

Progetto definitivo di un impianto fotovoltaico di
 potenza 12 Mwp da realizzare al suolo
 a Montalto di Castro (VT) denominato:
Montalto Mandria Agrosolare



Titolo: RELAZIONE PAESAGGISTICA	Nome File: V3_Rel-Paesaggistica_Montalto-Mandria-Agrosolare.pdf
	Procedimento Autorizzativo Unico Regionale (ex. Art.27Bis del DLgs 152/2006)
	Rev: 1 <div style="text-align: right;">V3</div>



SolarFieldsSette srl

SolarFieldsSette srl – P.iva 01998810566 – solarfields@pec.it
 web: www.solarfields.it
 Sede legale:
 Via Gianbattista Casti 65 Acquapendente 01021 (Vt)

N° Rev		Data	Redatto:	Progettista:	Approvato:
1		22 Feb. 2023	Arch. G. Ferrari	Ing. M. Manenti	



Committente: SF Ele I S.r.l.

Sommario

1	PREMESSA	5
2	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	6
3	DATI AMBIENTALI	15
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	16
4.1	Descrizione Impianto Elettrico.....	21
4.2	Pulizia Pannelli / Taglio Erba.....	21
5	DESCRIZIONE TECNICA GENERALE DEI MODULI FOTOVOLTAICI UTILIZZATI E DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO AD INSEGUIMENTO MONOASSIALE	22
5.1	Moduli fotovoltaici	22
5.2	Strutture ad inseguimento monoassiale.....	23
5.2.1	descrizione e funzionamento.....	23
5.2.2	Caratteristiche tecniche.....	24
5.2.3	Caratteristiche Principali	24
5.2.4	Durata e trattamento protettivo dei componenti in acciaio	25
5.2.5	Driven Pile	25
5.2.6	Post-Head Component.....	25
5.2.7	Adjustment and Error Recovery.....	26
6	CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE	27
7	ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO IN RELAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA E AMBIENTALE	28
7.1	Il PRG (piano regolatore generale).....	28
7.2	PTPG - Il Piano territoriale di coordinamento Provinciale Generale di Viterbo	30
7.3	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE.....	35
7.3.1	La Tav. A del P.T.P.R.	37
7.3.2	La Tav. B del P.T.P.R.	39
7.3.3	La Tav. C del P.T.P.R.	48
7.3.4	La Tav. D del P.T.P.R.	49
8	RAPPORTO CON IL "CORIN Land Cover"	50
9	II PAI – PIANO D'ASSETTO IDROGEOLOGICO	52
10	ANALISI VINCOLO IDROGEOLOGICO	54
11	RETE NATURA 2000: SITI DI INTERESSE COMUNITARIO, ZONE A PROTEZIONE SPECIALE E ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE	55
12	CARATTERI DEL CONTESTO STORICO PAESAGGISTICO	57
13	ANALISI DELL' IMPATTO VISIVO	63
13.1	Analisi della Visibilità	66
13.2	Intervisibilità.....	83
13.3	Curve di livello e Sezioni	84
13.4	Opere di Mitigazione	87
14	EFFETTI DI CUMULO NELLA ZONA DI PROGETTO	99

"Non c'è alcuna crisi energetica, solo una crisi di ignoranza."

Richard Buckminster Fuller

«Le conseguenze dei cambiamenti climatici, che già si sentono in modo drammatico in molti Stati, ci ricordano la gravità dell'incuria e dell'inazione; il tempo per trovare soluzioni globali si sta esaurendo; possiamo trovare soluzioni adeguate soltanto se agiremo insieme e concordi. Esiste pertanto un chiaro, definitivo e improrogabile imperativo etico ad agire.»

Papa Francesco, dicembre 2014

FOTOVOLTAICO 2.0

Gli impianti PV di nuova generazione in "market parity" per una nuova era dell'energia per il nostro paese

Cosa ci dice l'Europa?

7 dicembre 2018 - Approvazione del Consiglio Europeo del regolamento sulla governance energetica dell'Unione Europea.

Il Consiglio Europeo ha dato il via libera al provvedimento sulle rinnovabili presentato dalla Commissione UE 2 anni fa.

Quota di **energia prodotta** da fonti rinnovabili nell'Ue à **32% dei consumi entro il 2030**

L'obiettivo sarà rivisto entro il 2023 e l'asticella potrà solo essere **alzata**. Gli Stati membri devono garantire che i **cittadini** abbiano il **diritto di produrre energia rinnovabile per il proprio consumo, di immagazzinarla e di vendere la produzione in eccesso.**

1 PREMESSA

Il presente studio l'impatto ambientale è relativo al progetto di un impianto fotovoltaico di taglia industriale del tipo *grid-connected* da realizzarsi nel territorio del Comune di Montalto di Castro (VT), nella località "Mandria dei Frattini, Pian di Maggio".

L'impianto in oggetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 695 Wp, su un terreno prevalentemente pianeggiante di estensione totale 18 ettari (ad un'altitudine media di 65 m s.l.m.) avente destinazione agricola.

I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione bifilare ed ogni tracker sarà composto da 24 moduli (720 strutture da 24x [12x a coppia]).

L'impianto sarà corredato da 3 Cabine Inverter, di dimensioni altezza fuori terra 2,55 m e 31,25 mq di superficie, 3 cabine trafo MT di dimensioni altezza fuori terra 2,55 e 21,235 mq di superficie ognuna, e altri 2 locali tecnici (control room, uffici, deposito) e 1 cabina di consegna. la superficie totale occupata dai locali tecnici consta di 500 mq.

Il progetto prevede 720 *tracker* in configurazione 24x (ovvero 23.940 moduli) per una potenza complessiva installata di 12 MWp.

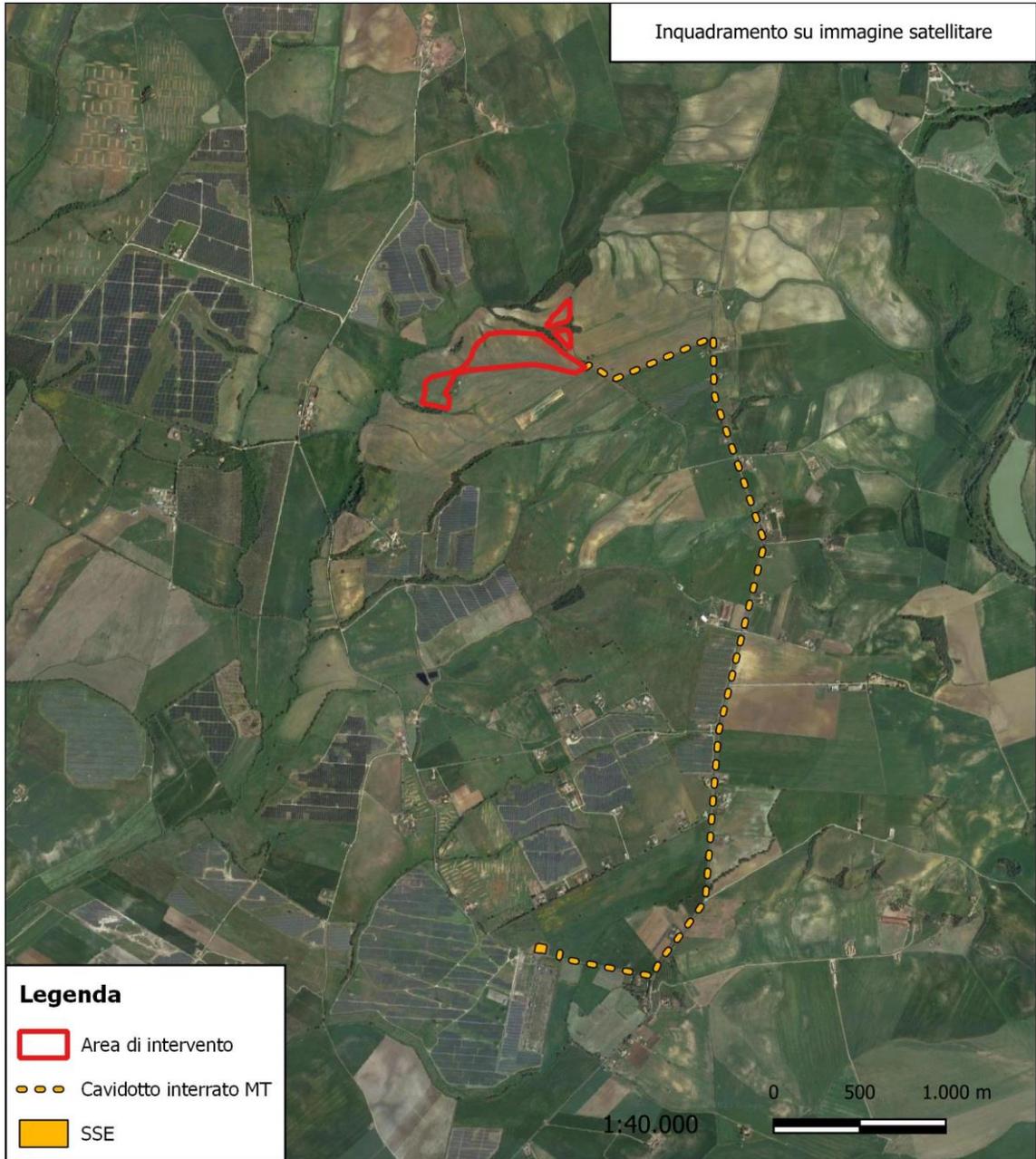
L'impianto sarà di tipo GRID-CONNECTED (connesso alla rete elettrica per l'immissione dell'energia).
STMG 322559621 La connessione alla rete di e-distribuzione per Cessione Totale per il lotto di impianti di produzione da fonte SOLARE – FOTOVOLTAICO per una potenza in immissione richiesta di 9.998,0 kW, sito in Strada del Fiora, SNC, nel Comune di MONTALTO DI CASTRO (VT).

La soluzione proposta prevede l'inserimento di due cabine di consegna, ubicate nei pressi dell'impianto di produzione come indicato, collegate ad uno stallo MT dedicato nella CP CAMPOSCALA 2.

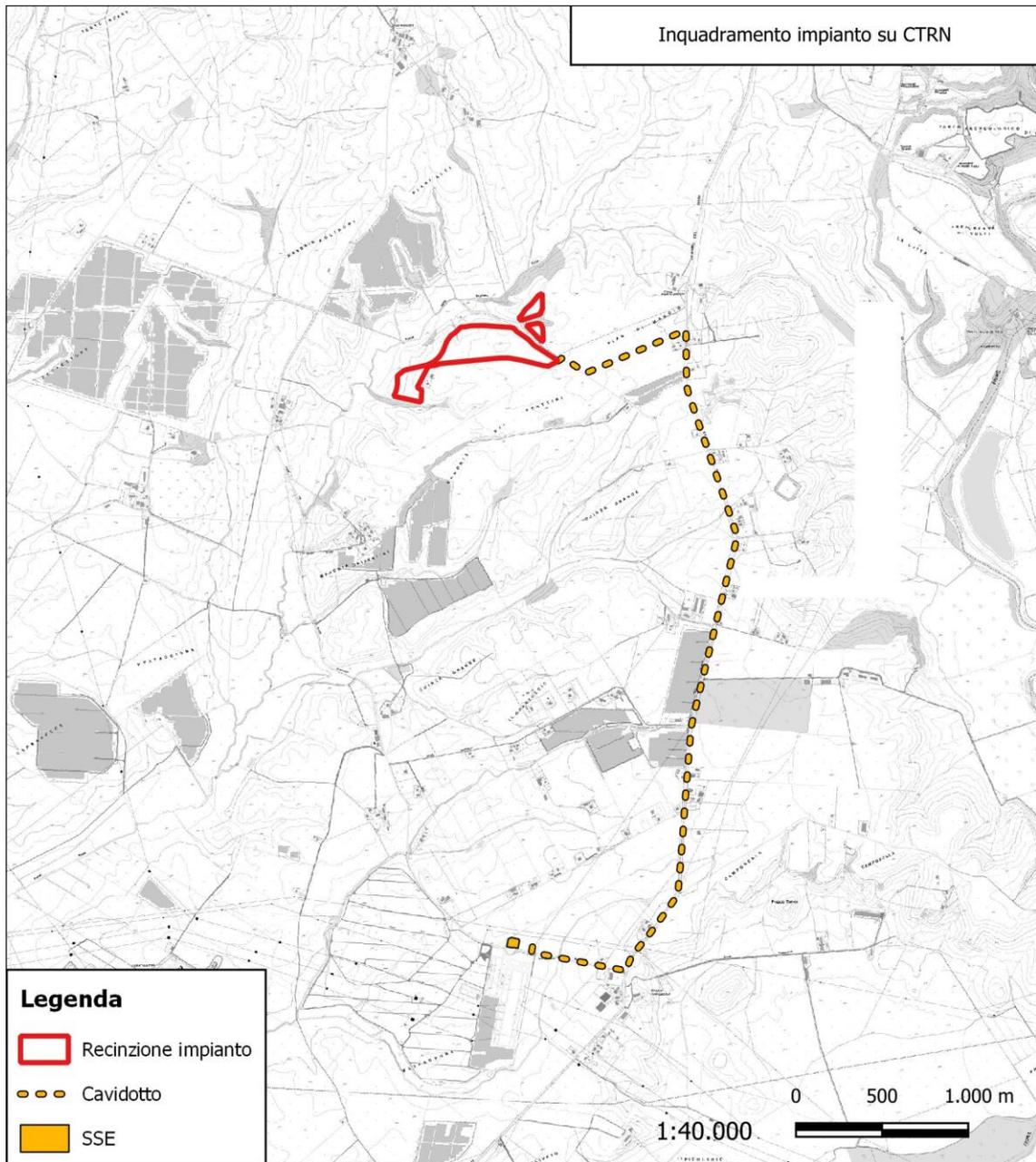
L'intero cavidotto in linea MT sarà completamente interrato su strade esistenti e questo **lo esclude** dagli interventi **da sottoporre ad autorizzazione paesaggistica** ai sensi dell'allegato a.15 del DPR 31/2017.

2 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO





Zona interessata dal progetto su base satellitare



Zona interessata dal progetto su base CTRN

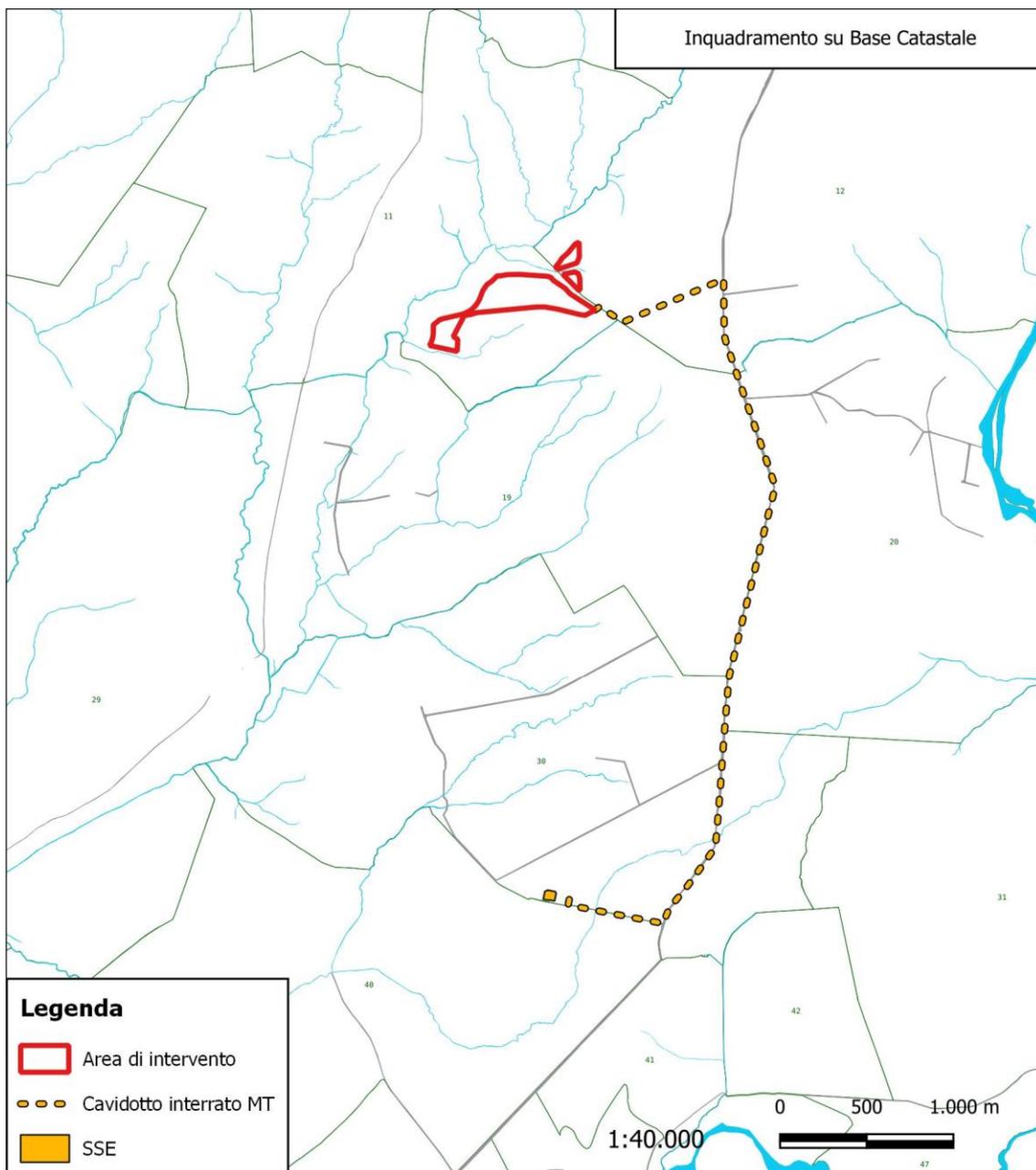
L'area su cui verrà installato il campo fotovoltaico si trova nel quadrante Nord-Ovest del comune di Montalto di castro, a circa 6,4 Km dal centro storico. L'area è prevalentemente a carattere agricolo e i terreni su cui insiste il progetto hanno una destinazione d'uso agricola. Nella cartografia del Catasto Terreni del comune di Montalto di castro, l'area di impianto è ricompresa nel Foglio 11 Particelle 31, 153, 155 e nel foglio 12 particelle 8 e 48. L'area della SSE di consegna è ricompresa nel Foglio 30 particella 497. L'intero cavidotto in linea MT sarà completamente interrato ed il suo percorso si svolge esclusivamente su strade esistenti, nella fattispecie principalmente sulla SP 105 e Strada Quartuccio. Le particelle interessate sono distinte nella tabella sotto riportata:

IMPIANTO		
NCT	Foglio	Particella
Montalto di Castro	11	31
		153
		155
	12	8
		48

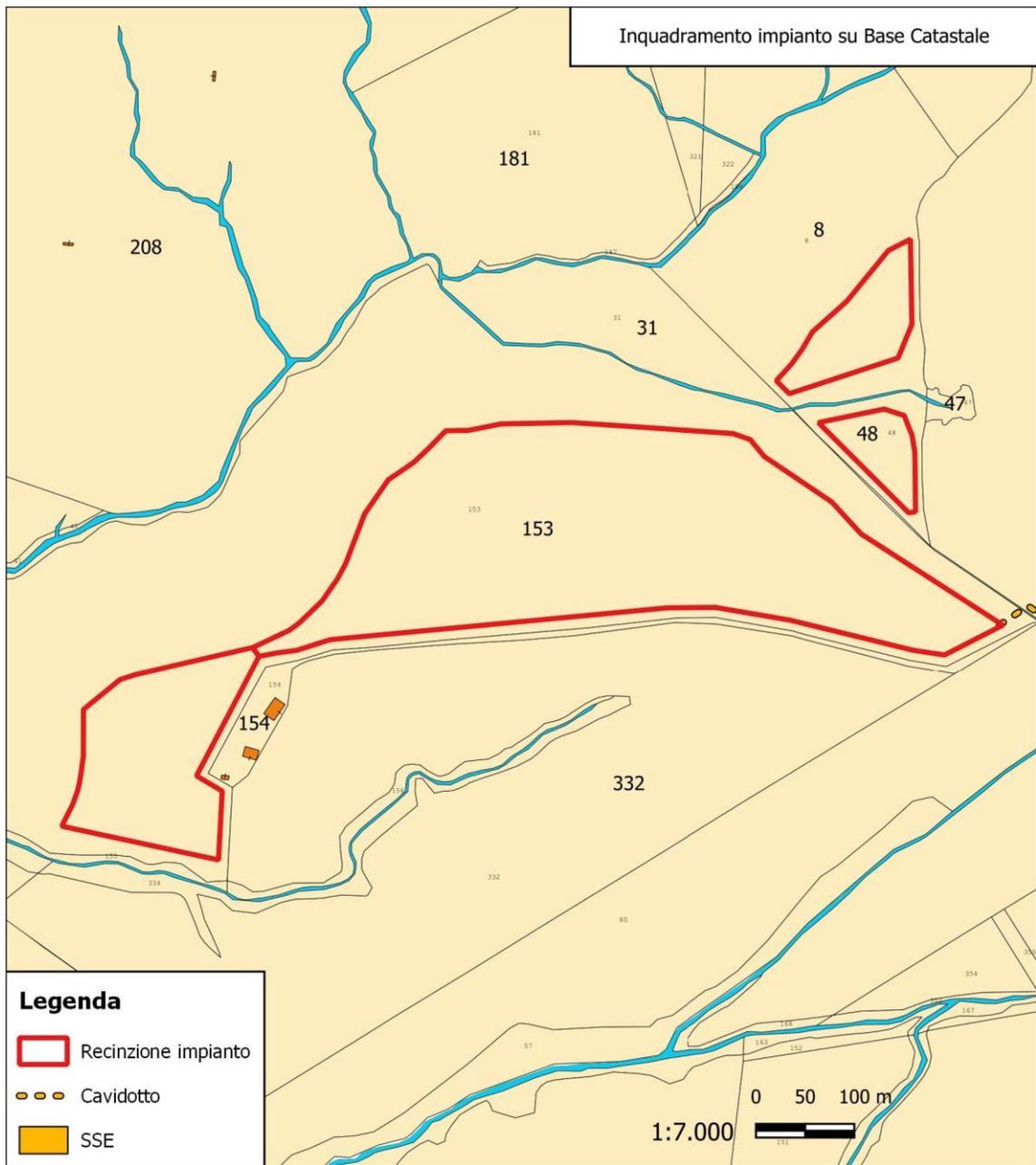
SSE		
NCT	Foglio	Particella
Montalto di Castro	30	497

TOTALE SUPERFICIE PARTICELLE OPZIONATE PER INTERVENTO = 18Ha

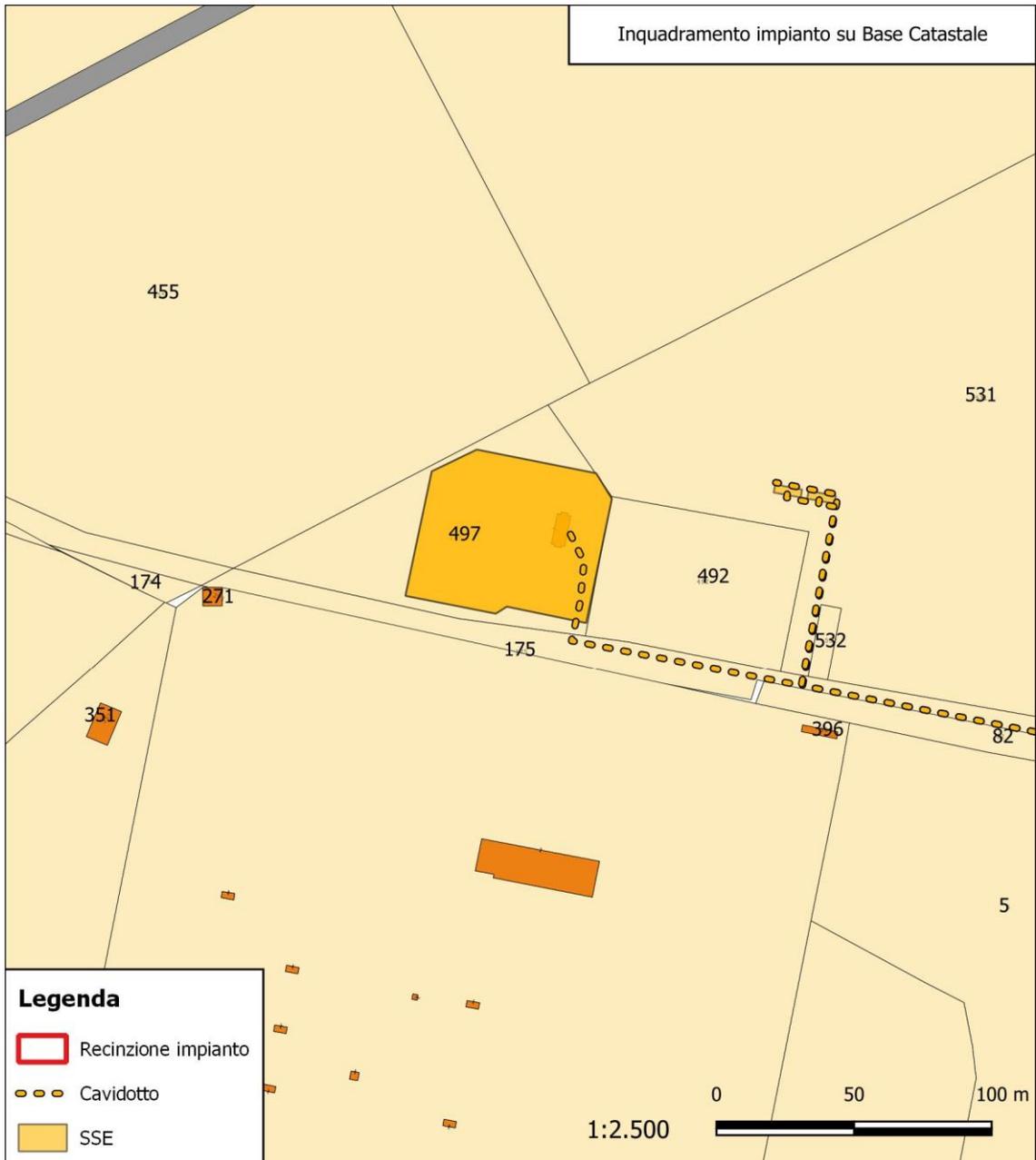
La superficie totale delle particelle opzionate, con l'esclusione quindi di quelle destinate alla sola servitù, consta di 18 ha. L'area recintata consta di 14,5 Ha mentre l'area effettivamente coperta dall'impianto è di 5,4 ha. Questo dato comprende le superfici dei cabinati, dalla viabilità e quella dei moduli/trackers infissi in terra, per un indice di copertura del 30,00% rispetto a quella opzionata. Il parametro è importante da sottolineare, poiché resta libera e a verde il 70,00% dell'estensione. La perimetrazione ha una lunghezza di 3250 m e l'area destinata alla piantumazione perimetrale consta di 3,5 ha



Zona interessata dal progetto su base Catastale - INTERO IMPIANTO



Zona interessata dal progetto su base Catastale – AREA IMPIANTO



Zona interessata dal progetto su base Catastale – SSE

Nella cartografia ufficiale l'impianto è individuato nei seguenti riferimenti:

- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 (**CTR**):
-Foglio 343 Sezione 160 e Foglio 353 Sezione 040;
- Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:5.000 (**CTRN**):
-elemento 343163 ed elemento 353044.

I terreni interessati dal progetto sono iscritti in un rettangolo individuato, nel sistema di coordinate ETRS89/UTM zone 33N e WGS84, dai vertici superiore sinistro e inferiore destro, e nel sistema di coordinate geografiche da uno span di latitudine e longitudine:

ETRS89/UTM zone 33N – (EPSG:25833)

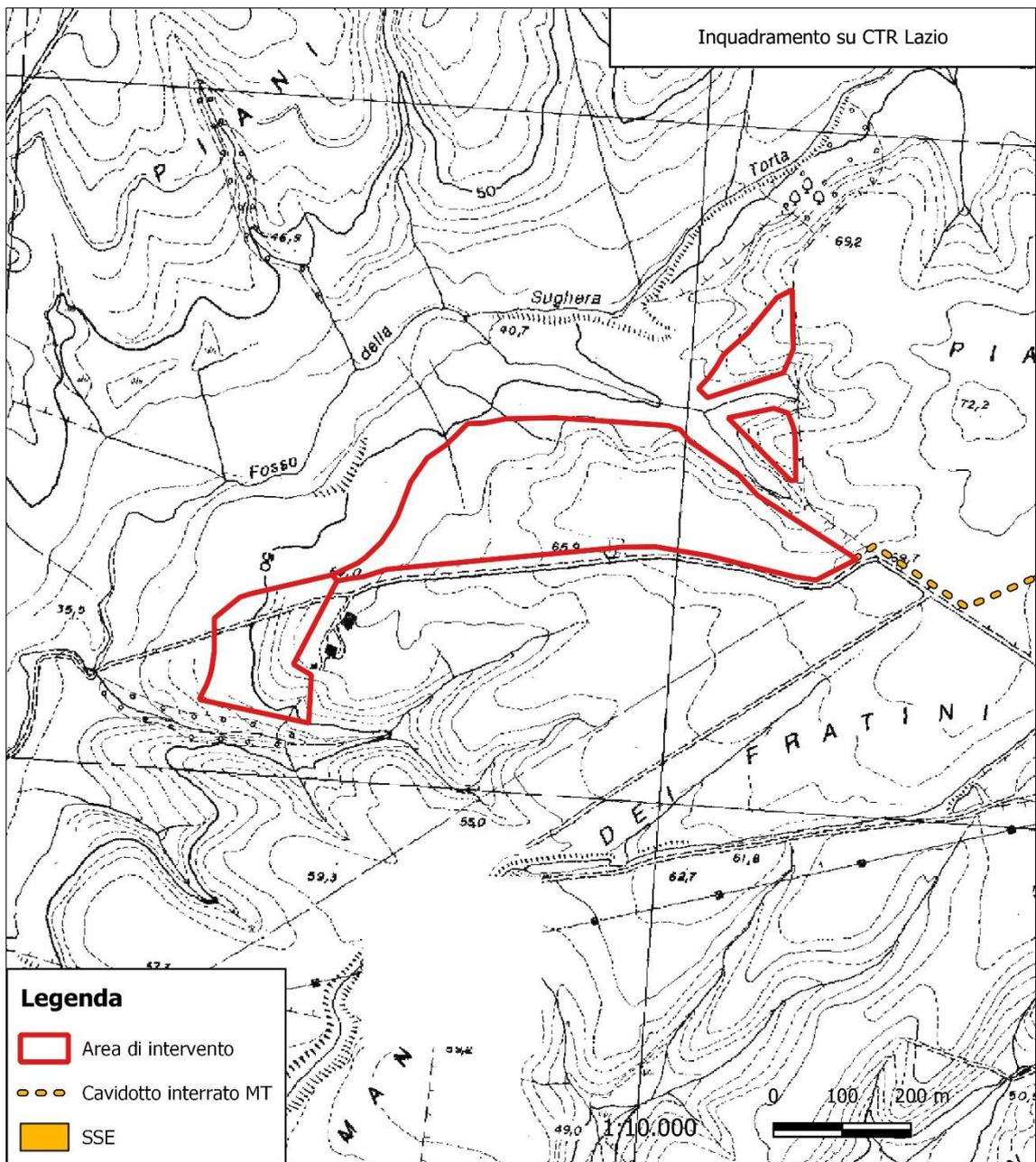
UPPER LEFT X= 219526.6968
LOWER RIGHT X= 220484.1899

UPPER LEFT Y= 4701067.8222
LOWER RIGHT Y= 4700431.5985

WGS84 - (EPSG:4326)

UPPER LEFT NORTH LATITUDE= 42.411554N
 WEST LONGITUDE= 11.59180485 E
LOWER RIGHT SOUTH LATITUDE= 42.405580N
 EAST LONGITUDE= 11.603319E

I terreni su cui insiste il progetto hanno una destinazione d'uso agricola, e sono liberi da vincoli archeologici, naturalistici, paesaggistici, di tutela dell'ambiente idrico superficiale e profondo.



Zona interessata dal progetto su base CTR

3 DATI AMBIENTALI

I dati relativi alla temperatura (norma UNI 10349) sono:

- temperatura media annua: +15,7°C
- temperatura media minima/massima mensile: +8,3°C / +23,8°C
- mese mediamente più caldo: Luglio
- temperatura massima estiva: +31°C
- escursione massima estiva: 12°C

Per quanto riguarda i dati relativi al vento (norma UNI 10349) si ha:

- zona di vento: 2
- direzione prevalente: NE
- velocità giornaliera (media annuale): 4 m/s

Il carico neve sulla copertura risulta pari a 1,46 kN/m², calcolato come riportato nel D.M. 16/1/96 per la zona II. Per quanto riguarda gli effetti sismici, il sito risulta appartenere alla zona:

Zona sismica 3B	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. La sottozona 3B indica un valore di $a_g < 0,10g$.
----------------------------	--

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

SPV Proponente	SF Ele I S.r.l.
Potenza nominale impianto (MWp)	circa 12
Progetto	Montalto Mandria Agrosolare
Tracker	Monoassiale in configurazione bifilare
Potenza Moduli	695 Wp
Area recintata impianto (Ettari)	Circa 18
Numero Moduli	Circa 17280
Potenza DC (Wp)	circa 12.010.000
Inverter	Centralizzati
Numero Inverter	3
Numero trasformatori	3
Numero Inseguitori	720
Moduli per inseguitore	24x (12x a coppia)

L'impianto fotovoltaico sarà installato su di una superficie di 18 ettari (come riportato nella scheda di sintesi sovrastante) e sarà costituito da pannelli fotovoltaici in silicio cristallino della potenza unitaria di 695 Wp per una potenza totale pari a circa 12.010.000 Wp.

I moduli previsti sono **Canadian Solar TOPBiHiKu7 N-type TOPCon Bifacial 210 Cell Modules CS7N-TB-AG da 695 Wp.**

Ogni modulo dispone di diodi di by-pass alloggiati in una cassetta IP65 e posti in antiparallelo alle celle così da salvaguardare il modulo in caso di contro-polarizzazione di una o più celle dovuta ad ombreggiamenti o danneggiamenti. I moduli scelti sono forniti di cornice e con garanzia di una potenza non inferiore al 95% del valore iniziale dopo 10 anni di funzionamento e compresa tra l'84,95% e l'87,40% dopo 30 anni.

Ogni stringa di moduli sarà munita di diodo di blocco per isolare ogni stringa dalle altre in caso di accidentali ombreggiamenti, guasti etc.

La linea elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici sarà messa a terra mediante appositi scaricatori di sovratensione con indicazione ottica di fuori servizio, al fine di garantire la protezione dalle scariche di origine atmosferica.

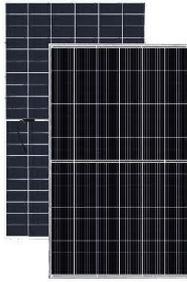


TOPBiHiKu7

N-type TOPCon Bifacial 210 Cell Modules

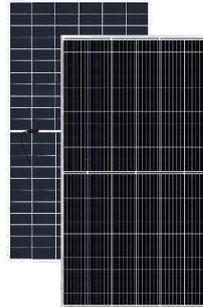
Module power up to	Module efficiency up to	1st year power degradation \leq	Power performance warranty
695W	22.4%	1%	30 Years

Canadian Solar TOPCon Bifacial 210 Cell Modules



615~635W

Bifacial CS7L-TB-AG
2172 × 1303 × 33 mm



675~695W

Bifacial CS7N-TB-AG
2384 × 1303 × 33 mm

FEATURES



Higher Power

Module power up to 695W
Module efficiency up to 22.4%



Less Degradation

No Boron-oxygen LID (Light Induced Degradation)
Anti PID (Potential Induced Degradation)



Lower Temperature Coefficient

Lower temperature coefficient (Pmax): -0.30%/°C
Increase energy yield in hot climate



18BB Cell Technology

Minimize micro-crack impacts
Reduce resistance loss, and improve current collection



Enhanced Mechanical Loads

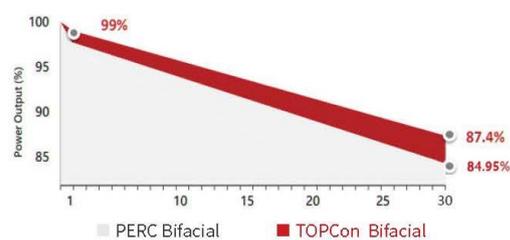
Snow load up to 5,400Pa
Wind load up to 2,400Pa



High Investment IRR

More energy yield
Less BOS and lower LCOE

MODULE WARRANTY



12 years*

Enhanced product warranty on materials and workmanship

30 years*

Linear power performance warranty

*1st year power degradation no more than 1%
subsequent annual power degradation no more than 0.4%

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES

ISO 9001:2015
Quality management system

ISO 14001:2015
Standards for environmental management system

ISO 45001: 2018
International standards for occupational health & safety

IEC 62941: 2019
Quality system for PV module manufacturing

PRODUCT CERTIFICATES

IEC 61215 / IEC 61730 / CE / INMETRO / MCS / UKCA / CGC
UL 61730 / IEC 61701 / IEC 62716 / IEC 60068-2-68
Take-e-way



I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento mono-assiale (*tracker*) TRJHT24PDP-BF Convert in configurazione bifilare ed ogni tracker sarà composto da 24 moduli. I pannelli fotovoltaici avranno dimensioni di 2475 mm X 1303 mm X 35 mm ciascuno.

Il progetto prevede l'installazione di 720 tracker (ovvero 17280 moduli), per una potenza complessiva installata di 12 MWp.



Le strutture di sostegno (infisse al suolo) e di movimento dei tracker saranno in acciaio galvanizzato secondo normativa ISO 1461:2009.

L'utilizzo di tali strutture permetterà innanzitutto di avere altezze limitate e soprattutto di dismettere i pali, una volta terminata la vita utile dell'impianto, in maniera semplice e veloce senza intervenire sull'assetto del terreno su cui sono poggiati.

L'altezza totale delle strutture (H) dal suolo sarà di 4,55 mt mentre l'infissione sarà pari a 1,50 mt; L'altezza minima da terra (D) è 0,4 m

La distanza tra i tracker (I) verrà impostata in base alle specifiche del progetto al fine di ottenere il valore desiderato GCR (*Global Currency Reserve*) e rispettare i limiti del progetto, poiché L'M5 è un tracker indipendente di file, non ci sono limitazioni tecniche.

Si è scelto di adottare una soluzione centralizzata e compatta della *Huawei*, la Smart Transformer Station STS-6000K Eco-design, che offre numerosi vantaggi, tra cui la modularità.

Le Smart Transformer sono disponibili con configurazioni che prevedono fino a 4 *inverter* di grande taglia (tensione massima DC 1.500V). Sono in grado di massimizzare l'efficienza e il rendimento del parco solare grazie anche all'utilizzo di inverter centralizzati, ma anche di ridurre i tempi di fermo impianto e quelli di assistenza, estremamente rapida e semplice, per il ripristino del malfunzionamento occorso alla stazione di conversione di energia.

Parzializzando tutta la potenza di ogni singolo inverter, anche in caso di guasto, l'impianto solare non smetterà mai di produrre energia. Un altro modulo di potenza penserà a sfruttare e compensare la produzione.

La connessione in serie dei moduli fotovoltaici dovrà essere effettuata utilizzando i connettori



multicontact preinstallati dal produttore nelle scatole di giunzione poste sul retro di ogni modulo. I cavi dovranno essere stesi fino a dove possibile all'interno degli appositi canali previsti nei profili delle strutture di fissaggio. Per la distribuzione dei cavi all'esterno si devono praticare degli scavi (profondità non inferiore a 0,8 m per i cavi di media tensione su proprietà privata e pari ad almeno 1 metro su terreno pubblico) seguendo un percorso il più possibile parallelo a strade o passaggi. I cavi MT dovranno essere separati da quelli BT e i cavi BT separati da quelli di segnalazione e monitoraggio. Ad intervalli di circa 15/20 m per tratti rettilinei e ad ogni derivazione si interporranno dei pozzetti rompitratta (del tipo prefabbricato con chiusino in cemento) per agevolare la posa delle condutture e consentire l'ispezione ed il controllo dell'impianto. I cavi, anche se del tipo per posa direttamente interrata, devono essere protetti meccanicamente mediante tubi. Il percorso interrato deve essere segnalato, ad esempio colorando opportunamente i tubi (si deve evitare il colore giallo, arancio, rosso) oppure mediante nastri segnalatori posti a 20 cm sopra le tubazioni. Le tubazioni dei cavidotti in PVC devono essere di tipo pesante (resistenza allo schiacciamento non inferiore a 750 N). Ogni singolo elemento è provvisto ad una estremità di bicchiere per la giunzione. Il tubo è posato in modo che esso

si appoggi sul fondo dello scavo per tutta la lunghezza; è completo di ogni minuteria ed accessorio per renderlo in opera conformemente alle norme CEI 23-29.

4.1 Descrizione Impianto Elettrico

I collegamenti elettrici lato DC dai moduli ai quadri di sottocampo, dai quadri di sottocampo ai quadri di campo, e dai quadri di campo agli inverter, verranno realizzati mediante l'utilizzo di cavi di adeguata sezione tale da garantire perdite complessive inferiori al 2% (come di seguito specificato). Inoltre, i cavi saranno a norma CEI 20-13, CEI20-22II e CEI 20-37 I, marchiatura I.M.Q., colorazione delle anime secondo norme UNEL, grado d'isolamento di 4 kV. Per non compromettere la sicurezza di chi opera sull'impianto durante la verifica o l'adeguamento o la manutenzione, i conduttori avranno la seguente colorazione:

- Conduttori di protezione: giallo-verde (obbligatorio)
- Conduttore di neutro: blu chiaro (obbligatorio)
- Conduttore di fase: grigio / marrone
- Conduttore per circuiti in C.C.: chiaramente siglato con indicazione del positivo con "+" e del negativo con "-".

I cavi sono dimensionati come precedentemente descritto.

4.2 Pulizia Pannelli / Taglio Erba

Le opere di pulizia dei pannelli fotovoltaici rientrano nella categoria delle opere di manutenzione ordinaria da effettuarsi in maniera programmata al fine di garantire la funzionalità e produttività del pannello durante il corso della propria vita. Tali interventi permettono di ottemperare alla eventuale perdita di produzione che potrebbe essere anche attorno al 10-15% della produttività generale; la pulizia dell'impianto fotovoltaico va effettuato in base alla frequenza delle piogge e alla collocazione effettiva dell'impianto. In base alla collocazione dell'impianto potrebbero aversi diverse problematiche dovute alla presenza di detriti, foglie e resine nel caso di collocazione su terreni agricoli, di sabbia in caso di collocazione nelle zone circostanti aree marine etc. etc. che potrebbero apportare richiesta di maggiore frequenza con cui effettuare la pulizia.

Altro aspetto da valutare per non compromettere la produttività è quello del taglio dell'erba da effettuarsi anch'esso periodicamente specialmente nei periodi estivi. Tale lavoro può essere avviato permettendo ai pastori locali di far pascolare animali all'interno del campo in maniera tale da tenerlo "pulito" da vegetazione ed impedire l'effetto ombra.

5 DESCRIZIONE TECNICA GENERALE DEI MODULI FOTOVOLTAICI UTILIZZATI E DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO AD INSEGUIMENTO MONOASSIALE

5.1 Moduli fotovoltaici

Il presente progetto è relativo alla realizzazione di un impianto fotovoltaico in silicio cristallino posto al suolo che presenta le seguenti caratteristiche:

Dati Impianto

Tipo di terreno	Terreno agricolo
Potenza contrattuale:	circa 12 MWp
Posizionamento del generatore FV:	installazione al suolo
Orientamento generatore FV:	NORD-SUD
Angolo di tilt del generatore FV:	variabile con inseguimento est-ovest.
Fattore di albedo:	erba verde: 0.26
Fattore di riduzione delle ombre K_{omb}	98%

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato utilizzando moduli in silicio cristallino caratterizzati da una potenza nominale di 695 Wp e inverter centralizzati come dettagliatamente descritto nei datasheet allegati.

I moduli fotovoltaici saranno posati a terra tramite idonee strutture in acciaio zincato con inseguimento mono-assiale, come meglio descritto in seguito, disposti in file parallele opportunamente distanziate onde evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco. L'impianto sarà di tipo GRID-CONNECTED (connesso alla rete elettrica per l'immissione dell'energia).

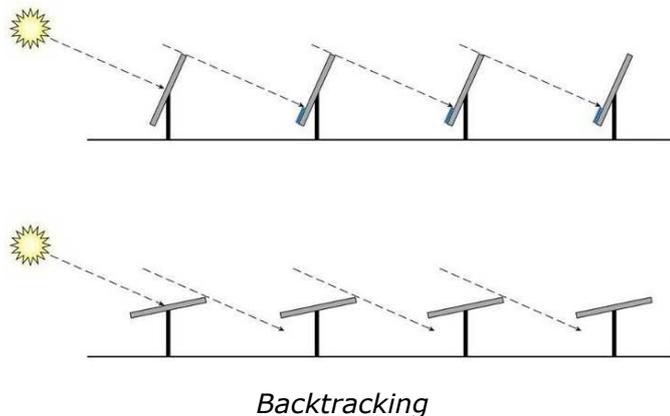
La misura dell'energia prodotta si realizzerà nel Locale di misura all'interno del manufatto per cabina MT/BT ed avverrà, come prescritto dalle norme vigenti, attraverso un contatore di energia di tipo elettromeccanico con visualizzazione della quantità di energia ceduta alla rete elettrica esterna che sarà posto a cura del Distributore di Energia Elettrica.

5.2 Strutture ad inseguimento monoassiale

5.2.1 descrizione e funzionamento

Ulteriore innovazione nei nostri progetti e l'adozione di tecnologie ad inseguimento monoassiale che permettono allo stesso tempo di aumentare significativamente la redditività degli impianti e di ridurre l'impatto visivo degli stessi, avendo altezze inferiori. L'inseguitore solare est-ovest ha l'obiettivo di massimizzare l'efficienza energetica e i costi di un impianto fotovoltaico a terra che impiega pannelli fotovoltaici in silicio cristallino. Questo obiettivo è stato raggiunto con un singolo prodotto che garantisce i vantaggi di una soluzione di inseguimento solare con una semplice installazione e manutenzione come quella degli array fissi post-driven. Il tracker orizzontale monoassiale, che utilizza dispositivi elettromeccanici, segue il sole tutto il giorno, da est a ovest sull'asse di rotazione orizzontale nord-sud (inclinazione 0°). I layout di campo con inseguitori monoasse orizzontali sono molto flessibili, ciò significa che mantenere tutti gli assi di rotazione paralleli l'uno all'altro è tutto ciò che è necessario per posizionare opportunamente i tracker.

Il sistema di backtracking controlla e assicura che una serie di pannelli non oscuri gli altri pannelli adiacenti, quando l'angolo di elevazione del sole è basso nel cielo, all'inizio o alla fine della giornata.



Il Backtracking massimizza il rapporto di copertura del suolo. Grazie a questa funzione, è possibile ridurre la distanza centrale tra le varie stringhe. Pertanto, l'intero impianto fotovoltaico occupa meno terreno di quelli che impiegano soluzioni di localizzazione simili. L'assenza di inclinazione del cambiamento stagionale, (cioè il tracciamento "stagionale") ha scarso effetto sulla produzione di energia e consente una struttura meccanica molto più semplice che rende un sistema intrinsecamente affidabile. Questo design semplificato si traduce in una maggiore acquisizione di energia a un costo simile a una struttura fissa. Con il potenziale miglioramento della produzione di energia dal 15% al 35%, l'introduzione di una tecnologia di inseguimento economica ha facilitato lo sviluppo di sistemi fotovoltaici su vasta scala.

5.2.2 Caratteristiche tecniche

La caratteristica principale del prodotto risiede nell'ingegnerizzazione: una soluzione che utilizza componenti meccanici disponibili in commercio ampiamente disponibili (profili in acciaio) ed elettronica per lavorare senza problemi con gli accessori "proprietary" del prodotto (articolazione di post-testine, motori che guidano i loro movimenti e quadro elettronico di controllo per la gestione dei motori). Questa soluzione offre i seguenti vantaggi principali:

- **Struttura completamente bilanciata e modulare:** il tracker non richiede personale specializzato per lavori di installazione, montaggio o manutenzione;
- **Scheda di controllo facile da installare e autoconfigurante:** il GPS integrato attiva sempre la giusta posizione geografica nel sistema per il tracciamento solare automatico;
- **Cuscinetto a strisciamento sferico autolubrificato** di design Convert per compensare imprecisioni ed errori nell'installazione di strutture meccaniche;
- **Soluzione a file indipendenti**, con un esclusivo motore AC con doppio anello di protezione contro la polvere;
- **Basso consumo elettrico.**

Si allega il relativo datasheet per tutte le specifiche tecniche.

5.2.3 Caratteristiche Principali

La struttura del tracker è completamente adattabile in base alle dimensioni del pannello fotovoltaico, alle condizioni geotecniche del sito specifico e alla quantità di spazio di installazione disponibile.

Le configurazioni elettriche delle stringhe (24 moduli per stringa) verranno raggiunte utilizzando la seguente configurazione di tabella dell'inseguitore con moduli fotovoltaici disponibile in verticale:

-Struttura 24 moduli fotovoltaici disposti in verticale di dimensione (L) 16,00 m x (P) 5,07 m x (H_{max}) 4,55 m.

- Componenti meccaniche della struttura in acciaio: 3 pali (di solito alti circa 4,00 m compresi le fondazioni – fuori terra 2,00 m) e 2 tubolari quadrati (le specifiche dimensionali variano a seconda del terreno e del vento e sono inclusi nelle specifiche tecniche stabilite durante la progettazione preliminare del progetto). Supporto del profilo Omega e ancoraggio del pannello.

- Componenti proprietari del movimento: 1 colonna centrale per attuatore elettrico

- La distanza tra i tracker (I) verrà impostata in base alle specifiche del progetto al fine di ottenere il valore desiderato GCR e rispettare i limiti del progetto;

- L'altezza minima da terra (D) è 0,4 m.

- Una media di 61 tracker da 28 moduli (con moduli PV da 695 Wp) sono necessari per ogni 1 MWp.

5.2.4 Durata e trattamento protettivo dei componenti in acciaio

Tutte le parti in acciaio saranno galvanizzate in base alle condizioni ambientali del sito per raggiungere una durata di vita prevista di 25 anni.

Categorie Ambientali	Possibilità di corrosione	Tipo di ambiente	Perdita di coating $\mu\text{m}/\text{year}$
C ₁	Molto basso	Interno: secco	0.1
C ₂	Basso	Interno: condensazione occasionale Outdoor: area rurale	0.7
C ₃	Medio	Interno: umidità Outdoor: area urbana	2.1
C ₄	Alto	Interno: piscine, impianti chimici Outdoor: atmosfera industriale o marina	3.0
C ₅	Molto Alto	Outdoor: atmosfera salina marina area industriale con climi umidi	6.0

5.2.5 Driven Pile

Il supporto post guidato non richiede fondamenta con cemento. Il palo è un profilo in acciaio omega per massimizzare la superficie di contatto con il terreno, la profondità dipende dal tipo di terreno. Una tipica flangia di 5 cm viene utilizzata per pilotare il montante con un driver che dovrebbe avere una guida per mantenere la direzione di inserimento entro le tolleranze minime.

5.2.6 Post-Head Component

Il kit di componenti post-testa può essere installato direttamente sui pilastri di fondazione guidati senza saldature sul posto. In conformità con i vincoli ambientali più rigorosi, questa soluzione elimina la necessità di fondazioni in calcestruzzo, che riduce anche i tempi di costruzione.



Driving omega piles phase

5.2.7 Adjustment and Error Recovery

Gli errori di installazione dei pali di fondazione vengono recuperati dalle teste dei pali, dai cuscinetti sferici e dai tubi di torsione. La soluzione M5 ha un componente che fornisce sia la rotazione del movimento che la regolazione dell'allineamento della posizione. Ciò è possibile grazie a un cuscinetto a strisciamento sferico (simile ai componenti utilizzati nei sistemi di attuazione industriale) incorporato in un "*sandwich*" che collega i montanti di fondazione alle traverse principali.

La fondazione a palo guidato è diventato uno standard nel campo del fotovoltaico. Più facilmente costruiti rispetto a quelli con viti di fondazione, questi rinunciano all'uso del calcestruzzo, che è stato vietato da molte normative locali e nazionali. Tuttavia, i pali guidati sono altrettanto facili da rimuovere come le viti di fondazione.

Un'installazione di questo tipo ha qualche errore di posizionamento intrinseco, specialmente quando il post-head è a più di un metro dal suolo. Il post-head ha fori per viti per ottenere una posizione di montaggio che compensa l'errore di posizionamento post, ripristinando così l'inclinazione est-ovest. Gli snodi sferici consentono il recupero dell'inclinazione Nord-Sud. Il collegamento alle traverse con morsetti riduce la distanza tra i montanti e non richiede ulteriori fori nelle travi stesse.

Si possono tollerare i seguenti errori di installazione, anche se si verificano contemporaneamente:

- a) **± 20 mm di errore in altezza**

Dal punto esatto del palo che conduce al punto di allineamento ideale considerando gli altri poli nella struttura del tracker:

- b) **± 20 mm di errore Nord/Sud**
c) **± 20 mm di errore Est/Ovest**
d) **± 2° di errore in inclinazione**, confrontando con la linea verticale ideale (angolo di guida). Questo errore estende la tolleranza totale quando viene aggiunto al precedente (vedere il punto b).
e) **± 5° di errore in rotazione**, confrontando con la linea verticale ideale che allinea tutte le flange degli altri poli nella struttura completa del tracker.

Tutta la tolleranza sopra può essere accettata anche in aggiunta alle seguenti condizioni non ideali del terreno:

- Classificazione del terreno: $\pm 3^\circ$ Nord / Sud (facoltativamente fino a $\pm 8,5^\circ$) - Nessuna limitazione Est / Ovest
- Non uniformità puntuale del suolo: ± 100 mm

6 CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

L'impianto sarà di tipo GRID-CONNECTED (connesso alla rete elettrica per l'immissione dell'energia). STMG 322559621 La connessione alla rete di e-distribuzione per Cessione Totale per il lotto di impianti di produzione da fonte SOLARE – FOTOVOLTAICO per una potenza in immissione richiesta di 9.998,0 kW, sito in Strada del Fiora, SNC, nel Comune di MONTALTO DI CASTRO (VT).

La soluzione proposta prevede l'inserimento di due cabine di consegna, ubicate nei pressi dell'impianto di produzione come indicato, collegate ad uno stallo MT dedicato nella CP CAMPOSCALA 2.

L'intero cavidotto in linea MT sarà completamente interrato su strade esistenti e questo **lo esclude** dagli interventi **da sottoporre ad autorizzazione paesaggistica** ai sensi dell'allegato a.15 del DPR 31/2017.

7 ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO IN RELAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA E AMBIENTALE

7.1 Il PRG (piano regolatore generale)

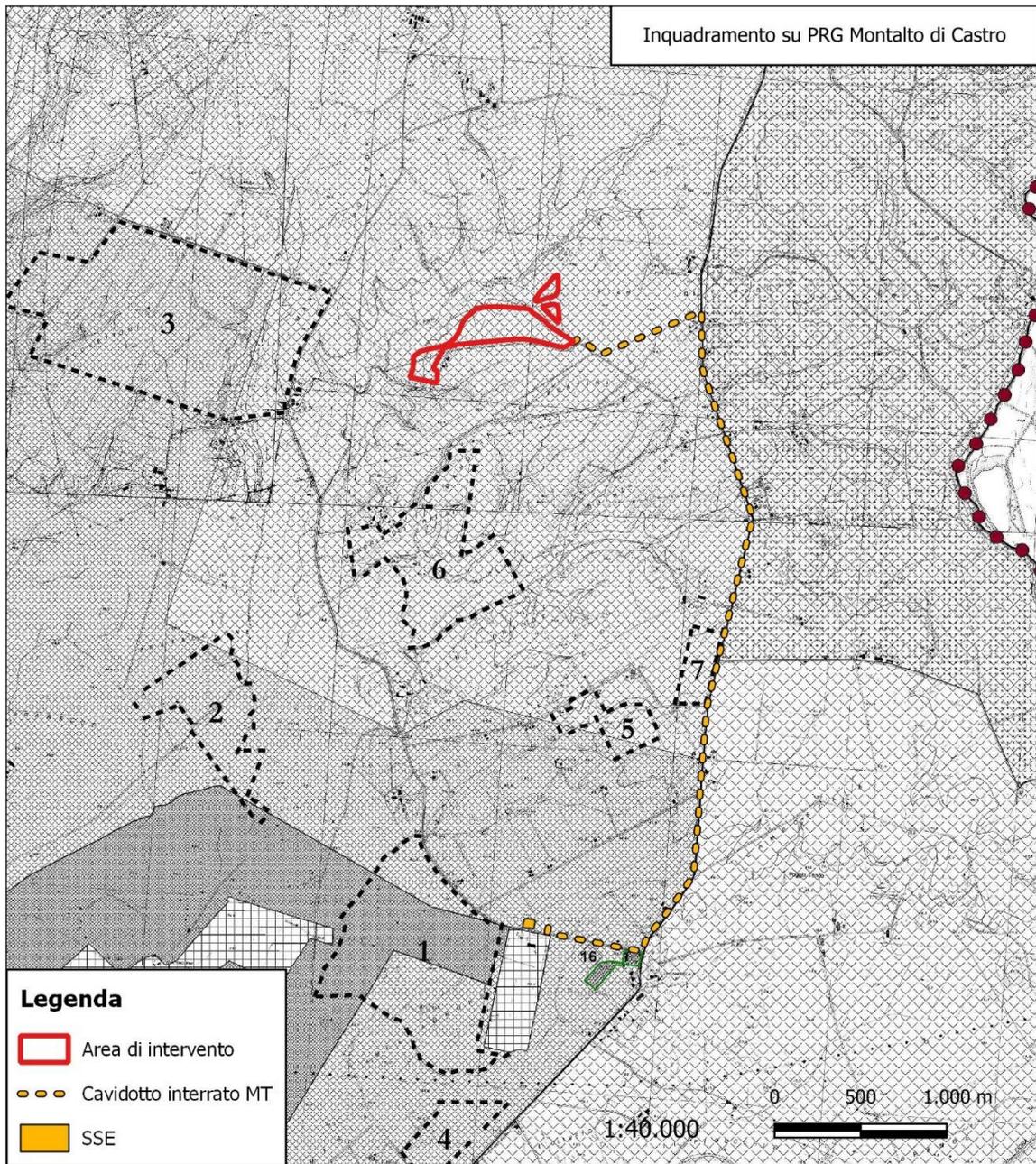
L'Attuale strumento di pianificazione urbanistica del Comune di Montalto di Castro è stato approvato con DGR del 20/11/1974, n. 4248 mentre, a seguito della delibera n. 118 del 27/02/2018, approvata la variante in vigore dal 15/03/2018.

In base alla classificazione in zone omogenee (ex art. 2 del D.M. 1444/1968) dell'intero territorio comunale, si ha che l'intera area di progetto ricade all'interno delle "zone E agricole";

Tale Zona riguarda tutte le parti del territorio comunale destinate all'attività agricola, zootecnica e silvo pastorale e ad attività comunque connesse con l'agricoltura. Nell'ambito di detta Zona sono tassativamente escluse tutte quelle attività che non si armonizzano con quelle agricole, costruzioni di nuove strade o modifiche sostanziali di quelle esistenti ad eccezione della viabilità interpodereale strettamente funzionale alla utilizzazione agricola forestale;

Più specificamente l'intervento ricade nelle sottocategorie:

- E3 "zone agricole speciali"

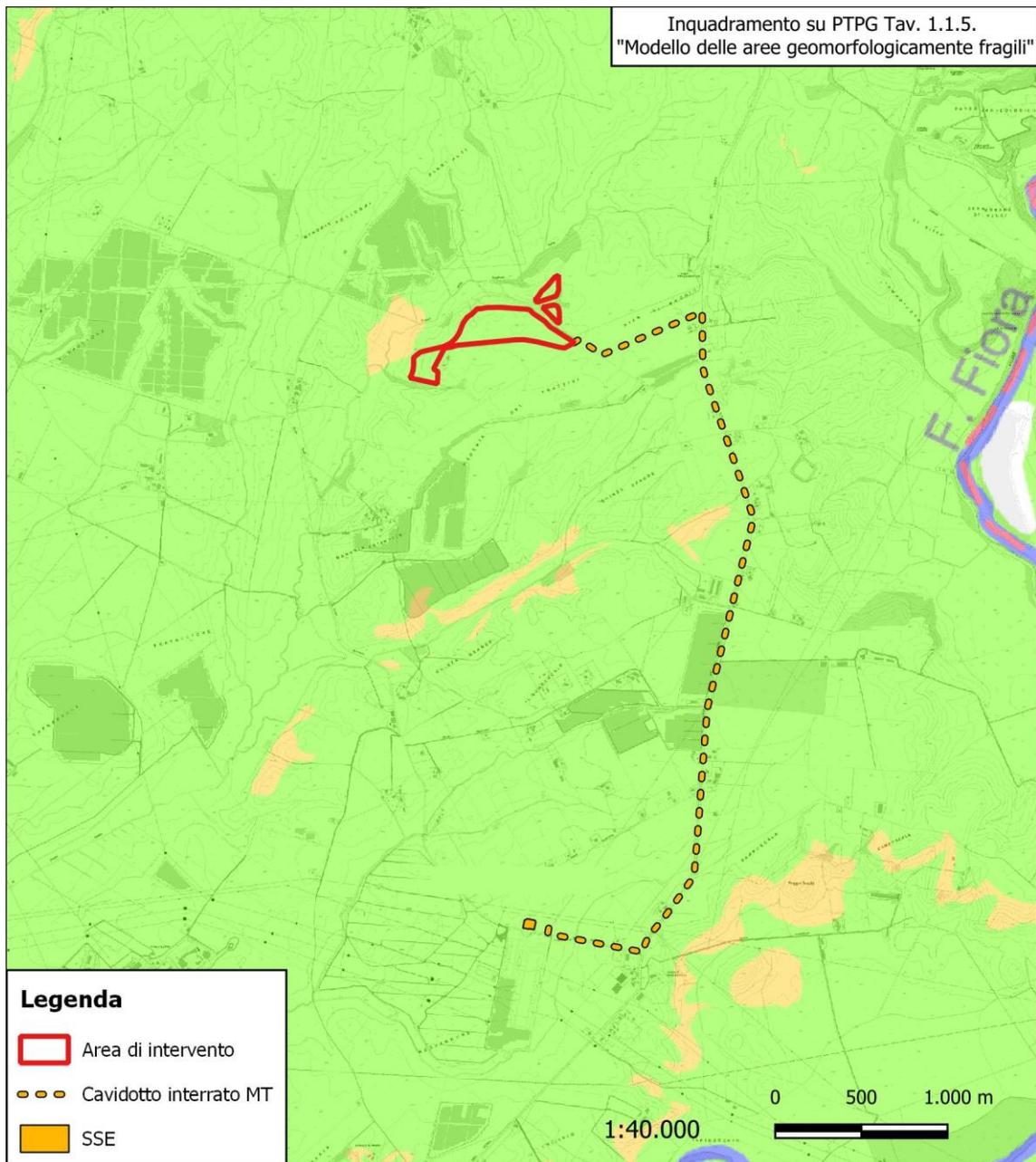


L'impianto sovrapposto al PRG del Comune di Montalto di Castro

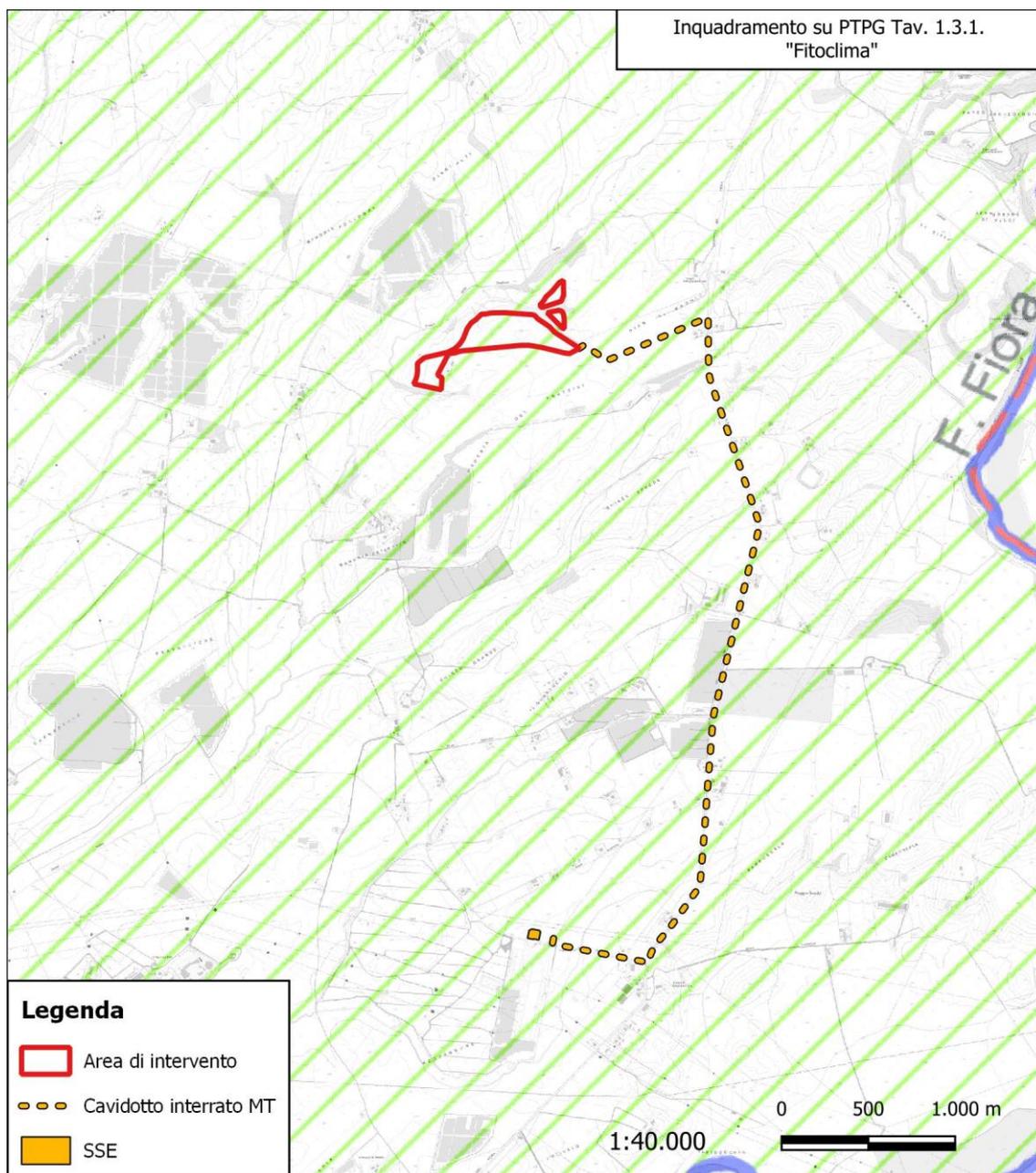
7.2 PTPG - Il Piano territoriale di coordinamento Provinciale Generale di Viterbo

La Provincia di Viterbo ha avviato il processo di formazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), ora denominato Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) ai sensi della L.R. 38/99, nel 1997 attraverso una approfondita fase conoscitiva che ha portato all'approvazione (delib. 3/2000) della 1° Fase di Analisi Territoriale. Un ulteriore sviluppo del lavoro, più prettamente propositivo, si è avuto con la redazione del Documento preliminare di indirizzo del PTPG (previsto dall'art. 20bis L.R. 38/99) approvato dalla Provincia con delib. C.P. 96/2002. Nel frattempo sono stati individuati, con delib. G.P. 311/2001, gli Ambiti Territoriali sub-provinciali di riferimento per le attività di pianificazione territoriale e programmazione economica, intesi come insieme di Comuni appartenenti ad aree geografiche ed amministrative intercomunali aventi caratteristiche affini riguardo la collocazione territoriale, rapporti istituzionali, culturali e sociali consolidati, che possono far ritenere opportuno il ricorso a politiche comuni di organizzazione e sviluppo del territorio. Avendo altresì posto alla base del processo di formazione del Piano il metodo della co-pianificazione, attraverso il quale si concretizza la rappresentanza degli interessi locali ed una corretta gestione dei flussi di comunicazione tra gli Enti, subito dopo la conclusione della Conferenza di Pianificazione con la Regione che ha sancito la compatibilità del Documento provinciale con gli strumenti regionali, si è svolta la Conferenza degli Enti Locali, allargata ai soggetti individuati dalla L.U.R., allo scopo di sostanziare e completare i contenuti già delineati nel Documento preliminare, nonché fornire quelle indicazioni utili per la stesura del Piano. Il ruolo di coordinamento, in particolare rispetto i Comuni, della pianificazione territoriale provinciale, consiste nella capacità di fornire quadri conoscitivi integrati su cui fondare le scelte di piano da proporre ai soggetti sia pubblici che privati che intervengono nei processi pianificatori. Molte di tali indicazioni, provenienti dai Comuni, tendono a ribadire la necessità che il Piano non metta in discussione l'esclusiva competenza dell'Amministrazione comunale in tema di scelte urbanistiche specificamente locali. Tali indicazioni, in realtà, si intendono recepite per il fatto stesso che questo Piano, oltre a stabilire valori e principi costitutivi di uno scenario di lunga durata e generalmente condiviso, individua indirizzi, criteri e regole di comportamento che devono sempre essere verificati, reinterpretati, modulati e articolati dalla pianificazione comunale. Tutto questo, preme sottolinearlo, è stato concepito e sviluppato nel più pieno rispetto, e nell'accezione più ampia, dei concetti di "sussidiarietà" e di "autonomia locale". Occorre premettere che all'interno del dibattito locale uno strumento quale il Piano provinciale può suscitare più timori di ristagno, in relazione ad un paventato inasprimento del quadro vincolistico, che non aspettative di rilancio per la promessa razionalizzazione complessiva delle strategie di governo del territorio. Ai fini della costruzione del consenso, uno dei primi compiti del pianificatore è quello di dimostrare come anche un tale piano, se opportunamente calibrato, possa offrire vantaggi tangibili all'intera popolazione del territorio provinciale. Per favorire la comprensione dei meccanismi attraverso i quali questi vantaggi vengano a concretizzarsi, si può fare ricorso a una considerazione, ormai ricorrente nel dibattito urbanistico più avanzato: il territorio è la forma principale di capitale fisso sociale e la sua qualità ambientale è un parametro del suo valore e più elevata è questa qualità, maggiore è la quota di ricchezza collettiva di cui ciascun cittadino può

giovarsi, sia in termini di valore aggiunto alla sua attività produttiva che in termini di controvalore qualitativo incamerato nelle attività culturali e ricreative. A dimostrazione di questo basti pensare che in questo momento tutti i paesi economici avanzati sono impegnati in una paziente opera di

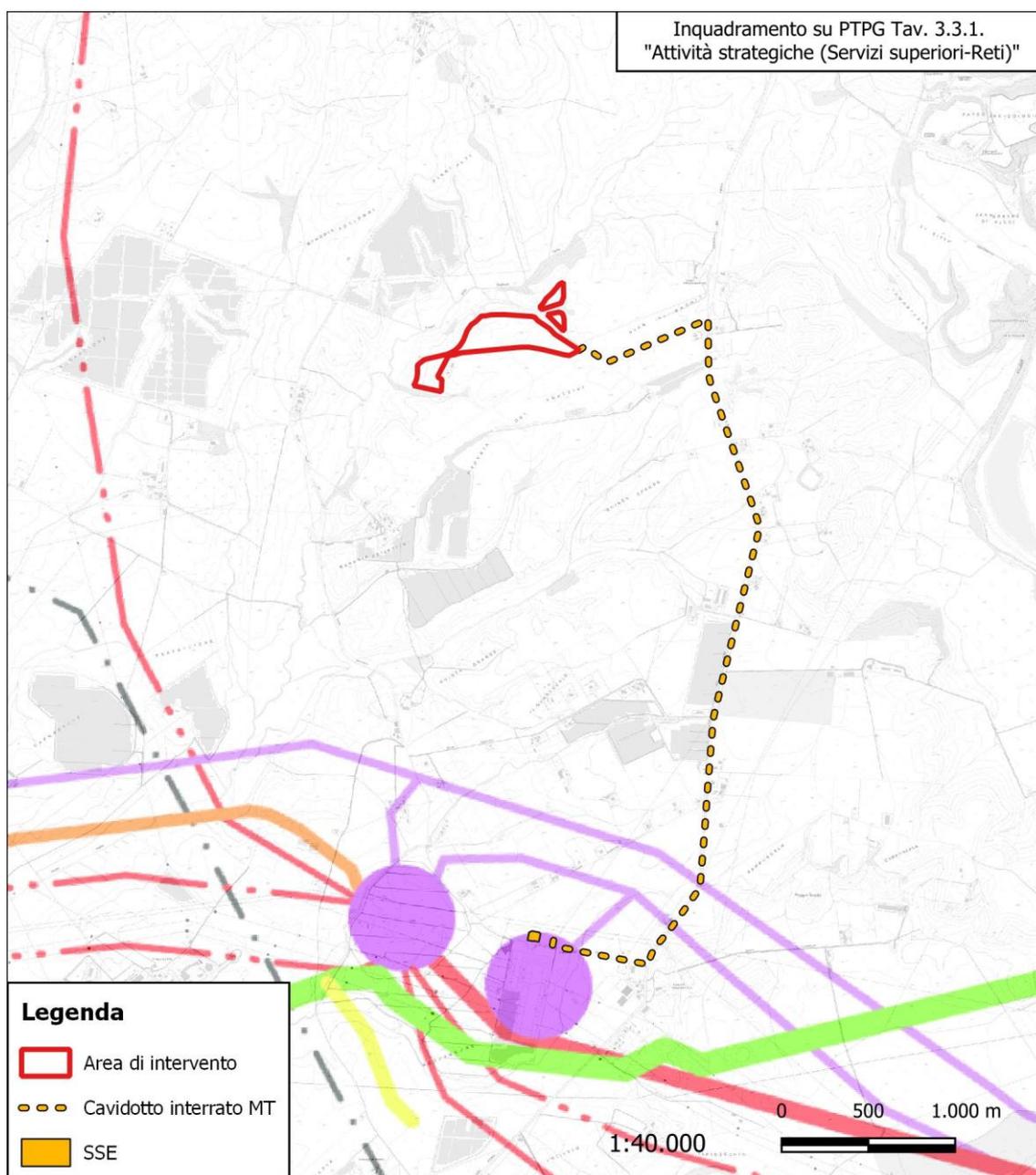


PTPG Viterbo - Tav 1.1.5 Modello delle aree geomorfologicamente fragili:
l'area di intervento ricade in "Basso grado di Vulnerabilità"



PTPG Viterbo - Tav 1.3.1 Fitoclina: l'area di intervento ricade in "Termotipo Mesomediterraneo Inferiore"

riqualificazione ambientale, le cui ricadute a loro volta costituiscono la preconditione per un ulteriore arricchimento collettivo, mentre i paesi più arretrati, invece, stanno impostando il loro sviluppo, su una progressiva erosione del "capitale territoriale" inizialmente disponibile, creando così le condizioni per un ulteriore impoverimento.

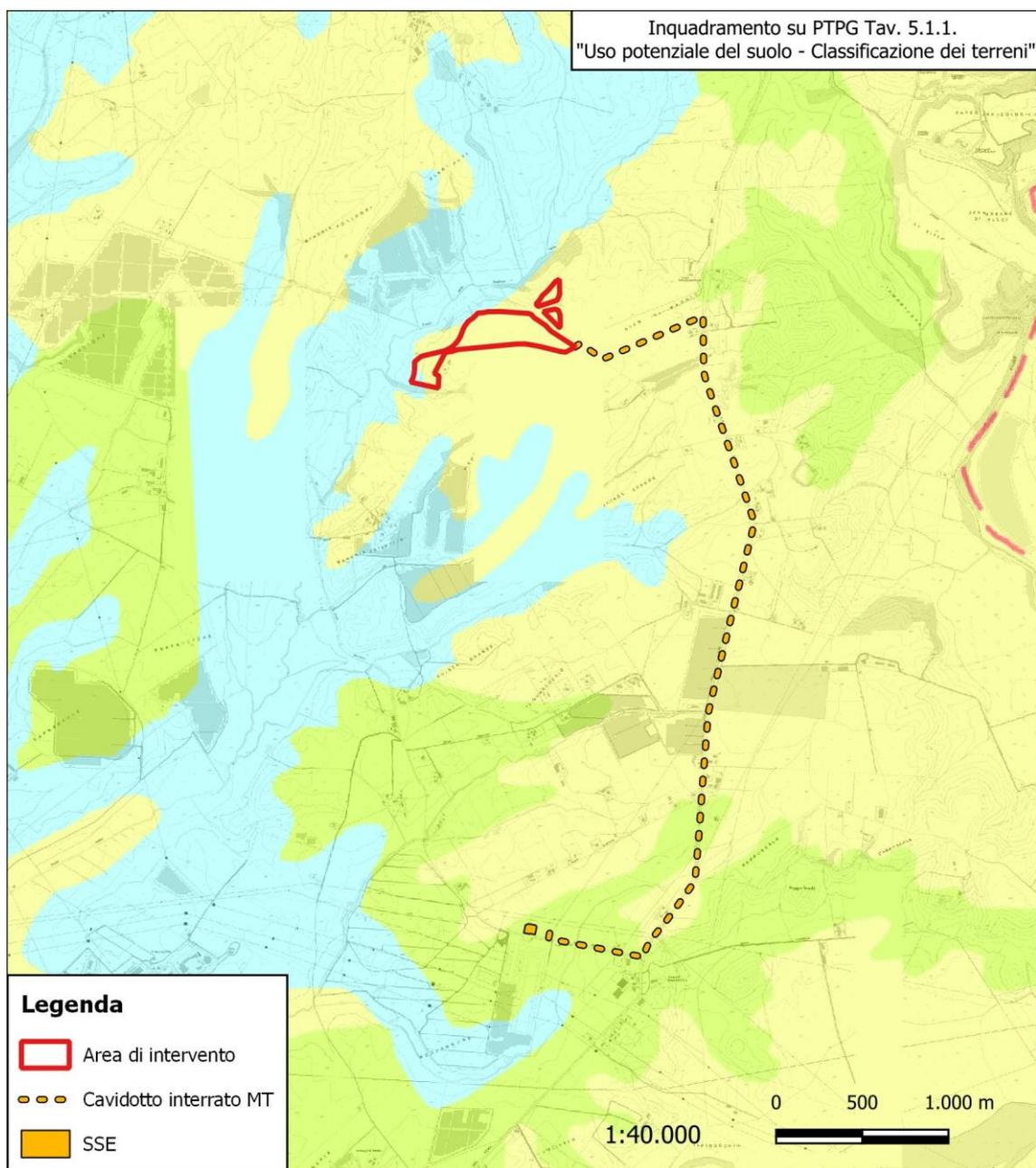


PTPG Viterbo – Tav.3.3.1 Attività strategiche (servizi superiori-reti): L'area è interessata da:

-Linea aerea in doppia terna (linea tratteggiata in rosso)

-Linea aerea delle FS 150/132 kv (linea tratteggiata in nero)

-Linea aerea a 150/132 kv DDI (linea continua in Viola)



PTPG Viterbo – Tav.5.1.1 Uso potenziale del Suolo: L'area è interessata da due diverse zone:

Classe 2 -Coltivabili con difetti e limitazioni di media entità (segnato in verde)

Classe 3- Coltivabili con difetti e limitazioni di notevole entità (segnato in azzurro)

Sinergie:

Da ricordare come lo strumento urbanistico (in particolare quello Operativo) costituisca il riferimento territoriale del bilancio comunale, e diventa quindi uno strumento prezioso per la qualificazione della spesa pubblica e per l'attivazione di efficaci forme di collaborazione e di co-finanziamento tra il Comune, le Amministrazioni Pubbliche e di operatori privati, all'interno di una visione pluriennale di intervento. Oggi, d'altro canto, si rendono necessari interventi molteplici che richiedono il coinvolgimento coordinato di diverse amministrazioni in grado di fruire dei finanziamenti europei, cosa che spesso non è stato possibile, non solo per carenza di progetti fattibili, ma soprattutto per mancanza di piani e programmi che vadano oltre la generica richiesta e per la eccessiva specificità degli interventi spesso privi di un adeguato inquadramento territoriale. Quindi, in una prospettiva pluriennale, se i Comuni dispongono di Piani Operativi coerenti e di progetti coordinati e credibili, diventa più agevole ottenere l'impegno da parte della Provincia e della Regione, per l'avvio delle procedure di accesso ai finanziamenti della Amministrazioni dello Stato nonché di quelli della Comunità Europea.

7.3 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

Il nuovo P.T.P.R. del Lazio è stato approvato il 2 agosto 2019 dal Consiglio regionale, su proposta della Giunta regionale con deliberazione G.R. n. 26 del 4 gennaio 2019, era stato adottato con Delibera di Giunta Regionale 25 Luglio 2007, n. 556 e successivamente con Delibera di Giunta Regionale 21 dicembre 2007, n. 1025, ai sensi dell'art. 135 del D.lgs. 42/2004 e degli artt. 21, 22, 23 della Legge Regionale sul paesaggio 6 luglio 1998 n. 24.

In precedenza, con la L.R. 24/98 sono stati approvati in via definitiva i 29 Piani Territoriali Paesistici (PTP) redatti e adottati dalla Giunta regionale dal 1985 al 1993, ai sensi della legge Galasso 431/85. La legge regionale concluse in tal modo un decennale periodo di incertezza amministrativa in relazione all'effettiva efficacia dei piani adottati; imponendo al contempo l'approvazione di un unico Piano Territoriale Paesistico Regionale, con l'introduzione degli articoli 21, 22 e 23.

Il P.T.P.R. costituisce un unico Piano paesaggistico per l'intero ambito regionale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistico-ambientali. Esso è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione disciplina le modalità di governo del paesaggio, indicando le relative azioni volte alla conservazione, alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi. Complessivamente il P.T.P.R. si va configurando come strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio. Il P.T.P.R. applica altresì i principi contenuti nella "Convenzione Europea del Paesaggio", adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000, ratificata dall'Italia con Legge 9 gennaio 2006, n. 14.

Uno degli aspetti più innovativi del nuovo P.T.P.R. è l'individuazione di specifici obiettivi di qualità paesaggistica, che vanno a concretizzarsi attraverso prescrizioni, raccomandazioni e indicazioni e che

consentiranno di rendere nuovi paesaggi, in coerenza con le azioni di sviluppo economico e produttivo degli ambiti territoriali interessati.

Per la redazione del nuovo P.T.P.R. si è svolta, dapprima, una ricognizione e conoscenza preliminare del territorio regionale attraverso l'analisi dei vincoli esistenti e delle caratteristiche storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni. Successivamente, attraverso una ricomposizione di tutti gli elementi che concorrono alla definizione del complesso concetto di paesaggio e delle sue molteplici componenti, sono stati definiti e individuati gli ambiti di tutela nonché i relativi elementi e valori paesistici da tutelare e valorizzare tramite una specifica normativa d'uso.

P.T.P.R. è costituito dai seguenti atti ed elaborati:

- Relazione generale
- Norme
- "Sistemi ed Ambiti del Paesaggio" - Tavole A da 1 a 42 redatte sulla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000 volo anni 1989-1990.
- "Beni Paesaggistici" - Tavole B da 1 a 42 redatte sulla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000 volo anni 1989-1990.
- Beni del patrimonio naturale e culturale - Tavole C da 1 a 42 redatte sulla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000 volo anni 1989-1990.
- Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti Tavole D da 1 a 42 redatte sulla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000 volo anni 1989-1990

La "Relazione" generale, di natura descrittiva, contiene:

I criteri per la riconduzione delle classificazioni dei PTP vigenti ai sistemi e agli ambiti del paesaggio che costituiscono la struttura normativa del P.T.P.R.;

La connessione fra quadro conoscitivo utilizzato e riconoscimento dell'articolazione del paesaggio laziale in sistemi ed ambiti;

La specifica dei criteri di recepimento delle norme della legge regionale 24/98 relativi ai beni diffusi (capo II), all'interno della singola specificità territoriale.

Le "Norme", di natura prescrittiva, contengono le disposizioni generali di tutela e di uso dei singoli ambiti di paesaggio con l'individuazione degli usi compatibili e delle trasformazioni e/o azioni ammesse e le norme regolamentari per l'inserimento degli interventi da applicare nell'ambito del paesaggio; le modalità di tutela per legge, le modalità di tutela degli immobili e le aree tipicizzate, gli indirizzi di gestione volti a tradurre il piano in azioni e obiettivi operativi.

Secondo quanto riportato nell'art. 19 delle norme del P.T.P.R., "individuazione delle unità geografiche

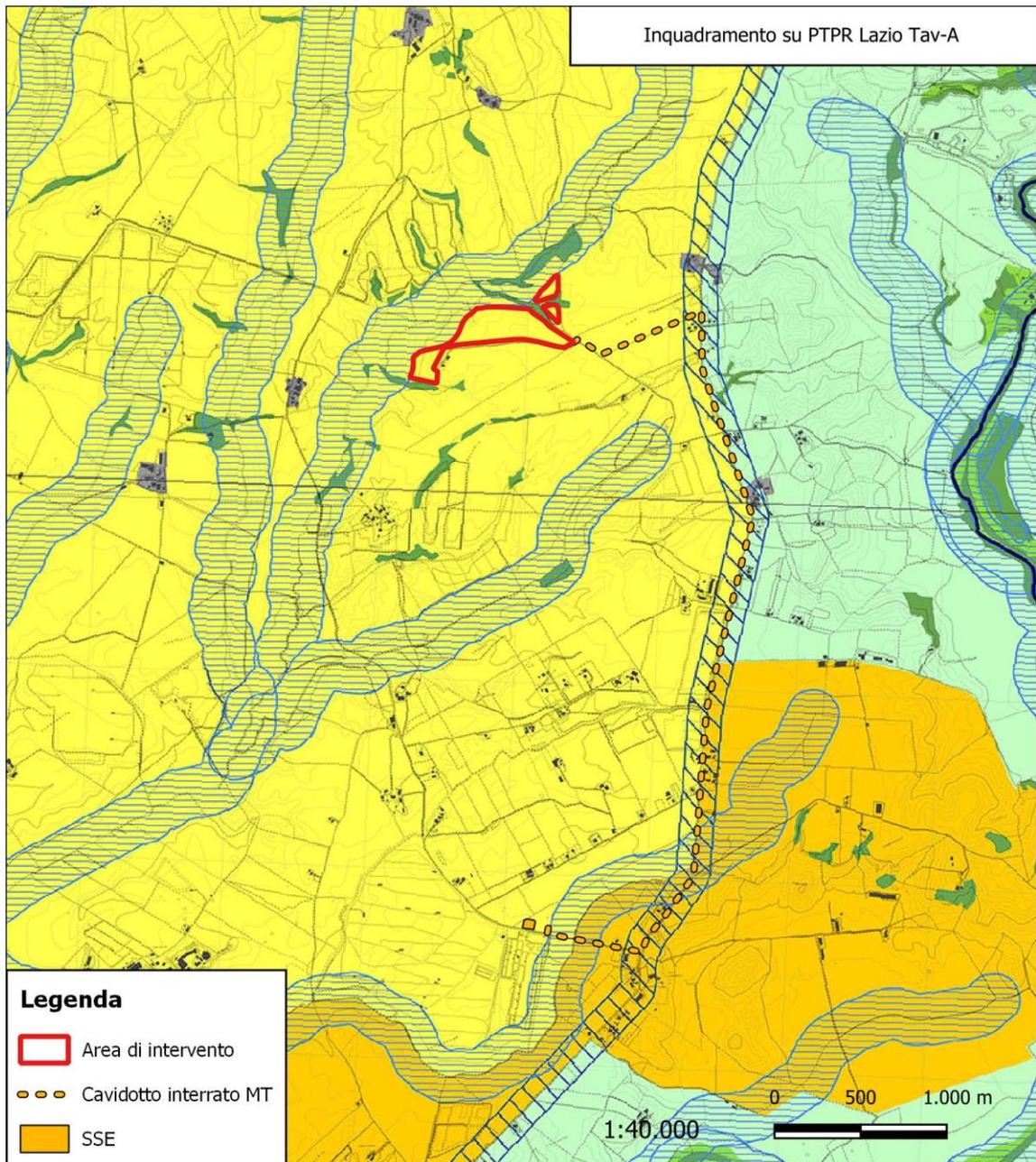
Sistemi strutturali	Unità geografiche
Catena dell'Appennino	1) Terminillo, Monti della Laga, Salto Cicolano 2) Conca Reatina, Monti Lucretili 3) Monti Sabini 4) Monti Simbruini 5) Monti Ernici, Prenestini
Rilievi dell'Appennino	6) Monti Lepini, Ausoni, Aurunci
Complesso vulcanico Laziale e della Tuscia	7) Monti Vulsini 8) Monti Cimini 9) Monti Sabatini 9.1) Monti Sabatini Area Romana 10) Monti della Tolfa 11) Colli Albani
Valli Fluviali	12) Valle del Tevere 13) Valle Sacco, Liri – Garigliano
Campagna Romana	14) Agro Romano
Maremma Tirreniche	15) Maremma Laziale 16) Litorale Romano 17) Agro Pontino 18) Piana di Fondi
Rilievi Costieri e Isole	19) Monte Circeo, Promontorio di Gaeta, Isole Ponziane

del paesaggio", il territorio regionale è riconosciuto in sistemi strutturali che si caratterizzano per l'omogeneità geomorfologica, orografica e per i modi d'insediamento umano, costituendo unità geografiche rappresentative delle peculiarità e dei caratteri identitari della Regione Lazio, secondo lo schema di seguito riportato. Tabella delle Unità geografiche rappresentative:

Dall'interpretazione del suddetto art. 19, l'area oggetto di intervento è inserita nel sistema strutturale denominato **Maremma Tirrenica, unità geografica n. 15 – Maremma Laziale.**

7.3.1 La Tav. A del P.T.P.R.

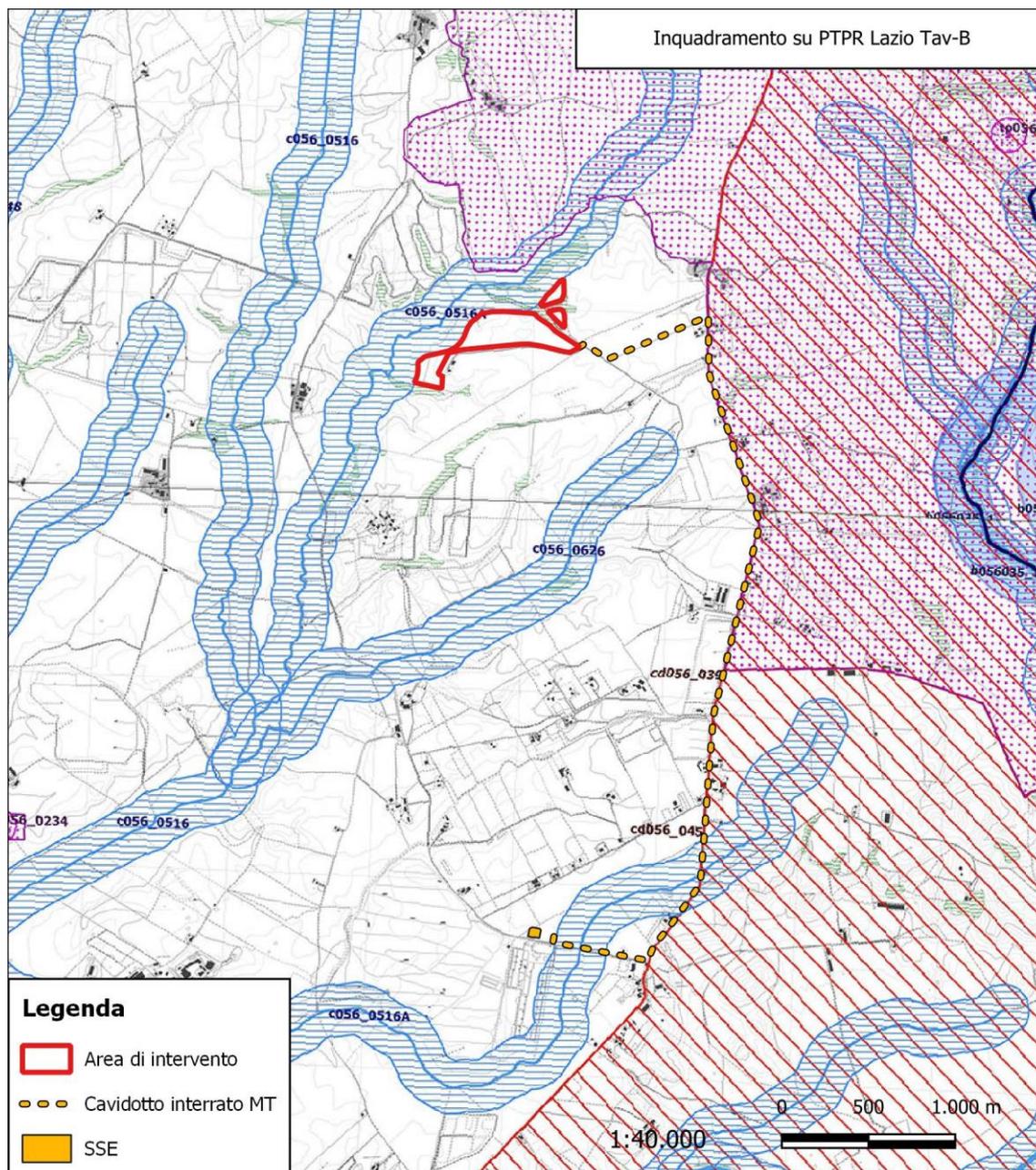
Le principali categorie di paesaggio caratterizzanti il territorio di riferimento ed individuate nel P.T.P.R. tav. A sono: **Sistema del Paesaggio Agrario: Impianto:** Paesaggio agrario di valore; **Cavidotto:** Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua; Aree di visuale.



Obiettivo di qualità paesistica

la tutela per tali territori è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari. Nel caso di continuità con il paesaggio naturale l'obiettivo è la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali.

7.3.2 La Tav. B del P.T.P.R.



I Beni paesaggistici sono tutelati per legge ai sensi del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. Il D.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (detto "Codice Urbani") e le successive modificazioni, sostituisce il D.lgs. 490/99 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352".

Il D.lgs. 42/04 definisce e sottopone a vincolo di tutela i Beni culturali (ai sensi degli artt. 10 e 11 della Parte Seconda al D.lgs. 42/04) e i Beni paesaggistici (parte Terza D.lgs. 42/04 art. 134, individuati agli artt. 136 e 142).

Nello specifico, sono Beni paesaggistici ai sensi dell'art. 134:

a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136 (...);

- b) le aree di cui all'articolo 142;
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Il provvedimento legislativo, nell'art. 136 individua i seguenti "immobili ed aree di notevole interesse pubblico":

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Il provvedimento legislativo inoltre, nell'art. 142, comma 1, individua le seguenti "aree tutelate per legge":

- 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 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

Il P.T.P.R. del Lazio ha estrapolato le norme del D.lgs. 42/04 attraverso la stesura dell'elaborato "Beni paesaggistici" – Tavole B. Esso contiene la descrizione dei beni paesaggistici di cui all'art. 134 comma 1 lettere a), b) e c) del Codice precedentemente descritto, tramite la loro individuazione cartografica con un identificativo regionale e definisce le parti del territorio in cui le norme del P.T.P.R. hanno natura prescrittiva.

L'area oggetto d'intervento, non ricade in nessuna area identificata nella tav. B di P.T.P.R. ad eccezione del cavidotto che attraversa i "Corsi delle acque pubbliche" (art. 35).

Gli attraversamenti saranno eseguiti con il metodo della **TOC** in sub-alveo, quindi senza ledere in alcun modo il "letto" del canale.

1. Ai sensi dell'articolo 142 co1, lettera c), del Codice sono sottoposti a vincolo paesistico i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, di seguito denominata fascia di rispetto.

2. I fiumi i torrenti e i corsi d'acqua sono costituiti da quelli iscritti negli elenchi delle acque pubbliche riportati nelle Gazzette Ufficiali relativi ai cinque capoluoghi di provincia della Regione; sono inoltre da tutelare ai fini paesistici tutte le sorgenti iscritte negli elenchi delle acque pubbliche individuate nelle tavole B del P.T.P.R.

3. Il riferimento cartografico per l'individuazione della fascia di rispetto è costituito dalle mappe catastali; qualora le suddette mappe non risultino corrispondenti allo stato dei luoghi si fa ricorso alla carta tecnica regionale o a rilievi aerofotogrammetrici in scala non inferiore a 1:5.000. Con la D.G.R. n 211 del 22.02.2002 è stata effettuata la ricognizione e la graficizzazione ai sensi dell'art. 22 comma 1 lett. b) della LR 24/98 dei corsi d'acqua l'atto pubblicato sul BURL n.18 del 29.6.2002 su cinque Supplementi Ordinari per ciascuna provincia, integrata dalla D.G.R. n. 861 del 28.06.2002 e successivamente modificata e precisata con D.G.R. n. 452 del 01.04.2005, al riguardo il P.T.P.R. rappresenta l'insieme dei provvedimenti precedenti inserendo le modifiche successive.

4. Sono altresì rappresentate nella Tavola B, senza la fascia di rispetto, i corsi d'acqua che la Regione, in tutto o in parte, abbia ritenuto irrilevanti ai fini paesaggistici entro il 27.04.2006 data di pubblicazione del Decreto Legislativo 24.03.2006 n. 157.

5. In tutto il territorio regionale è fatto divieto di procedere all'intubamento dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo; è ammesso l'intubamento, per tratti non eccedenti i 20 metri e non ripetibile a distanze inferiori ai metri 300, di corsi d'acqua pur vincolati ma di rilevanza secondaria, previa autorizzazione di cui all'articolo 7 della legge 1497/1939. Sono fatti salvi i tratti già intubati con regolare autorizzazione alla data di entrata in vigore della legge regionale 24/98. I comuni individuano sulla carta tecnica regionale i suddetti tratti intubati, specificando il nome ed il numero identificativo del corso d'acqua interessato e trasmettono la documentazione alla Regione ai fini dell'aggiornamento del sistema informativo di cui all'articolo 3 della LR 24/98.

6. I corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto debbono essere mantenuti integri e inedificati per una profondità di **metri 150 per parte**; nel caso di canali e collettori artificiali, la profondità delle fasce da mantenere integre e inedificate si riduce a metri 50.

7. Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesistica ai sensi degli articoli 146 e 159 del Codice , le disposizioni di cui ai precedenti commi 5 e 6 non si applicano alle aree urbanizzate esistenti come individuate dal P.T.P.R., e corrispondenti al "paesaggio degli insediamenti urbani" e alle "Reti, infrastrutture e servizi", ferma restando la preventiva definizione delle procedure relative alla variante speciale di cui all'articolo 60 delle presenti norme, commi 1 e 2, qualora in tali aree siano inclusi nuclei edilizi abusivi condonabili.

8. Per le zone C, D ed F, di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, come delimitate dagli strumenti urbanistici approvati alla data di adozione dei PTP o, per i territori sprovvisti di PTP, alla data di entrata in vigore della L.R. 24/98 nonché per le aree individuate dal P.T.P.R., ogni modifica allo stato dei luoghi nelle fasce di rispetto è subordinata alle seguenti condizioni:

- a) mantenimento di una fascia di inedificabilità di metri 50 a partire dall'argine;
- b) comprovata esistenza di aree edificate contigue;
- c) rispetto della disciplina di altri eventuali beni dichiarati di notevole interesse pubblico o sottoposti a vincolo paesistico.

9. Nelle fasce di rispetto è fatto obbligo di mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente, fatto salvo quanto previsto dal successivo comma 17 gli interventi di cui ai commi successivi devono prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali propri dei luoghi.

10. L'indice di edificabilità attribuito alle fasce di rispetto individuate ai sensi dei commi precedenti concorre ai fini del calcolo della cubatura realizzabile nel medesimo comparto insediativo o nello stesso lotto di terreno, fermo restando l'obbligo di costruire al di fuori di esse.

11. Per le zone E di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968 l'indice attribuito è:

- b) per le zone sottoposte esclusivamente al vincolo di cui all'articolo 142 lettera c) del Codice, quello previsto, per la zona agricola interessata, dallo strumento urbanistico vigente;
- c) per gli immobili e le aree sottoposte al vincolo ai sensi dell'articolo 134 del Codice con provvedimento dell'amministrazione competente, quello contenuto nella disciplina di tutela e di uso del paesaggio individuato dal P.T.P.R. sistemi ed ambiti di paesaggio – tavole A per la corrispondente porzione di territorio ove espresso o, in carenza, quello previsto dagli strumenti urbanistici vigenti per la zona agricola interessata.

12. Nell'ambito delle fasce di rispetto di cui al comma 1, gli strumenti urbanistici di nuova formazione o le varianti a quelli vigenti possono prevedere infrastrutture o servizi ed interventi utili alla riqualificazione dei tessuti circostanti o adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti, previo parere dell'organo competente, nel rispetto delle disposizioni della presente legge, e alle seguenti condizioni:

- a) mantenimento di una fascia di inedificabilità di metri 50 a partire dall'argine;
- b) comprovata esistenza di aree edificate contigue;
- c) rispetto della disciplina di altri eventuali beni dichiarati di notevole interesse pubblico o sottoposti a vincolo paesistico.

13. I progetti relativi alle infrastrutture o ai servizi di cui al comma 12 sono corredati del SIP di cui agli articoli 53 e 54 delle presenti norme.

14. Al fine di favorire il recupero del patrimonio edilizio ricadente nelle fasce di rispetto delle acque pubbliche legittimamente realizzato o sanabile ai sensi delle leggi vigenti ed esterno alle aree urbanizzate di cui al precedente comma 7, per i manufatti non vincolati ai sensi della parte prima del Codice ricadenti in un lotto minimo di 10.000 mq, è consentito un aumento di volumetria ai soli fini igienico - sanitari, non superiore al 5 per cento e comunque non superiore a 50 mc. Nei casi in cui non sussista il requisito del lotto minimo di 10.000 mq è possibile l'adeguamento igienico dell'immobile con incremento massimo di cubatura pari a 20 mc.

15. Le opere idrauliche e di bonifica indispensabili per i corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesistico, le opere relative allo scarico e alla depurazione delle acque reflue da insediamenti civili e produttivi conformi ai limiti di accettabilità previsti dalla legislazione vigente, le opere connesse ad attività indispensabili ai fini della eliminazione di situazioni insalubri e di pericolo per la sanità pubblica nonché le opere strettamente necessarie per l'utilizzazione produttiva delle acque sono consentite, previo nulla osta rilasciato dagli organi competenti. Qualora, in presenza di eventi eccezionali o di rischi di esondazione, si debbano eseguire opere di somma urgenza o di sistemazione idraulica, i soggetti esecutori sono tenuti a darne avviso al momento dell'inizio delle opere e a dimostrare all'autorità preposta alla tutela del vincolo paesistico l'avvenuto ripristino dello stato dei luoghi o a presentare un progetto per la sistemazione delle aree.

...

18 Le opere di cui al comma 15 devono fare riferimento alle tecniche di ingegneria naturalistica.

...

20. Nel paesaggio agrario di continuità e nel paesaggio agrario di valore, esclusivamente per le fasce di rispetto degli affluenti diretti dei corsi d'acqua, individuati con la sigla A nella tavola B, si applicano le disposizioni di cui al comma 8 delle presenti norme.

21. Nei casi in cui si riscontri una errata individuazione dei corsi d'acqua effettuata dal P.T.P.R., i Comuni trasmettono, con adeguata documentazione cartografica, la richiesta di rettifica alla struttura regionale competente in materia di Pianificazione paesaggistica che procede alla verifica ed all'adeguamento cartografico; in attesa dell'adeguamento della cartografia e a seguito della comunicazione di rettifica da parte della Regione, ai fini del rilascio delle autorizzazioni e permessi di competenza, i comuni danno corso ai relativi procedimenti in applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 15 comma 4 delle presenti norme.

22. Nei casi in cui, ferma restando l'esatta individuazione del corso d'acqua, si riscontrino discordanze tra la graficizzazione dei limiti di pubblicità del corso d'acqua stesso nelle cartografie del P.T.P.R. e quelli descritti nelle G.U. relative agli elenchi delle acque pubbliche o risultanti dalle mappe catastali per inesistenza del tratto, i Comuni accertano le fattispecie di cui al presente comma per i suddetti tratti e segnalano le discordanze rilevate alla struttura regionale competente in materia di Pianificazione paesaggistica che provvede all'adeguamento cartografico; in attesa dell'adeguamento della cartografia, ai fini delle autorizzazioni e dei permessi di competenza i comuni danno corso ai relativi procedimenti in applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 15 comma 4 delle presenti norme.

23. Per gli affluenti diretti dei corsi d'acqua iscritti negli elenchi, individuati con la sigla A nella tavola B, che nelle mappe catastali sono rappresentati graficamente con una singola linea continua o tratteggiata, quando si riscontrino discordanze tra la graficizzazione dei limiti di vincolo del corso d'acqua stesso nelle cartografie del P.T.P.R. e l'irrilevanza paesaggistica ai sensi del punto 4 lettera a) della D.G.R. 452 del 1 aprile 2005, il Comune segnala il tratto che risulta irrilevante con adeguata documentazione cartografica alla struttura regionale competente in materia di Pianificazione paesaggistica che provvede all'adeguamento cartografico; in attesa dell'adeguamento della cartografia, ai fini delle autorizzazioni e dei permessi di competenza i comuni danno corso ai relativi procedimenti in applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 15 comma 4 delle presenti norme.

24. I corsi d'acqua di cui al presente articolo, in assenza di altri beni paesaggistici di cui all'articolo 134 del Codice, ai sensi dell'articolo 143 comma 5 lettera a), costituiscono ambiti nei quali la realizzazione di opere ed interventi può avvenire previo accertamento, nell'ambito del procedimento ordinato al rilascio del titolo edilizio, della loro conformità alle previsioni del piano paesaggistico e dello strumento urbanistico comunale adeguato ai sensi dell'articolo 145 del Codice e dell'articolo 27.1 della L.R. 24/98, previa approvazione del P.T.P.R. con l'intesa di cui all'articolo 143 del Codice.

Beni dei patrimoni Naturale e Culturale e azioni strategiche del P.T.P.R.

Protezione aree di interesse archeologico art.41

1. Ai sensi dell'articolo 142 co1, lettera m), del Codice sono sottoposti a vincolo paesistico le zone di interesse archeologico.

2. Sono qualificate zone di interesse archeologico quelle aree in cui siano presenti resti archeologici o paleontologici anche non emergenti che comunque costituiscano parte integrante del territorio e lo connotino come meritevole di tutela per la propria attitudine alla conservazione del contesto di giacenza del patrimonio archeologico.

3. Rientrano nelle zone di interesse archeologico, ai sensi del comma 2:

a) le aree, gli ambiti ed i beni puntuali e lineari nonché le relative fasce di rispetto già individuati dai PTP vigenti come adeguati dal PTPR con le rettifiche, le eliminazioni e gli spostamenti, segnalati dalle Soprintendenze Archeologiche in attuazione dell'Accordo con il Ministero per i Beni e le attività culturali o introdotte d'ufficio;

b) le aree individuate con provvedimento dell'amministrazione competente anche successivamente all'approvazione del PTPR. 4. La carta tecnica regionale in scala 1:10.000 costituisce il riferimento cartografico per l'individuazione dei beni e delle aree di cui al comma 3.

5. Nelle zone di interesse archeologico ogni modifica dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesistica ai sensi degli articoli 146 e 159 del Codice, integrata, per le nuove costruzioni e ampliamenti al di fuori della sagoma degli edifici esistenti compresi interventi pertinenziali inferiori al 20% nonché per gli interventi di ristrutturazione edilizia qualora comportino totale demolizione e ricostruzione, dal

preventivo parere della competente soprintendenza archeologica, anche in ottemperanza delle disposizioni di cui agli articoli 152 comma 2 e 154 comma 3 del Codice. In tal caso il parere valuta l'ubicazione degli interventi previsti nel progetto in relazione alla presenza ed alla rilevanza dei beni archeologici, mentre l'autorizzazione paesistica valuta l'inserimento degli interventi stessi nel contesto paesistico, in conformità alle seguenti specifiche disposizioni.

6. Il PTPR ha individuato, ai sensi del comma 3 lettera a) del presente articolo, le aree nonché i beni, puntuali e lineari, di interesse archeologico e le relative fasce o ambiti di rispetto, che risultano censiti nel corrispondente repertorio e cartografati nelle tavole della serie B; tali beni comprendono:

a) beni puntuali o lineari costituiti da beni scavati, resti architettonici 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 aree o fasce di rispetto, dello spessore di ml. 50; inoltre, al fine di tutelare possibili estensioni dei beni già noti, è prevista una ulteriore fascia di rispetto preventivo di ml. 50.

b) beni puntuali o lineari noti da fonti bibliografiche, o documentarie o da esplorazione di superficie seppur di consistenza ed estensione non comprovate da scavo archeologico e le relative aree o fasce di rispetto preventivo, dello spessore di ml. 100.

c) ambiti di rispetto archeologico costituiti da perimetri che racchiudono porzioni di territorio in cui la presenza di beni di interesse archeologico è integrata da un concorso di altre qualità di tipo morfologico e vegetazionale, che fanno di questi luoghi delle unità di paesaggio assolutamente eccezionali, per le quali si impone una rigorosa tutela del loro valore, non solo come somma di singoli beni ma soprattutto come quadro d'insieme, e delle visuali che di essi e che da essi si godono.

7. Per le aree, gli ambiti, i beni puntuali e lineari e le relative fasce di rispetto di cui al comma 3 lettera a), ai fini del rilascio delle autorizzazioni ai sensi degli articoli 146 e 159 del Codice con le procedure

di cui al precedente comma 5, nonché per la redazione degli strumenti urbanistici costituiscono riferimento le seguenti norme specifiche di salvaguardia e di tutela:

- a) sugli edifici esistenti sono ammessi interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione, consolidamento, restauro e risanamento conservativo (lettere a, b, c dell'articolo 3 del DPR 380/01) nonché di ristrutturazione edilizia che non comportino totale demolizione; tali interventi non necessitano del preventivo parere della Soprintendenza archeologica;
- b) per le nuove costruzioni e ampliamenti al di fuori della sagoma esistente compresi interventi pertinenziali inferiori al 20% e per gli interventi di ristrutturazione edilizia qualora comportino totale demolizione e ricostruzione, il preventivo parere della Soprintendenza archeologica conferma 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 del bene medesimo; l'autorizzazione paesistica valuta l'inserimento degli interventi stessi nel contesto paesaggistico;
- c) è obbligatorio mantenere una fascia di rispetto dai singoli beni archeologici da determinarsi dalla Regione in sede di autorizzazione dei singoli interventi sulla base del parere della competente Soprintendenza archeologica;
- d) nelle fasce e negli ambiti di rispetto dei beni archeologici è comunque vietata l'installazione 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 della tutela;
- e) in tali aree possono essere previste, in rapporto alle campagne di scavo ed alle caratteristiche dei beni, interventi tesi alla promozione culturale e alla fruizione dell'area archeologica anche in applicazione dell'articolo 58 delle presenti norme

8 Per le aree di cui al comma 3 lettera b) individuate con provvedimento di dichiarazione di interesse pubblico, ai fini del rilascio delle autorizzazioni ai sensi dell'articolo 146 e 159 del Codice, con le procedure di cui al comma 5 nonché per la redazione degli strumenti urbanistici, costituiscono le seguenti specifiche di salvaguardia e di tutela:

- a) sugli edifici esistenti sono ammessi interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione, consolidamento, restauro e risanamento conservativo (lettere a, b, c dell'articolo 3 del DPR 380/01) nonché di ristrutturazione edilizia che non comportino totale demolizione; tali interventi non necessitano del preventivo parere della Soprintendenza archeologica;
- b) per le nuove costruzioni e ampliamenti al di fuori della sagoma esistente compresi interventi pertinenziali inferiori al 20% nonché per gli interventi di ristrutturazione edilizia qualora comportino totale demolizione e ricostruzione, si applica la specifica disciplina di tutela e di uso dei Paesaggi; il parere preventivo della Soprintendenza archeologica competente conferma 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 del bene medesimo;

c) è obbligatorio mantenere una fascia di rispetto dai singoli beni archeologici da determinarsi dalla Regione in sede di autorizzazione dei singoli interventi sulla base del parere della competente Soprintendenza archeologica;

d) nelle fasce e negli ambiti di rispetto dei beni archeologici è comunque vietata l'installazione 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 della tutela;

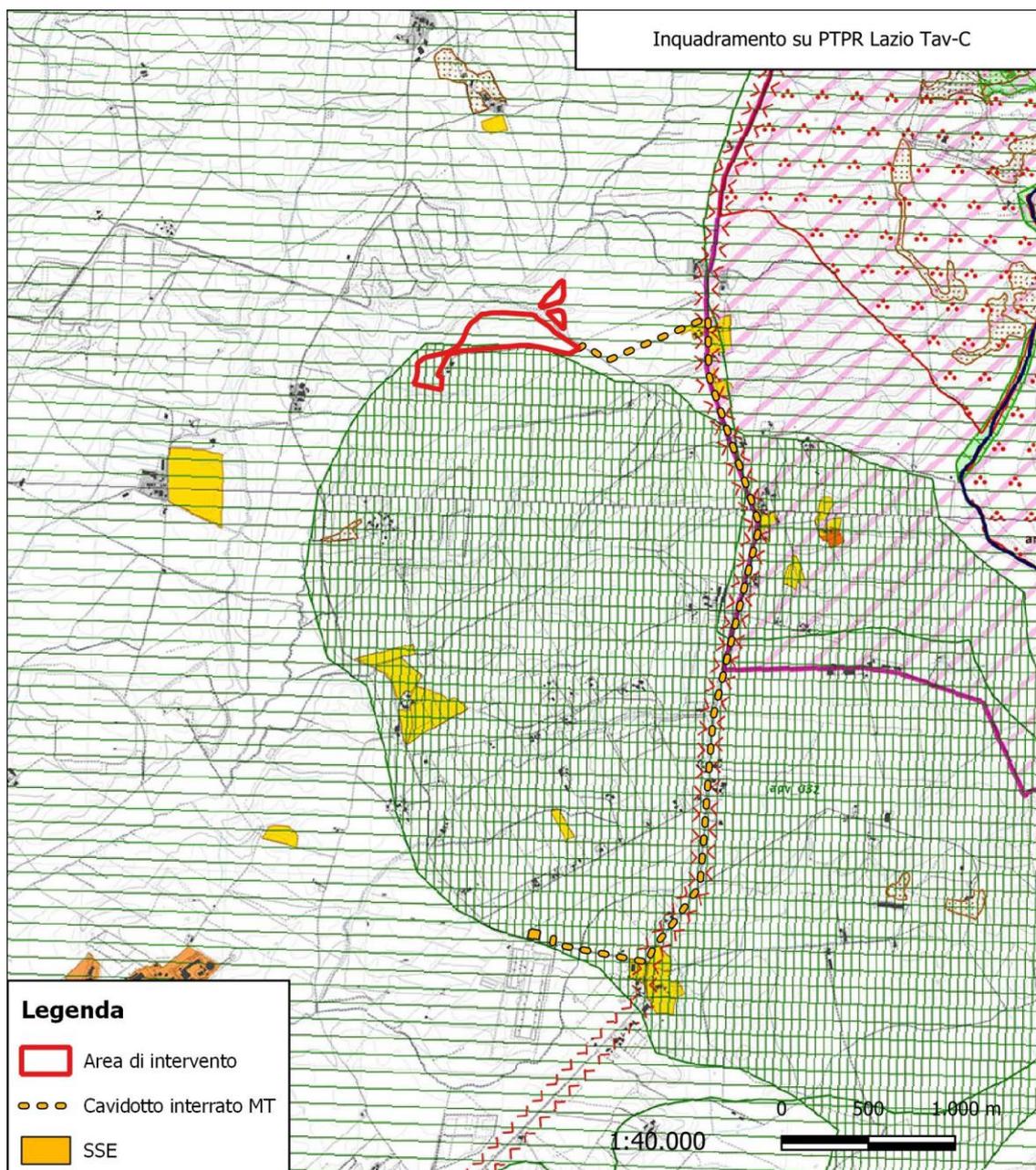
e) in tali aree possono essere previste, in rapporto alle campagne di scavo ed alle caratteristiche dei beni, interventi tesi alla promozione culturale e alla fruizione dell'area archeologica anche in applicazione dell'articolo 31ter della l. r. 24/98.

9 In tutti i "Paesaggi" individuati dal PTPR, per le aree tutelate per legge di cui al presente articolo nonché per i beni paesaggistici tipizzati come beni puntuali e lineari diffusi testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici, sono comunque ammessi interventi volti alla salvaguardia, valorizzazione e fruizione dei beni archeologici esistenti o ritrovati, isolati e d'insieme; tali interventi effettuati esclusivamente d'iniziativa ovvero sotto la sorveglianza della competente Soprintendenza Archeologica riguardano in particolare attività di:

- protezione; con la realizzazione di steccate in legno, recinzioni, coperture dirette, coperture indirette sia provvisorie che definitive con strutture indipendenti dai manufatti archeologici, eliminazione di alberi arbusti e siepi, movimenti di terra;
- recupero; con interventi di demolizione ed eventuale ricostruzione, ristrutturazione, ripristino murario, edilizio e volumetrico con e senza cambio di destinazione d'uso, eliminazione di sovrapposizioni, realizzazione di schermature arboree;
- accessibilità: con realizzazione di percorsi pedonali e carrabili strettamente funzionali alla fruizione ed alle opere provvisorie, realizzazione di reti per l'urbanizzazione primaria ed i necessari attraversamenti per gli allacci;
- ricerca e sistemazione: con interventi di esplorazione, scavo, saggi e perforazione, nonché di rimodellamento del terreno realizzazione di terrazzamenti funzionali ai beni;
- valorizzazione con realizzazione di manufatti adibiti a servizi igienici e logistici di prima necessità nonché i parcheggi strettamente necessari alla fruizione del bene.

10 Nei casi in cui si configuri la necessità di realizzare un più ampio e sistematico intervento di valorizzazione che riguardi non un singolo bene o sito ma una più vasta area archeologica si interviene attraverso la realizzazione del parco archeologico e culturale di cui al successivo articolo 58 *delle medesime NTA del PTPR della Regione Lazio*.

7.3.3 La Tav. C del P.T.P.R.



La tavola C del P.T.P.R. contiene la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termini di Legge ai Beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. Nell'area oggetto d'intervento insistono le seguenti categorie di beni:

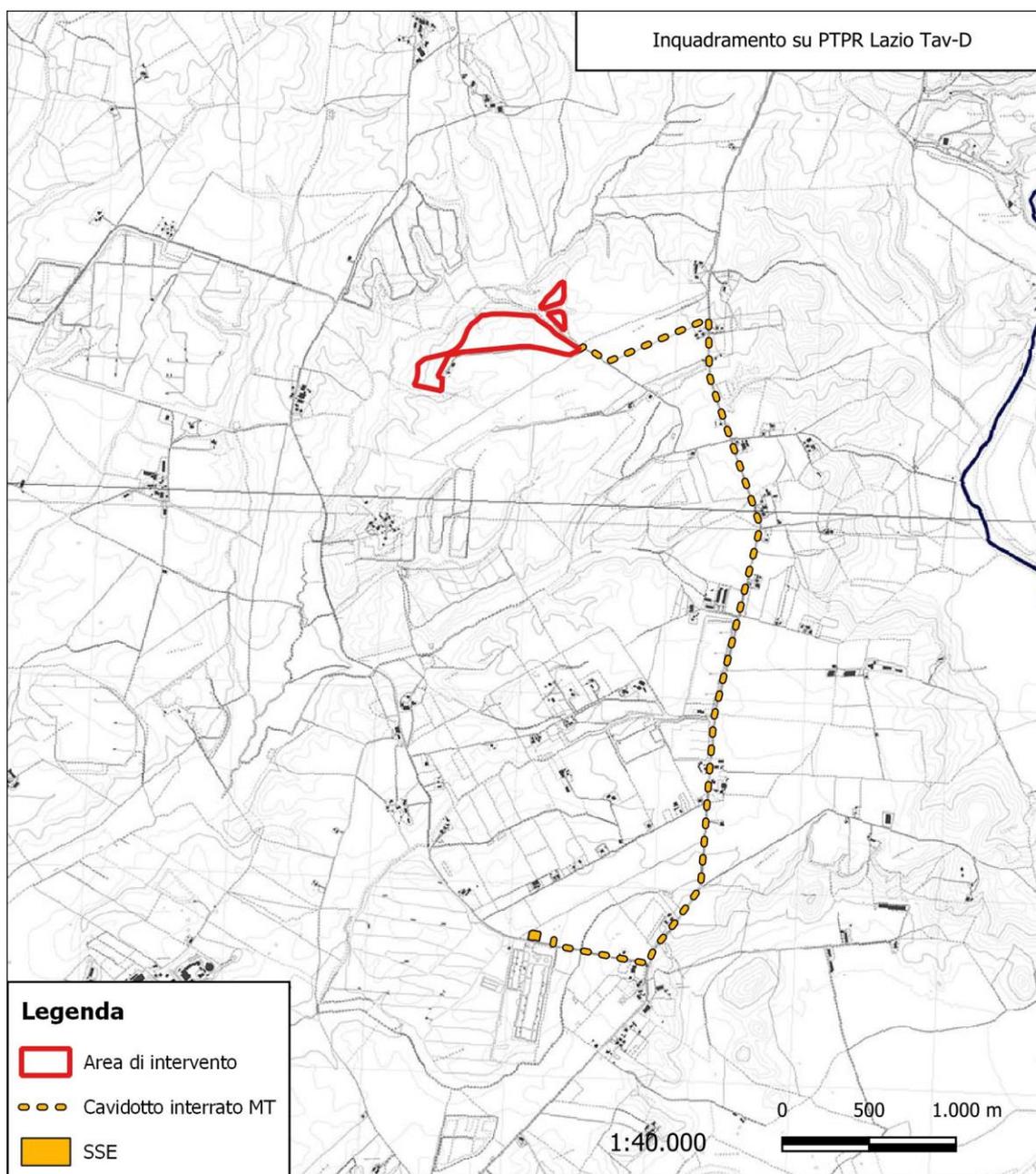
Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale:

- **Impianto:** Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC), Schema del Piano Regionale dei Parchi Areali, reticolo idrografico. (Art. 143 D.Lvo 42/2004, artt. 31 e 31 bis L.R. 24/89 [solo la parte inerente il settore A])

- **Cavidotto:** Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC), Schema del Piano Regionale dei Parchi Areali, reticolo idrografico. (Art. 143 D.Lvo 42/2004, artt. 31 e 31 bis L.R. 24/89)

7.3.4 La Tav. D del P.T.P.R.

La Tavola D del P.T.P.R. Mostra il recepimento delle proposte comunali di modifica dei PTP accolte, parzialmente accolte e prescrizioni (art. 23, comma 1 della l.r. 24/98). L'oggetto di interesse non ricade in nessuna di queste aree.



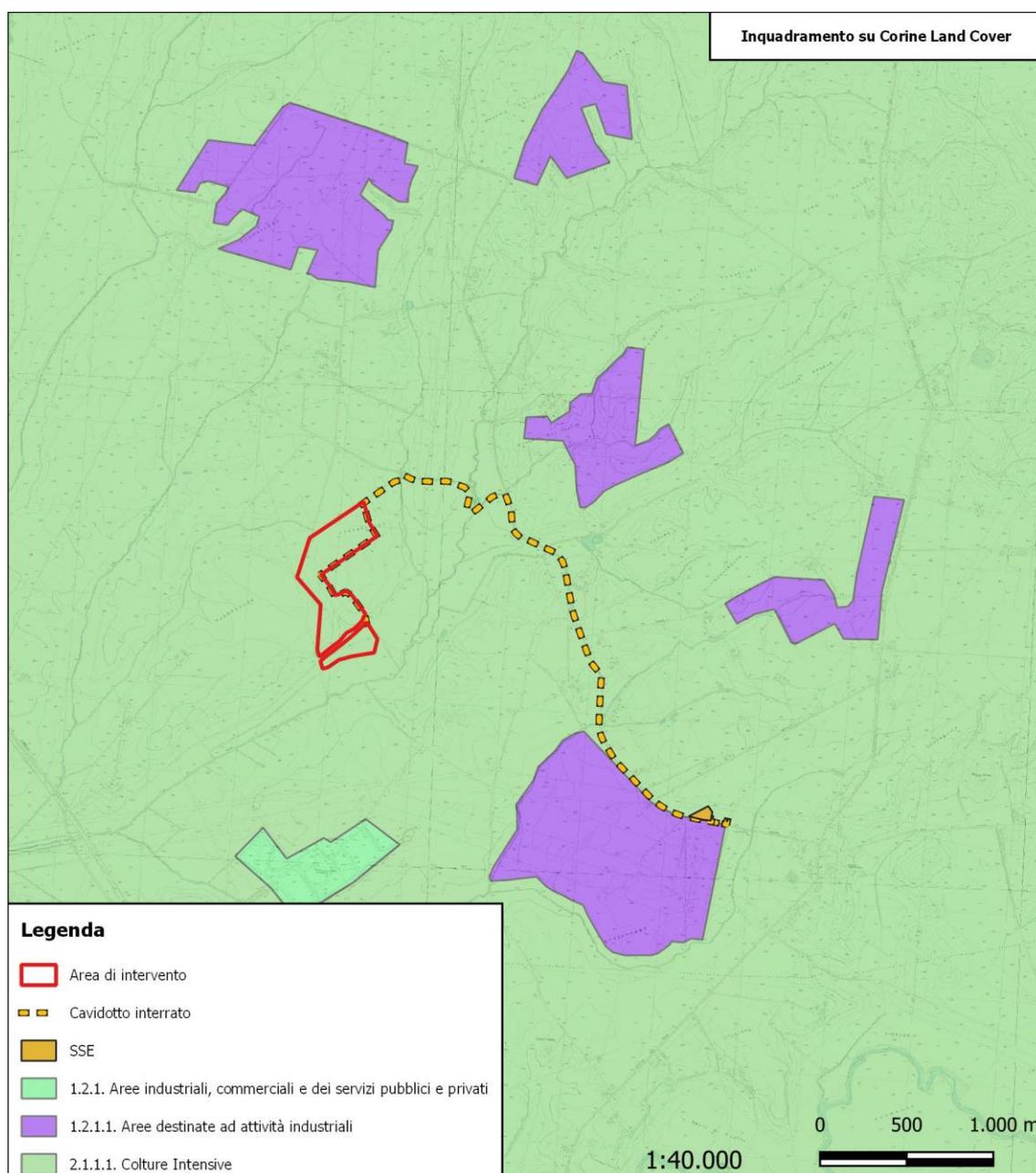
8 RAPPORTO CON IL "CORIN Land Cover"

Il progetto Corine Land Cover (CLC) è nato a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale.

La prima realizzazione del progetto CLC risale al 1990 (CLC90), mentre gli aggiornamenti successivi si riferiscono all'anno 2000 tramite il progetto Image & Corine Land Cover 2000.

L'iniziativa, cofinanziata dagli Stati membri e dalla Commissione Europea, ha visto nel 2000 l'adesione di 33 paesi tra i quali l'Italia, dove l'Autorità Nazionale per la gestione del progetto è stata identificata nell'APAT, in quanto punto focale nazionale della rete europea EIONet.

Nel Novembre del 2004 il Management Board dell'AEA, a seguito delle discussioni tra gli Stati Membri, l'Unione Europea e le principali istituzioni della stessa (DG ENV, EEA, ESTAT e JRC), ha valutato la possibilità di aumentare la frequenza di aggiornamento del Corine Land Cover ed ha avviato un



aggiornamento del CLC, riferito all'anno 2006 e sviluppato nell'ambito dell'iniziativa Fast Track Service on Land Monitoring (FTSP) del programma Global Monitoring for Environment and Security (GMES). Con questo progetto si è inteso realizzare un mosaico Europeo all'anno 2006 basato su immagini satellitari SPOT-4 HRVIR, SPOT 5 HRG e/o IRS P6 LISS III, ed è stata derivata dalle stesse la cartografia digitale di uso/copertura del suolo all'anno 2006 e quella dei relativi cambiamenti. Nell'ambito del progetto saranno inoltre prodotti due strati ad alta risoluzione; il primo consiste nella mappatura delle aree impermeabilizzate, mentre il secondo è relativo alla copertura forest/no forest con discriminazione di conifere e latifoglie. Dal rapporto con la cartografia dell'uso del suolo "Corin Land Cover" si evince che le aree di impianto ricadono in "**2.1.1.1 Colture intensive**". (Dati ultimo aggiornamento cartografia - 2012).

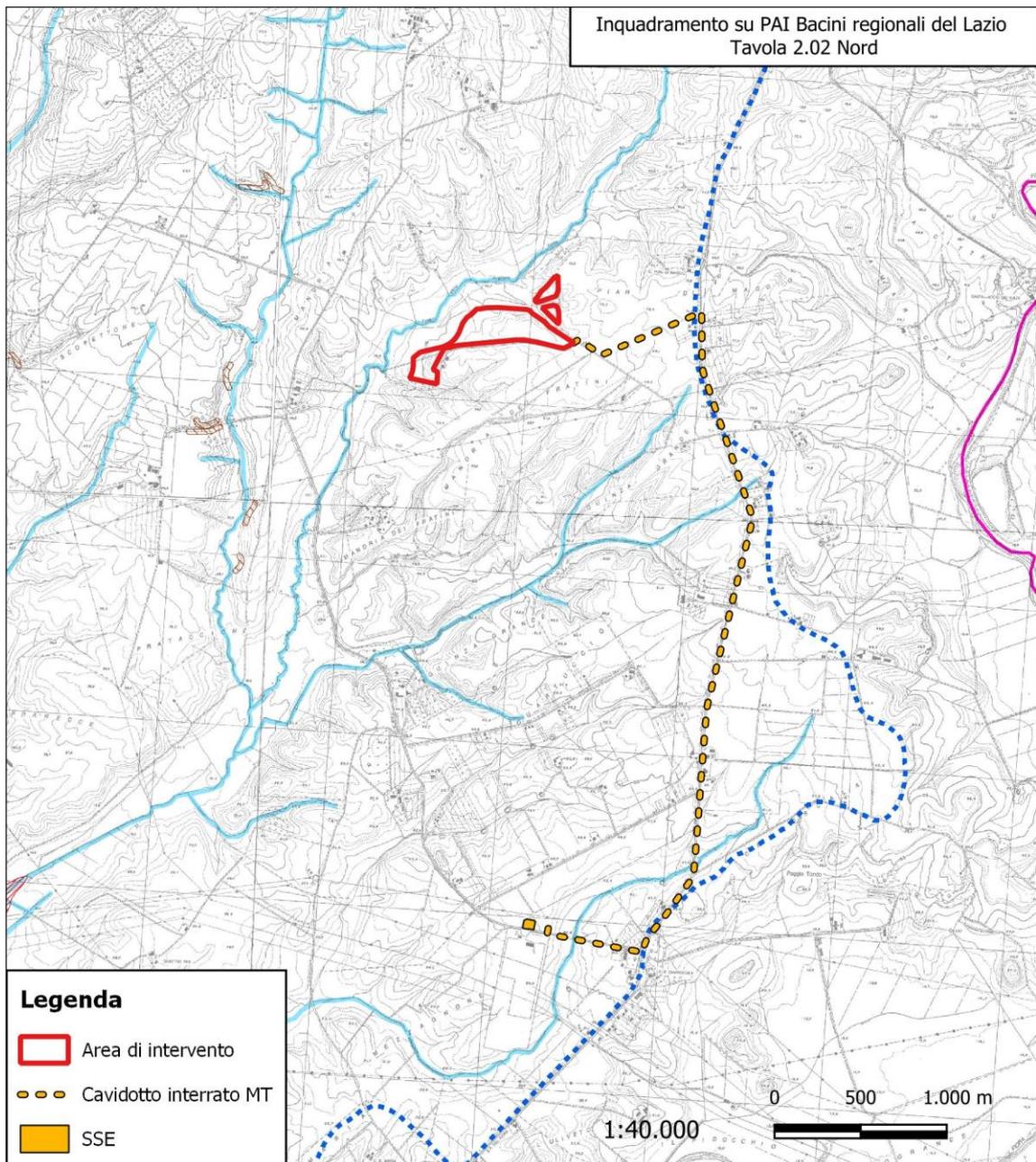
9 II PAI – PIANO D'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano dei Bacini Regionali, ai sensi della vigente normativa, può essere attuato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali e prevale su tutti gli strumenti di piano e programmatici della Regione e degli Enti Locali.

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) opera essenzialmente nel campo della difesa del suolo, con particolare riferimento alla difesa delle popolazioni e degli insediamenti residenziali e produttivi a rischio. Indubbiamente, esso è fortemente interrelato con tutti gli altri aspetti della pianificazione e della tutela delle acque, nonché della programmazione degli interventi prioritari.

In attuazione alle disposizioni della L.R. 39/96, il P.A.I. affronta, quale piano stralcio di settore, la problematica relativa alla difesa del suolo ed il suo specifico ambito di competenza è particolarmente indirizzato alla pianificazione organica del territorio mediante la difesa dei versanti e la regimazione idraulica.

Il P.A.I. è quindi lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale l'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio individua, nell'ambito di competenza, le aree da sottoporre a tutela per la prevenzione e la rimozione delle situazioni di rischio, sia mediante la pianificazione e programmazione di interventi di difesa, sia mediante l'emanazione di norme d'uso del territorio. L'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio ha predisposto per il territorio di competenza, finora regolamentato mediante il ricorso all'istituto di salvaguardia, lo stralcio funzionale afferente la difesa del suolo ovvero il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Tale atto di pianificazione, i cui elaborati sono aggiornati alla data del 4/10/2011, è stato approvato con *Deliberazione del Consiglio Regionale n. 17 del 4/4/2012* (BUR n. 21 del 7/6/2012, S.O. n. 35).

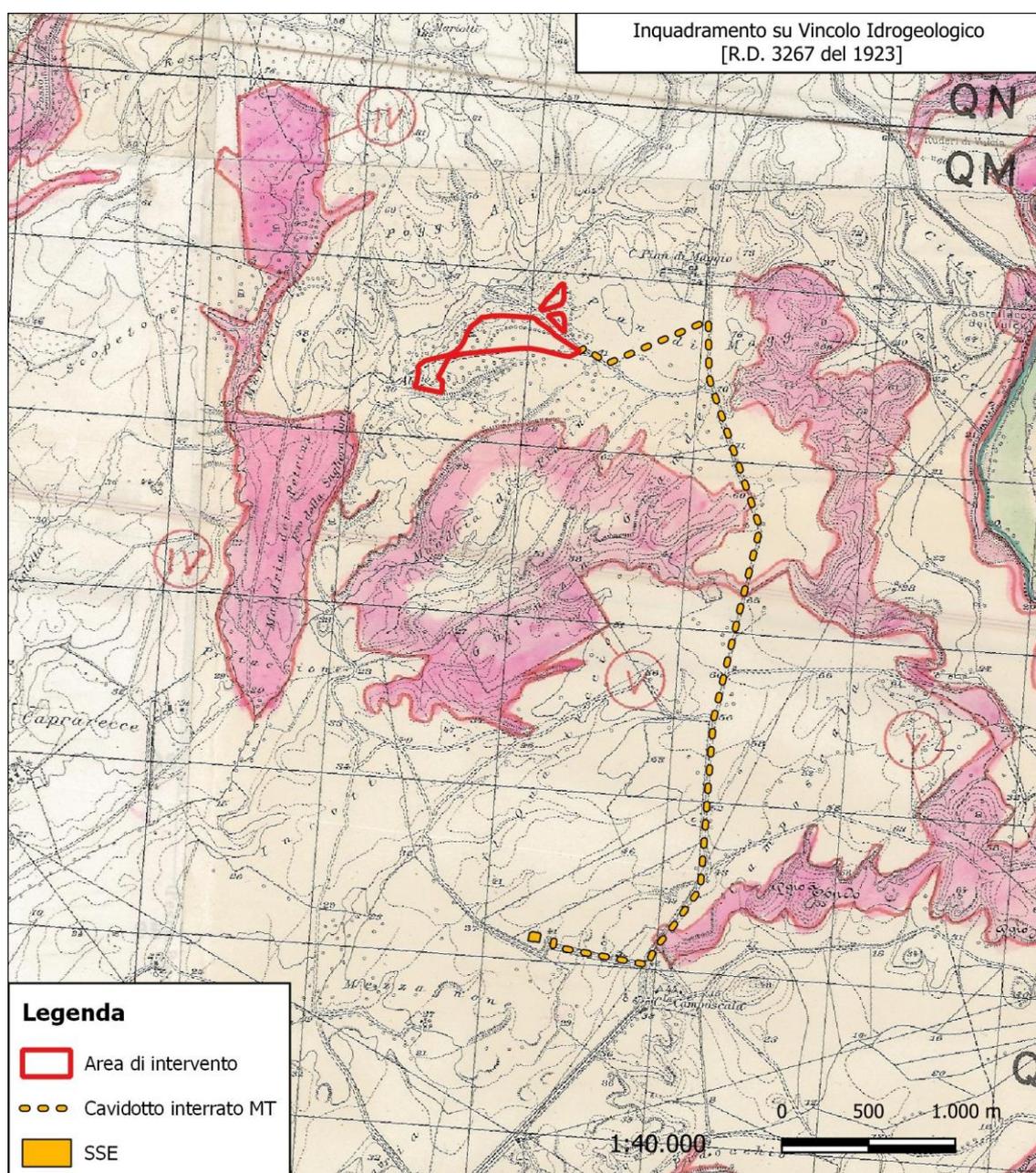


All'interno dell'area di progetto non si evidenziano sovrapposizioni. Il cavidotto dell'impianto interseca alcuni fossati. Come meglio specificato nelle tavole di progetto, ogni attraversamento verrà realizzato con il metodo della T.O.C. in sub-alveo, non interferendo in alcun modo con il letto del canale stesso.

10 ANALISI VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il Regio Decreto n. 3267/1923 individuava quasi un secolo fa una serie di misure organiche e coordinate per definire le modalità di utilizzo del territorio per tutelare l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, istituendo il vincolo idrogeologico, ancora oggi attuale e vigente. Pertanto è stabilito che sono sottoposti a tale vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di particolari utilizzazioni e trasformazioni, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o subire turbamento del regime delle acque. La norma detta una serie di prescrizioni per la corretta gestione del territorio e individua le procedure amministrative per ottenere l'assenso ad eseguire gli interventi attribuendo agli enti competenti il potere di individuare le modalità meno impattanti per eseguire i lavori.

A seguito dello studio effettuato, nella mappa a scala generale (1:25000), non si evidenziano sovrapposizioni.



11 RETE NATURA 2000: SITI DI INTERESSE COMUNITARIO, ZONE A PROTEZIONE SPECIALE E ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche



"conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente circa il 19% del territorio terrestre nazionale e quasi il 4% di quello marino.

Nello specifico caso in analisi non si ricade in nessuna delle aree di rete Natura 2000: le ZSC più prossime sono quelle nominate:

- **IT6010017 "Sistema Fluviale Fiora - Olpeta" (Canino) che risulta distante 4,0 Km circa in direzione Nord-Est dall' area di intervento.**
- **IT6030018 "Litorale a NW delle foci del Fiora" (Montalto di Castro) che risulta distante oltre 8,9 Km in direzione Sud-Ovest dall' area di intervento.**
- **IT6030019 "Pian dei Cangani" (Montalto di Castro) che risulta distante oltre 8,1 Km in direzione Sud-Ovest dall' area di intervento.**

12 CARATTERI DEL CONTESTO STORICO PAESAGGISTICO

Montalto di Castro è un comune italiano di 8 948 abitanti della provincia di Viterbo, il più occidentale del Lazio. Dista dal capoluogo di provincia (VT) circa 60 km. Montalto di Castro annovera tra le proprie bellezze la città etrusca di Vulci.

STORIA

Origini:

Per alcuni eruditi il castrum Montis Alti fu fondato nel V-VI secolo d.C. dai profughi della città costiera Gravisca, distrutta dai pirati. Altri raccontano che il castello fu fondato nell'VIII secolo da Desiderio, Re dei Longobardi. Entrambe le ipotesi non sono supportate da documenti. Montalto esce dalla leggenda ed entra nella storia solo nell'852 d.C.: in una bolla di papa Leone IV diretta al vescovo di Tuscania, compare, per la prima volta, il nome Montis Alti.

Per altri l'abitato sorge dove si trovava Forum Aurelii, in località Casa dell'Uliveto, posta a controllo della via Aurelia, cui i romani attribuirono le terre sottratte alla città etrusca di Vulci, dopo che questa fu sconfitta dall'esercito condotto dal console Tiberio Coruncanio, a cui per questa vittoria fu tributato il trionfo.

Il Medioevo:

Tra i secoli XI secolo e XII Montalto subì gravi distruzioni. La più nota è quella del 1109 quando papa Pasquale II, per sconfiggere Stefano dei Corsi, fece distruggere, dalle milizie normanne, Castrum Montis Alti in cui si era arroccato. Durante l'Età Medievale nacque e si sviluppò uno scalo portuale: situato nella foce del fiume Fiora, costituì un approdo importantissimo per le rotte tirreniche, specie per l'imbarcazione dei grani. Il centro storico raggiunge la sua massima espansione urbanistica: nel Trecento, infatti, ospita più di mille uomini. Per questi motivi diventa un territorio ambito: oltre al Papa se lo contendono il Comune di Roma, gli Orsini, i Prefetti di Vico. Le continue battaglie di quest'epoca, la Cattività Avignonese e la difficile congiuntura economica mettono in grave crisi il paese che scende da mille a 250 uomini.

La difficile condizione migliorerà, in parte, nel 1421 quando papa Martino V, interessato a mantenere nella zona un centro abitato per sorvegliare la Dogana dei Pascoli, scrisse una bolla per favorire il ripopolamento nella zona. Da questo momento il territorio di Montalto si lega indissolubilmente al sistema agro-pastorale, alla transumanza e al lavoro stagionale. La malaria e le dure condizioni di vita degli abitanti renderanno costante il pericolo di spopolamento. Saranno le continue migrazioni dagli Appennini e dalla Corsica a scongiurare questa possibilità.

L'Età Moderna

Per volontà di papa Paolo III, il 22 dicembre 1535 il paese di Montalto e il suo territorio viene concesso in feudo a Pier Luigi Farnese, suo figlio. Dopo qualche anno si costituisce il ducato di Castro. Montalto vive una breve fase fiorente. Nel Seicento, invece, avviene un rapido declino. Il colpo finale è dato dalle tremende guerre contro Castro: nel 1649, la Città, viene rasa al suolo e il suo territorio torna a

far parte dello Stato Pontificio. Le condizioni socio-economiche di Montalto però non ne giovano, anzi, su tutto il territorio, dato in affitto ad un appaltatore generale, domina la pastorizia e la coltivazione estensiva del grano. I primi anni del Settecento sono ricordati come gli anni terribili di Montalto. Nel 1709 la popolazione raggiunge il suo minimo storico: centottantadue abitanti. Il Governo pontificio si accorge della miserevole condizione di questa popolazione e si accinge ad una serie di importanti investimenti: il ponte sul fiume Fiora, sotto il quale passa anche l'acquedotto per la Fontana del Mascherone e la costruzione di un nuovo ospedale nel monastero San Sisto.

Il comune di Montalto di Castro inizia, verso la metà del secolo XVIII, la lotta contro gli appaltatori in difesa degli Usi civici. Le liti legali intentate in questi anni sono numerosissime e conducono il Comune ad un indebitamento cronico. Sarà nuovamente un papa a tentare di risollevare la popolazione di Montalto: Pio VI. Nel 1778, con un Motu Proprio, annulla i debiti, abolisce dazi e gabelle, pone i proventi del Comune sotto l'Amministrazione della Camera Apostolica, aumenta i diritti di uso civico, stimolando la coltivazione delle terre e il ripopolamento. Questa serie di riforme generò dei risultati positivi, pur non modificando le strutture di base e i problemi endemici di quella società: malaria, povertà, epidemie. La popolazione nel 1783 arriva alla soglia della seicento unità, nasce una borghesia agricola, viene avviata una vasta opera edilizia: costruzione della chiesa di S. Maria Assunta e della nuova fontana delle Tre Cannelle, innalzamento di un piano del Castello Orsini e la costruzione di nuove abitazioni sia nel centro che fuori, per rispondere all'aumento demografico. L'economia subisce un'ulteriore impennata con il passaggio dal sistema di affitto a quello di enfiteusi voluto dal tesoriere Fabrizio Ruffo. È di questi anni la nascita dell'agglomerato urbano oggi denominato Pescia Romana. Passata in enfiteusi allo spagnolo Consalvo Adorno, diventa un'azienda agricola moderna. Nel 1795, per volontà dell'Adorno, sorge un grande casale al centro della tenuta Campo Pescia, il palazzo oggi chiamato Borgo Vecchio.

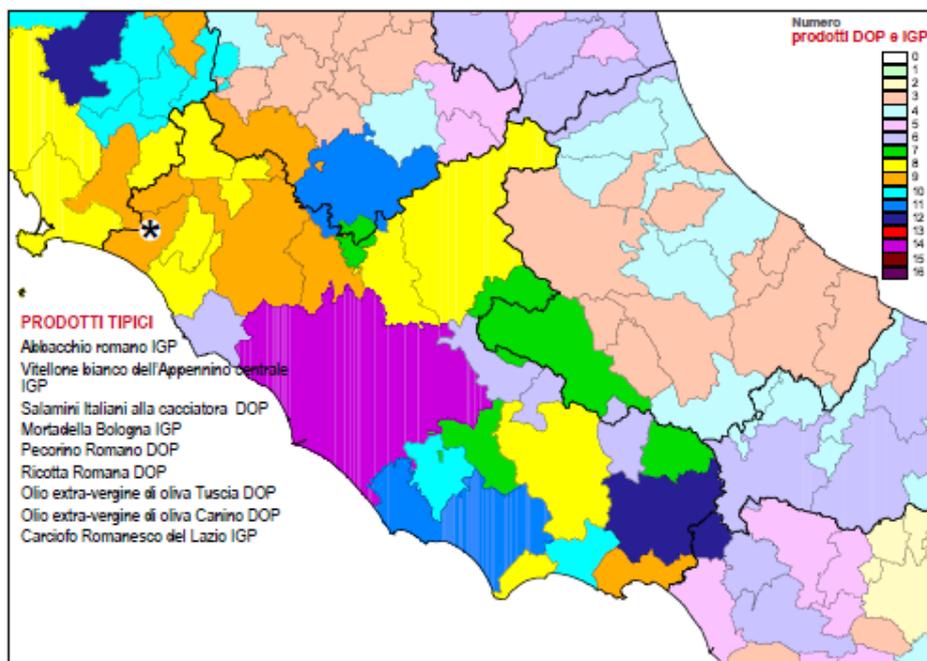
Dall'Ottocento alla riforma agraria:

Tra il 1798 e il 1814 tutto il territorio della Chiesa subisce numerosissimi passaggi di truppe e due lunghe invasioni: quelle dell'esercito francese. Al ritorno del Papa, nel 1814, ritroviamo una Montalto spopolata e debole. Inizia così un secolo che vedrà nei continui attacchi agli usi civici, nella definitiva privatizzazione delle terre demaniali e nel perdurare dei vecchi sistemi di sfruttamento, la nascita delle grandi proprietà e la proletarizzazione dei suoi abitanti. I primi anni del Novecento devono essere ricordati, oltre che per il tributo di sangue versato dai montaltesi nella Grande Guerra, soprattutto per le Invasioni delle terre. Un movimento che, parzialmente interrotto durante il Ventennio e ripreso al termine della seconda guerra mondiale, vedrà nella Riforma Agraria, con l'esproprio delle terre ai grandi proprietari e la lottizzazione, un suo parziale compimento.

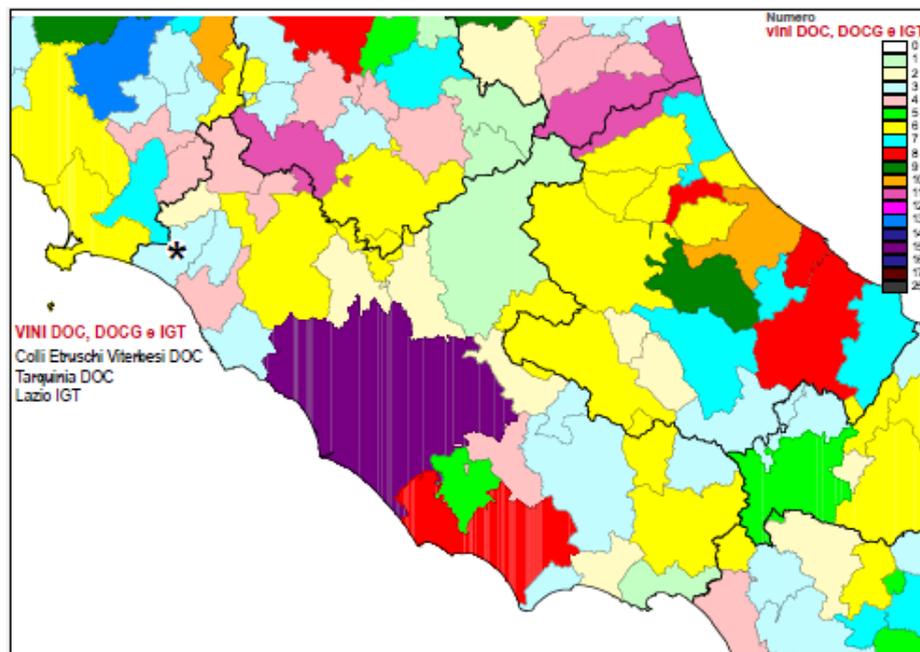
Secolo XX:

Negli anni ottanta è stata iniziata la costruzione della centrale nucleare, mai entrata in servizio, ma rimpiazzata dalla centrale policombustibile costruita di fianco.

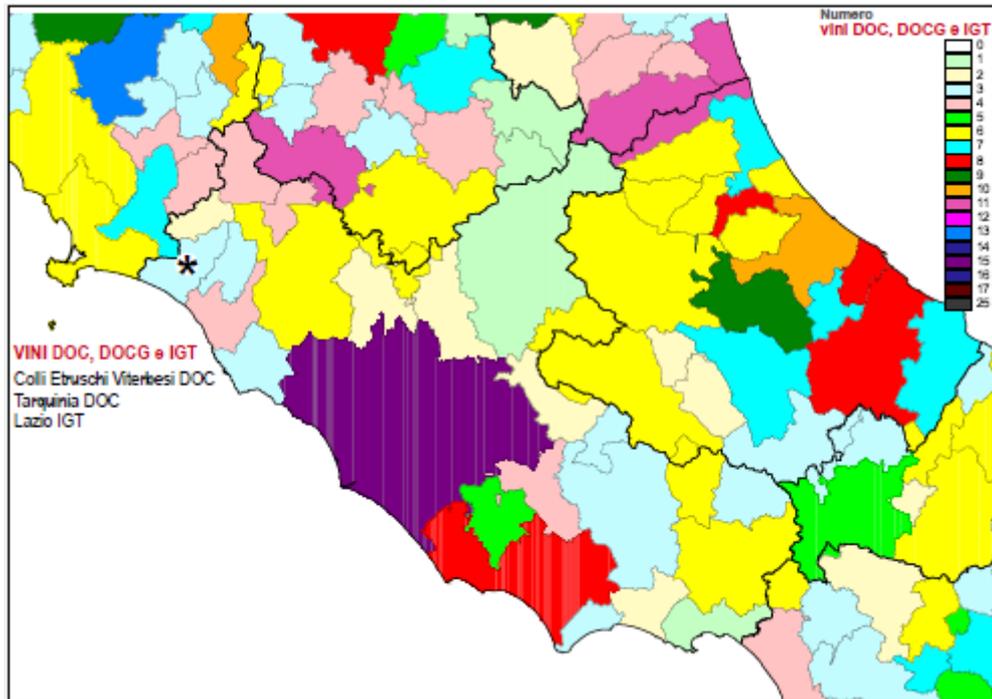
LE ECCELLENZE LOCALI: PRODOTTI TIPICI DOP, IGP E VINI DOC, DOCG, IGT



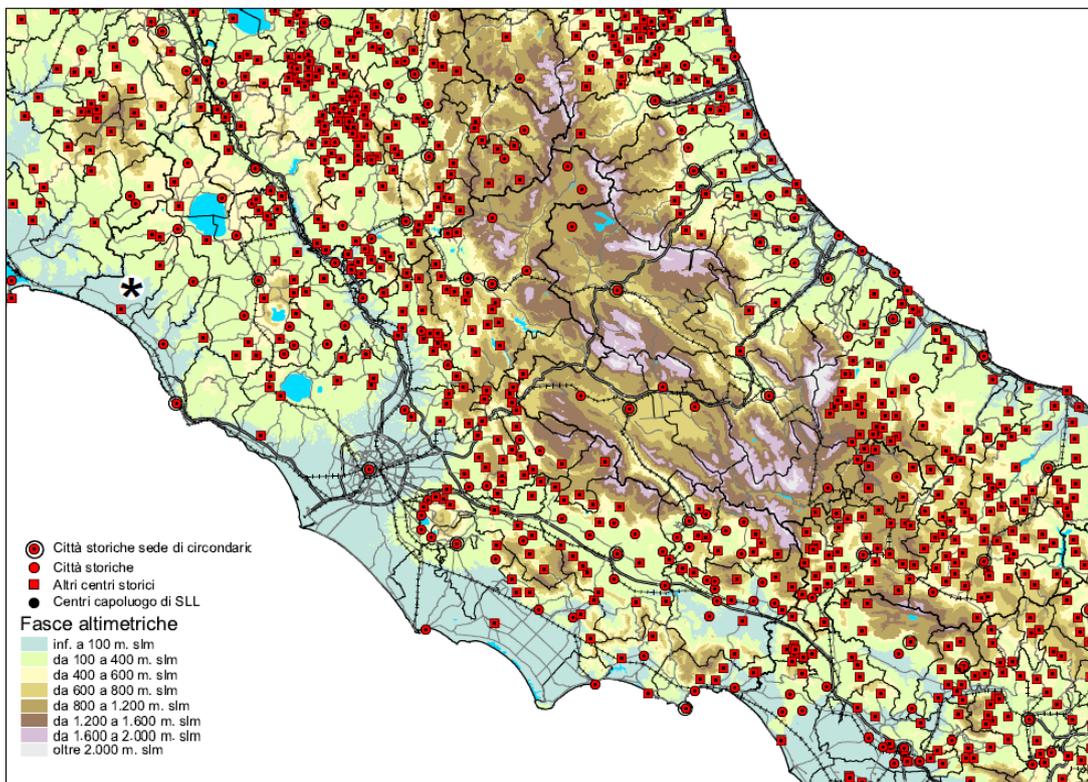
Prodotti Tipici: DOP e IGP



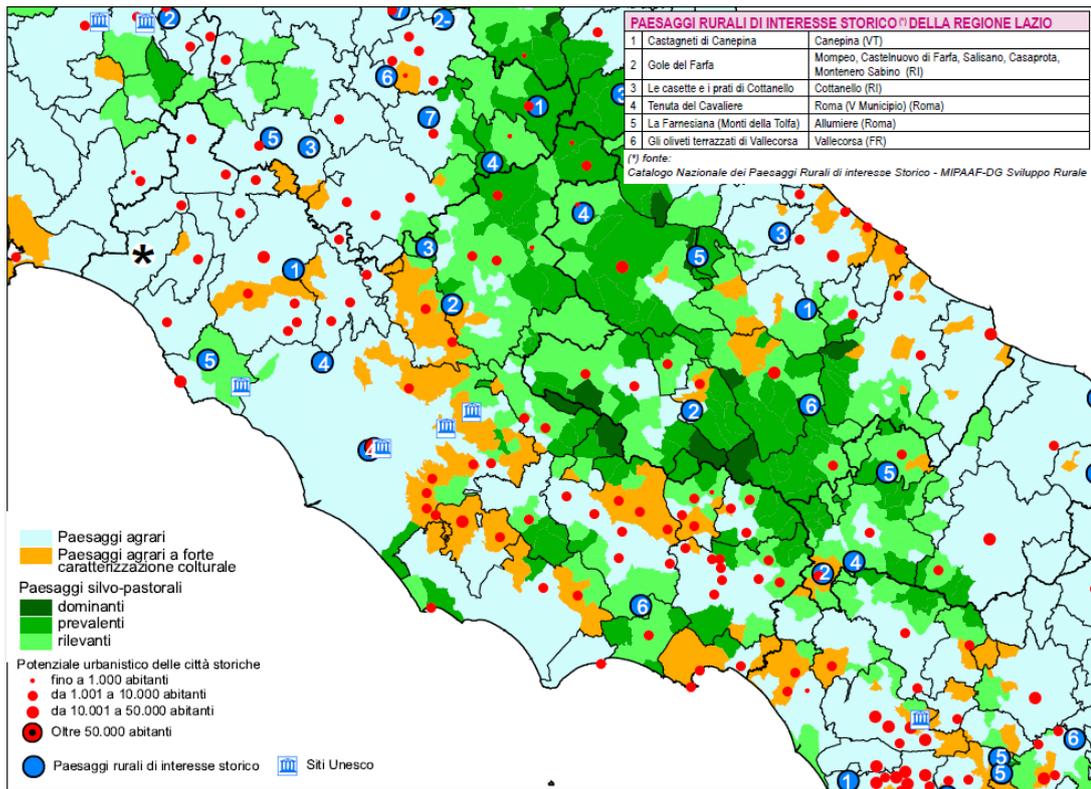
Vini: DOC, DOCG e IGT



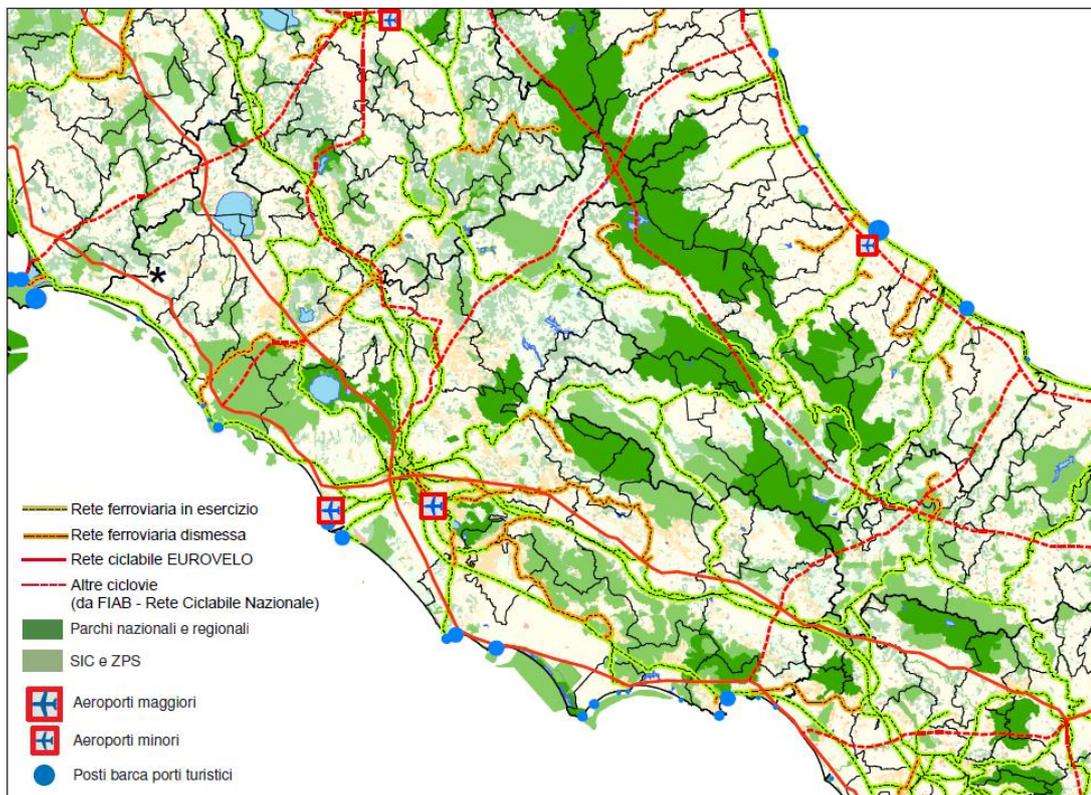
Le città storiche



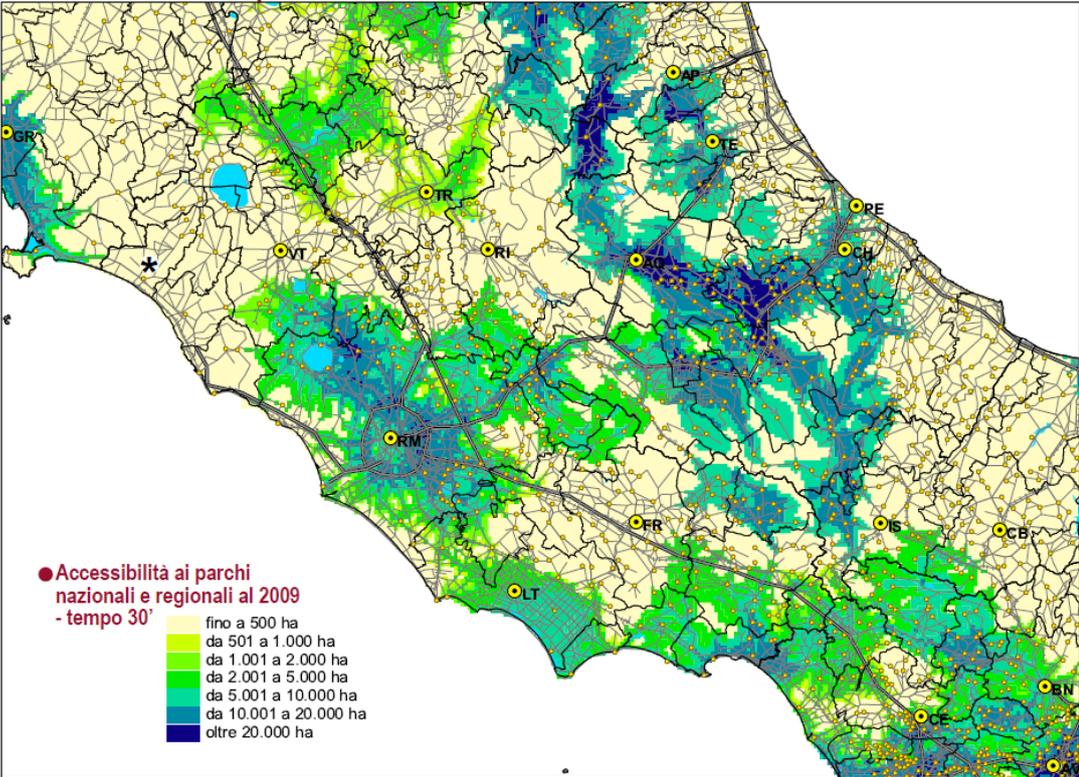
Il patrimonio paesaggistico



La Fruizione



I Parchi



13 ANALISI DELL' IMPATTO VISIVO

Il contributo intende presentare due rappresentazioni cartografiche che valorizzano le funzioni di analisi visiva: la prima riguarda la valutazione della visibilità teorica assoluta; la seconda è dedicata alla valutazione della intervisibilità ponderata rispetto alle reti di fruizione paesaggistica.

Entrambe le rappresentazioni concorrono alla formazione di un apparato conoscitivo attraverso un modello di valutazione complesso e una valutazione multicriteriale.

-L'analisi della visibilità tramite GIS offre la possibilità di determinare le "aree virtualmente visibili" da un determinato punto collocato sul territorio, sulla base di un modello digitale del terreno (Digital Terrain Model - DTM)

-L'intervisibilità, attraverso una griglia regolare di punti distribuiti sull'area di progetto, misura la probabilità di ciascun elemento di entrare, con un ruolo più o meno significativo, in contatto visivo con un osservatore che percorra o si soffermi presso i punti di vista privilegiati dalla fruizione paesaggistica, e viceversa.

In entrambi i casi si tratta di visibilità-Intervisibilità "teorica" o "virtuale" per due motivi:

- 1) il DTM è una superficie di tipo statistico, quindi contiene sia informazioni rilevate che dati frutto di interpolazione;
- 2) riproduce fedelmente il solo andamento del terreno, al netto della vegetazione e degli ingombri di edifici ed altre strutture.

È inoltre opportuno sottolineare che è stata utilizzata per l'analisi una profondità visuale di 10 km e che un raggio di 2500 m rappresenta il "secondo piano", in cui sono individuabili elementi di dimensioni notevoli, detrattori visivi di grande ingombro: in realtà, oltre tale distanza l'occhio umano non è in grado di distinguere un elemento, seppur di grandi dimensioni.

Nel caso specifico la visibilità delle strutture dell'impianto in progetto è notevolmente ridotta grazie alle caratteristiche dimensionali delle strutture di sostegno. Queste presentano infatti altezze contenute (poco più di 2 mt dal piano di campagna) nel punto di massima elevazione.

Il risultato finale dell'elaborazione spaziale è palesemente influenzato, oltre che dal modello, dall'impostazione di alcuni parametri relativi alla posizione dell'osservatore, alla direzione e all'ampiezza della visualizzazione a diverse distanze.

I parametri che si è scelto di adottare possono essere così riassunti:

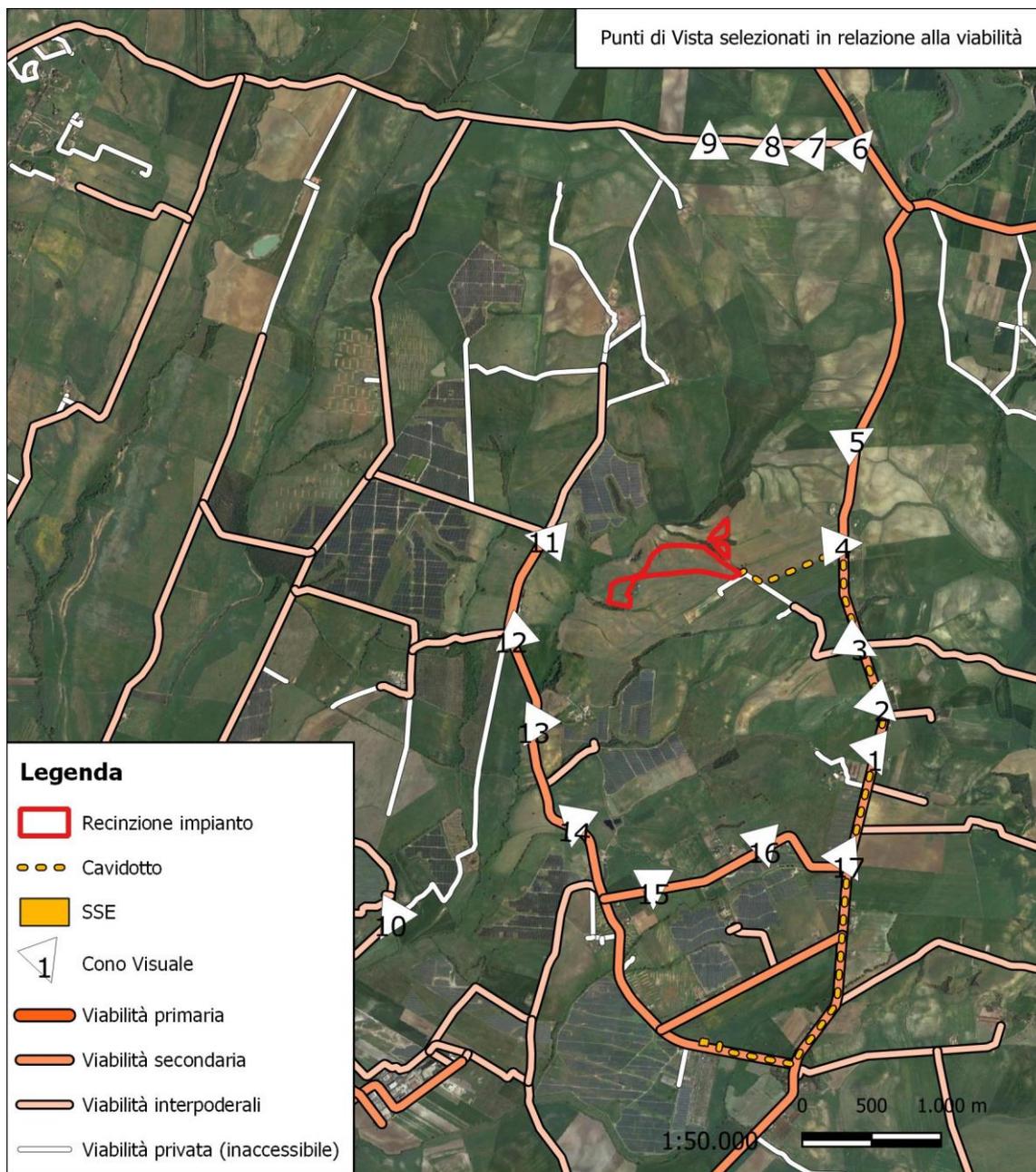
1. Altezza del punto di osservazione, occhio umano (offset): 1.7 m

2. Campo visuale:

- apertura orizzontale (azimuth) di 180° sulla base del DTM (220°; 40°)
- apertura verticale (vert) di 180° (superiore +90°, inferiore -90°)

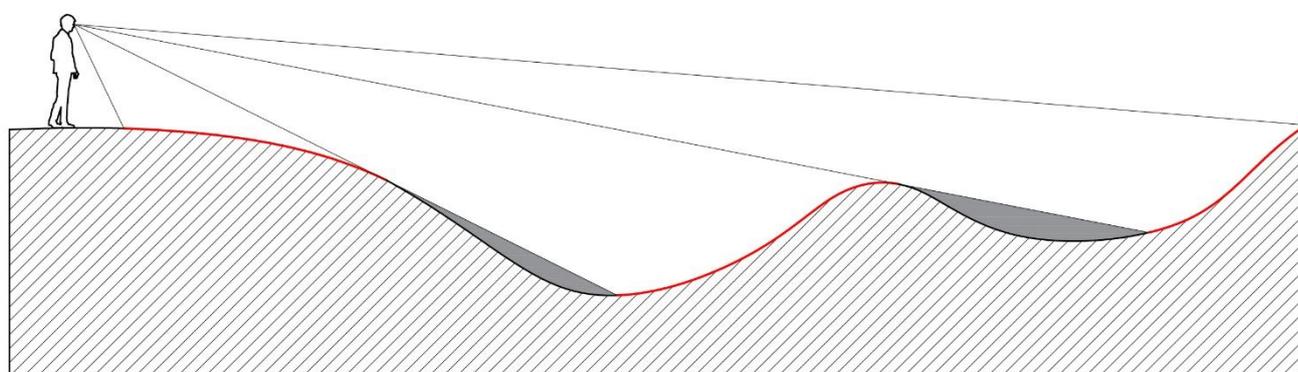
3. Profondità visuale: 10000 m

I punti visuale sui quali approfondire l'indagine della visibilità sono stati selezionati tra quelli ritenuti maggiormente significativi, scegliendoli tra i possibili affacci dalle grandi vie di comunicazione (es. SP105-Via di Nettuno), quelli della limitrofa viabilità locale e quelli dei più prossimi centri abitati. Di seguito sono riportati i punti selezionati per un'analisi approfondita:



- 1) (42°23'47.07"N; 11°36'56.58"E): Da SP105 (altezza "località Camposcala") verso lato Est impianto.
- 2) (42°23'58.78"N; 11°36'58.22"E): Da SP105 (altezza "località Camposcala") verso lato Est impianto.
- 3) (42°24'12.95"N; 11°36'50.33"E): Da SP105 (altezza "Strada Del Fiora") verso lato Est impianto.
- 4) (42°24'36.75"N; 11°36'43.90"E): Da SP105 (altezza "Pian di Maggio") verso lato Est impianto.
- 5) (42°25'1.96"N; 11°36'46.86"E) Da SP105 (altezza "Tamariceto") verso lato Est impianto.
- 6) (42°26'11.01"N; 11°36'44.24"E) Da incrocio Strada Ponte Dell'abbadia e Strada Provinciale Campigliola verso spigolo Nord-Est Impianto.

- 7) (42°26'10.79"N; 11°36'30.33"E): Da strada Ponte Dell'abbadia Verso lato Nord impianto.
- 8) (42°26'10.70"N; 11°36'16.58"E): Da strada Ponte Dell'abbadia Verso lato Nord impianto.
- 9) (42°26'10.88"N; 11°35'56.58"E): Da strada Ponte Dell'abbadia Verso lato Nord impianto (ultimo punto praticabile).
- 10) (42°23'3.64"N; 11°34'26.14"E): Da strada interpodereale (altezza "località Caprarecce-Prataccione) verso spigolo Sud-Ovest impianto.
- 11) (42°24'35.39"N; 11°35'9.62"E): Da strada Poggi Alti verso lato Ovest impianto.
- 12) (42°24'11.51"N; 11°35'0.54"E): Da strada Poggi Alti verso spigolo Sud-Ovest impianto.
- 13) (42°24'35.39"N; 11°35'9.62"E): Da strada Quartuccio (altezza "Mandria dei Fratini") verso spigolo Sud-Ovest Impianto.
- 14) (42°23'27.48"N; 11°35'23.01"E): Da strada Quartuccio (altezza "Guinza Grande") Verso spigolo Sud-Ovest Impianto.
- 15) (42°23'13.64"; 11°35'48.50"E): Da strada Quartuccio (altezza "Il Quartuccio") Verso lato Sud Impianto.
- 16) (42°23'24.41"N; 11°36'22.89"E): Da strada Quartuccio (altezza "Il Quartuccio") verso lato Sud impianto.
- 17) (42°23'21.69"N; 11°36'49.55"E): Da incrocio strada Quartuccio/SP105 Verso spigolo Sud-Est impianto.



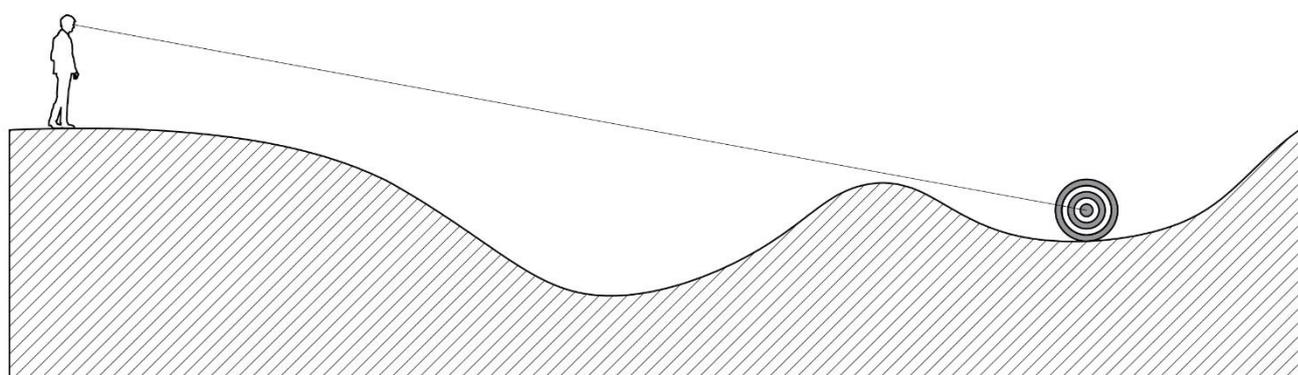
Analisi della Visibilità



Aree non visibili



Aree visibili

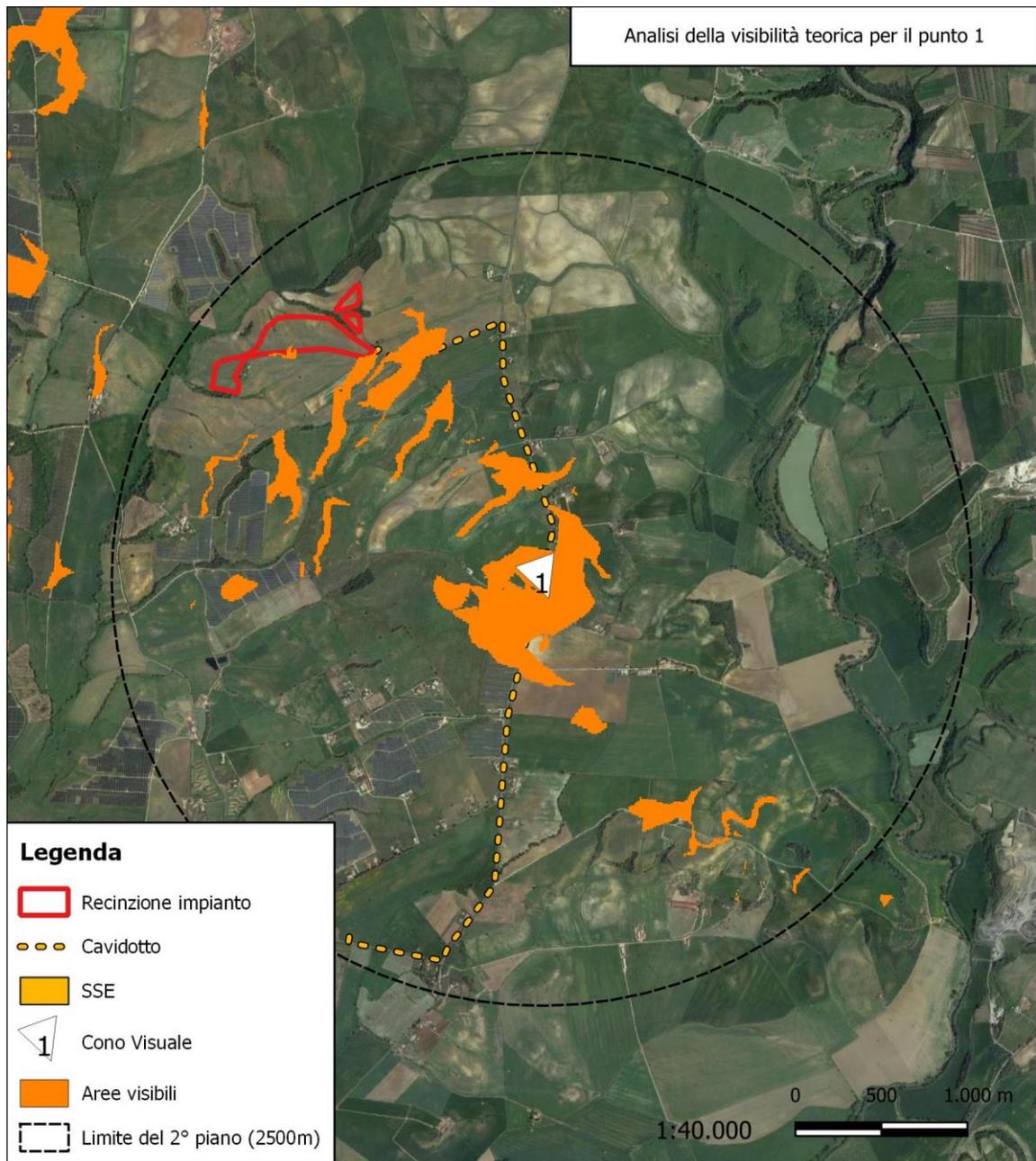


Analisi della Intervisibilità

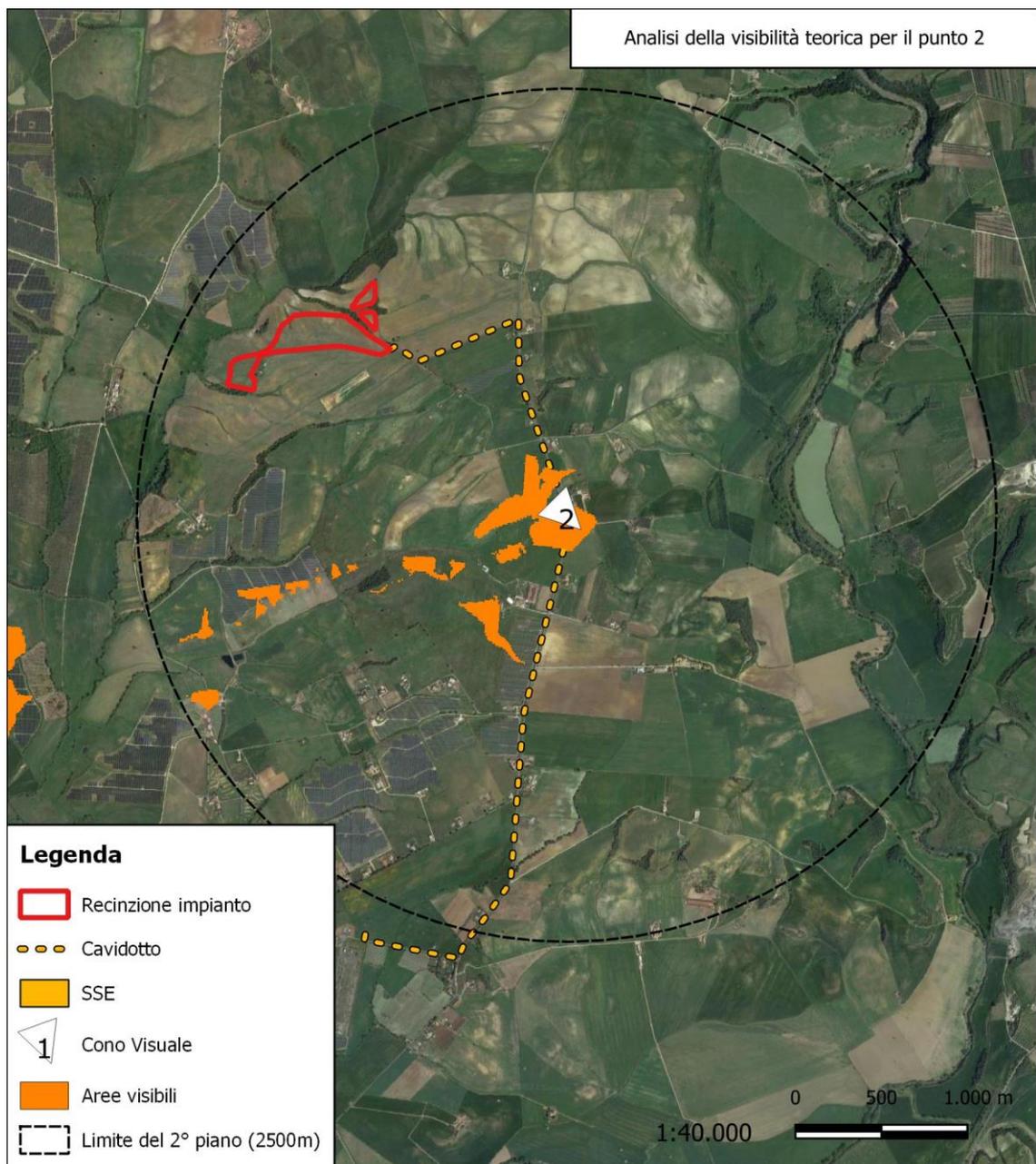
Fig. 1 L'Analisi della Visibilità permette di mappare le "aree visibili" e "non visibili" dal punto di vista di un ipotetico osservatore collocato ad un'altezza di 1.70 dal terreno sulla base di un modello digitale orografico (*Digital Terrain Model - DTM*)

Fig. 2 L'Intervisibilità, valuta la possibilità di collegamento visivo tra l'osservatore, posto in un punto paesaggisticamente significativo e una nuvola di punti coincidenti con la superficie.

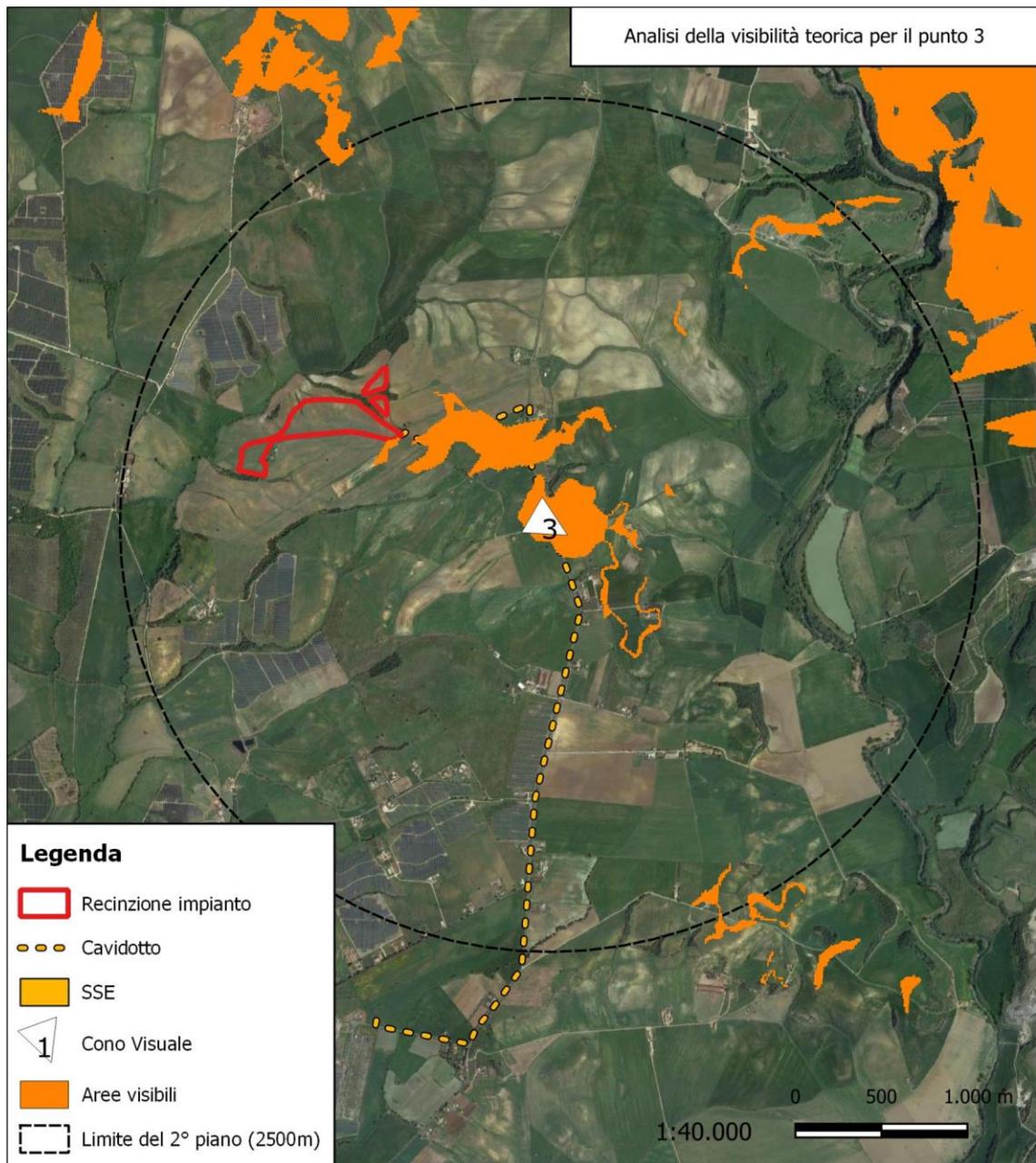
13.1 Analisi della Visibilità



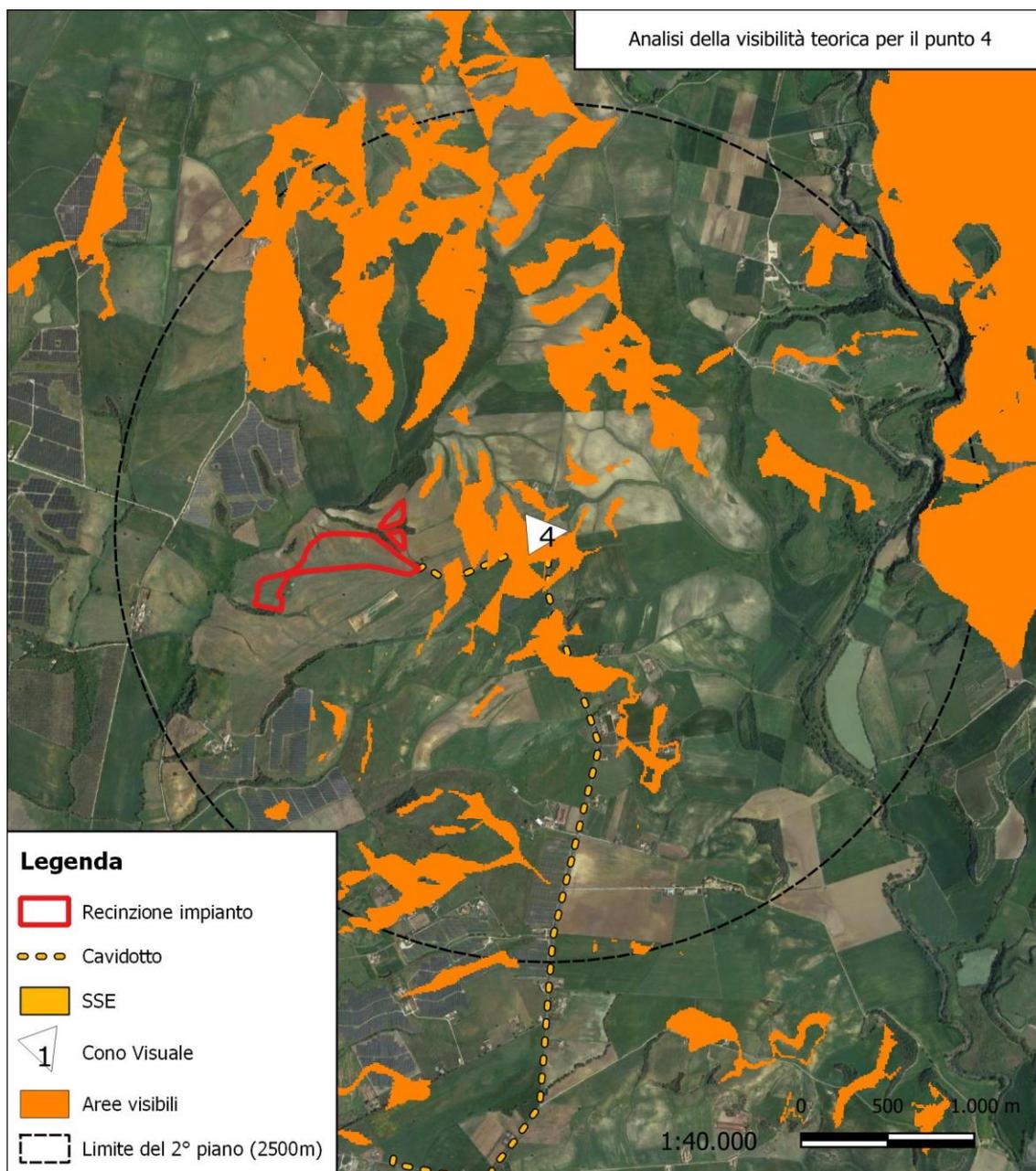
Analisi della visibilità dal punto 1 (42°23'47.07"N; 11°36'56.58"E): Da SP105 (altezza "località Camposcala") verso lato Est impianto.



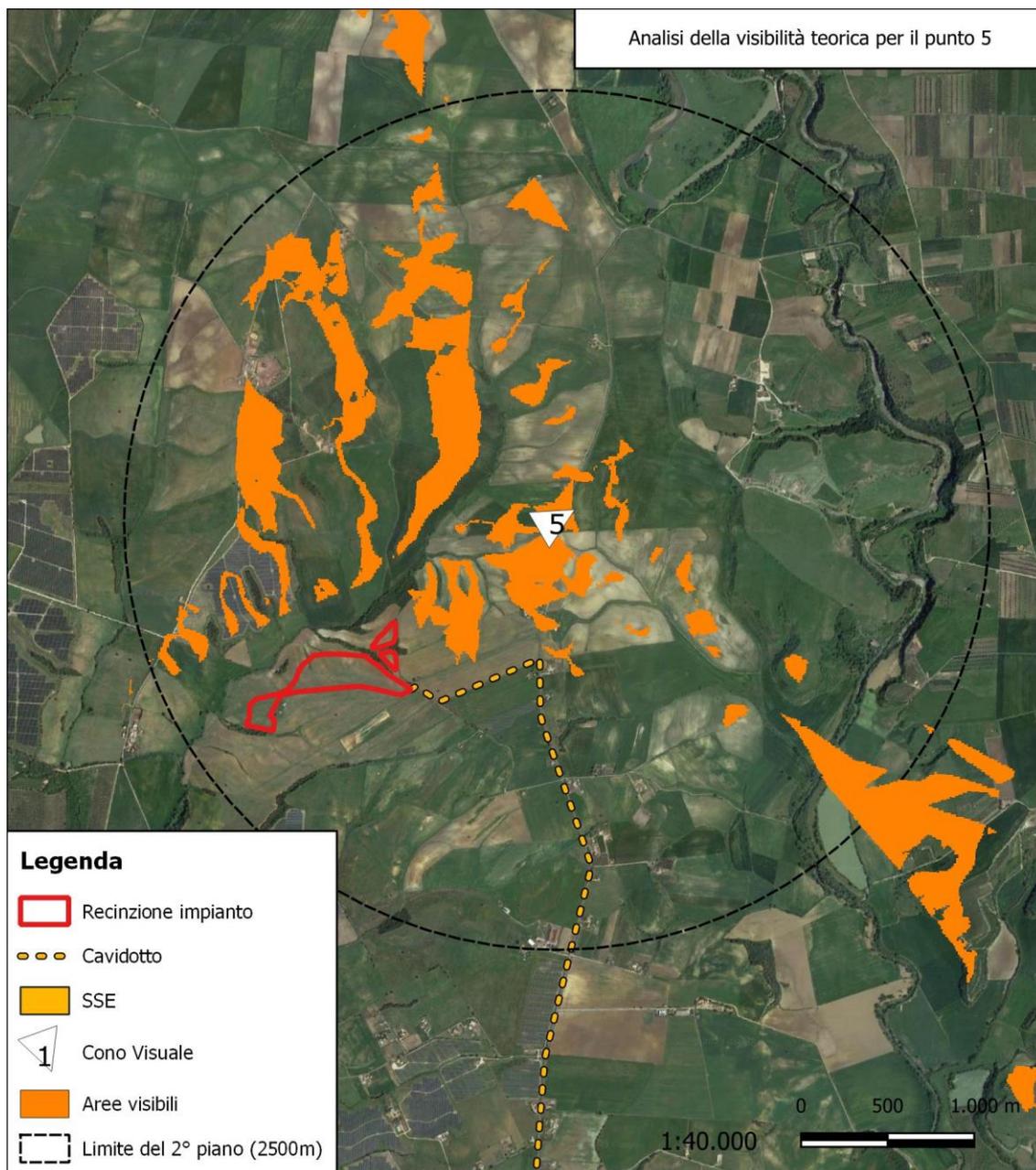
Analisi della visibilità dal punto 2 (42°23'58.78"N; 11°36'58.22"E): Da SP105 (altezza "località Camposcala") verso lato Est impianto.



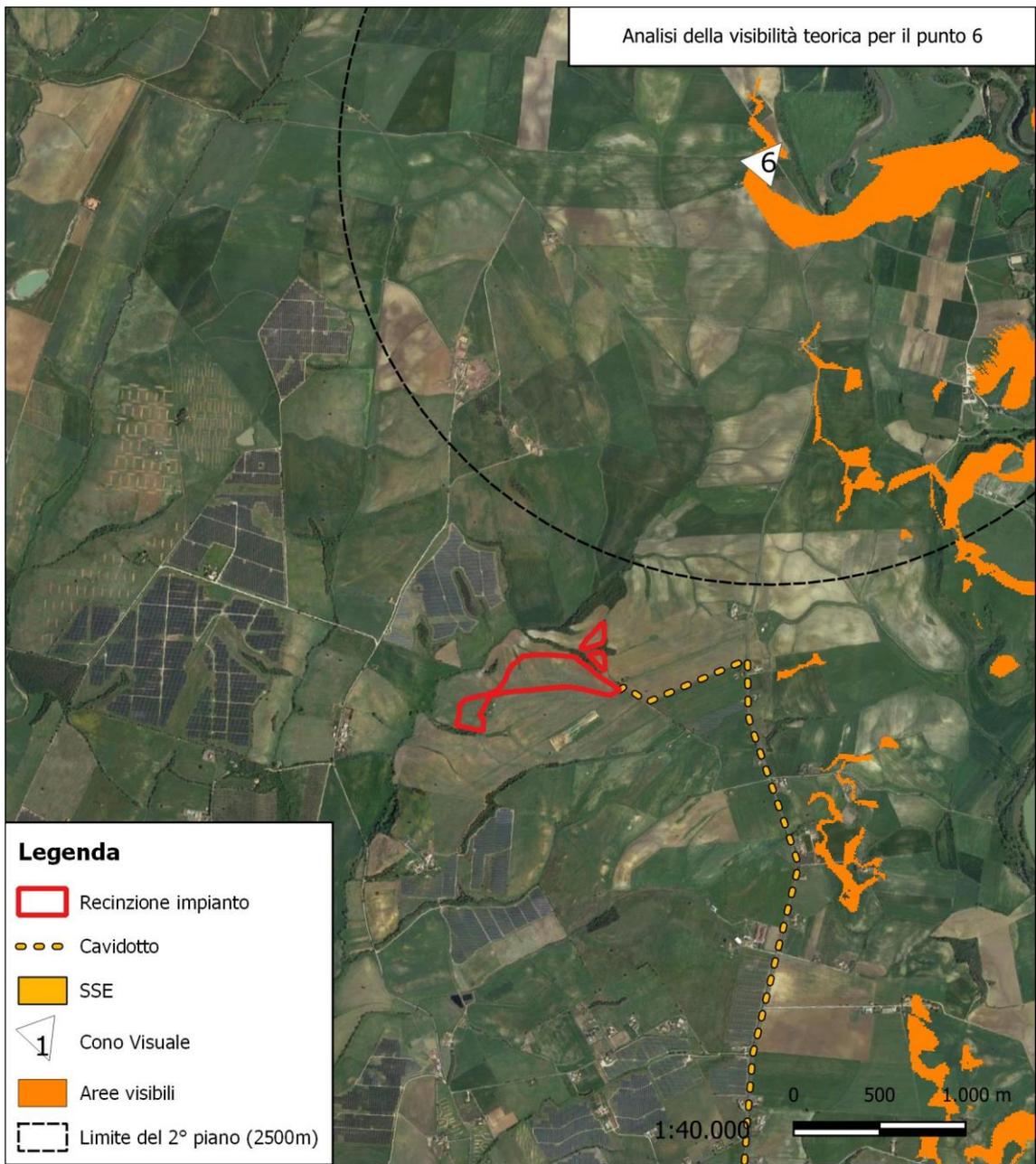
Analisi della visibilità dal punto 3 (42°24'12.95"N; 11°36'50.33"E): Da SP105 (altezza "Strada Del Fiora") verso lato Est impianto.



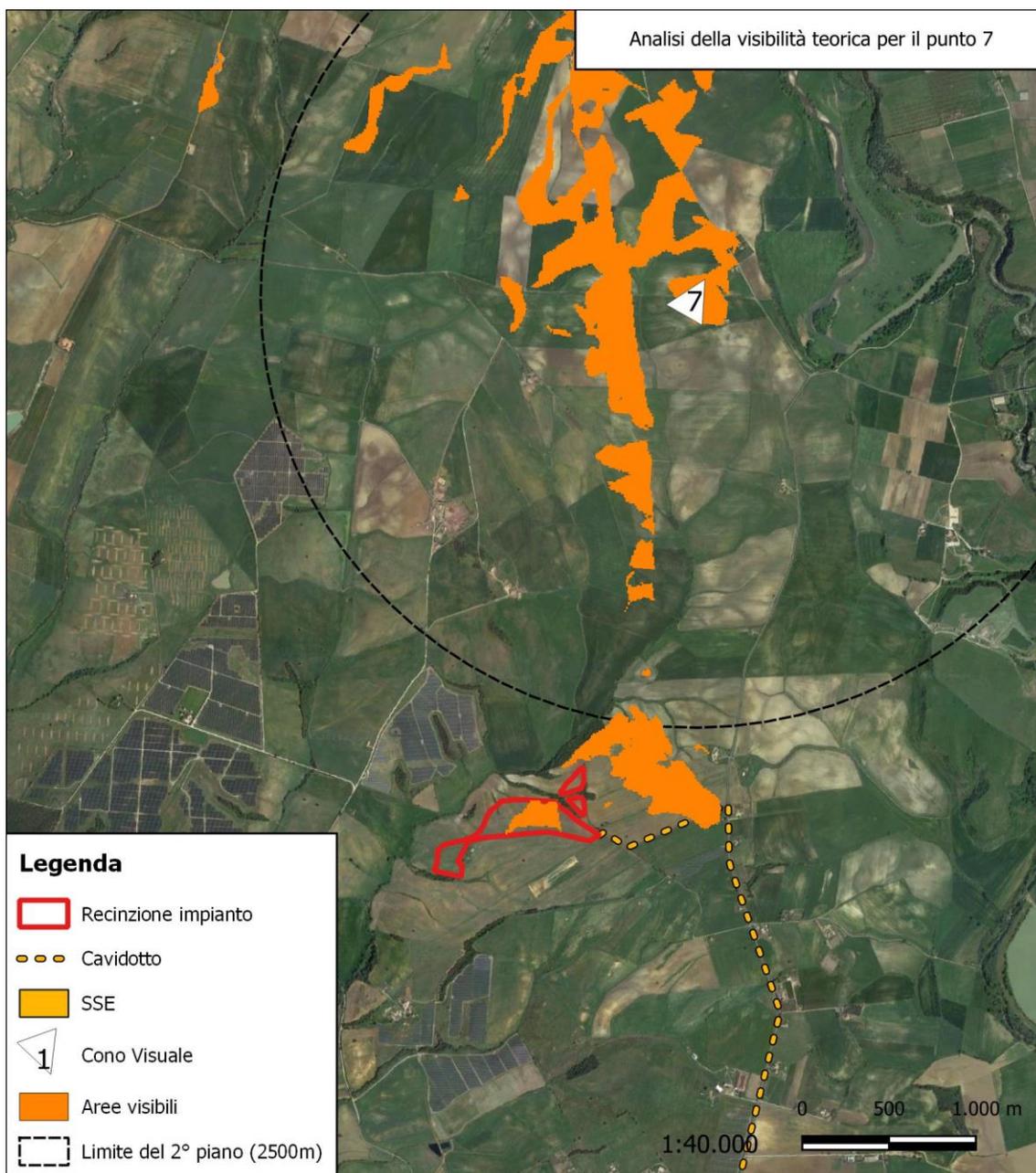
Analisi della visibilità dal punto 4 (42°24'36.75"N; 11°36'43.90"E): Da SP105 (altezza "Pian di Maggio") verso lato Est impianto.



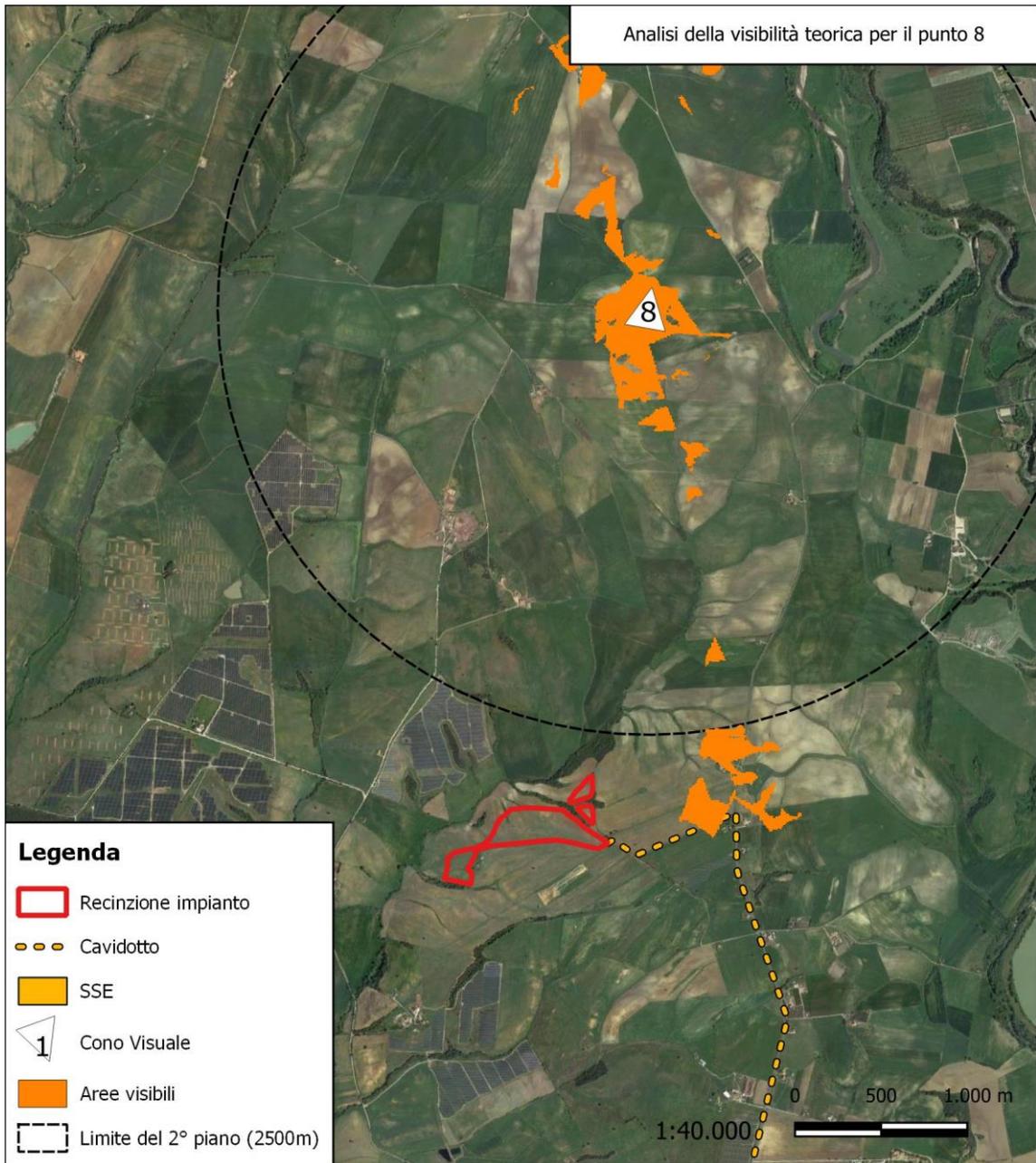
Analisi della visibilità dal punto 5 (42°25'1.96"N; 11°36'46.86"E) Da SP105 (altezza "Tamariceto") verso lato Est impianto.



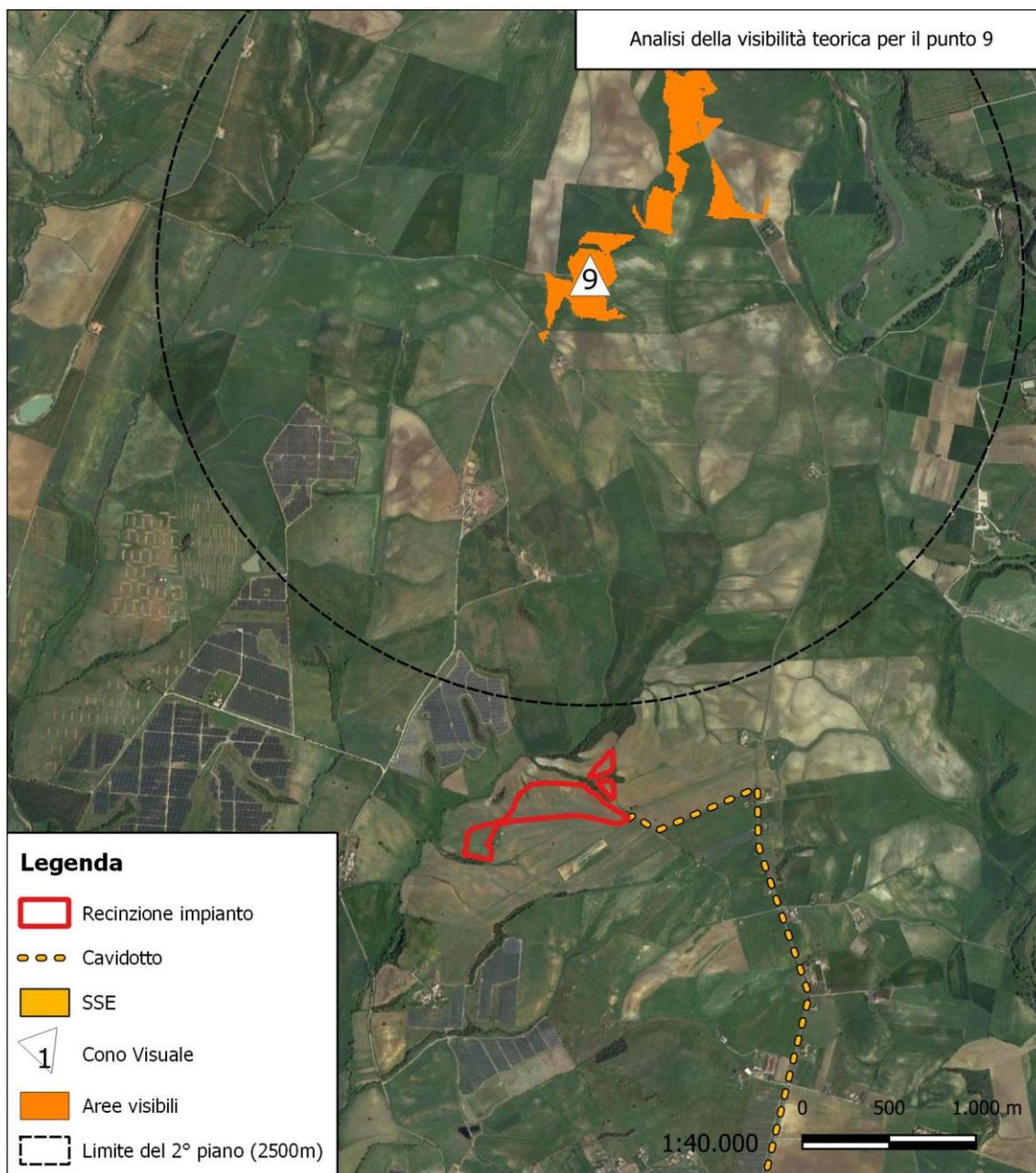
Analisi della visibilità dal punto 6 (42°26'11.01"N; 11°36'44.24"E) Da incrocio Strada Ponte Dell'abbadia e Strada Provinciale Campigliola



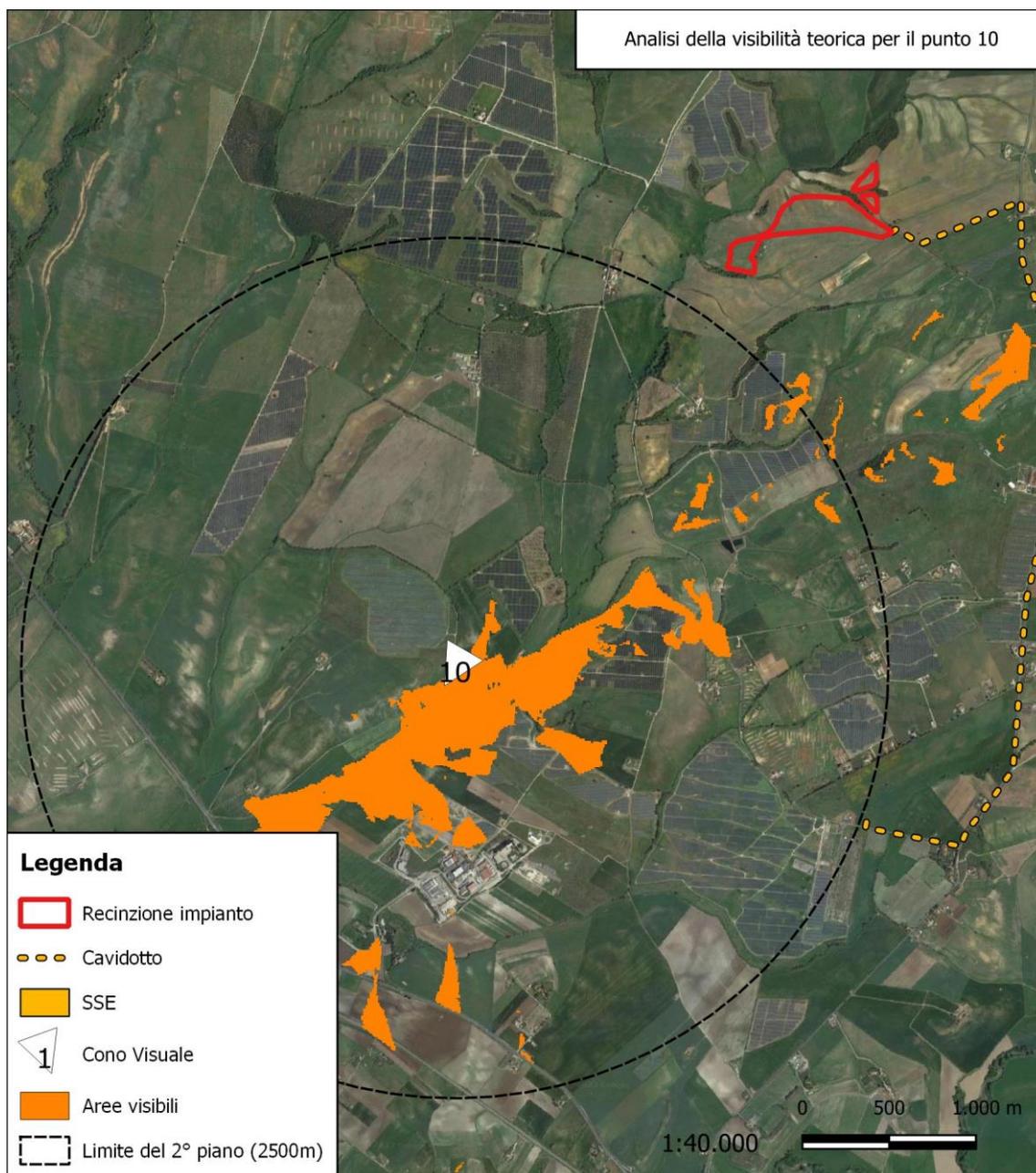
Analisi della visibilità dal punto 7 (42°26'10.79"N; 11°36'30.33"E): Da strada Ponte Dell'abbazia Verso lato Nord impianto.



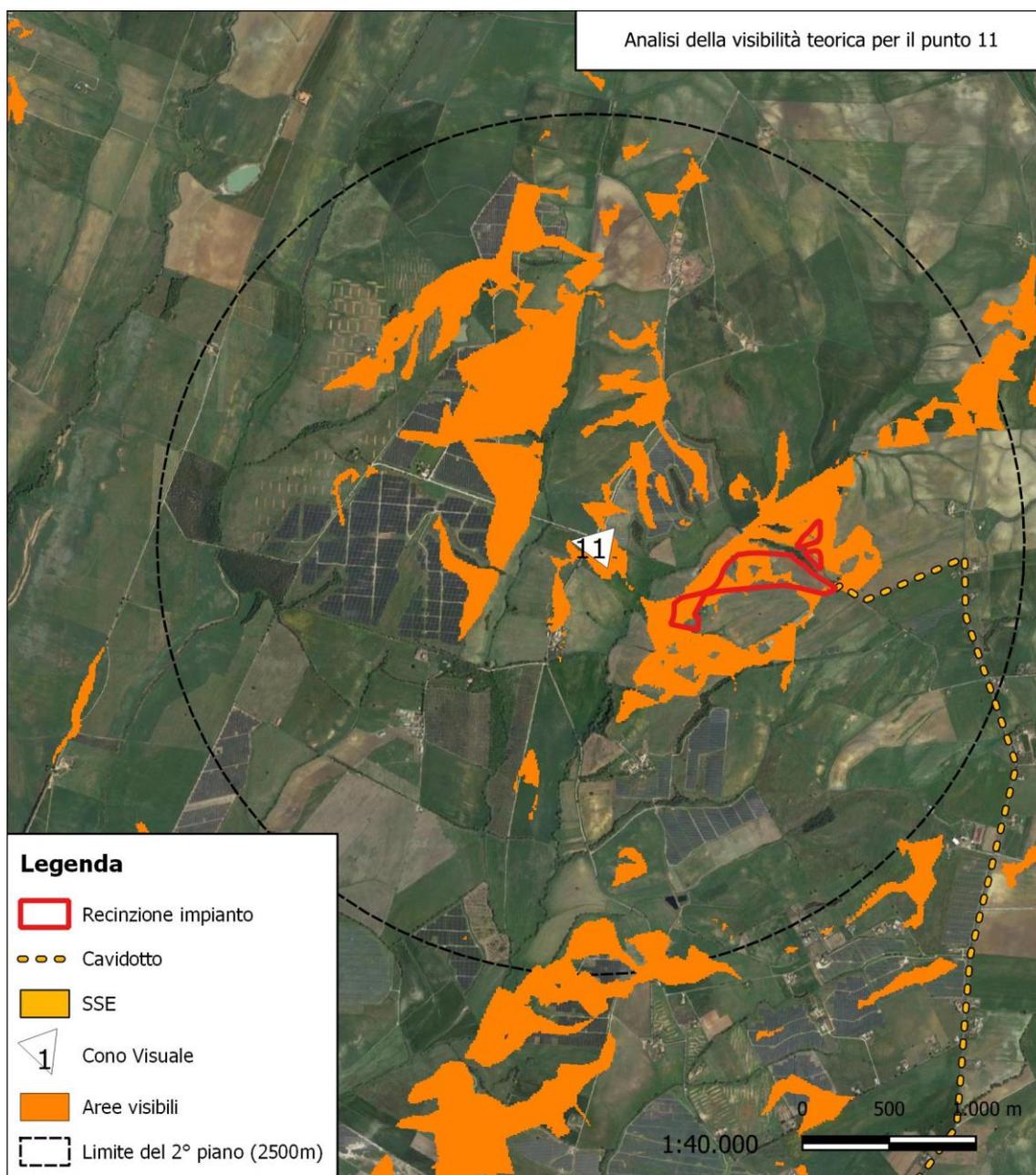
Analisi della visibilità dal punto 8 (42°26'10.70"N; 11°36'16.58"E): Da strada Ponte Dell'abbazia Verso lato Nord impianto.



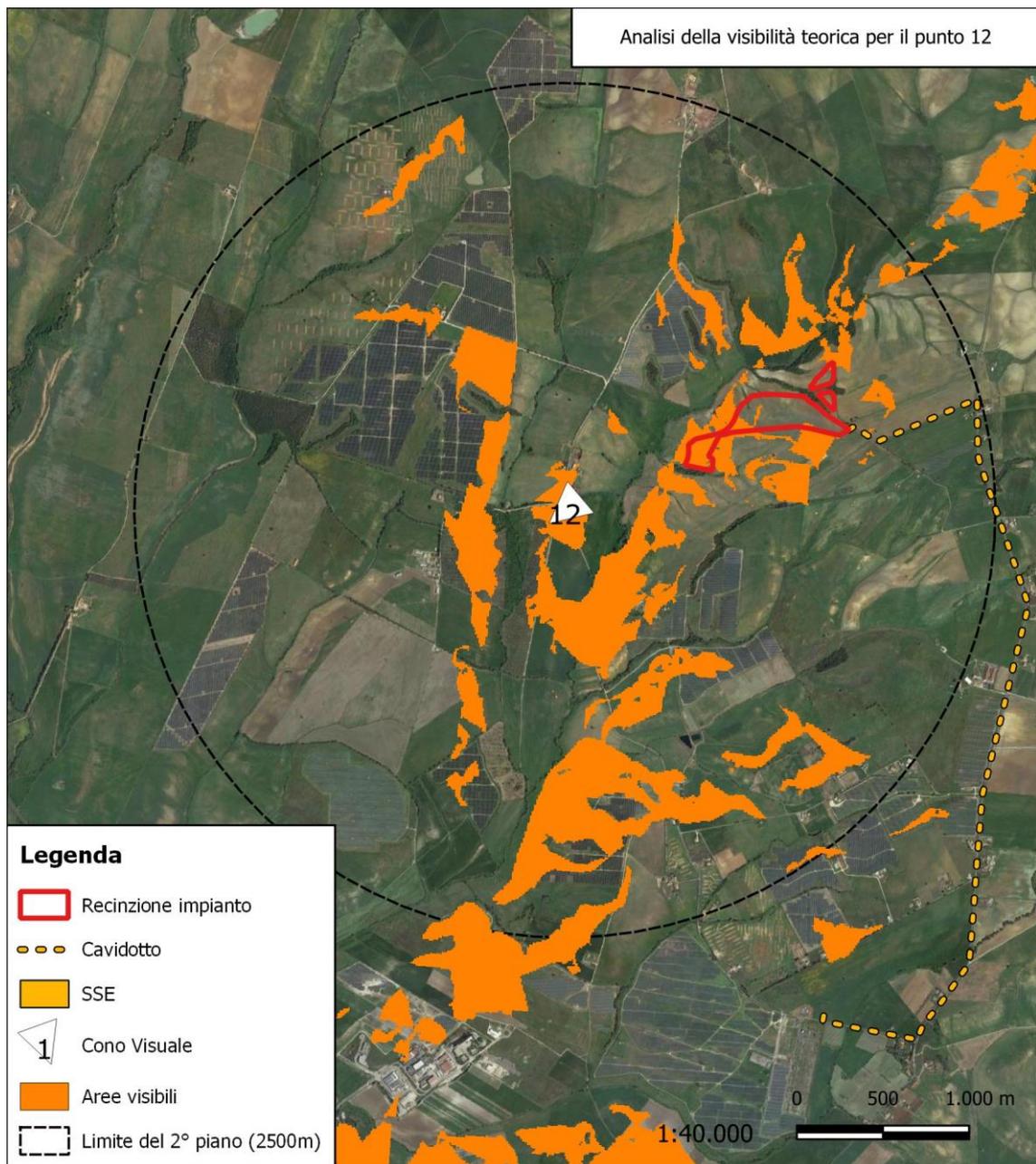
Analisi della visibilità dal punto 9 (42°26'10.88"N; 11°35'56.58"E): Da strada Ponte Dell'abbazia Verso lato Nord impianto (ultimo punto praticabile).



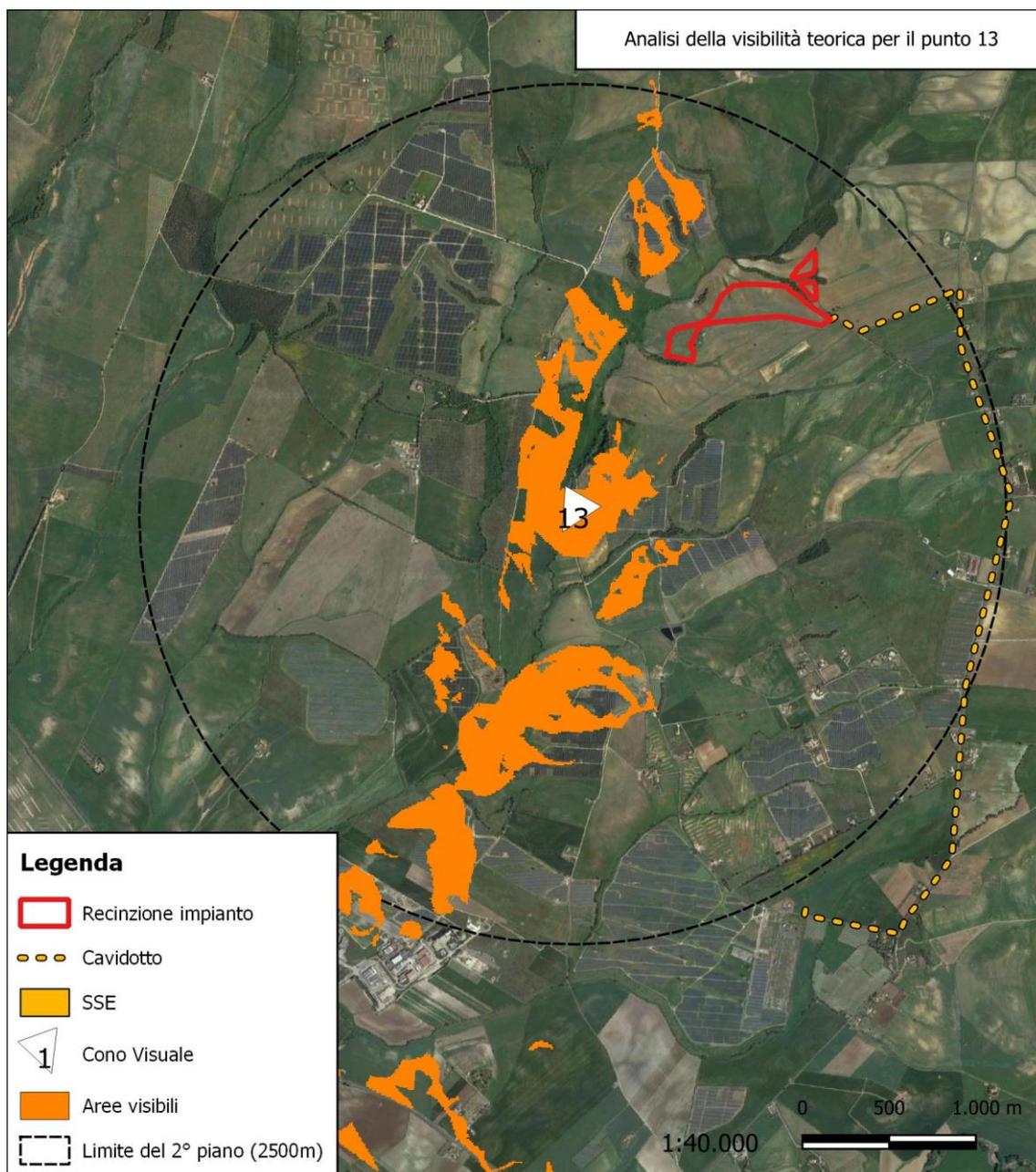
Analisi della visibilità dal punto 10 (42°23'3.64"N; 11°34'26.14"E): Da strada interpodereale (altezza "località Caprarecce-Prataccione) verso spigolo Sud-Ovest impianto.



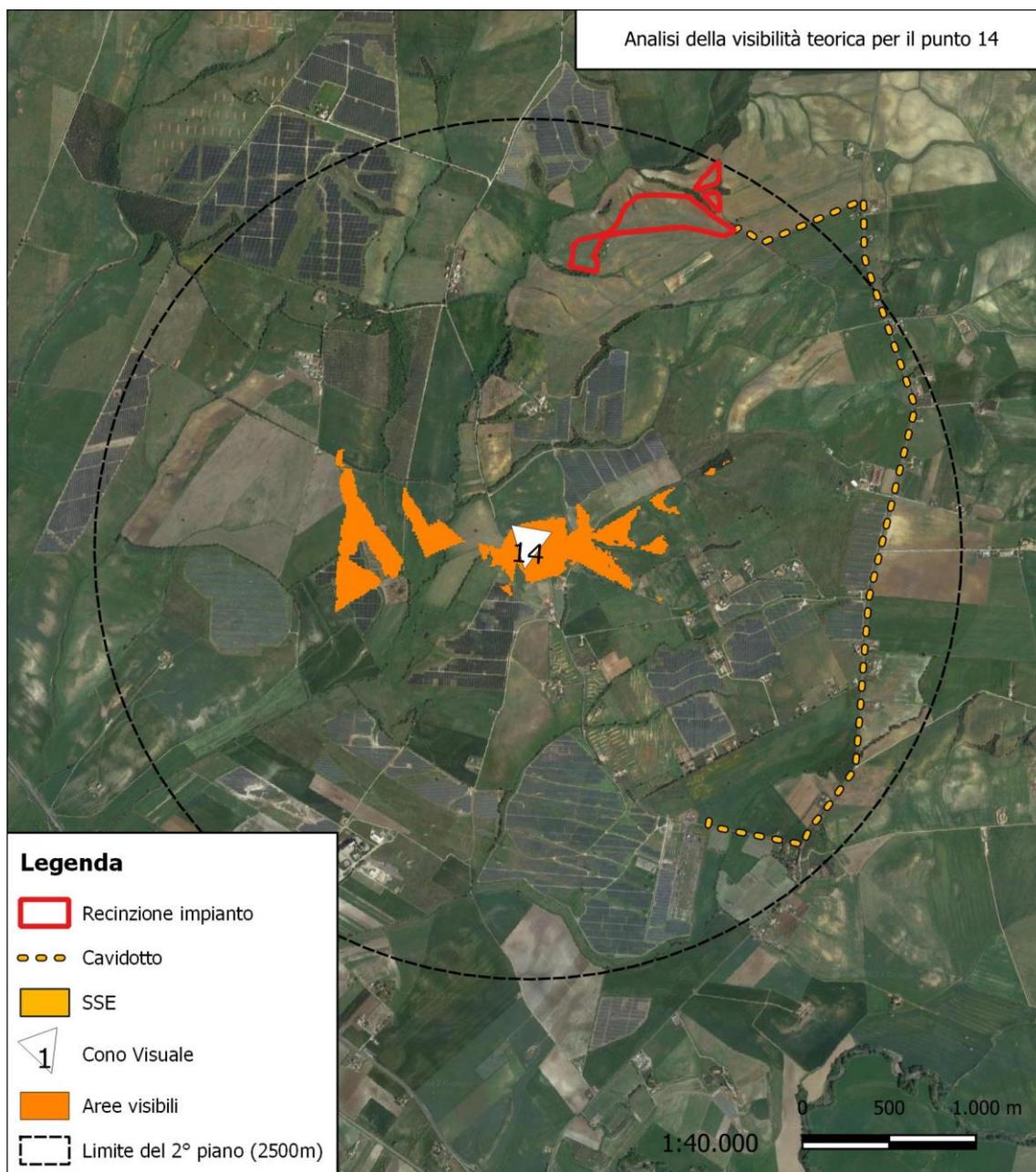
Analisi della visibilità dal punto 11 (42°23'37.28"N; 11°34'51.70"E): Da strada interpodereale verso lato Est impianto.



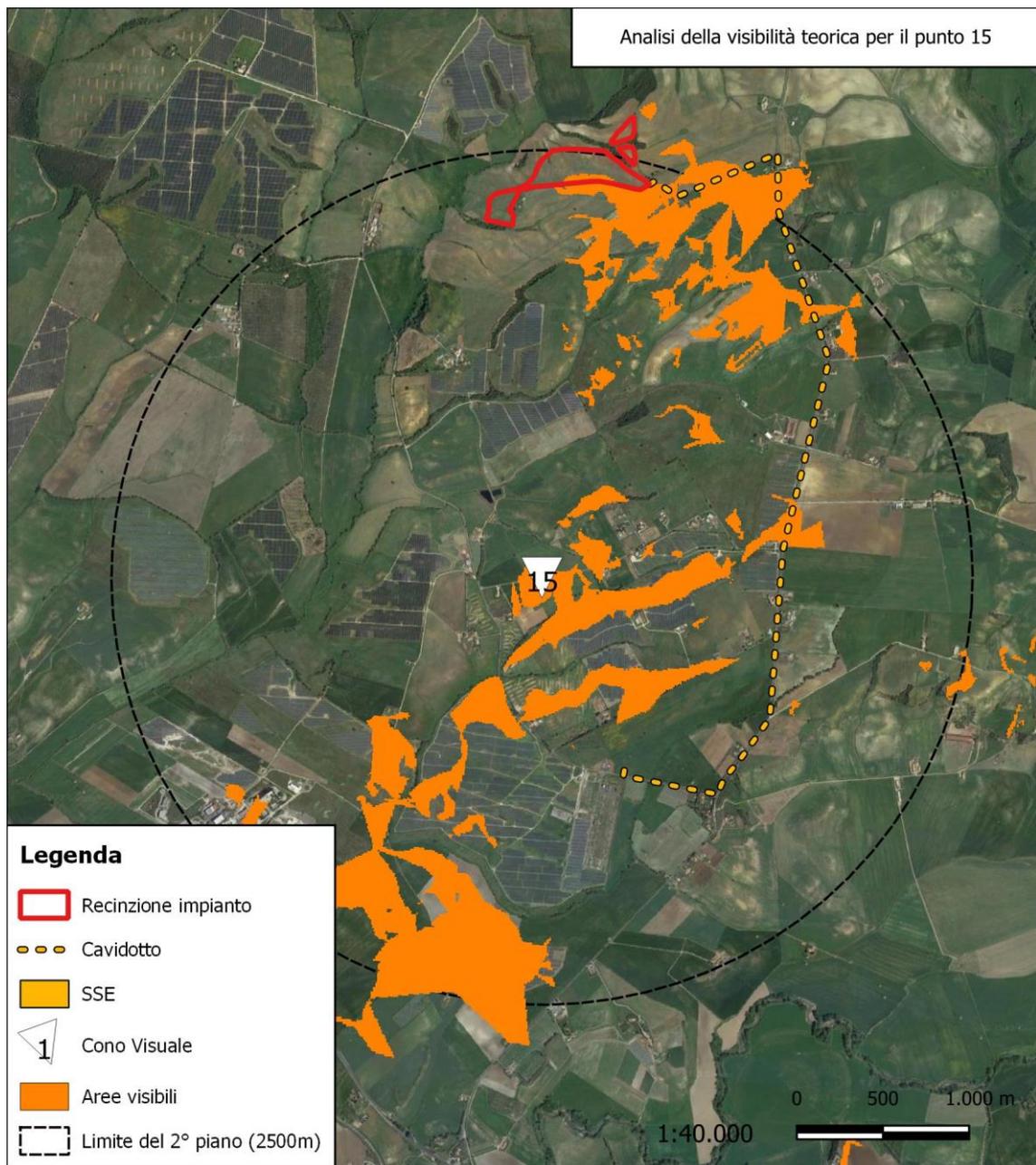
Analisi della visibilità dal punto 12 (42°24'11.51"N; 11°35'0.54"E): Da strada Poggi Alti verso spigolo Sud-Ovest impianto.



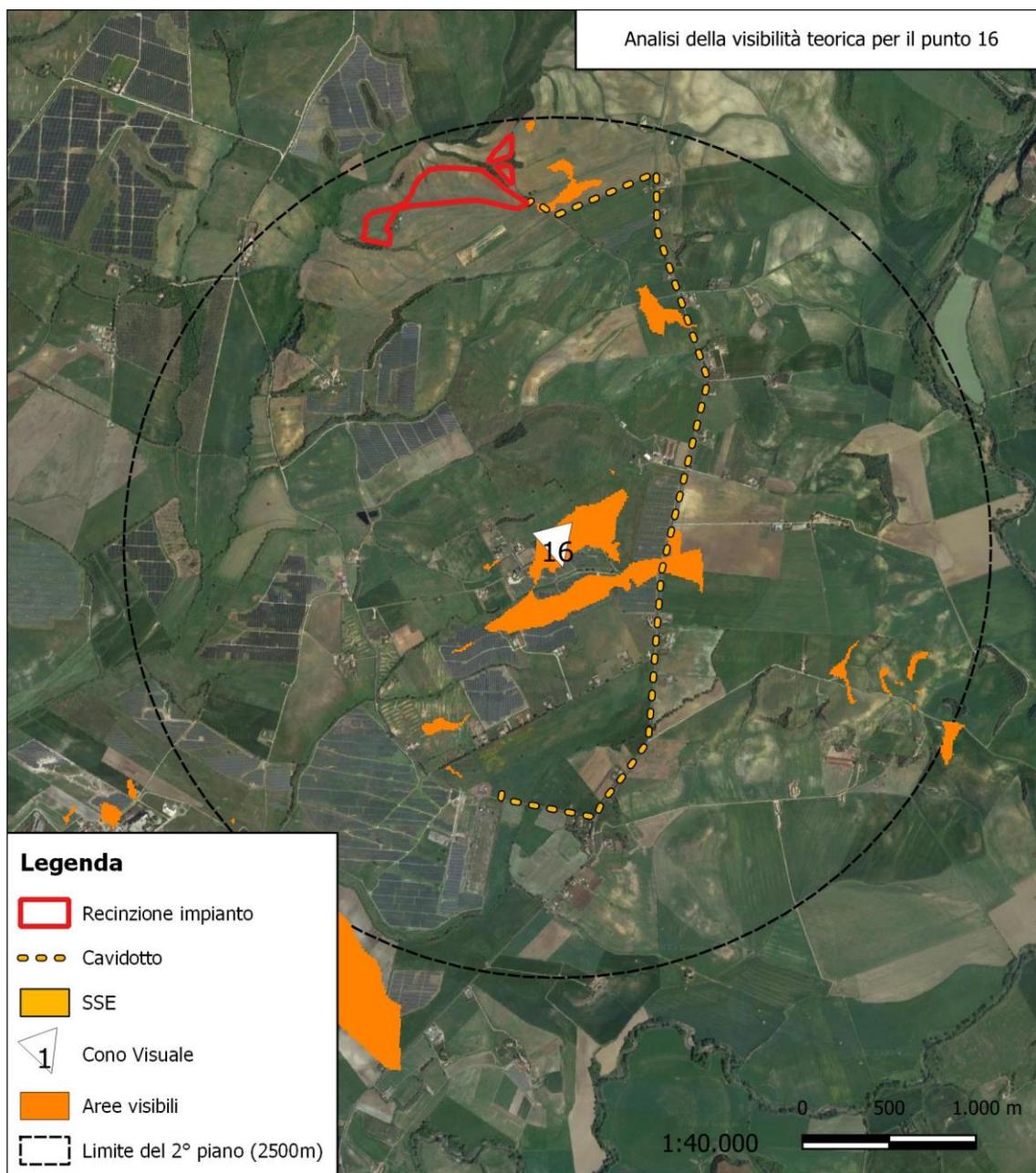
Analisi della visibilità dal punto 13 (42°24'35.39"N; 11°35'9.62"E): Da strada Quartuccio (altezza "Mandria dei Fratini") verso spigolo Sud-Ovest Impianto.



Analisi della visibilità dal punto 14 (42°23'27.48"N; 11°35'23.01"E): Da strada Quartuccio (altezza "Guinza Grande")
Verso spigolo Sud-Ovest Impianto.



Analisi della visibilità dal punto 15 (42°23'13.64"; 11°35'48.50"E): Da strada Quartuccio (altezza "Il Quartuccio")
Verso lato Sud Impianto.

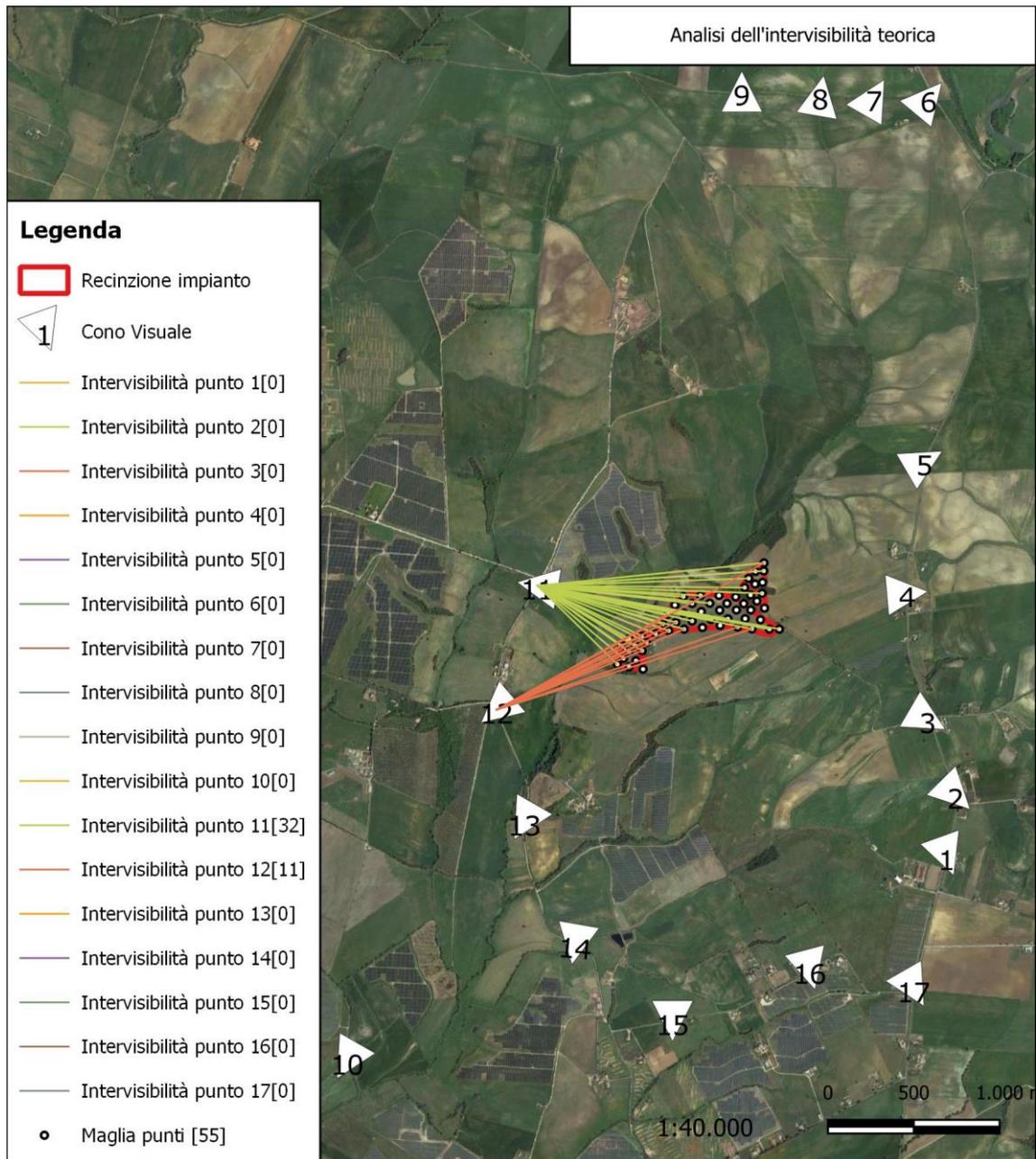


Analisi della visibilità dal punto 16 (42°23'24.41"N; 11°36'22.89"E): Da strada Quartuccio (altezza "Il Quartuccio") verso lato Sud impianto.



Analisi della visibilità dal punto 17 42°23'21.69"N; 11°36'49.55"E): Da incrocio strada Quartuccio/SP105 Verso spigolo Sud-Est impianto.

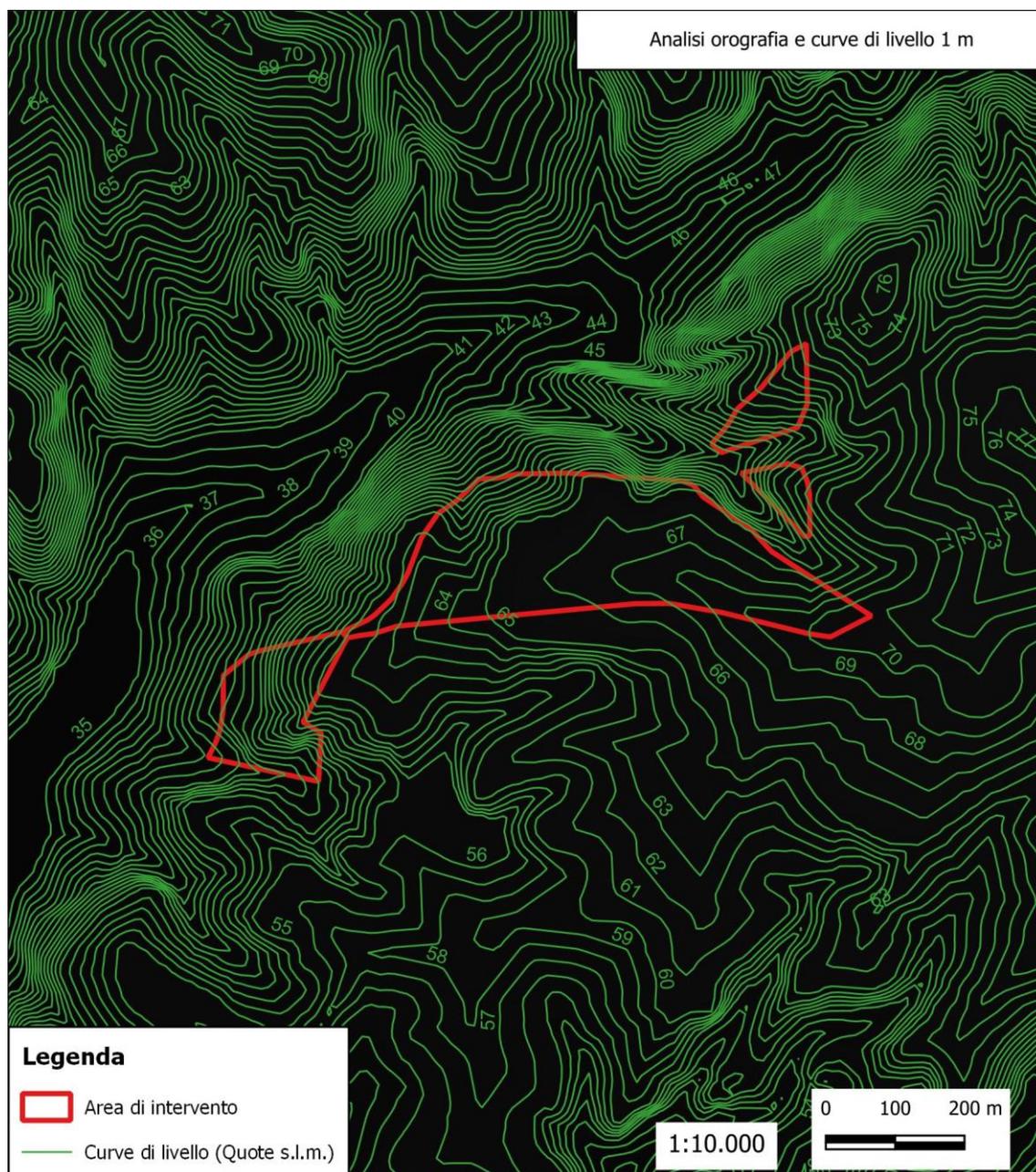
13.2 Intervisibilità



Analisi della intervisibilità: Tra Parentesi quadre i punti selezionati sull'impianto e i contatti per ogni singolo punto di vista.

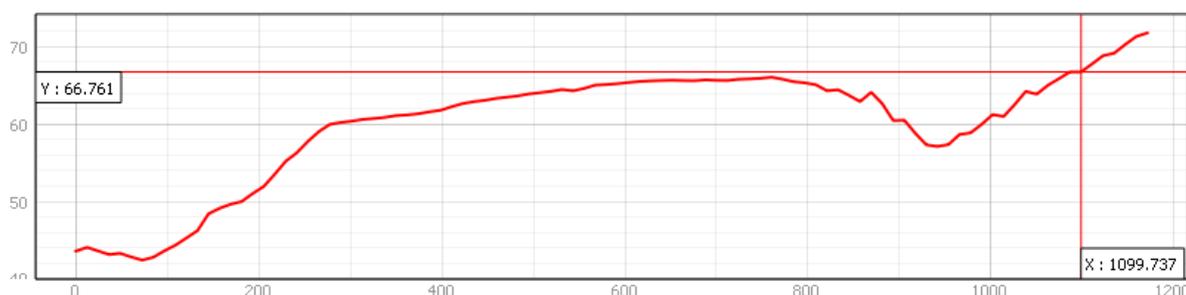
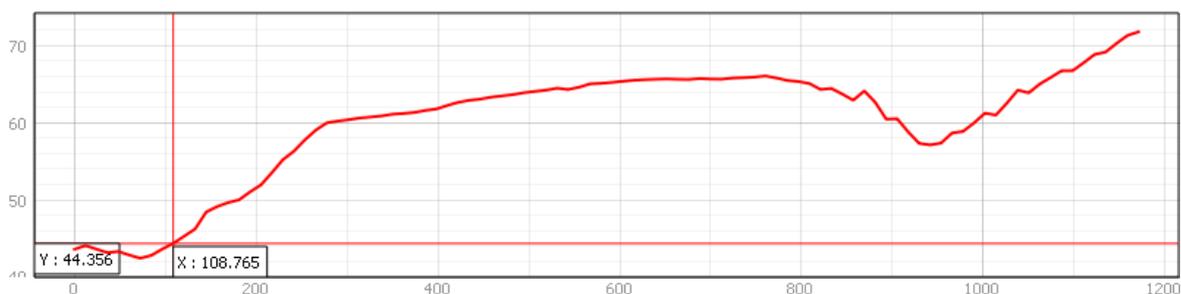
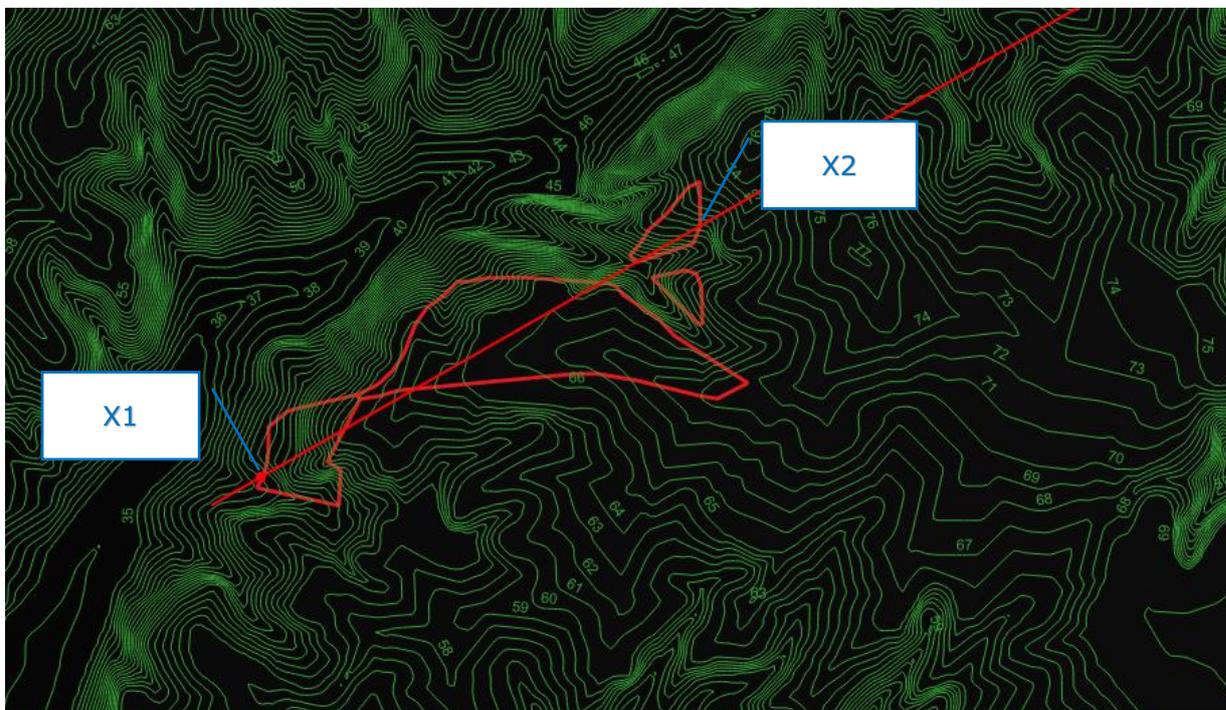
13.3 Curve di livello e Sezioni

In questo paragrafo si analizzerà l'orografia del sito, tramite l'ausilio di curve di livello e sezioni profilo estratte dal Digital Terrain Model. Le curve di livello sono state estratte con un passo di 1m di distanza l'una dall'altra. La quota evidenziata su ogni isoipsa è da intendersi rispetto al livello del mare. Si evidenzia immediatamente un andamento in pendenza verso Nord-Ovest dell'intero sito, che scende verso il letto di un canale, passando dai 70 fino a 45 m s.l.m.

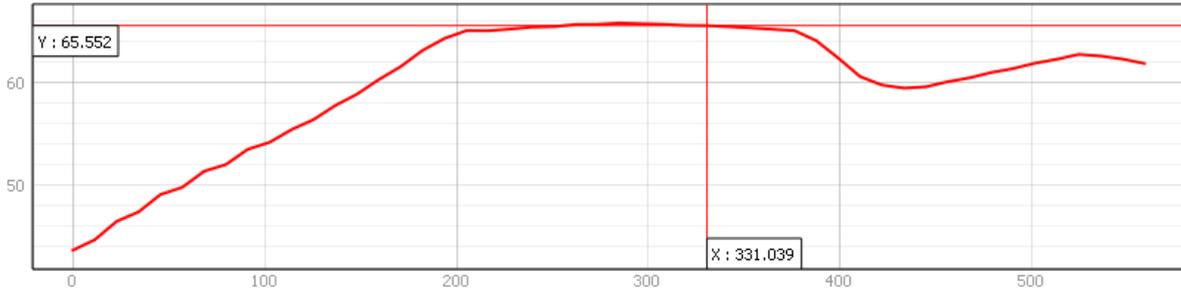
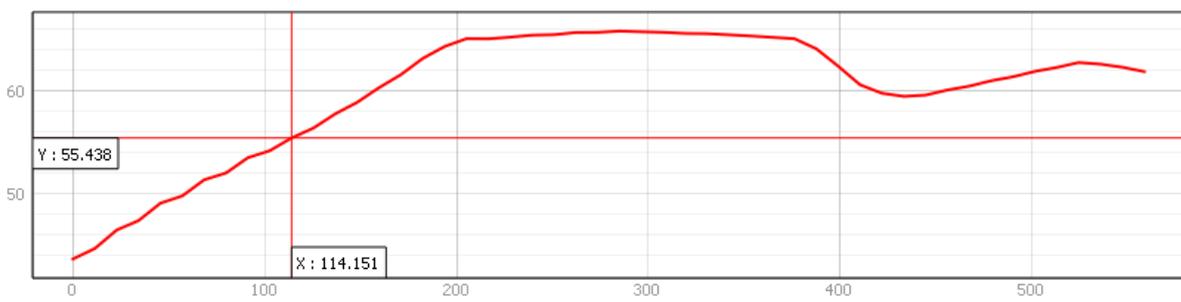


La sezione X taglia l'impianto nel senso longitudinale. Il punto 1 e il punto 2 individuano l'intersezione della linea di sezione con la recinzione, riportando anche le quote altimetriche.

L'area di intervento presenta oltre a una netta inclinazione verso Ovest una leggera depressione tra i due settori più piccoli ad Est e quelli più grandi ad Ovest. Tuttavia, la depressione del canale in abbinamento con la mitigazione prevista sono sufficienti a limitare la visibilità dalla strada interpodereale, come meglio evidenziato dalle foto simulazioni presenti nel capitolo successivo (Viste 11 e 12).



La sezione Y eseguita nel senso trasversale del settore più vasto dell'impianto mette in evidenza l'andamento del terreno, che è crescente man mano che ci si sposta da Nord verso sud, per poi diventare letteralmente piano. In corrispondenza del punto 2 troviamo il picco massimo. Questo, in combinazione con la presenza della fitta vegetazione posta a Sud e rafforzata dalle piante poste a mitigazione, rende praticamente non visibile l'impianto da tutti i restanti punti di vista selezionati principalmente sulla SP105, Via Quartuccio e strada Ponte Dell'abbadia.



13.4 Opere di Mitigazione

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

Data la frammentazione del territorio, la conformazione pianeggiante e la sua forte componente agricola, la naturalità del contesto non risente in maniera significativa dell'inserimento dell'impianto fotovoltaico; l'impatto legato alla percezione visiva su scala locale è, infatti, ridotto in virtù della morfologia dei luoghi, lievemente ondulata.

La visuale risulta ostruita o nascosta da molti punti nell'intorno.

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

Si rimarca come **i cavidotti, sia interni che esterni all'impianto, sono interrati e quindi non percepibili dall'osservatore.**

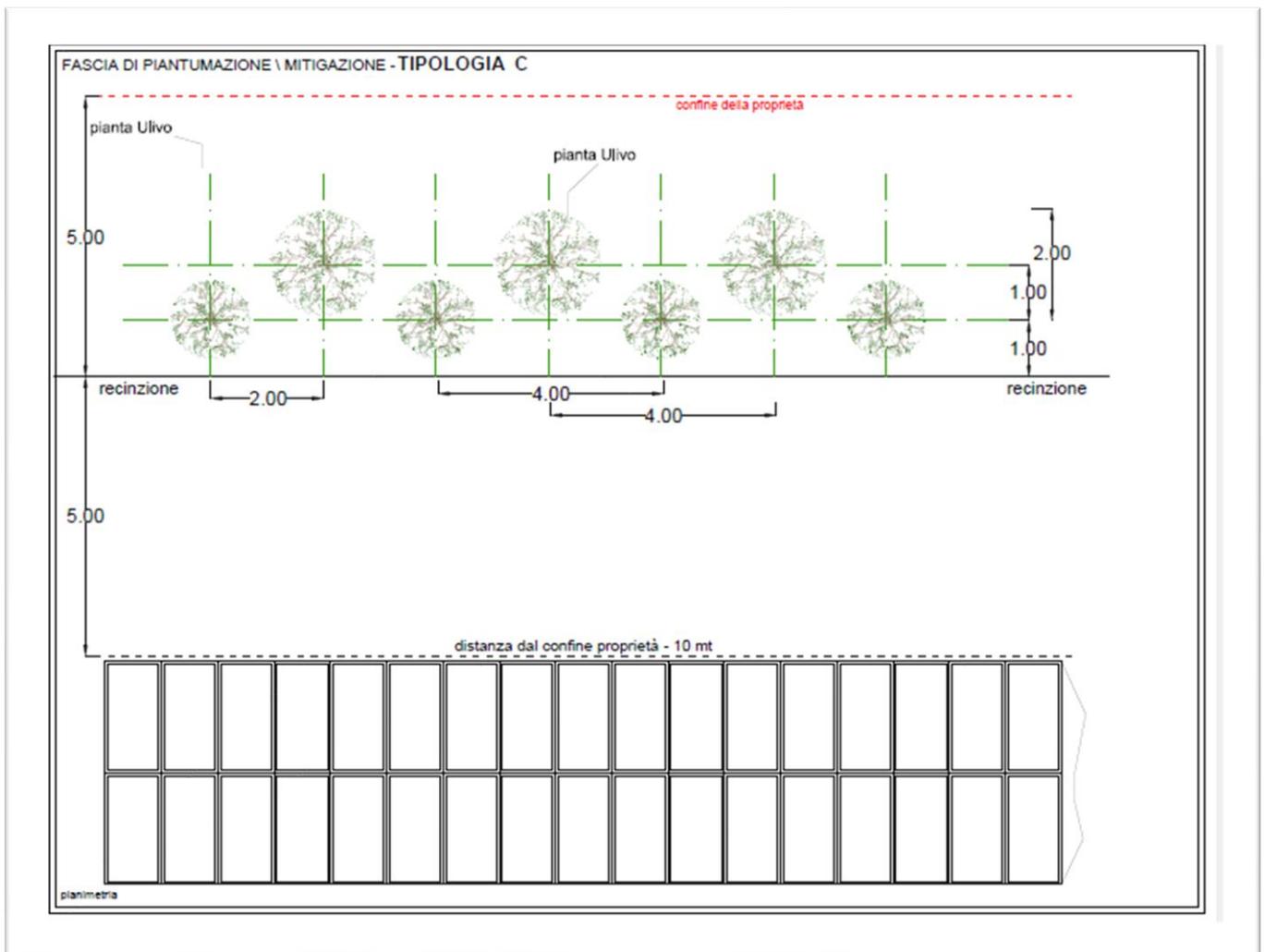
Le mitigazioni previste nel progetto proposto consistono essenzialmente nella schermatura fisica della recinzione perimetrale con uno spazio piantumato con essenze arboree ed arbustive autoctone, in modo da creare un gradiente vegetale compatibile con la realtà dei luoghi.

La creazione di un gradiente vegetazionale sui lati del lotto, mediante l'impianto di alberi, arbusti, cespugli e essenze vegetali autoctone, seguirà uno schema che preveda la compresenza di specie e individui (scelti di preferenza fra quelli già esistenti nell'intorno, e secondo quanto indicato nella letteratura tecnica ufficiale circa la vegetazione potenziale della zona fitoclimatica) di varie età.

Le essenze saranno piantate su filari sfalsati, in modo da garantire una uniforme copertura della visuale.

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

È stato individuato uno schema della mitigazione, di cui si riporta una sezione di seguito:



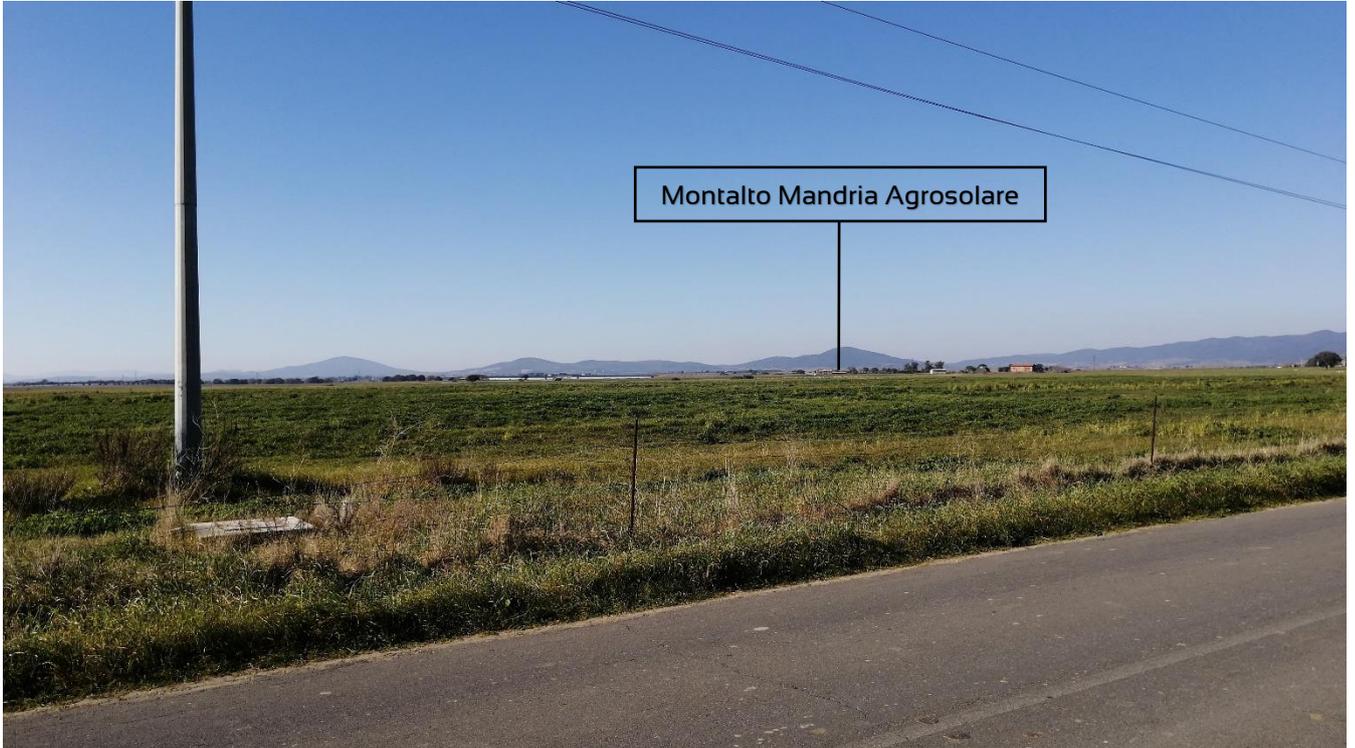
Mitigazione a Filare doppio sfalsato non geometrico.

Le uniche forme di impatto significativo, e potenzialmente negative, derivante dalla realizzazione del progetto sono ascrivibili al suo inserimento nel contesto paesaggistico dell'area.

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

di mitigazione avrà un duplice fine: da un lato eviterà l'impatto visivo dovuto alla massiccia presenza di pannelli fotovoltaici installati sul terreno e sui terreni adiacenti mentre dall'altro permetterà di favorire lo sviluppo della biodiversità vegetale aumentando la biomassa presente e consentendo la connessione dell'area di pertinenza con **la Rete Ecologica del territorio, che verrà a sua volta migliorata e potenziata.**

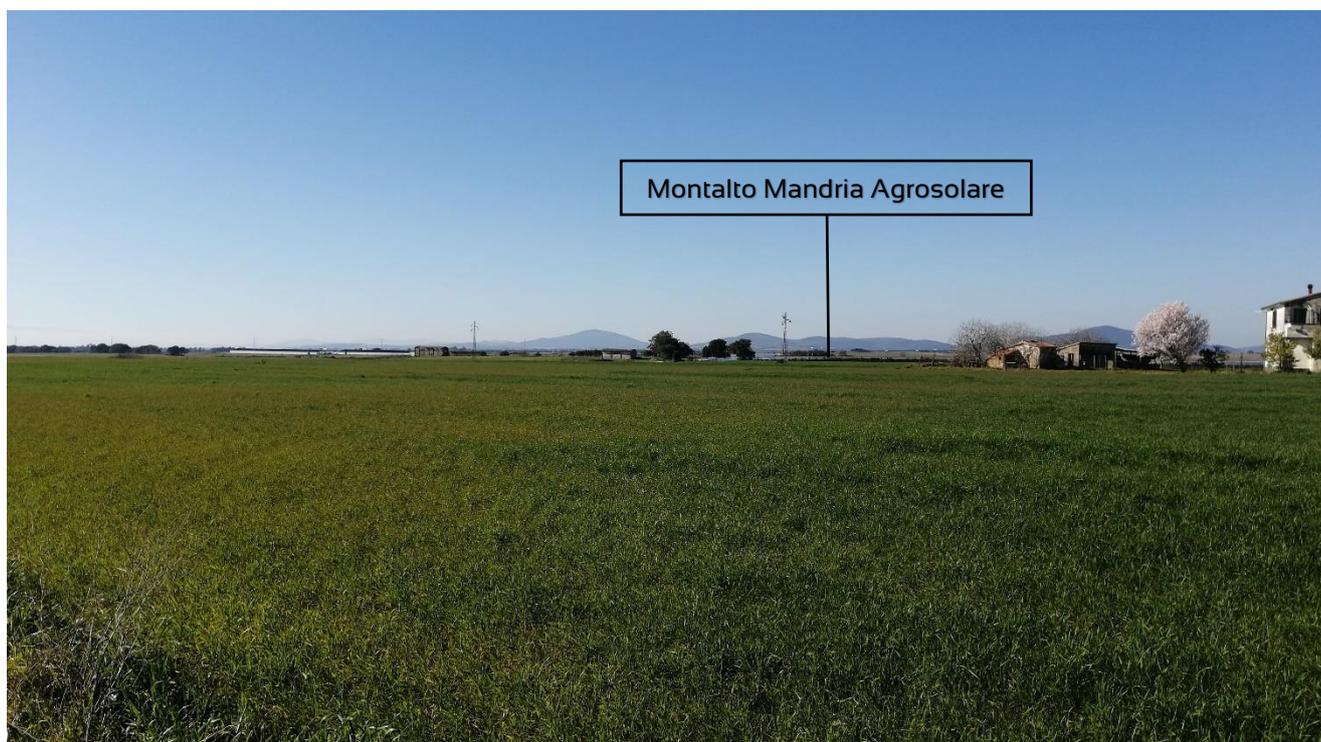
La coesistenza in uno stesso ecosistema di diverse specie animali e vegetali crea un equilibrio grazie alle loro reciproche relazioni; Tutto ciò sarà possibile anche grazie alla presenza di reti sollevate da terra in più punti per permettere il passaggio degli animali e rendergli ancora fruibile il loro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



Vista dal Punto Visuale 1 (Impianto non visibile)



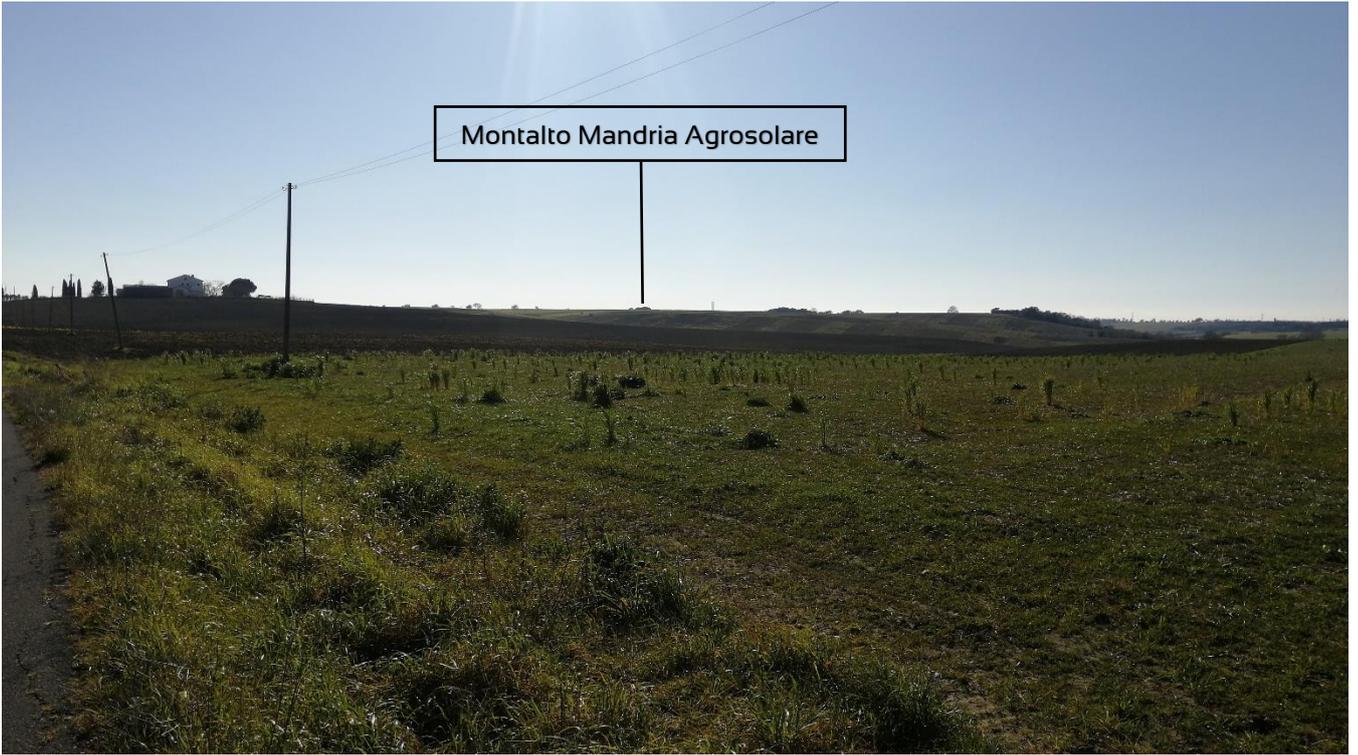
Vista dell'impianto dal Punto Visuale **2** (*Impianto non visibile*)



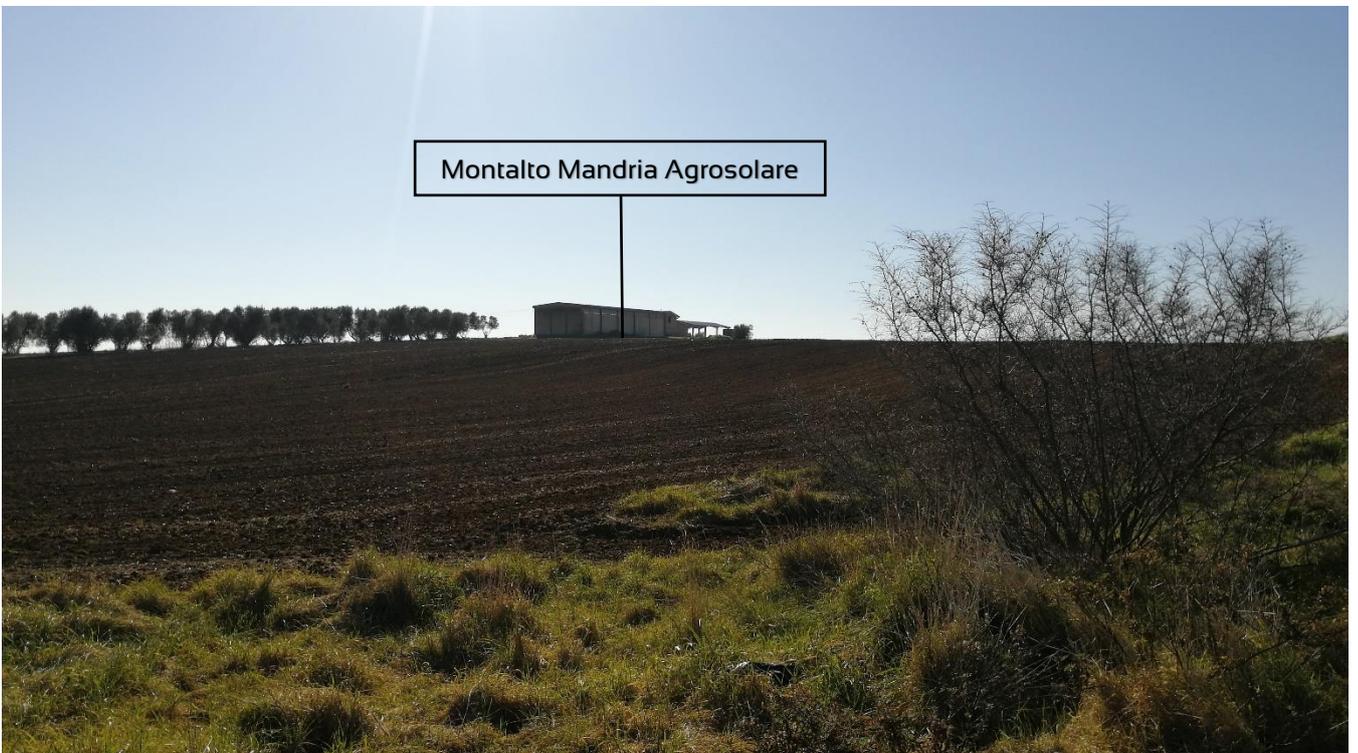
Vista dell'impianto dal Punto Visuale **3** (*Impianto non visibile*)



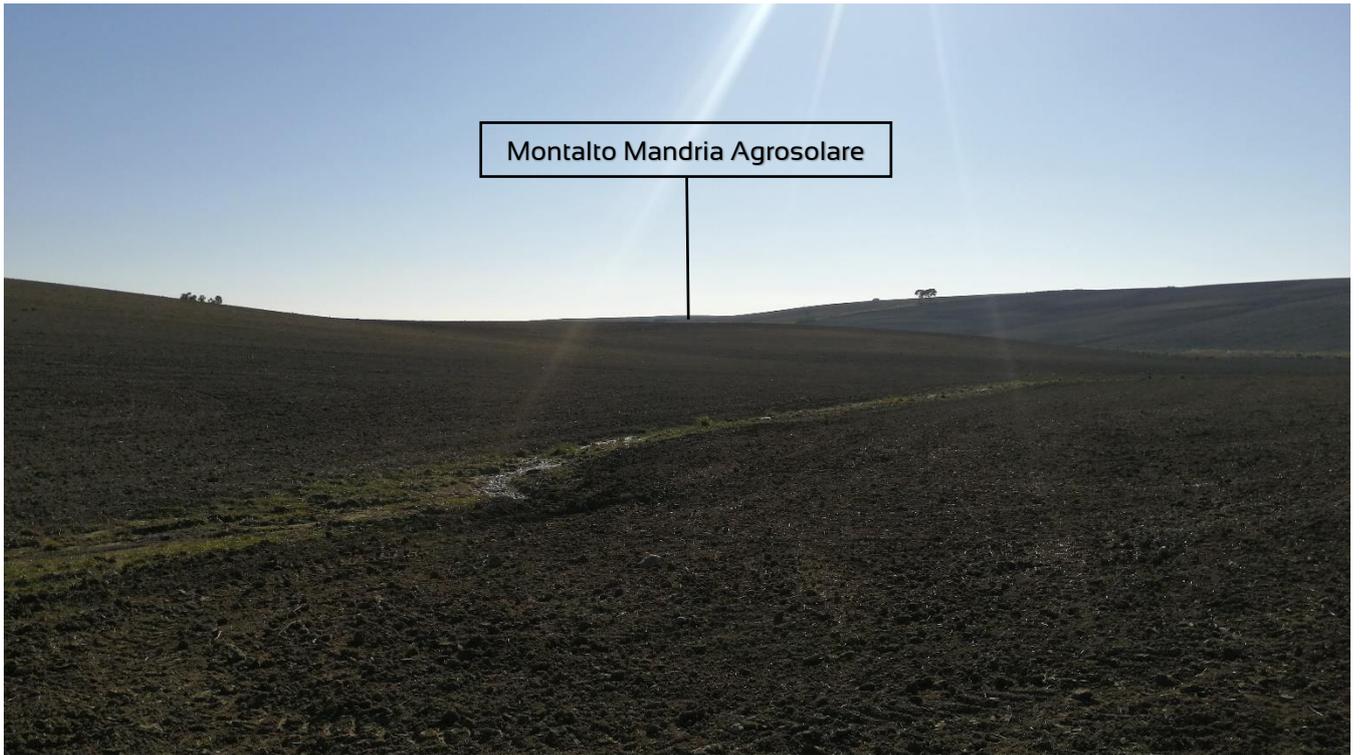
Vista dal Punto Visuale **4** (*Impianto non visibile*)



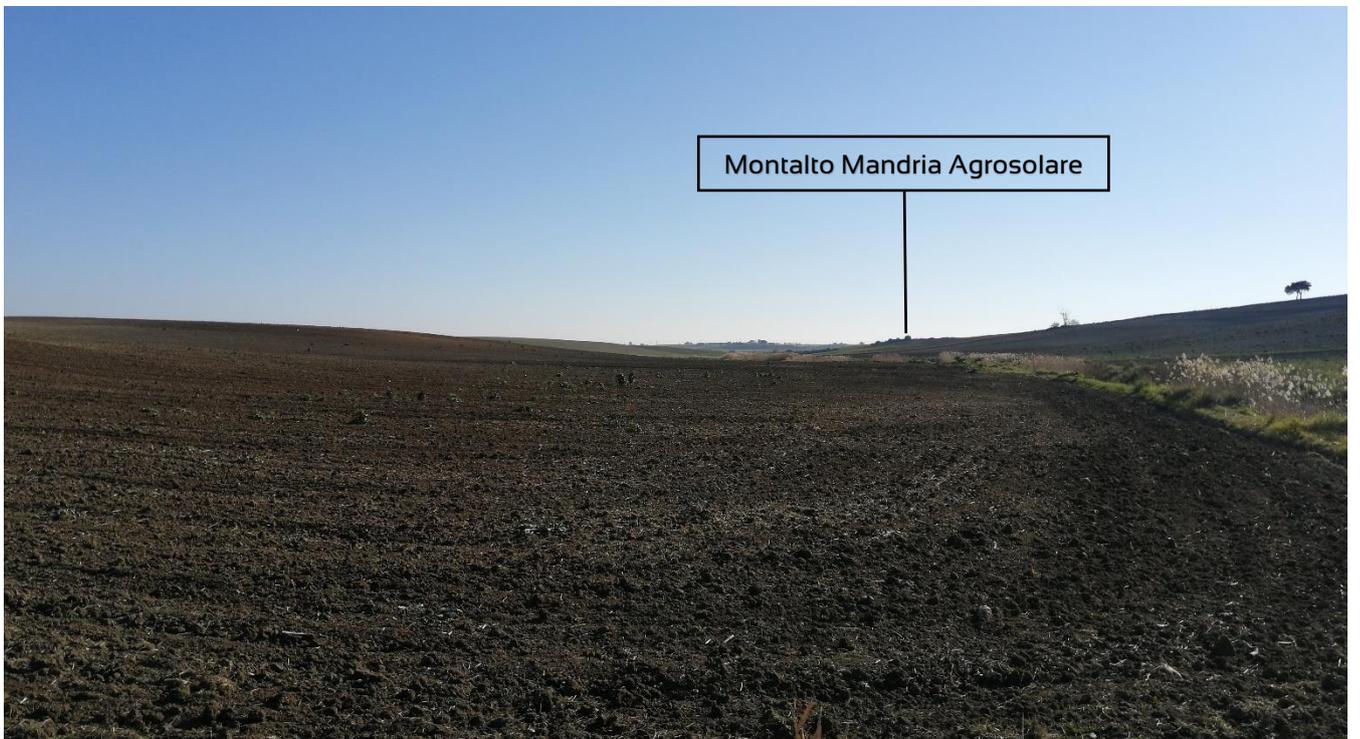
Vista dal Punto Visuale 5 (Impianto non visibile)



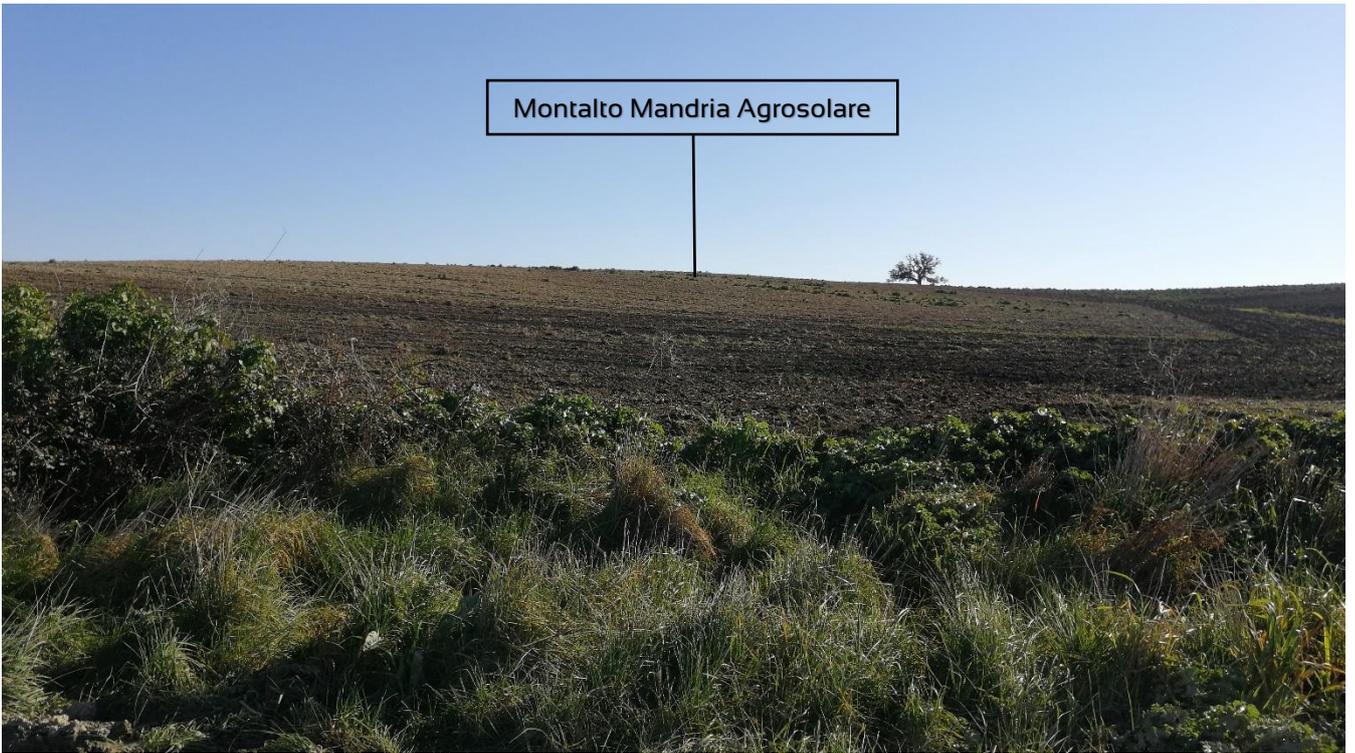
Vista dell'impianto dal Punto Visuale 6 (Impianto non visibile)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale 7 (Impianto non visibile)



Vista dal Punto Visuale 8 (Impianto non visibile)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale 9 (Impianto non visibile)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale 10 (Impianto non visibile)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale **11** (senza impianto)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale **11** (Con impianto)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale **11** (Con mitigazione)



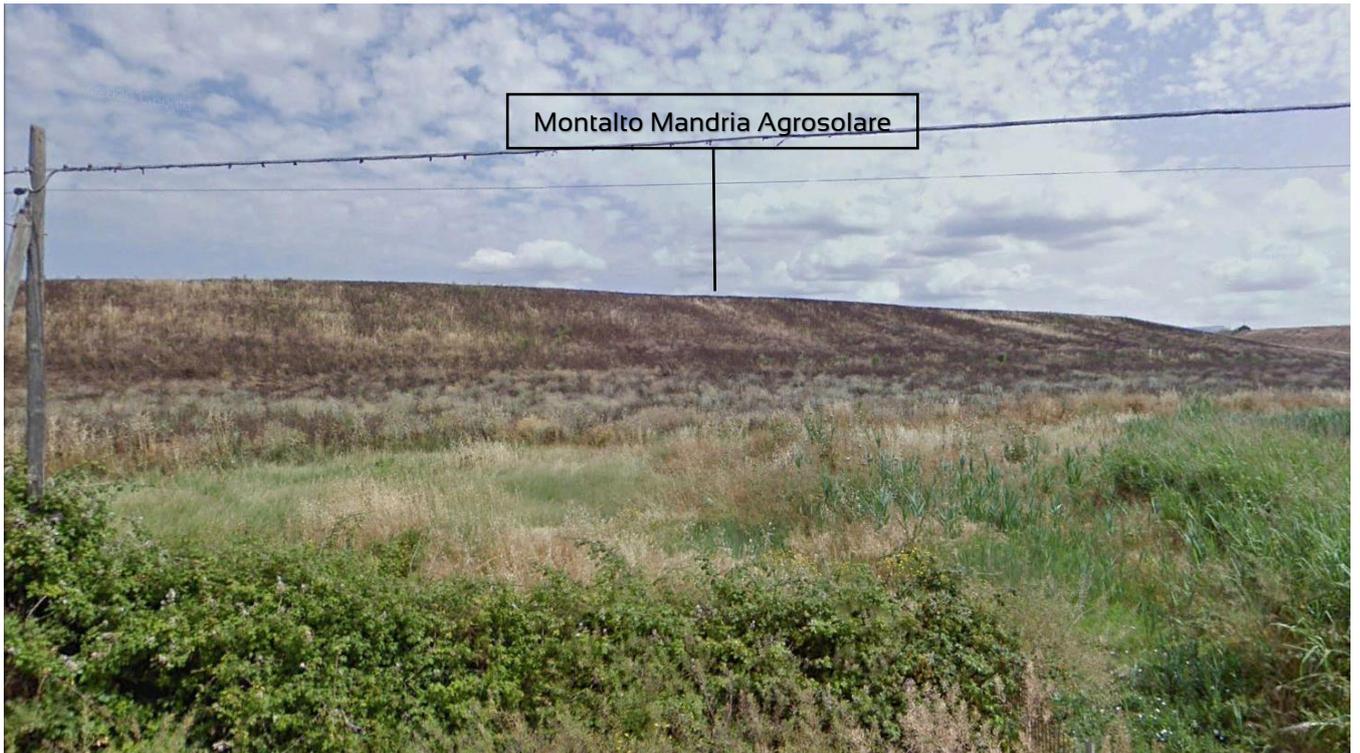
Vista dell'impianto dal Punto Visuale **12** (Senza impianto)



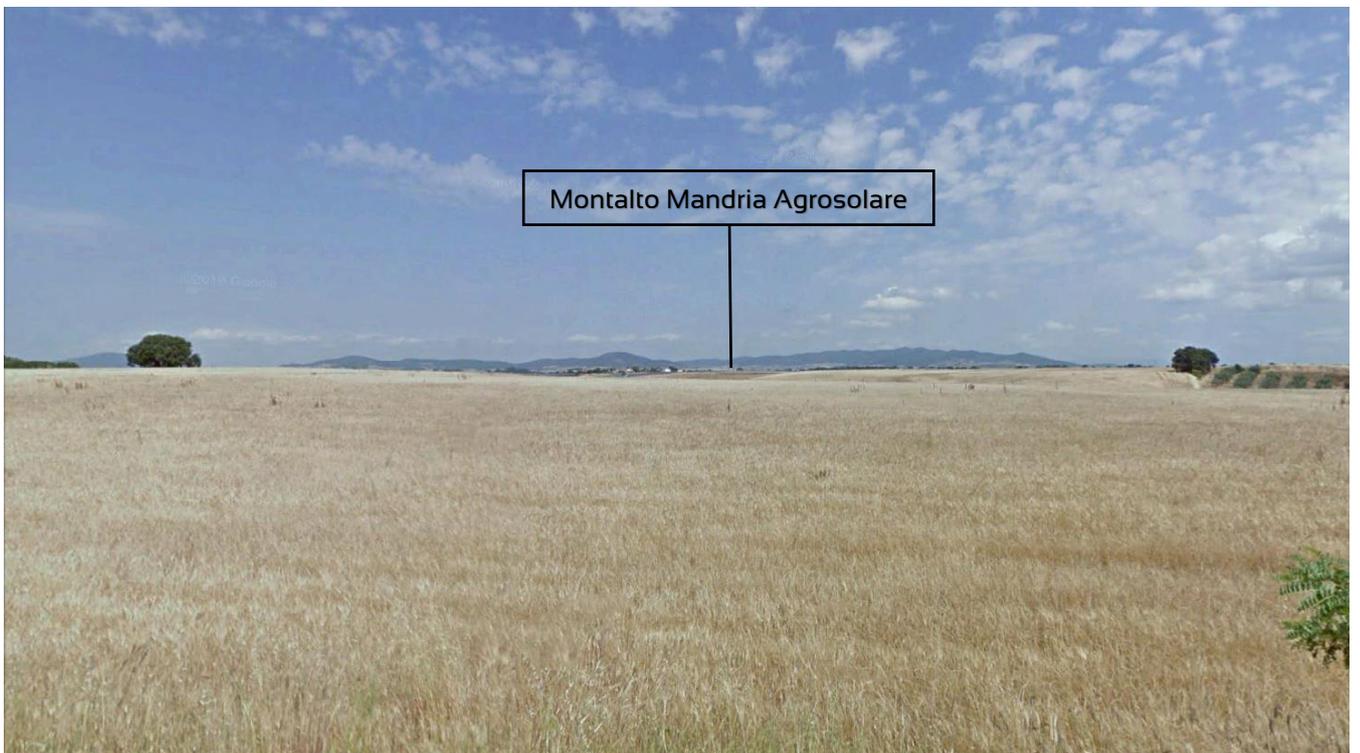
Vista dell'impianto dal Punto Visuale **12** (Con impianto)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale **13** (Impianto non visibile)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale **14** (*Impianto non visibile*)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale **15** (*Impianto non visibile*)



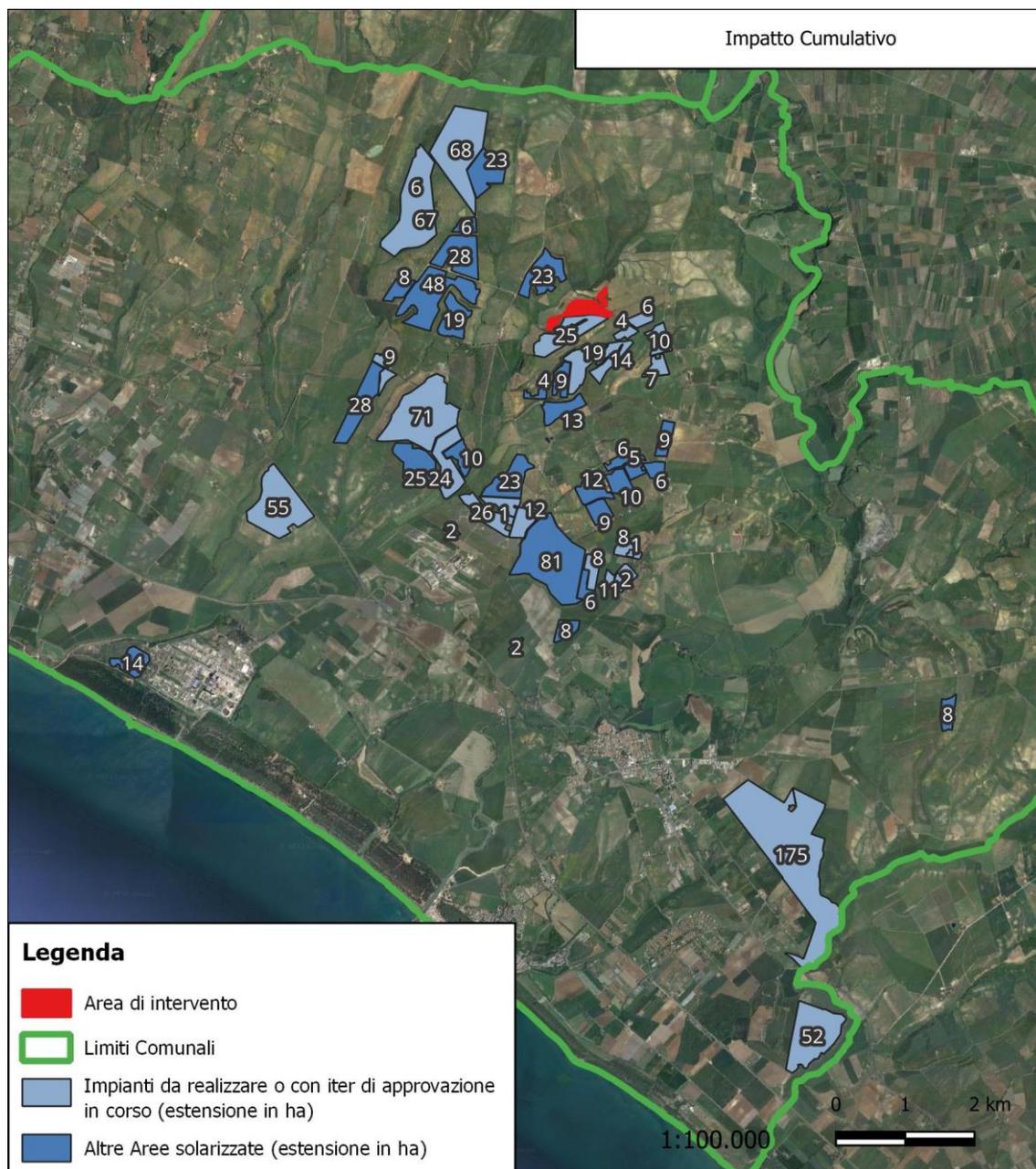
Vista dell'impianto dal Punto Visuale **16** (*Impianto non visibile*)



Vista dell'impianto dal Punto Visuale **17** (*Impianto non visibile*)

14 EFFETTI DI CUMULO NELLA ZONA DI PROGETTO

I fattori di pressione ambientale che produce l'installazione di più impianti fotovoltaici di grandi dimensioni sono da considerare come la somma degli effetti dei singoli impianti in un'area più vasta del singolo progetto.



La pianificazione ambientale andrebbe considerata in un più ampio spettro di analisi, considerando non un singolo progetto ma un'intera porzione di territorio. Tale osservazione, innescata da una pianificazione urbanistica di dettaglio richiede uno studio ambientale preliminare di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dell'eventuale variante al Piano Urbanistico Generale che andrebbe proposta.

Gli impatti ambientali sul suolo, sul microclima e in generale sugli elementi di flora e fauna locali sono stati oggetto di abbondanti studi scientifici e risultano pressoché nulli o comunque trascurabili nelle zone trattate dal seguente documento.

Le opere di mitigazione visiva (alberature) sono spesso attuate anche all'interno di fondi privati perché hanno non solo la funzione di "nascondere ed integrare" l'impianto ma anche quella di disegnare al suolo i confini tra colture diverse; nel caso specifico evidenziano e incorniciano durante l'arco dell'anno la rotazione culturale restituendo un paesaggio cromaticamente armonico, caratteristico dei luoghi di progetto. L'elemento antropico caratterizzato dai pannelli fotovoltaici crea un'area di discontinuità che tende ad esaltare le colture limitrofe, dando una nuova prospettiva all'osservatore.

Nell'area analizzata troviamo installati numerosi impianti fotovoltaici ricompresi all'interno di un raggio di 5000m di distanza dall'area di studio. In mappa sono riportati con il colore azzurro scuro gli impianti già esistenti, mentre con il celeste chiaro sono rappresentati gli impianti in costruzione o con iter di autorizzazione in corso. Le cifre in bianco rappresentano l'estensione approssimata in ettari di ciascuna area solarizzata. Montalto Mandria Agrosolare, a tutti gli effetti, va a costituire una saldatura tra impianti già esistenti ed in corso di costruzione.