intercorrente tra Azioni di progetto, Fattori causali ed Impatti potenziali, intesi nella seguente accezione:

Azione di progetto	Attività che deriva dalla lettura degli interventi costitutivi l'opera in progetto, colta nelle sue tre dimensioni
Fattore causale di impatto	Aspetto delle azioni di progetto suscettibile di interagire con l'ambiente in quanto all'origine di possibili impatti
Impatto ambientale potenziale	Modificazione dell'ambiente, in termini di alterazione e compromissione dei livelli qualitativi attuali derivante da uno specifico fattore causale

Tabella 5-1 Catena Azioni – fattori causali – impatti potenziali

La valutazione della compatibilità paesaggistica dovrà essere modulata sulla base delle azioni di progetto che possano causare degli impatti significativi sulla componente del paesaggio.

Il riscontro di interferenze, dovute all'introduzione di un nuovo elemento progettuale, creerà una nuova configurazione del territorio, con spazi visivi prima occupati da diversi elementi del contesto in maniera differente; inoltre andranno considerate anche le lavorazioni necessarie in fase di cantiere, che comporteranno alterazioni del paesaggio anche se di tipo temporaneo.

Per quanto detto, quindi, le interferenze riguarderanno sia la fase costruttiva che quella fisica, mentre per quella operativa non si rileva nessun tipo di impatto sul paesaggio.

Per quanto concerne le matrici di correlazione tra azioni di progetto, fattori causali di impatto e tipologie di impatti potenziali, nella tabella seguente si riporta la matrice di sintesi Azioni – Fattori – Impatti per il paesaggio:

Dimensione costruttiva		
Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Approntamento aree di cantiere e livellamento terreno	Intrusione visiva di nuovi elementi	Modifica delle condizioni percettive del paesaggio
Scavi per fondazioni superficiali e cavidotti		
Posa in opera di apparecchiature (trasformatori, inverter, ecc.) ed elementi (cabine, ricovero		

A.3 - Relazione paesaggistica

agricolo, ecc.) prefabbricati		
Realizzazione di viabilità in granulare misto stabilizzato		
Installazione recinzioni perimetrali		
Dimensione fisica		
Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Presenza di nuove superfici impermeabilizzate	Intrusione di elementi di strutturazione nel paesaggio e nel paesaggio percettivo	Modifica delle condizioni percettive del paesaggio
Presenza di manufatti e recinzione perimetrale		

Tabella 5-2 Catena Azioni di progetto - Fattori causali - Impatti potenziali per il sistema paesaggistico

L'effetto in esame fa riferimento alla distinzione, di ordine teorico, tra le due diverse accezioni a fronte delle quali è possibile considerare il concetto di paesaggio e segnatamente a quella intercorrente tra "strutturale" e "cognitiva".

In breve, muovendo dalla definizione di paesaggio come «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni» e dal conseguente superamento di quella sola dimensione estetica che aveva trovato espressione nell'emanazione delle leggi di tutela dei beni culturali e paesaggistici volute dal Ministero Giuseppe Bottai nel 1939, l'accezione strutturale centra la propria attenzione sugli aspetti fisici, formali e funzionali, mentre quella cognitiva è rivolta a quelli estetici, percettivi ed interpretativi.

Stante la predetta articolazione, con il concetto di modifica della struttura del paesaggio ci si è intesi riferire ad un articolato insieme di trasformazioni relative alle matrici naturali ed antropiche che strutturano e caratterizzano il paesaggio. Tale insieme, nel seguito descritto con riferimento ad alcune delle principali azioni che possono esserne all'origine, è composto dalle modifiche dell'assetto morfologico (a seguito di sbancamenti e movimenti di terra significativi), vegetazionale (a seguito dell'eliminazione di formazioni arboreo-arbustive, etc.), colturale (a seguito della cancellazione della struttura particellare, di assetti colturali tradizionali), insediativo (a seguito di variazione delle regole insediative conseguente all'introduzione di nuovi elementi da queste difformi per forma, funzioni e giaciture, o dell'eliminazione di elementi storici, quali manufatti e tracciati viari).

Per modifica delle condizioni percettive il profilo di analisi fa riferimento alla seconda delle due accezioni rispetto alle quali è possibile affrontare le possibili modificazioni sul paesaggio e segnatamente a quella "cognitiva".

In breve, la tipologia di effetto potenziale riguarda la modifica delle relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico", conseguente alla presenza dell'opera che può dar luogo ad un'intrusione visiva, intesa come variazione dei rapporti visivi di tipo fisico. In considerazione di detta prospettiva di analisi, la stima è traluardata con riferimento ai rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli elementi del contesto paesaggistico che rivestono un particolare ruolo o importanza dal punto di vista panoramico e/o

di definizione dell'identità locale, verificando, se ed in quali termini, dette opere possano occultarne la visione.

In riferimento alla metodologia utilizzata per l'analisi degli impatti potenziali, per quanto riguarda la dimensione costruttiva, le azioni di progetto da considerare per i diversi interventi, sono riassunte nella matrice di correlazione Azioni-Fattori causali-Impatto potenziali.

In relazione ad una possibile compromissione di aree sensibili dal punto di vista paesaggistico, in riferimento alle azioni di progetto e le relative attività considerate come significative, si possono quindi considerare come impatti potenziali:

- modifica della struttura del paesaggio,
- modifica delle condizioni percettive del paesaggio.

Le possibili modificazioni sul paesaggio riguardano l'aspetto "cognitivo"; nello specifico, nel caso della modifica delle condizioni percettive riferiti alla dimensione fisica, il principale fattore causale d'effetto conseguente alla presenza dell'opera si sostanzia nella conformazione delle visuali esperite dal fruitore, ossia nella loro delimitazione dal punto di vista strettamente fisico.

Le azioni legate alla Dimensione Operativa dell'opera non presentano elementi di interferenza con il fattore ambientale in analisi.

Per quanto riguarda invece l'azione relativa all'introduzione di nuove superfici impermeabilizzate si segnala che si fa riferimento alle fondazioni superficiali degli edifici prefabbricati di progetto, che per loro stessa natura e per il posizionamento interno al sito di intervento, nonché per l'estensione estremamente ridotta delle aree interessate, possono essere ritenute trascurabili; pertanto l'analisi della potenziale modifica della struttura del paesaggio non sarà approfondita nel seguito, ritenendo la sua trattazione superflua.

5.1.1 Analisi delle potenziali interferenze in fase di cantiere

Modifica della struttura del paesaggio

L'intervento di progetto si inserisce nell'area geografica della Tuscia caratterizzata da aree di vegetazione boschiva a ridosso della fascia fluviale intervallata da pianori ad aree seminate.

Gli impatti sono assimilabili alle attività previste negli usuali cantieri edili e/o stradali, quindi con impiego di un contenuto numero di mezzi meccanici. Si tratta di impatti comunque temporanei e reversibili alla cessazione delle attività di lavoro.

La cantierizzazione tiene conto dei vincoli specifici dettati dalla morfologia e dalle caratteristiche del luogo oggetto di intervento. I vincoli dettati dall'operatività dei cantieri, sono dovuti all'orografia e alla disponibilità di spazi logistici, necessari per le diverse attività, compreso lo stoccaggio dei materiali da costruzione e delle opere provvisorie, il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo; aree di ricovero dei mezzi d'opera, ecc.

Data l'estensione del terreno e le modalità di installazione descritte, si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento delle baracche di cantiere, così come individuate nelle figure a seguire.

Le aree di cantiere si inseriscono nell'attuale maglia agricola senza determinare cambiamenti, data la natura provvisoria delle opere, nella struttura del paesaggio agricolo esistente (vedi figura seguente).



Figure 5-1 Individuazione delle aree di cantiere su foto aerea

Tali aree saranno delimitate da recinzione temporanea, in rete metallica, idoneamente segnalate e regolamentate, e saranno gestite e operate sotto la supervisione della direzione lavori.

L'accesso al sito avverrà utilizzando l'esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere in quanto già utilizzata da mezzi agricoli di elevate dimensioni.

Ad installazione ultimata, il terreno verrà ripristinato, ove necessario, allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

All'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di una viabilità perimetrale e, solo nel lotto C, di raccordo dei filari di pannelli, esclusa al traffico civile, percorribile anche da autovetture ed utilizzata anche per la fase di cantiere.

Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo

Dal punto di vista della dimensione “cognitiva” in fase costruttiva, il fattore causale è rappresentato dalla presenza delle aree di cantiere ed il loro rapporto rispetto ai principali punti di osservazione visiva e dalla presenza di mezzi d’opera e manufatti tipici delle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali) che potrebbero costituire un elemento di intrusione visiva, originando ciò una modificazione delle condizioni percettive del paesaggio circostante l’area di intervento. Tali interventi, letti in relazione alle condizioni percettive del contesto di intervento, si ritiene non siano di particolare rilevanza, data la loro entità e temporaneità.

Per quanto riguarda fattori di progetto relativi alla dimensione costruttiva dell’opera dell’impianto, si potrà rilevare la presenza di manufatti tecnici adibiti ad attività di cantierizzazione.

La finalità dell’indagine è quella di verificare le potenziali interferenze che le attività di cantiere connesse alla realizzazione dell’opera possono indurre sul paesaggio e patrimonio culturale in termini di modifica degli aspetti connessi al paesaggio nel suo assetto percettivo, scenico e panoramico.

L’indagine operata, si è sviluppata mediante analisi relazionali tra gli aspetti strutturali e cognitivi del paesaggio e le azioni di progetto relative alla dimensione costruttiva, evidenziando di quest’ultime, quelle che possono maggiormente influire in riferimento alla alterazione delle condizioni percettive del paesaggio.

In ragione di tale approccio si ipotizza che le attività riconducibili all’approntamento delle aree di cantiere ed il connesso scavo del terreno, per la presenza di mezzi d’opera e, più in generale, quella delle diverse tipologie di manufatti relativi alle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali), possano costituire elementi di intrusione visiva, originando così una modificazione delle condizioni percettive, nonché comportare un’alterazione del significato dei luoghi, determinando una modificazione del paesaggio percettivo. Sono attività che comportano tempi di esecuzione contenuti con impatti trascurabili, reversibili e sostanzialmente legati ad un modesto incremento del traffico veicolare locale per il trasporto dei mezzi e degli apprestamenti di cantiere; date le modeste dimensioni dell’intervento non sono previste strutture di accoglienza (mensa e alloggi) per sistemazioni permanenti degli addetti ai lavori.

Analizzando le variazioni nei caratteri percettivi scenici e panoramici le uniche alterazioni sono di tipo temporaneo e ad ogni modo di modesta entità a livello di intrusione visiva, ad esempio in relazione alla presenza costante di mezzi all’interno dell’area a disposizione per la logistica di cantiere ed aree stoccaggio materiale, che ovviamente saranno temporanee e limitate ai tempi di lavorazione.

Analoghe considerazioni valgono anche per quanto attiene alla presenza dei baraccamenti e dei mezzi d’opera; dal momento che l’intrusione visiva determinata dai detti elementi è limitata nel tempo, non si rileva come significativa l’alterazione dei sistemi paesaggistici, in quanto nell’area di indagine restano riconoscibili anche durante la fase di cantierizzazione che non ne modifica i caratteri sostanziali, fondamentalmente per la modesta entità degli interventi in relazione all’estensione dei sistemi e dei loro caratteri peculiari.

A supporto di quanto finora esposto di seguito si riporta l'esito dell'analisi fotografica in cui si evidenziano le maggiori relazioni dell'opera qui intesa come l'area di cantiere fisso e di lavoro con il paesaggio percepito.



Figure 5-2 Area di cantiere 1. Da via Procoio verso il casale della Vaccareccia a ovest



Figure 5-3 - Area di cantiere 2, deposito e stoccaggio, interna all'area di progetto

L'area di cantiere 2, afferente al lotto C risulta completamente invisibile da via Procoio e gli impatti visivi sono percepiti unicamente dalle strade poderali. Riguardo l'area 1, afferente al lotto B, risulta invece ben visibile da chi percorre via procoio fino al casale della Vaccareccia.

In conclusione, possiamo affermare che si rilevano impatti significativi esclusivamente da Via Procoio in direzione sud-est verso il casale della Vaccareccia, per quanto riguarda l'area di cantiere 1, tuttavia si ritiene importante sottolineare la bassa percorrenza che caratterizza via Procoio in quanto strada vicinale. Gli impatti residui sono da considerare scarsamente significativi dato il carattere temporaneo del cantiere.

5.1.2 Analisi delle potenziali interferenze nella dimensione fisica

Modifica delle condizioni percettive del paesaggio

Per modifica delle condizioni percettive si intendono gli effetti in riferimento all'accezione di paesaggio nella sua dimensione "cognitiva". Si rivolge l'attenzione agli aspetti percettivi e quelli interpretativi, in entrambi i casi le tipologie di effetti potenziali ad essi relativi riguardano la modifica delle relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico" determinata dalla presenza dell'opera.

Il discrimine esistente tra dette due tipologie di effetti, ossia tra la modifica delle condizioni percettive, da un lato, e la modifica del paesaggio percettivo, dall'altro, attiene alla tipologia di relazioni alle quali queste sono riferite.

In breve, nel primo caso, la tipologia di relazioni prese in considerazione sono quelle visive; ne consegue che il fattore causale d'effetto conseguente alla presenza dell'opera si sostanzia nella conformazione delle visuali esperite dal fruitore, ossia nella loro delimitazione dal punto di vista strettamente fisico.

Nel secondo caso, ossia in quello della modifica del paesaggio percettivo, la tipologia di relazioni alle quali ci si riferisce è invece di tipo concettuale; la presenza dell'opera, in tal caso, è all'origine di una differente possibilità di lettura ed interpretazione, da parte del fruitore, del quadro scenico osservato.

Le superfici destinate alla realizzazione dell'impianto sono localizzate a circa 6 km in linea d'aria dal comune di Viterbo, in prossimità della SP 15 e della SP2, e si estendono per circa 107,4 ettari su appezzamenti ad esclusivo uso agricolo con limitati vincoli paesaggistici, come meglio e più dettagliatamente descritto in altri allegati tecnici specialistici di progetto.

L'opera si inserisce in un contesto agricolo dalla morfologia pianeggiante interrotta da lembi di aree boscate e quercine e da vegetazione ripariale in corrispondenza delle forre.

I lotti interessati dal progetto afferiscono al sistema del "Paesaggio agrario di rilevante valore", come definito dal PTPR, costituito da porzioni di territorio caratterizzate dalla naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale. Sono aree caratterizzate da produzione agricola di grande estensione, profondità ed omogeneità e che hanno rilevante valore paesistico per l'eccellenza dell'assetto percettivo, scenico e panoramico. In questo ambito sono comprese le aree di primaria importanza per la funzione agricolo produttiva anche in relazione alla estensione dei terreni.

Sebbene il paesaggio di rilevante valore sia composto prevalentemente da seminativi e aree di coltivazione tipica e specializzata (vigneti, oliveti e nocioleti) le aree interessate dal progetto risultano ad oggi interessate da coltivazioni prevalentemente orticole e foraggere.

A.3 - Relazione paesaggistica



Figure 5-4 foto scattata verso il lotto A dalla strada poderale



Figure 5-5 Foto scattata sul Lotto A dalla strada poderale

Dalle immagini in alto, scattata in direzione del lotto A dalla strada poderale che lo circonda, il paesaggio è fortemente connotato dai segni della coltivazione orticola e dalla profondità dei campi tipica del luogo descritto. Da questa visuale il paesaggio agrario risulta decisamente rimaneggiato dall'azione antropica di tipo agricolo.



Figure 5-6 Foto scattata in direzione del Lotto B dalla strada poderale

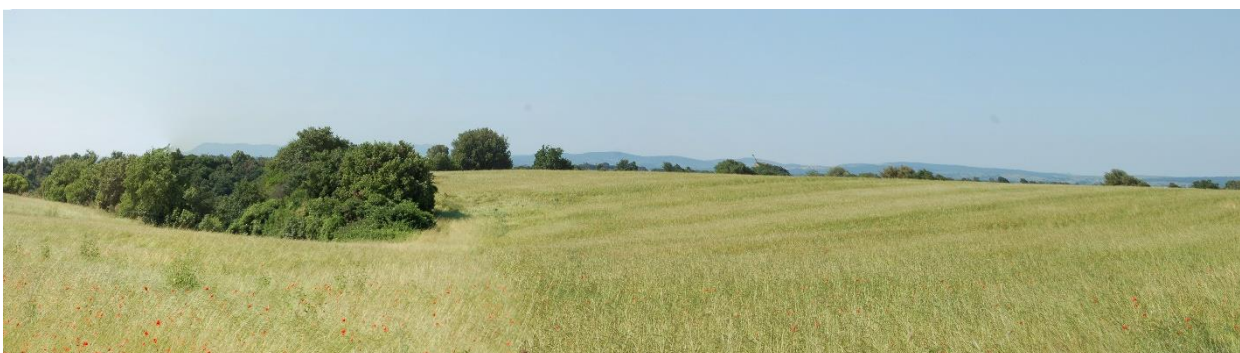


Figure 5-7 Foto scattata in direzione del Lotto C dalla strada poderale

Differentemente, dalle foto scattate verso i lotti B e C dalle strade poderali interne alla proprietà si può notare sullo sfondo la vegetazione spontanea delle aree che delimitano i campi in corrispondenza dei fossi e la coltura foraggera e cerealicola che contraddistingue il paesaggio agrario di cui si può godere da queste visuali, sebbene siano fruibili unicamente da chi percorre queste strade sterrate a servizio dell'uso agricolo.



Figure 5-8 foto scattate dalla valle del Procoio e verso il Lotto C.

Dalle foto scattate dalla strada poderale verso la valle del Procoio, sul lotto C, il paesaggio che si presenta è quello connotato da vegetazione spontanea boschiva che circonda il pianoro tufaceo su cui si ergono i resti del castello medievale visibile sullo sfondo.



Figure 5-9 Foto da Via Procoio verso la Valle del Procoio

Salendo più a nord da via Procoio la vista spazia verso la valle del fosso del Procoio, quello che connota fortemente il paesaggio è la grande profondità di campo con i monti Cimini sullo sfondo e la parete di tufo occultata dalla vegetazione arbustiva.

Le visuali suscettibili di potenziali alterazioni risultano essere prevalentemente quelle interpoderali dalle cui vie le visuali risultano aperte sul paesaggio, nel caso del lotto A, prevalentemente in direzione nord-est, est e sud-est queste si estendono sui campi, in altri, verso i lotti B e C nelle direzioni sud, sud-ovest sono intercettate da folte cortine arboree. Queste ultime risultano localizzarsi sui pianori delineati dai fossi che caratterizzano fortemente il paesaggio viterbese.

Il layout di progetto che va ad inserirsi nel paesaggio fin qui descritto è esito di approfondite analisi che hanno tenuto conto la massimizzazione della producibilità da un lato e la minimizzazione sia delle interferenze con i vincoli presenti che di eventuali impatti sul territorio.

Si è scelto di ottimizzare la produzione di energia rinnovabile minimizzando l'occupazione del suolo scegliendo la tecnologia ad inseguimento solare mono assiale, con dei costi iniziali maggiori ma dei vantaggi in termini di efficienza dell'impianto a parità di occupazione suolo. Inoltre, la realizzazione di un impianto di grande taglia consente di concentrare in un unico sito i potenziali impatti, al fine di poter meglio gestire gli interventi gestionali e compensatori connessi.

Tra i fattori di cui si è tenuto conto per la scelta della localizzazione e della tipologia dell'impianto si sottolinea l'attenzione alla conformazione orografica che consente di realizzare opere provvisoriale, con interventi limitati qualitativamente e quantitativamente, e in ogni caso mai irreversibili; e l'inserimento paesaggistico dell'impianto di lieve entità, nonché armonioso con il territorio. Si è soprattutto cercato di ottimizzare la collocazione dei pannelli al fine di minimizzare gli inevitabili effetti causati dall'intrusione fisica di nuovi elementi nel paesaggio.

A quanto sopra restituito sulla natura dell'iniziativa proposta in relazione ai caratteri preminenti la porzione del paesaggio agricolo interessato, si aggiungono le considerazioni nel seguito riportate riguardo quegli aspetti relativi il rapporto intercorrente tra le attività di progettazione e quelle del paesaggio percepito, quindi delle condizioni percettive rilevate. Detto rapporto è dato dalla previsione di realizzare le fasce di mitigazione visuale organizzate tenendo conto delle patches tipiche del paesaggio agricolo.

L'impianto agrovoltaiico verrà dotato di una fascia di mitigazione vegetale, costituita da specie sia arbustive che arboree, al fine di mitigare gli impatti visivi e paesaggistici generabili a seguito della sua realizzazione. La fascia verde di mitigazione verrà inserita all'interno di uno spazio compreso tra i confini dei lotti ed i pannelli fotovoltaici e generalmente composta dalle seguenti sezioni:

1. recinzione;
2. fascia di mitigazione, costituita da un filare di alberi ad alto fusto accompagnati da specie arbustive (necessarie alla mitigazione della parte inferiore dell'impianto).
3. viabilità interna a servizio dell'impianto;
4. pannelli fotovoltaici.

La fascia di mitigazione vegetale variabile a seconda dell'esposizione, dell'impatto visivo generato sul territorio circostante e dell'attuale presenza di fasce arboree naturali già presenti, si declinerà in due tipologie di schemi:

- fascia di mitigazione alta: da realizzarsi nelle zone con maggior esposizione e generazione di impatto, determinate a seguito di sopralluogo in campo con puntuale individuazione dei tratti più sensibili. A seguito di opportuno studio floristico, si è ritenuto opportuno far propendere la scelta

sulla specie *Quercus ilex* (Leccio) posti ad una distanza di 8 m l'uno dall'altro. Per quanto riguarda la fascia arbustiva questa verrà posta ad una distanza di 3 m dal fusto del filare di Leccio, con sesto d'impianto sulla fila di 1,5 m: composta da specie quali ilatro (*Phillyrea latifolia*) e Alaterno (*Rhamnus alaternus*) che risultano le più adatte, a seguito di analisi floristica, in quanto quest'ultime crescono spontaneamente nella zona e presentano una vegetazione sempreverde che garantisce una copertura efficace e funzionale. Sul filare, le specie verranno poste in maniera alternata in rapporto 1:1 (Figure 5-10 Fascia di mitigazione alta);

FASCIA DI MITIGAZIONE ALTA

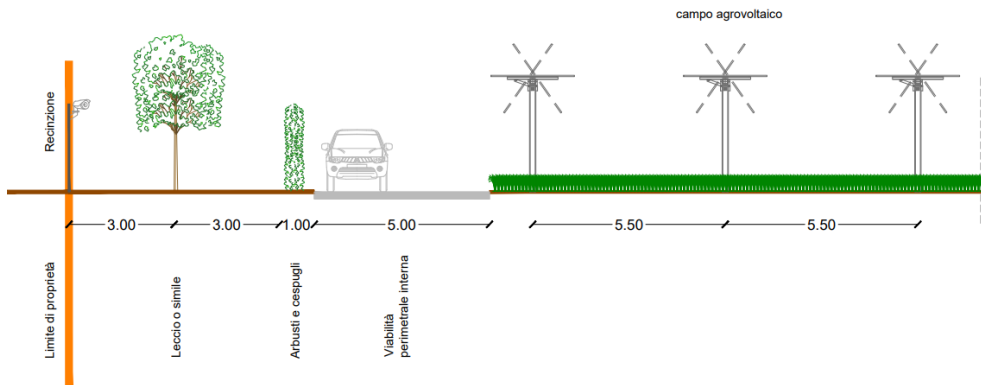


Figure 5-10 Fascia di mitigazione alta

- fascia di mitigazione bassa:** da realizzarsi nelle zone con presenza di vegetazione arborea autoctona o in zone di minor esposizione ed impatto visivo. Questa è composta da alberi di Olivo (*Olea europaea*) ad una distanza di 5 m l'uno dall'altro. Nell'interfila delle piante di Olivo, verrà messo a dimora un filare di asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*) ad una distanza di 0,40 m tra le zampe (Figure 5-11).

FASCIA DI MITIGAZIONE BASSA

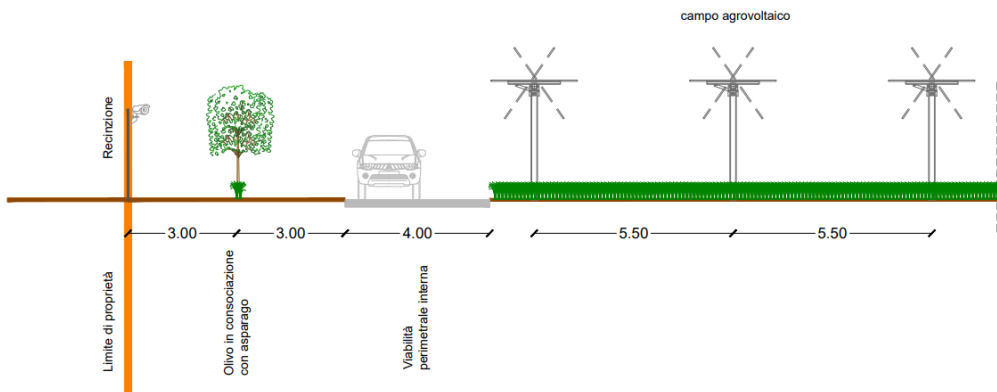


Figure 5-11 Fascia di mitigazione bassa

Le zone che presentano sufficiente copertura visiva saranno invece lasciate libere da fasce di mitigazione ma comunque percorse da viabilità interna per una larghezza di almeno 6 metri. Sono state scelte delle specie vegetali arboree e arbustive, per la quasi totalità sempreverdi, che garantiscono una copertura continua quali leccio, olivo, ilatro, alaterno e asparago selvatico in consociazione all'olivo.

È infatti evidente come, da un punto di vista della funzionalità delle barriere di mitigazione delle visuali, queste debbano essere prioritariamente modulate sulla base della effettiva intervisibilità dell'impianto dalle strutture e località vicinali, con particolare riferimento alla presenza nei dintorni della SP 15 a sud e ovest e della SP 2 a nord, ed al centro abitato più vicino di Viterbo che tuttavia dista in linea d'aria circa 6 km, adottando comunque per queste direttrici una barriera di particolare densità.

Al fine di proseguire l'indagine si descrivono di seguito le percezioni visuali post operam dai punti individuati in base a quanto espressamente previsto dal DPCM 12.12.2005. Secondo il Decreto l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da «luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici». Ne consegue quindi che l'ambito d'analisi dei caratteri percettivi coincida con gli spazi aperti a fruizione pubblica ovvero sia quelle porzioni del territorio al cui interno è libero il transito a piedi, in bicicletta e in automobile.

Sostanziali barriere visive sono caratterizzate dalla vegetazione naturale che occlude la visuale dai punti di vista della strada provinciale posta dietro la vegetazione in corrispondenza dei fossi.

Risultano significative, invece, le visuali dalle strade poderali sugli impianti di progetto che sono estremamente ravvicinate in quanto attraversano le aree di progetto in maniera trasversale. La visuale dalla strada poderale, via Procoio, dell'area di progetto pur con la presenza di elementi detrattori all'interno del cono visivo, soprattutto nella parte ad est, permette una vista pressoché completa delle aree agricole pianeggianti verso l'area di progetto.



Figure 5-12 Visuale da via procoio verso la masseria sul lotto B con segno grafico che indica la posizione delle fasce di mitigazione e dell'area pannellata.



Figure 5-13 Visuale da via Procoio verso il lotto A con segno grafico che indica la posizione delle fasce di mitigazione e dell'area pannellata.



Figure 5-14 Visuale da via procoio verso il lotto A con segno grafico che indica la posizione delle fasce di mitigazione e dell'area pannellata.



Figure 5-15 visuale da via procoio verso il lotto A con segno grafico che indica la posizione delle fasce di mitigazione e dell'area pannellata.

Le visuali indirette sono sostanzialmente individuate lungo via Procoio i cui bordi presentano vegetazione incolta che interrompe parzialmente ed in maniera puntuale le visuali.

Le visuali occluse sono individuate unicamente lungo la strada provinciale in corrispondenza dell'area ad elevata naturalità del fosso antistante; è inoltre occlusa la visuale all'imbocco di via Procoio a causa della profondità di campo di 1,5 km sul lato nord e l'alberatura sul lato sud.



Figure 5-16 Visuale occlusa da via procoio verso la valle del Procoio

Si segnala inoltre che dalle strade provinciali più prossime, la SP15 a sud, la SP11 a sud-ovest e la SP2 a nord, la distanza dal sito di impianto è tale che lo stesso non risulta visibile; a tal ragione le dette visuali non sono state considerate ai fini di questa analisi.

Lo stesso vale per i punti di visuale dal sito archeologico di Castel d'Asso che risulta circondato da una fitta fascia boschiva che preclude tutta la visuale dell'intorno; considerando anche la natura ipogea del sito non si è ritenuta una visuale dalla quale possano rilevarsi impatti di tipo percettivo.

In seguito all'inserimento delle fasce arboree di confine gli impatti da tali visuali risultano mitigati nelle zone di maggiore sensibilità. L'intervento di mitigazione risulta tanto significativo che chi attraversa la strada in bicicletta, in auto o a piedi non percepisce alla vista alcun elemento detrattore tale da alterare la percezione del paesaggio.

In relazione alle opere di progetto, anche in considerazione delle opere di mitigazione precedentemente illustrate e dall'analisi dei punti di vista, non si rileva nessun cambiamento apprezzabile della percezione del paesaggio agricolo di rilevante valore, così come identificato dal piano paesaggistico.

In sostanza, l'impianto fotovoltaico e le colture integrate risultano essenzialmente non visibili e quindi completamente assorbite dall'attuale paesaggio agricolo.