Comune di MONTALTO DI CASTRO

Provincia di VITERBO

Regione LAZIO

PROPONENTE

SOLARSAP TRE SRL

Via di Selva Candida, 452
00166 ROMA (RM)
P.I. 17267661001

Firmato digitalmente da:
Vitolo Pasquale
Firmato il 17/01/2024 18:45
Seriale Certificato: 2928644
Valido dal 09/11/2023 al 09/11/2026
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

OPERA

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE AGRIVOLTAICA DI POTENZA NOMINALE PARI A 32.085,60 kWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN

"SOLARE MONTALTO DI CASTRO GUINZA BELLA"

OGGETTO

TITOLO ELABORATO :

RELAZIONE PAESAGGISTICA

DATA :	23 dicembre 2023	N°/CODICE ELABORATO :	REL 003
SCALA :	---	Tipologia : REL (RELAZIONI)	

I TECNICI

PROGETTISTI:

EDILSAP s.r.l.
Via di Selva Candida, 452 - 00166 ROMA
Ing. Fernando Sonnino
Project Manager

VAMS Ingegneria s.r.l.
Via Luigi Luciani, 10 - 00197 ROMA
Ing. Niccolò Saraca
Direttore Tecnico

TIMBRI E FIRME:

Firmato digitalmente da
FERNANDO SONNINO
CN = SONNINO FERNANDO
SerialNumber = TINIT-SNNFNN61H18H501A

Saraca
NICCOLO'
17.01.2024
15:13:39
GMT+00:00

00	202300204	Emissione per istanza VIA e AU	VAMS Ingegneria srl	Ing. Fernando Sonnino	Ing. Fernando Sonnino
N° REVISIONE	Cod. STMG	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Proprietà e diritto del presente documento sono riservati - la riproduzione è vietata

Sommario

PREMESSA *2*

FINALITÀ *3*

CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA *4*

ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ALLO STATO ATTUALE *5*

CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI **6**

Geologia 7

Idrogeologia 8

APPARTENENZA A SISTEMI NATURALISTICI E ASPETTI VEGETAZIONALI **9**

Vegetazione 10

Fauna 10

APPARTENENZA AI SISTEMI INSEDIATIVI STORICI **11**

PAESAGGI AGRARI **14**

PRESENZA DI PERCORSI PANORAMICI, AMBITI VISIBILI DA PUNTI O PERCORSI PANORAMICI, AMBITI A FORTE VALENZA SIMBOLICA **14**

INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI *18*

PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR) **18**

PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) E PIANO DI GESTIONE E RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) **25**

CLASSIFICAZIONE SISMICA **27**

LE AREE DELLA RETE NATURA 2000 ..... **29**

PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE (PTPG) DI VITERBO **30**

UC – USI CIVICI **33**

PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG) DEL COMUNE DI MONTALTO DI CASTRO **33**

PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG) DEL COMUNE DI TUSCANIA **34**

VINCOLO IDROLOGICO **36**

VINCOLO ARCHEOLOGICO **37**

RIEPILOGO DELLA PIANIFICAZIONE PROGRAMMATICA E DI TUTELA **39**

RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE *40*

ELABORATI DI PROGETTO *46*

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA *55*

SIMULAZIONE DEI LUOGHI – STATO DI PROGETTO **55**

PRINCIPALI TIPI DI MODIFICAZIONI E DI ALTERAZIONI INDOTTE DAL PROGETTO **62**

OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE **63**

CONCLUSIONI *65*

PREMESSA

Il presente elaborato viene prodotto per la completezza documentale del Progetto Definitivo per "*l'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile agrivoltaica di potenza nominale pari a 32.085,60 kWp e relative opere di connessione alla rete RTN – Solare Montalto di Castro Guinza Bella*" in prossimità del Comune di Montalto di Castro (VT).
Il progetto rientra tra quelli finanziati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) ed è sottoposto alla procedura di Verifica di Impatto Ambientale (art. 7 bis, comma 2, del Testo Unico dell'Ambiente) all'interno del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), sei sensi dell'Art. 27bis del D.lgs. 152/2006.

La relazione paesaggistica è stata redatta come strumento necessario per valutare la *compatibilità paesaggistica* degli interventi di progetto; pertanto, ha lo scopo di analizzare il contesto territoriale interessato dall'intervento, individuando puntualmente gli elementi di valore, evidenziando gli eventuali impatti sul paesaggio, nonché gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

FINALITÀ

La presente "Relazione paesaggistica" sostanzia l'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi degli ex articoli 159, comma 1) e 146, comma 2), del “Codice dei beni culturali e del paesaggio”, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42.

I contenuti della Relazione paesaggistica qui definiti costituiscono la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146 comma 5, del “Codice dei beni culturali e del paesaggio” di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42.

La Relazione paesaggistica contiene gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale e del Piano Regolatore Comunale del Comune di Montalto di Castro e di Tuscania, con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

La Relazione, infine, contiene gli elaborati tecnici preordinati a motivare ed evidenziare la qualità degli interventi adottati in funzione del contesto di riferimento.

CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente Relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dà conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

• lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
• gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
• gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
• gli elementi di mitigazione e compensazione ove necessari.

Contiene anche tutti gli elementi utili per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nel Piano Paesaggistico Regionale e nel Piano Regolatore Generale, accertando:

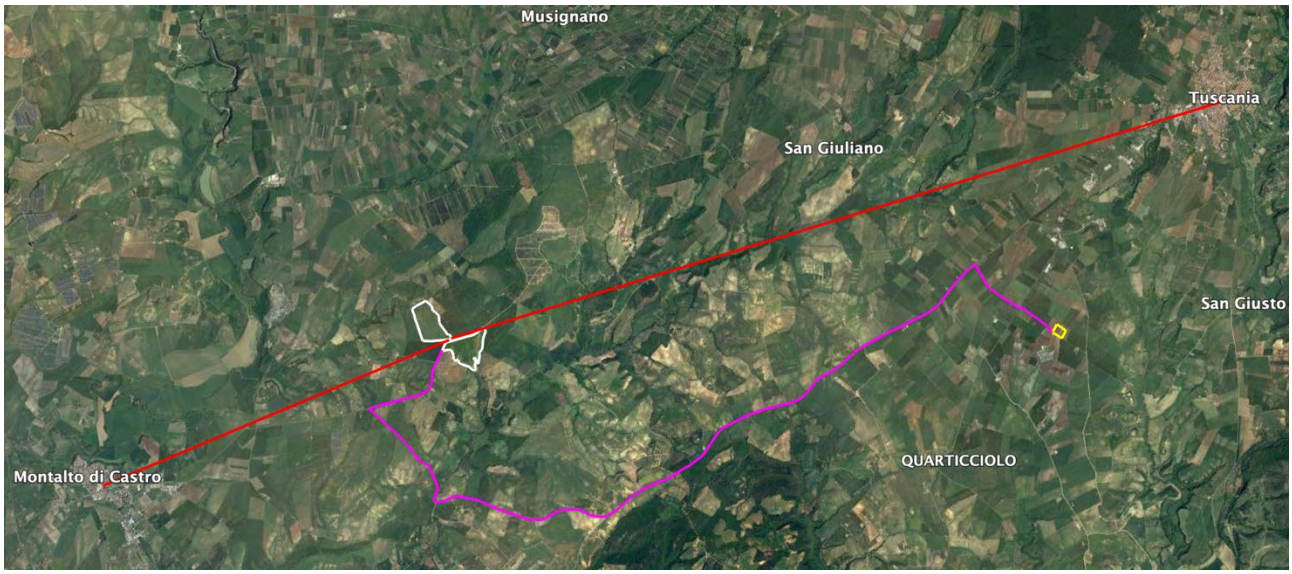
• la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
• la congruità con i criteri di gestione dell'area;
• la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ALLO STATO ATTUALE

L'ambito oggetto di studio è collocato nella parte Nord della Regione Lazio, in Provincia di Viterbo, in agro del Comune di Montalto di Castro, nella zona pianeggiante tra il Fiume Fiora e il Torrente Arrone, in località "Guinza Bella", ad una quota media sul livello del mare di 70 metri.

Inquadramento Geografico

L'area di intervento si sviluppa su **due lotti** della superficie totale di 64,89 ettari, tutti in agro del Comune di Montalto di Castro (VT), circa 7 km a Nord-Est del centro abitato di Montalto di Castro e circa 15 km a Sud-Ovest del Centro abitato di Tuscania.

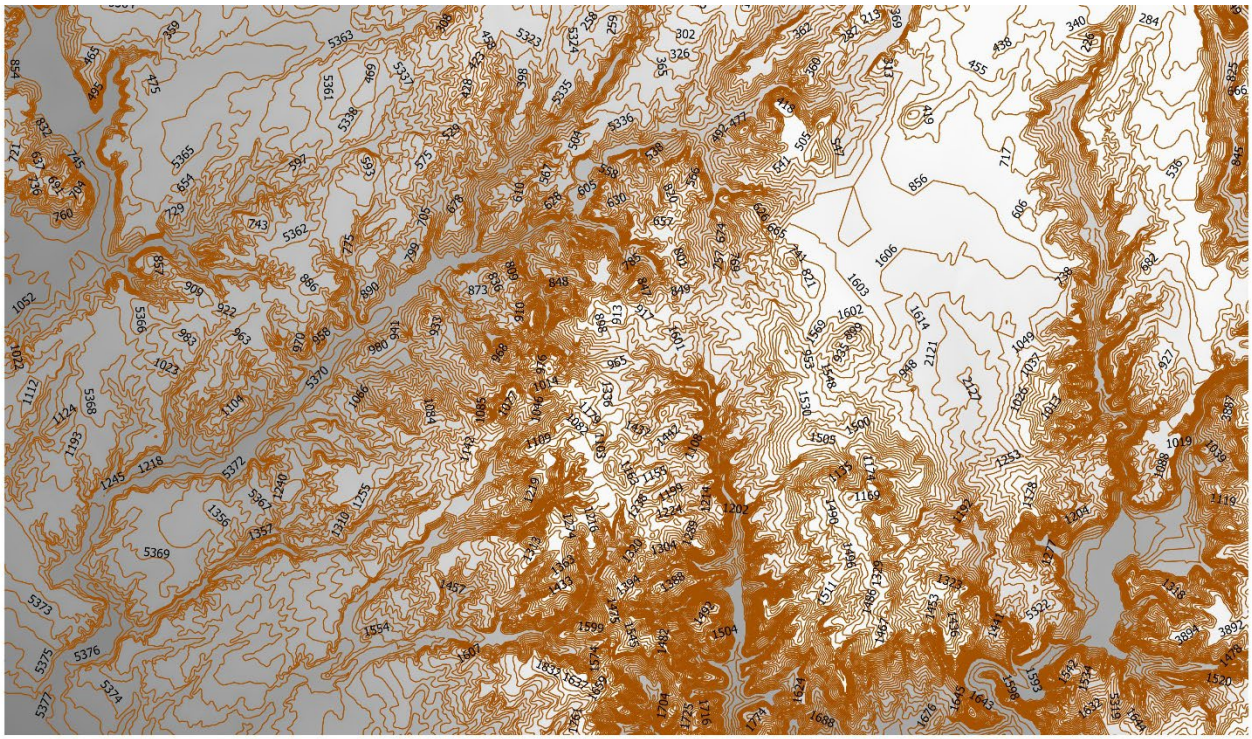


Mentre il cavidotto interrato, che garantirà la connessione con la Stazione Elettrica (SE) Terna di Tuscania, avrà una lunghezza di circa 19 km e si svilupperà quasi interamente seguendo la viabilità pubblica.

CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

Dal punto di vista geomorfologico generale la zona in cui sono situati i lotti in oggetto è quella del **Lazio settentrionale**, compresa nel territorio del comune di Montalto di Castro, in località Guinza della Merla e Mandria Nuova. L'evoluzione geologica del territorio ha portato alla formazione di un paesaggio articolato in varie morfologie, prodotte dalla combinazione degli effetti delle attività geodinamiche (o endogene alla crosta terrestre) e di quelle esogene.

Dalla fascia costiera pianeggiante si passa gradualmente alla piana ondulata o di bassa collina, adiacente alla precedente, e quindi alla fascia pedemontana più interna dalla quale si passa al paesaggio di alta collina o montuoso. I settori collinari sono caratterizzati da strutture tabulari, vulcaniti prevalentemente interessate dalle Ignimbriti, con versanti dolcemente ondulati per la ridotta competenza delle rocce sedimentarie affioranti ed i locali coni e bancate di depositi travertinosi, legati a fenomeni idrotermali tardo-vulcanici. La crosta terrestre nel margine tirrenico, tra il Pliocene e il Pleistocene medio ha subito l'azione di forze endogene che hanno creato faglie tettoniche e deformazioni distensive, con sollevamenti e abbassamenti. Con l'esaurirsi delle attività endogene prevalsero le forze esogene con l'azione di modellamento dei rilievi mediante la forza della gravità, le attività climatiche (acqua, vento, crioclastismo e termoclastismo), i processi fluviali, lacustri e marini di erosione, con trasporto e deposizione dei sedimenti. I loro effetti, che hanno dato luogo alla morfologia attuale del paesaggio, si sono diversificati in funzione dei fattori tettonici e litologici, della granulometria, della coesione e intensità di fratturazione dei depositi che costituiscono il territorio del Comune di Montalto di Castro.

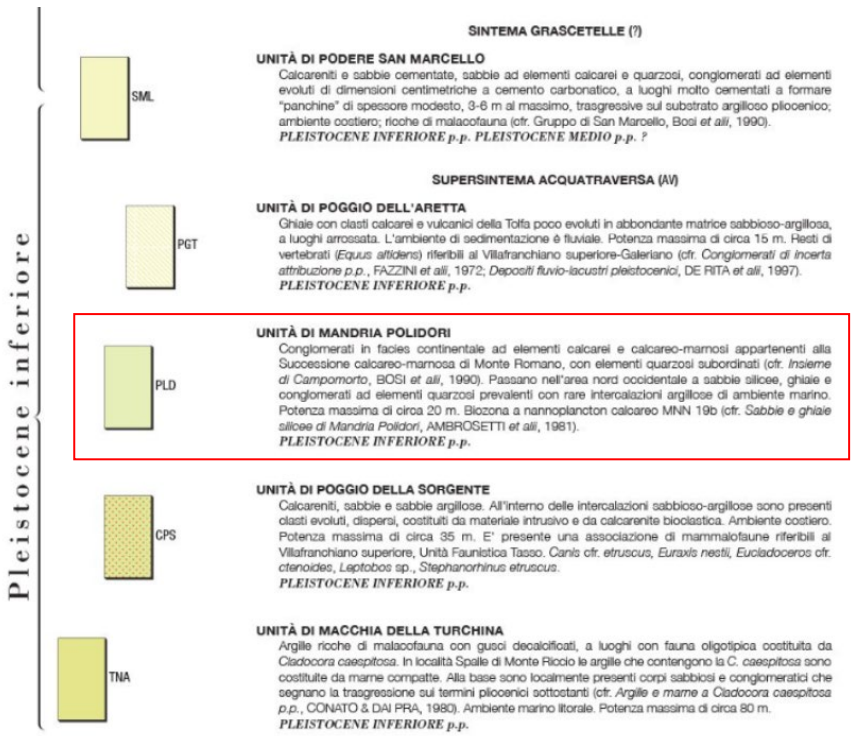


Elaborazione DEM che descrive la geomorfologia e altimetria della superficie

Geologia

Dall'inquadramento dell'area d'intervento, si riconoscono le seguenti litologie:

Carta geologica d'Italia – Foglio 354 – Tarquinia - Individuazione dell'area dove saranno collocati i due campi agrivoltaici di progetto



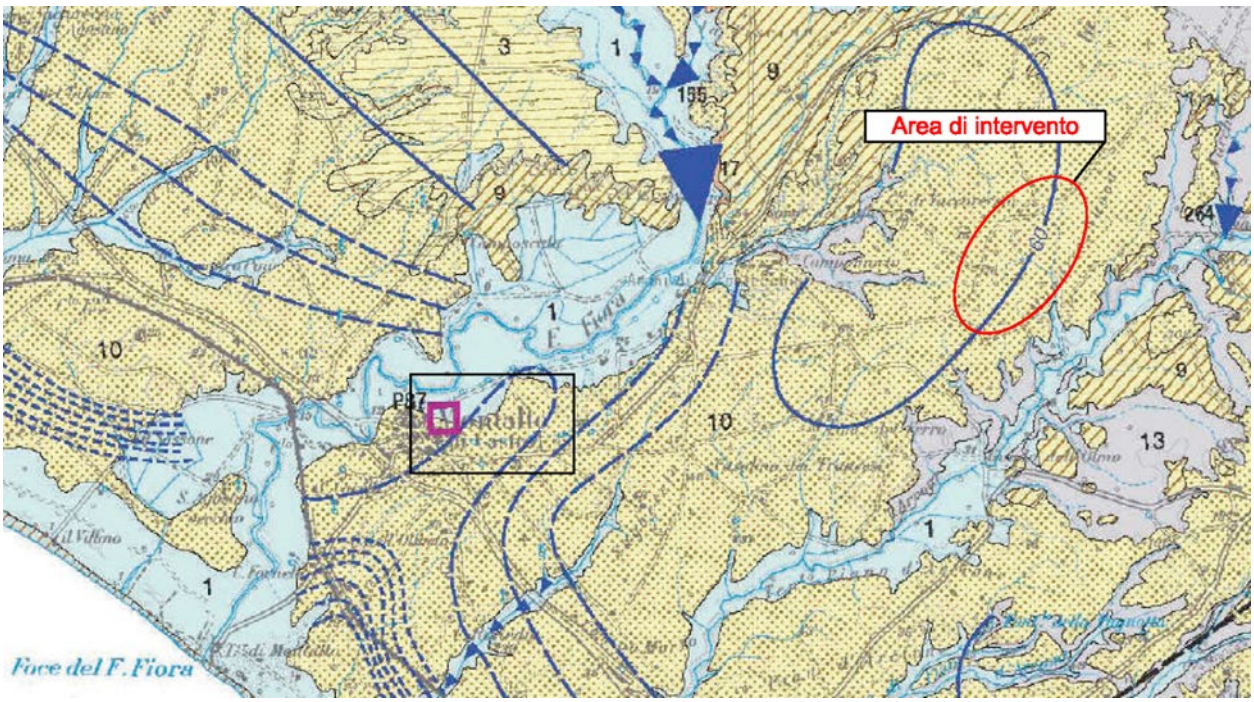
Si è osservato come i terreni in prossimità della zona in esame, risultano *di origine sedimentaria* deposti in ambiente marino o di transizione e rappresentano, nella maggior parte dei casi, i termini superiori della sequenza stratigrafica loro caratteristica.

Affiorano o sono presenti nel sottosuolo terreni connessi alla storia geologica recentissima del territorio, quando, al termine dell'ultimo glaciale, la risalita del livello marino ha provocato il colmamento della valle e la modellazione della linea di costa tutt'ora in evoluzione. Si riscontrano, prevalentemente, alternanze di terreni sabbiosi e limo argillosi di origine alluvionale, contenenti orizzonti di argille torbose e, più raramente, livelli ghiaiosi. La presenza delle alluvioni non si limita alla fascia prossima al fiume, ma è ben più importante. Lo spessore della serie alluvionale aumenta dai bordi delle Valli al centro e da monte verso valle. I terreni alluvionali hanno per lo più caratteristiche tecniche scadenti. I modesti rilievi, presenti ai bordi dell'area, sono costituiti da orizzonti sedimentari di origine continentale antica, contenenti sabbie, ghiaie ed argille.
Nel sito di interesse i terreni di copertura sono rappresentati da conglomerati in facies continentale e calcari -marnosi con Potenza massima di 20 mt. Nell'area di consegna, invece, sono presenti litologie limo sabbiose di ambiente fluvio lacustre o palustre.

Si rimanda all'elaborato "*Relazione Geologica e Sismica*" per un maggior approfondimento in merito agli aspetti geologici dell'area d'intervento.

Idrogeologia

L'area oggetto d'intervento appartiene al "**Complesso dei depositi clastici eterogenei – potenzialità acquifera bassa**". Si tratta di depositi prevalentemente sabbiosi e sabbioso – argillosi a luoghi cementati in facies marina e di transizione, terrazzati lungo la costa, sabbie e conglomerati fluviali di ambiente deltizio (PLIOCENE – OLOCENE). Spessore variabile fino a un centinaio di metri. Il complesso non presenta una circolazione idrica sotterranea significativa. Ove sono presenti facies conglomeratiche di elevata estensione e potenza si ha la presenza di falde di interesse locale.



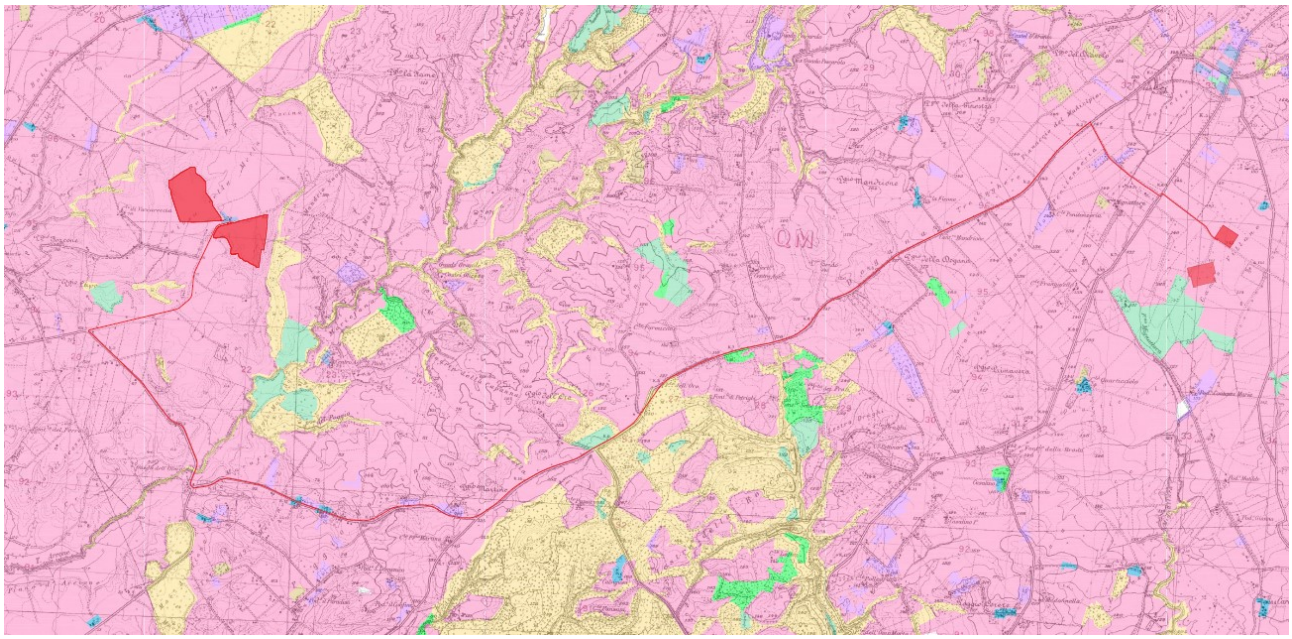
Localizzazione dell'area di intervento su Carta Idrogeologica-Complessi idrogeologici (www.regione.lazio.it)

APPARTENENZA A SISTEMI NATURALISTICI E ASPETTI VEGETAZIONALI

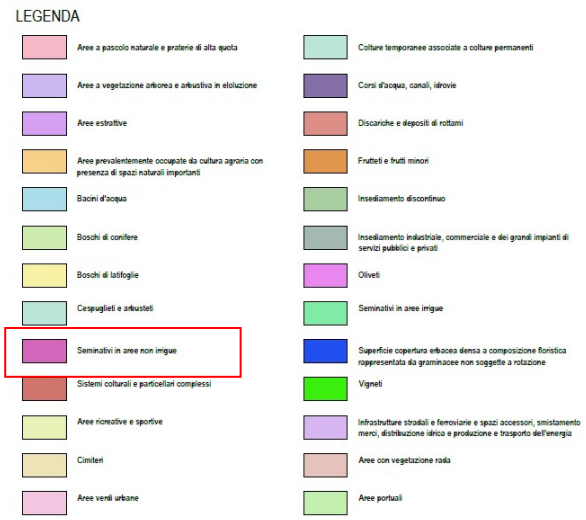
Il territorio oggetto d'intervento si presenta come una **piana valliva**, caratterizzata da un **uso prettamente agricolo**, eterogeneo.

Dallo studio della *Carta d'Uso del Suolo*, infatti, si è osservato come la categoria in cui viene individuata l'area (dove è prevista la posa dei pannelli fotovoltaici) è:

- **Seminativi in aree non irrigue:** "*presentano un indice medio di copertura che va dal 40% al 70% da attribuire principalmente alla tecnica di coltivazione adottata. Cereali, legumi, foraggio, terre a maggese, terreno a riposo, fiori, alberi da frutto (vivai) e ortaggi sono inclusi in tale categoria. (...), non i pascoli permanenti*". Trattasi di terreni a uso agricolo, non irrigui con rotazione colturale cereali erbai (98% della superficie totale).



Stralcio Carta Uso del Suolo (fonte: Geoportale Nazionale)



Vegetazione

Dalla *Carta delle serie della vegetazione* del Lazio, sull'area dove sarà prevista la realizzazione dei due campi agrivoltaici risulta esservi la presenza di due principali serie vegetazionali:

- **Serie preappenninica tosco-laziale subacidofila mesoigrofila del cerro** – *Melico uniflorae, Querco cerridis sigmetum* (cod. 135); Le comunità boschive ascrivibili fitosociologicamente alla associazione *Melico uniflorae-Quercetum cerridis* si ritrovano generalmente sui rilievi vulcanici e rappresentano nell'area una tipologia vegetazionale mesofila dell'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae*, tipica della regione temperata del piano da mesomediterraneo superiore a supratemperato inferiore, ombrotipo umido. Al cerro può esservi affiancato il carpino bianco, nero o la carpinella, l'orniello e sporadicamente il faggio. Lo strato arbustivo può ospitare il biancospino ed altre specie, quali la berretta da prete (*Euonimus europaeus L.*), il corniolo (*Cornus mas L.*), il prugnolo (*Prunus spinosa L. subsp. spinosa*). Nello strato erbaceo si riscontrano tipicamente molti elementi mesofili, in gran parte ascrivibili all'ordine *Fagetalia sylvaticae* come l'euforbia delle faggete (*Euphorbia amygdaloides L. subsp, amygdaloides*), la cicerchia veneta (*Lathyrus venetus (Miller) Wholf*), la melica comune (*Melica uniflora Retz*). Nell'ambito di questa serie sono tipici i lembi di vegetazione arbustiva formanti piccole comunità dell'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedonis*.
- **Serie preappenninica umbro-laziale neutrobasifilia del cerro** – *Asparago tenuifolii, Querco cerridis sigmetum* (cod. 163); Composta da cerrete contenenti alcuni elementi mediterranei, con carattere mesofilo. L'aspetto fisionomico è dato dal cerro (Q*uercus cerris L.*) accompagnato dalla roverella (*Quercus pubescens Willd. subsp pubescens*), con l'acero di Montpellier (*Acer monspessulanum L. subsp. monspessulanum*) e l'acero campestre (*Acer campestre L.*). Si tratta generalmente di cedui invecchiati, pluristratificati. Fra gli arbusti, insieme alle specie tipiche dei querceti decidui, quali ad esempio il sorbo (*Sorbus domestica L.*), il corniolo (*Cornus mas L.*), il perastro (*Pyrus piraster*), sono tipicamente presenti il melo fiorentino (*Malus florentina (Zuccagni) Schnaider*) e la fillirea (*Phillyrea latifolia L.*). Nel sottobosco sono molto frequenti il pungitopo (*Ruscus aculeatus L.*), la rosa di San Giovanni (*Rosa sempervirens L.*), la robbia comune (*Rubia peregrina L.*); fra le specie erbacee sono comuni: *Festuca heterophylla, Buglossoides purpurocaerulea, Luzula forsteri*, melica comune (*Melica uniflora Retz*), *Melittis melissophyllum subsp. melissophyllum, Stachys officinalis, Symphytum tuberosum subsp. angustifolius*, a cui si aggiungono *Tamus communis* e talora *Asparagus tenuifolius*.

Fauna

La fauna che è possibile riscontrare sull'area d'intervento è quella tipica delle *aree collinari del Lazio*. L'avifauna comprende numerose specie di uccelli; l'upupa, il gruccione, il martin pescatore, il rigogolo, l'usignolo di fiume, la gallinella d'acqua fino ai trampolieri come l'airone cinerino, la nitticora e la garzetta. Tra i rapaci si individuano il lanario, il nibbio bruno, lo sparviero, la poiana, il gheppio, il falco di palude, il falco pellegrino. Nei boschi vivono rapaci notturni come il barbagianni, l'allocco, il gufo comune, la civetta, l'assiolo, e anche picchi, ghiandaie, fringuelli, cinciarelle, upupe, scriccioli. In prossimità dei corsi d'acqua si possono trovare numerose specie anfibie, come la rana

verde, la raganella, il rospo comune e quello smeraldino. Tra i rettili sono presenti la natrice dal collare, la testuggine comune e il colubro di Esculapio. Tra i mammiferi troviamo il lupo, la volpe, il tasso, il cinghiale, la martora, l'istrice e la talpa.
Tale biodiversità rivela un'elevata *qualità ambientale* della zona.

Il territorio in cui ricade l'area è circondato da una serie di aree protette (il fiume Fiora, il Fiume Marta, il Monte Romano, la Selva del Lamone, i Monti della Tolfa etc.), a vario grado di tutela, che costituiscono importanti aree di biodiversità faunistica. La presenza di questi ambiti ad elevata naturalità e di elementi lineari, che costituiscono dei corridoi biologici di connessione tra queste aree, permettono gli spostamenti di specie faunistiche ad elevata agilità.
Non si riscontra la presenza di aree protette; dalla consultazione della Rete Natura 2000, la zona d'intervento che sarà caratterizzata dall'installazione dei pannelli fotovoltaici ed il percorso del cavidotto interrato di connessione alla rete di distribuzione, **non attraversano** nessun Sito d'Interesse Comunitario (SIC).

APPARTENENZA AI SISTEMI INSEDIATIVI STORICI

Storicamente il territorio della Provincia di Viterbo presenta una realtà di antropizzazione assai diversificata già a partire dall'epoca etrusca, la cui società si organizzava attraverso *pagus fortificati* posti sui principali crinali e città-stato poste alla testata di uno o più crinali ed in prossimità di un approdo marino e/o guado fluviale (es. Vulci, Tarquinia, Caere, Veio, le falische Capena e Falerii) e collegate con sistemi viari a prevalente direzionalità antipeninsulare.
Con la romanizzazione dell'Etruria, in particolare nella fase imperiale, si arrivò ad una omologazione culturale supportata dalla creazione di *imponenti infrastrutture* funzionali al potere centralizzato di Roma (nuove grandi vie consolari e adattamento delle preesistenti, ad andamento questa volta peninsulare per collegare la capitale all'impero).
Però, alla caduta dell'Impero Romano d'Occidente, il territorio subì una nuova frattura caratterizzata da due regni: la *Tuscia Romanorum* e la *Tuscia Longobardorum*, che, anche dopo la fine del regno longobardo, marcherà due modi differenti di organizzare il territorio e che comincerà a dissolversi quando si impone la centralità di Viterbo (sec. XII).

Nei tre secoli successivi questi territori furono teatro delle lunghe e sanguinose **lotte tra il Papato e l'Impero**, segnati dai tentativi di egemonizzazione da parte delle nobili famiglie locali (Di Vico, Anguillara, Farnese). Di queste famiglie solo i Farnese riuscirono, temporaneamente, a costituire uno Stato nello Stato della Chiesa con la creazione del **Ducato di Castro** (fino alla metà del XVII sec.). Montalto di Castro entrò a far parte del Ducato.
Sotto la dominazione della famiglia Farnese il territorio risollevò le sue sorti, ma nel Seicento, data la congiuntura economica sfavorevole e la guerra che portò alla fine del Ducato, la cittadina, che tornò a far parte dei possedimenti delle Stato Pontificio, vide un profondo periodo di crisi.

Nel Settecento la crisi è totale con la popolazione che scende al minimo storico di 182 abitanti; per favorire un ripopolamento della zona lo Stato Pontificio costruisce il ponte sul fiume Fiora e il nuovo ospedale di San Sisto.
Intorno alla metà del secolo XVIII entra in una disputa legale contro gli Appaltatori in difesa degli Usi civici, circostanza che provoca un dissesto finanziario.
Ancora una volta un papa, stavolta Pio VI nel 1778 risana la situazione e mette il Comune sotto *l'Amministrazione della Camera Apostolica* favorendo un miglioramento delle condizioni di vita, il ripopolamento e la costruzione di alcune **opere edilizie,** tra cui la chiesa di Santa Maria Assunta, la fontana delle Tre Cannelle, nuove case e l'ingrandimento del Castello Guglielmi.
Tra il 1798 e il 1814 a causa delle invasioni francesi, anche Montalto attraversa un periodo difficile.
Da allora, fino anche dopo l'unita d'Italia, lo sfruttamento dei grandi proprietari terrieri ed i fenomeni di brigantaggio che interessano l'intera Maremma misero a dura prova il paese.
Nel XX secolo con le prime campagne antimalariche e la Riforma Agraria si assistette alla rinascita del territorio.

Il Castello Guglielmi di Montalto di Castro

Collocato in corrispondenza del nucleo storico di Montalto di Castro, a Nord dell'attuale cittadina, conserva parte delle mura antiche rendendone riconoscibile l'andamento. Caratterizzato da un nucleo più antico e costituito da un'imponente torre quadrangolare. Costruito probabilmente nel XV secolo dagli Orsini, come ricordato dalla lapide posta sulla torre, il castello subì in seguito numerose ristrutturazioni.

Castello Guglielmi visto da Piazza F. Guglielmi

Il Castello fa da "scenografia" alla antistante Piazza Felice Guglielmi, sulla quale affaccia anche la **Chiesa di Santa Croce**, risalente al 1400. Anch'essa oggetto di numerose ristrutturazioni, è caratterizzata da un'elegante facciata neoclassica e internamente distribuita da una navata unica.

La città di Tuscania

La città ha origine etrusca, epoca in cui visse un periodo di grande espansione fino a divenire una delle più importanti città della Tuscia.
Nel IV secolo a.C. la città assunse rilevanza strategica anche per quanto riguardava il commercio marittimo, sfruttando la vicinanza con il Porto di Montalto. In epoca romana la città venne elevata al ruolo di *municipium*, con il nome di "**Tuscana**".
In epoca medievale subì le invasioni barbariche e venne conquistata dalle popolazioni degli Eruli, dei Goti e dei Longobardi, nel 774 venne conquistata da Carlo Magno circa un decennio dopo, ceduta allo Stato della Chiesa. Nel XII secolo la città divenne *Libero Comune*, con i suoi statuti e le tipiche magistrature comunali. Lo sviluppo di numerosi castelli, spasi nel territorio tuscanese (Montebello, Carcarella, Canino, Civitella, Ghezzo, Tessennano, Ancarano), stimola l'iniziativa economica dei nobili locali, che si incontrano e si scontrano senza tregua. Nel maggio del 1300 Tuscania viene occupata dalle forze del Campidoglio: è questo un episodio decisivo per la storia del Trecento tuscanese; fino al 1354, allorché il Card. E. Albornoz la recupererà alla Chiesa, portandola a divenire uno dei *centri dello Stato Pontificio*.

Nel 1870, il Regno d'Italia eredita dallo Stato Pontificio una cittadina, anche se non più florida come un tempo. Quest'episodio portò alla creazione di un forte spirito cittadino che si concretizzò nella nascita di sagre e manifestazioni folkloristiche locali. La storia "antica" di Tuscania terminò nel 1971 a causa di un evento sismico che la colpì fortemente e rese necessaria una sua importante ricostruzione.

Vista del centro storico di Tuscania da Piazza F. Basile

PAESAGGI AGRARI

La vasta area in cui è collocato l'impianto è inserita nel tessuto agricolo costituito da coltivazioni estensive diffuse con produzione di cereali, superfici limitate a legnose agrarie quali olivi e viti, altre frazioni di suolo sono costituite da vegetazione incolta, prevalentemente erbacea. Nelle vicinanze vi è la presenza di sporadiche abitazioni e edifici destinate prevalentemente ad un uso agricolo di coltivatori dei campi o proprietari di allevamenti animali. Attualmente l'area in progetto è coltivata a colture cerealicole in forma estensiva, legumi, foraggio, terre a maggese, terreno a riposo, fiori, alberi da frutto (vivai) ed ortaggi.

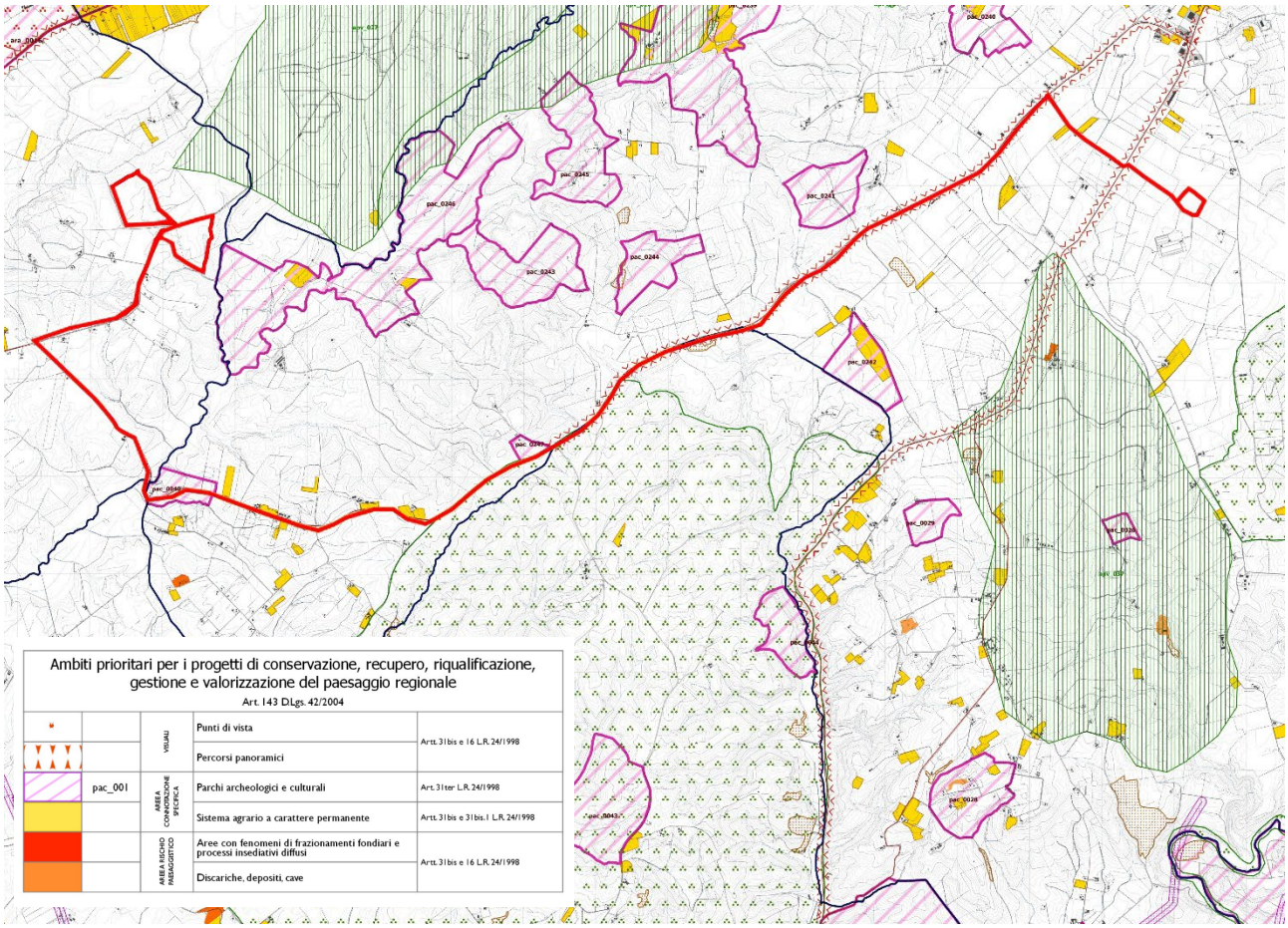
Nell'impianto agricoltaico di progetto si prevede un'attività basata sulla coltivazione estensiva: *colture foraggere, leguminose e graminacee*, in modo da consentire un mantenimento delle capacità d'suo del suolo e, al tempo stesso, garantirne la protezione dai processi erosivi e di depauperamento. Alla coltivazione si assocerà anche l'attività di allevamento ovino, nell'areale di riferimento, infatti, risulta attività tradizionale e capace di valorizzare le produzioni foraggere aumentando la produttività aziendale e la capacità di generare reddito.

PRESENZA DI PERCORSI PANORAMICI, AMBITI VISIBILI DA PUNTI O PERCORSI PANORAMICI, AMBITI A FORTE VALENZA SIMBOLICA

La tutela e salvaguardia dei principali punti e percorsi panoramici è regolamentata dalla L.R. 06 Luglio 1998, n. 24 "Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico" di cui all'art. 16 (Salvaguardia delle visuali) specifica che:
1. Ai sensi dell'articolo 1 della L. 1497/1939, la salvaguardia delle visuali è riferita a quei punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico, dai quali si possa godere lo spettacolo delle bellezze panoramiche, considerate come quadri naturali.
2. La salvaguardia delle visuali si garantisce attraverso la protezione dei punti di vista, dei percorsi panoramici, nonché dei coni visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama individuato come meritevole di tutela.
3. I punti di vista ed i percorsi panoramici sono individuati sulla carta tecnica regionale in scala 1: 10.000. I PTP o il PTPR sottopongono a specifica normativa d'uso i punti di vista ed i percorsi panoramici che ricadono nelle aree dichiarate di notevole interesse pubblico dall'amministrazione competente ai sensi dell'articolo 14.
4. La tutela del cono visuale o campo di percezione visiva si effettua evitando l'interposizione di ogni ostacolo visivo tra il punto di vista o i percorsi panoramici e il quadro paesaggistico. A tal fine sono vietate modifiche allo stato dei luoghi che impediscono le visuali anche quando consentite dalle normative relative alle classificazioni per zona prevista dai PTP o dal PTPR, salvo la collocazione di cartelli ed insegne indispensabili per garantire la funzionalità e la sicurezza della circolazione.
5. Sul lato a valle delle strade di crinale e di quelle di mezzacosta possono essere consentite costruzioni poste ad una distanza dal nastro stradale tale che la loro quota massima assoluta, inclusi abbaini, antenne, camini, sia inferiore di almeno un metro rispetto a quella del ciglio stradale, misurata lungo la linea che unisce la mezzeria della costruzione alla strada, perpendicolarmente al suo asse. In ogni caso la distanza minima della costruzione dal ciglio stradale non può essere inferiore a metri 50, salvo prescrizioni più restrittive contenute negli strumenti urbanistici vigenti.

6. Fermo restando quanto disposto dai commi 2, 3, 4 e 5, la salvaguardia del quadro panoramico meritevole di tutela è assicurata anche attraverso prescrizioni specifiche inerenti alla localizzazione ed il dimensionamento delle opere consentite nonché attraverso prescrizioni relative alla messa a dimora di essenze vegetali.

Dalla lettura della Tavola C del PTPR "*Beni del Patrimonio Naturale e Culturale*", si osserva come l'intervento ricada, per una porzione del tragitto del cavidotto interrato, all'interno di un percorso individuato come "**panoramico**". Tale percorso coincide con la Strada Provinciale 4 (SP4), dal tratto appena dopo il superamento della Selva della Roccaccia.



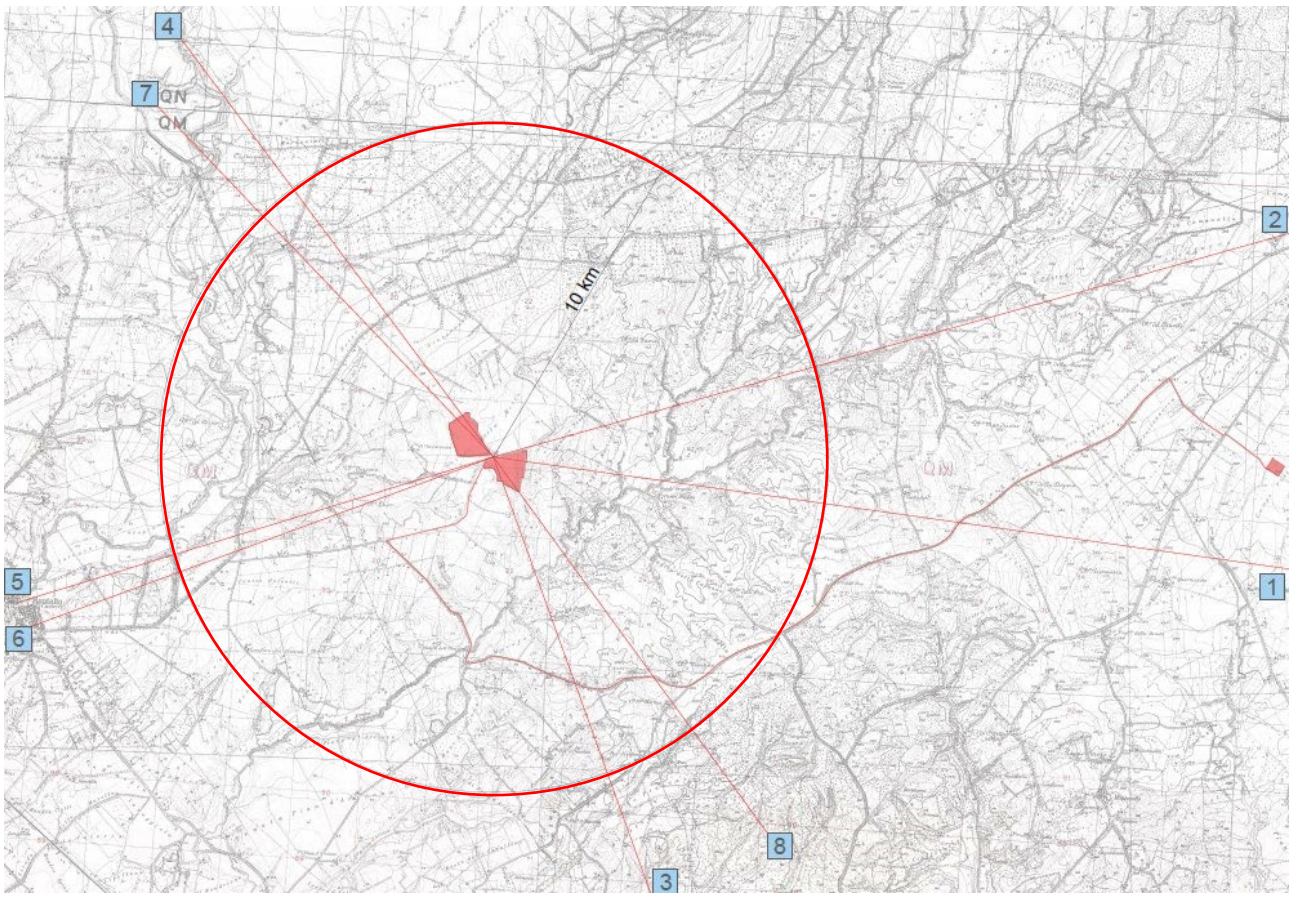
PTPR Regione Lazio – Tavola C – Beni del Patrimonio Naturale e Culturale

Dalle immagini estratte da Google Maps, lungo il percorso panoramico individuato dal PTPR si apprezzano i tipici paesaggi collinari che caratterizzano l'ambito paesaggistico su cui ricade l'intervento:

Tuttavia, si può affermare che: trattandosi di un cavidotto interrato, su tali "Percorsi Panoramici" **non verrà generato alcun impatto**, se non in maniera temporanea durante le due fasi di cantiere (montaggio, dismissione), mantenendo, dunque, la salvaguardia delle visuali.

Intervisibilità

È stato effettuato uno studio dell'intervisibilità sull'area di progetto. Tale studio ha individuato alcuni **punti di vista,** scelti tra i maggiori di interesse culturale-storico-ambientale, dai quali si è verificato il grado di visibilità dell'area: il raggio di visuale preso in riferimento si è orientato attorno ai 10 km (sebbene si siano analizzati anche ulteriori punti oltre i 10 km, ritenuti da attenzionare).
Di questi punti di vista, è stata poi analizzata l'altimetria del profilo morfologico, al fine di verificare eventuali elementi di ostruzione visiva (presenza di vegetazione, edificato o altri elementi).



Stralcio Carta dell'Intervisibilità – individuazione dei punti d'interesse

Tale metodologia ha permesso di evidenziare, all'interno della "*zona d'influenza visiva*" (al cui centro è posizionata l'opera in progetto), le aree dalle quali essa potrebbe teoricamente essere vista, anche in base alla morfologia del territorio circostante.
La lettura della Carta si dimostra come l'impianto sia scarsamente visibile per buona parte dei punti di vista analizzati, in quanto il territorio si mostra prevalentemente pianeggiante/collinare e per lo più ostacolato dagli elementi vegetativi presenti.

INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI

Di seguito al fine di verificare la coerenza pianificatoria del progetto, si propone un'analisi dei principali strumenti di pianificazione urbanistica, territoriale e comunale ricadenti sull'area di progetto.

PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), che ha come finalità la tutela dei beni ambientali, archeologi e monumentali, è stato approvato con delibera del Consiglio Regionale del Lazio n.5 del 21 aprile 2021.
Il piano paesaggistico, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di conservazione e trasformazione del territorio, individua le aree nella quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico nonché quelle per le quali il piano paesaggistico definisce anche specifiche previsioni vincolanti da introdurre negli strumenti urbanistici in sede di conformazione e di adeguamento.

Il PTPR definisce inoltre:
• le zone di rispetto;
• il rapporto tra aree libere e aree fabbricabili e gli eventuali parametri tecnici ai quali riferirsi nelle procedure autorizzative;
• le norme per i diversi tipi di costruzioni;
• la distribuzione e l'allineamento vario dei fabbricati;
• i criteri per la scelta e la varia distribuzione della flora;
• i movimenti di terra, le opere infrastrutturali e la viabilità.

Il Piano è costituito da una serie di elaborati così sintetizzabili:
- *Relazione* - *Allegato alla relazione*, Atlante dei beni identitari;
- *Norme* - Allegati alle Norme:

1) Linee guida per la valutazione degli interventi relativi allo sfruttamento di fonti energia rinnovabile - contengono l'individuazione delle diverse tipologie di intervento ed i criteri di valutazione sulla compatibilità in relazione ai diversi ambiti di paesaggio, aventi natura di indirizzo;
2) Le visuali del Lazio. Linee guida per la valorizzazione paesaggistica - contengono la individuazione di specifiche tipologie di percorso con le relative schede e indicazioni sulla attuazione della tutela, aventi natura di indirizzo;
3) Linee guida per la valorizzazione del paesaggio - contengono l'individuazione di ambiti prioritari per l'attuazione di progetti per la conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione del paesaggio di cui all'art.143 del Codice con riferimento agli strumenti di attuazione del PTPR, distinti per le diverse tipologie di ambito e relativo strumento di attuazione, indicandone le possibili misure incentivanti, aventi natura propositiva e di indirizzo;
4) Allegato S: Schede degli Ambiti di Semplificazione, aventi natura propositiva;

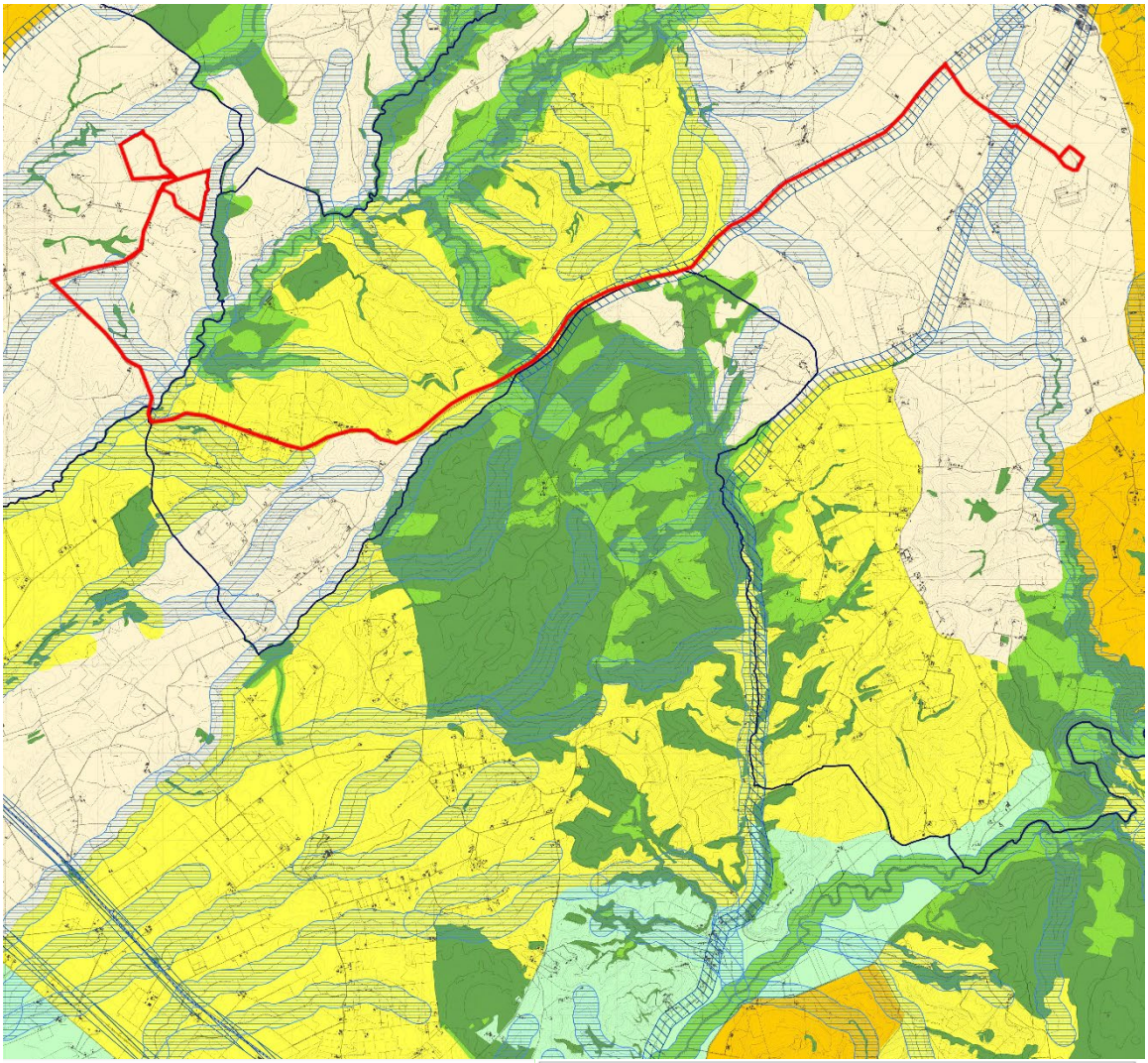
- *Sistemi ed Ambiti di Paesaggio* - *Tavole A*, che rappresentano la classificazione tipologica degli ambiti di paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista;
- *Beni Paesaggistici* - *Tavole B*, che rappresentano la delimitazione e rappresentazione di quei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio che sono sottoposti a vincolo paesaggistico per i quali le norme del Piano hanno un carattere prescrittivo;
- *Beni del patrimonio naturale e culturale* - *Tavole C*, che rappresentano le aree e gli immobili non interessati dal vincolo paesaggistico e che vanno a costituire l'organica e sostanziale integrazione a quelli paesaggistici;
- infine, le *Tavole D*, che rappresentano tramite la classificazione dei paesaggi del PTPR le proposte accolte e parzialmente accolte e relative prescrizioni.

Da una lettura della **Tav. A** del PTPR "Sistemi ed ambiti di Paesaggio", si osserva come l'ambito di progetto intercetti diverse tipologie di sistemi paesaggistici. In particolare, l'area occupata dai pannelli agrivoltaici risulta ricadere all'interno di:

- **Paesaggio Agrario di Continuità,** definito dall'art. 24 delle norme;

mentre il cavidotto interrato (sia lato utente, che opera di rete del distributore) intercetta:

- **Coste marine, lacuali e corsi d'acqua**, disciplinate dall'art. 36 delle norme;
- **Paesaggio Naturale**, definito dall'art 22 delle norme;
- **Paesaggio Naturale di Continuità**, definito dall'art. 24 delle norme;
- **Paesaggio Agrario di Valore**, definito dall'art. 26 delle norme;
- **Aree di visuale.**

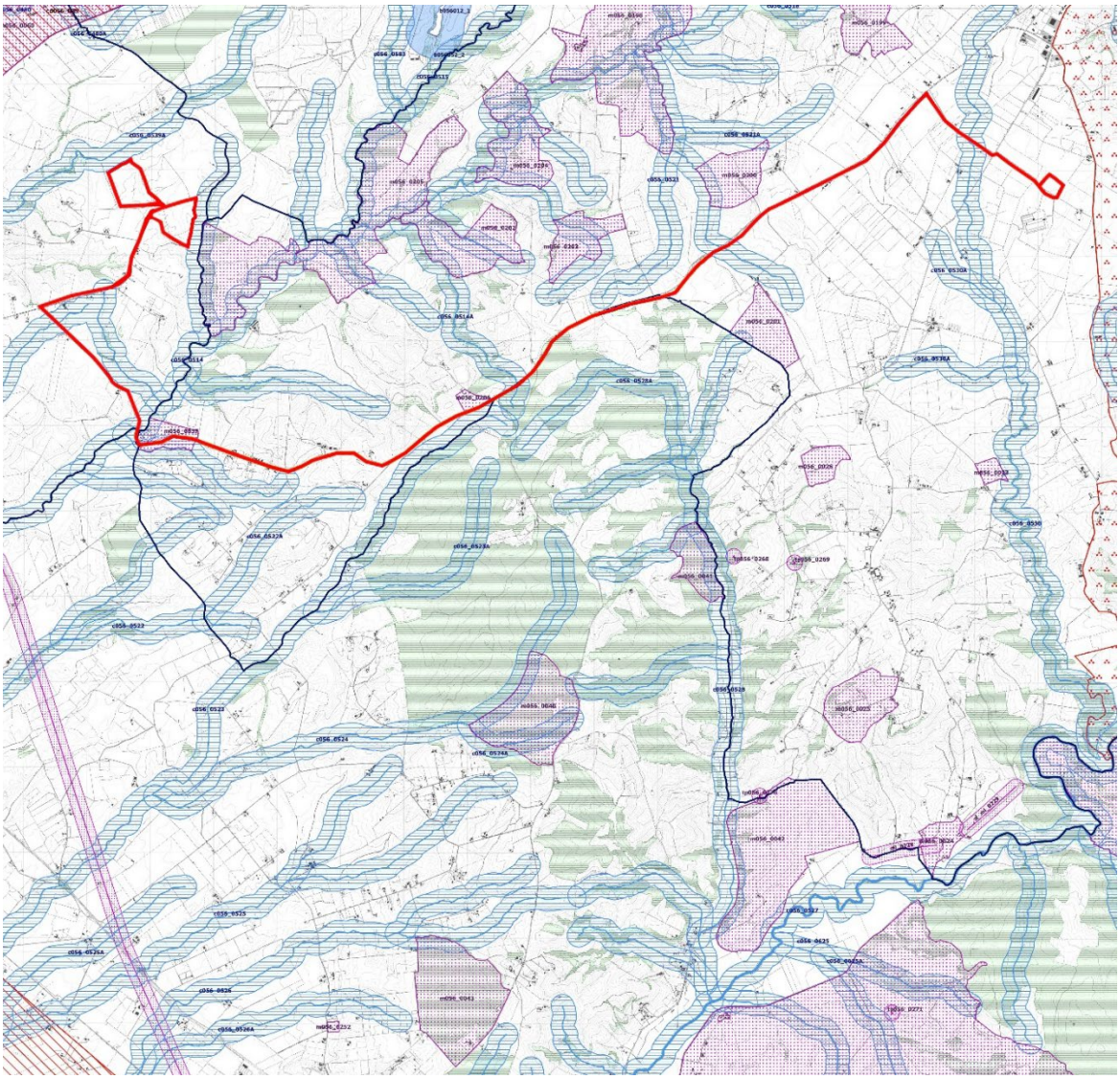


PTPR della Regione Lazio – Tavola A – individuazione dell'area d'intervento

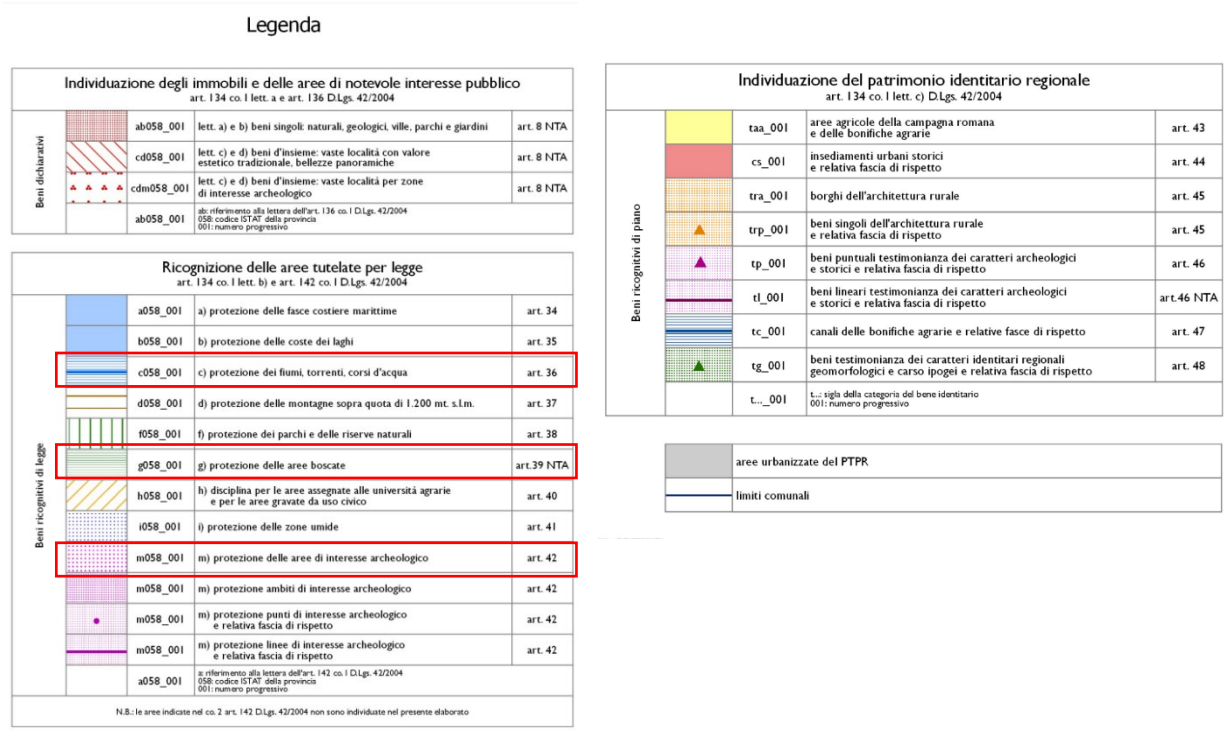
In base alla **Tav. B** - "*Beni paesaggistici*"; l'area dove è prevista l'installazione dei pannelli non risulta soggetta a vincoli, mentre il cavidotto MT interrato, lungo il suo percorso, ricade nelle seguenti aree:

tutelate per legge:

- **protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua** - disciplinate dall'art.36 delle norme;
- **protezione delle aree boscate** – disciplinate dall'art. 39 delle norme;
- **protezione delle aree di interesse archeologico** – disciplinate dall'art. 42 delle norme. In particolare, si segnala l'attraversamento del bene areale archeologico: **m056_0037** "Poggio Martino, Mariofana (guado dell'Olmo)".



PTPR della Regione Lazio – Tavola B – individuazione dell'area d'intervento



Legenda

Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico
art. 134 co. 1 lett. a e art. 136 D.Lgs. 42/2004

Beni dichiarativi	ab058_001	lett. a) e b) beni singoli: naturali, geologici, ville, parchi e giardini	art. 8 NTA
	cd058_001	lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche	art. 8 NTA
	cdm058_001	lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località per zone di interesse archeologico	art. 8 NTA
	ab058_001	ab: riferimento alla lettera dell'art. 136 co. 1 D.Lgs. 42/2004 058: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo	

Ricognizione delle aree tutelate per legge
art. 134 co. 1 lett. b) e art. 142 co. 1 D.Lgs. 42/2004

Beni ricognitivi di legge	a058_001	a) protezione delle fasce costiere marittime	art. 34
	b058_001	b) protezione delle coste dei laghi	art. 35
	c058_001	c) protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua	art. 36
	d058_001	d) protezione delle montagne sopra quota di 1.200 mt. s.l.m.	art. 37
	f058_001	f) protezione dei parchi e delle riserve naturali	art. 38
	g058_001	g) protezione delle aree boscate	art.39 NTA
	h058_001	h) disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico	art. 40
	i058_001	i) protezione delle zone umide	art. 41
	m058_001	m) protezione delle aree di interesse archeologico	art. 42
	m058_001	m) protezione ambiti di interesse archeologico	art. 42
	m058_001	m) protezione punti di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto	art. 42
	m058_001	m) protezione linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto	art. 42
	a058_001	a: riferimento alla lettera dell'art. 142 co. 1 D.Lgs. 42/2004 058: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo	

N.B.: le aree indicate nel co. 2 art. 142 D.Lgs. 42/2004 non sono individuate nel presente elaborato

Individuazione del patrimonio identitario regionale
art. 134 co. 1 lett. c) D.Lgs. 42/2004

Beni ricognitivi di piano	taa_001	aree agricole della campagna romana e delle bonifiche agrarie	art. 43
	cs_001	insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto	art. 44
	tra_001	borghi dell'architettura rurale	art. 45
	trp_001	beni singoli dell'architettura rurale e relativa fascia di rispetto	art. 45
	tp_001	beni puntuali testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto	art. 46
	tl_001	beni lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto	art.46 NTA
	tc_001	canali delle bonifiche agrarie e relative fasce di rispetto	art. 47
	tg_001	beni testimonianza dei caratteri identitari regionali geomorfologici e carso ipogei e relativa fascia di rispetto	art. 48
	t..._001	t...: sigla della categoria del bene identitario 001: numero progressivo	

	aree urbanizzate del PTPR
	limiti comunali

Per quanto concerne le aree di interesse archeologico, si rimanda alla *valutazione preliminare di Interesse Archeologico (VPIA)* per maggiori approfondimenti. Sarà necessario, tuttavia, un parere più specifico da parte della Soprintendenza.

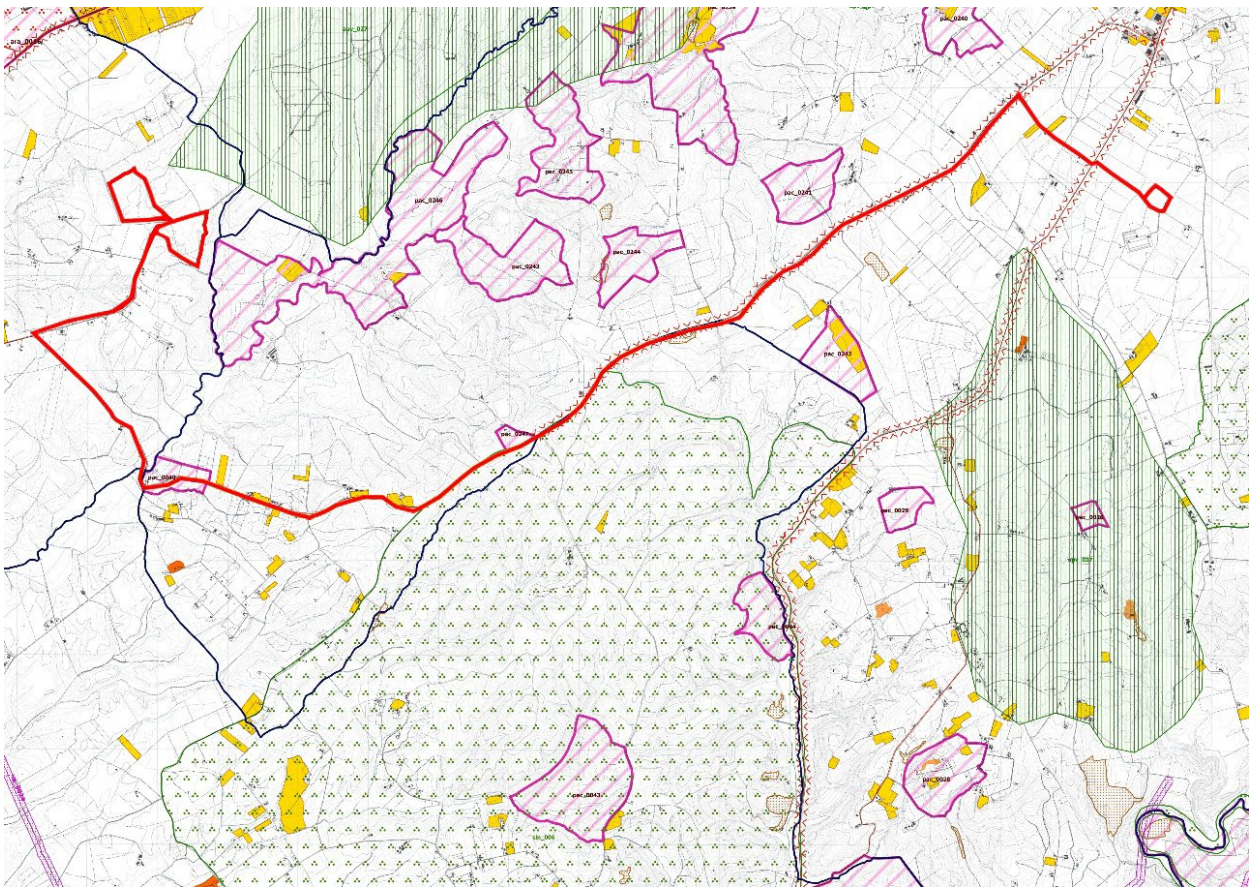
L'art. 36 "**protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua**" – (ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) del Codice, al punto 8 afferma che: per le zone C, D, ed *F* di cui al d. M. n.1444/1968, come delimitate dagli strumenti urbanistici approvati alla data di adozione dei PTP o, per i territori sprovvisti di PTP, alla data di entrata in vigore della l.r. 24/1998, nonché per le aree individuate dal PTPR, ogni modifica dello stato dei luoghi nelle fasce di rispetto è subordinata alle seguenti condizioni:
a) mantenimento di una fascia integra e inedificata di cinquanta metri a partire dall'argine;
b) comprovata esistenza di aree edificate contigue;
oltre *l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica*, ai sensi dell'art. 146 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

L'art. 39 "**protezione delle aree boscate**" – (ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera g) del Codice) al punto 8 prevede per i territori boscati esclusivamente gli interventi di recupero degli edifici esistenti, le relative opere idriche e fognanti etc. […] la realizzazione di attrezzature e servizi strumentali allo svolgimento di attività didattiche e di promozione dei valori naturalistico ambientali, come definiti nel paesaggio naturale e relativa disciplina d'uso, da localizzare nelle radure e, quando questo non fosse possibile, in modo tale da salvaguardare la vegetazione arborea.

Con riferimento alla necessità di autorizzazione paesaggistica, si evidenzia che il cavidotto in quanto completamente interrato, può ricadere altresì tra gli interventi ed opere in aree vincolate escluse dall'autorizzazione paesaggistica di cui all'Allegato A del *D.p.r. 13 febbraio 2017, n.31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata* e, in particolare, nella fattispecie di cui al punto A.15. "*Fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici […] la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali […] tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse […] l'allaccio alle infrastrutture a rete*".

In base alla **Tav. C** "*Beni del patrimonio naturale e culturale*" (non vincolanti paesaggisticamente), si osserva come l'area dove si svilupperà il campo agrivoltaico non ricada in nessun ambito con beni dall'interesse ambientale e culturale, mentre si segnala che il percorso del cavidotto interrato intercetta due *ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale*:

- **Percorsi panoramici** (Art. 31 bis e 16 L.R. 24/1998)
- **Parchi archeologici e culturali** (Art. 31 ter e L.R. 24/1998)



PTPR della Regione Lazio – Tavola C – individuazione dell'area d'intervento

Beni del patrimonio naturale e culturale
e azioni strategiche del PTPR

Beni del Patrimonio Naturale			
	sic_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse comunitario	Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (Habitat) Biotaly D.M. 03/04/2000
	sin_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse nazionale	
	sir_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse regionale	
	zps_001	Zone a protezione speciale (Conservazione uccelli selvatici)	Direttiva Comunitaria 79/409/CEE DGR 2146 del 19/03/1996 DGR 651 del 19/07/2005
	apv_001	Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC)	L.R. 02/05/1995 n. 17 DCR 29/07/1998 n. 450
	of_001	Oasi faunistiche incluse nell'elenco ufficiale delle Aree Protette	Conferenza Stato-Regioni Delibera 20/07/2000 - 5° agg.to 2003
	zci_001	Zone a conservazione indiretta	
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Areali	Art. 46 L.R. 29/1997 DGR 11746/1993 DGR 1100/2002
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Puntuali	
	clc_001	Pascoli, rocce, aree nude (Carta dell'Uso del Suolo)	Carta dell'uso del suolo (1999)
		Reticolo idrografico	Intesa Stato-Regioni CTR 1:10.000
	geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Areali	Direzione Regionale Culturale
	geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Puntuali	
	bnl_001	Filari alberature	

Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale Art. 143 D.Lgs. 42/2004				
		VISUALI	Punti di vista	Artt. 31bis e 16 L.R. 24/1998
			Percorsi panoramici	
	pac_001	AREE A CONNOTAZIONE SPECIFICA	Parchi archeologici e culturali	Art. 31ter L.R. 24/1998
			Sistema agrario a carattere permanente	Artt. 31bis e 31bis.1 L.R. 24/1998
		AREE A RISCHIO PAESAGGISTICO	Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi	Artt. 31bis e 16 L.R. 24/1998
			Discariche, depositi, cave	

Beni del Patrimonio Culturale				
	bpu_001		Beni della Lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (siti culturali)	Convenzione di Parigi 1972 Legge di ratifica 184 del 06/04/1977
	ara_001	SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO ARCHEOLOGICO	Beni del patrimonio archeologico Areali	Art. 10 D.Lgs 42/2004
	arp_001		Beni del patrimonio archeologico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.	
	ca_001		Centri antichi, necropoli, abitati	"Forma Italiae" Unione Accademica Nazionale Istituto di Topografia Antica dell'Università di Roma "Carta Archeologica" - Prof. Giuseppe Lugli
	va_001		Viabilità antica Fascia di rispetto 50 mt.	
	sam_001	SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO STORICO	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Areali	Art. 10 D.Lgs. 42/2004
	spm_001		Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.	
	pv_001		Parchi, giardini e ville storiche	Art. 15 L.R. 24/1998 Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999
	vs_001		Viabilità e infrastrutture storiche	Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999
	sac_001		Beni areali	Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999 L.R. 68/1983
	spc_001		Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
	cc_001	SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO CONTEMPORANEO	Beni areali	
	cc_001		Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
	ic_001		Beni lineari Fascia di rispetto 100 mt.	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
	cp_001		Viabilità di grande comunicazione	L.R. 27 del 20/11/2001
	ca_001		Ferrovia	
	cl_001		Grandi infrastrutture (aeroporti, porti e centri intermodali)	
			Tessuto urbano	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
			Aree ricreative interne al tessuto urbano (parchi urbani, aree sportive, campeggi, etc.)	

Trattandosi di un cavidotto interrato, sui "Percorsi Panoramici" non si genererà alcun impatto se non in maniera temporanea durante le due fasi di cantiere (montaggio, dismissione). Mentre per quel che concerne l'ambito dei "Parchi archeologici e culturali" intercettato si rimanda alle indicazioni dell'archeologia.

Nell'ambito della **Tav. D** "*Recepimento delle proposte comunali di modifica del PTP*" le aree in esame sia dell'impianto, sia del cavidotto, **non risultano** ricadere in nessuna area di tutela.

In generale, data la natura dell'intervento, le NTA del PTPR non sembrano prevedere vincoli ostativi alla sua realizzazione.

PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) E PIANO DI GESTIONE E RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

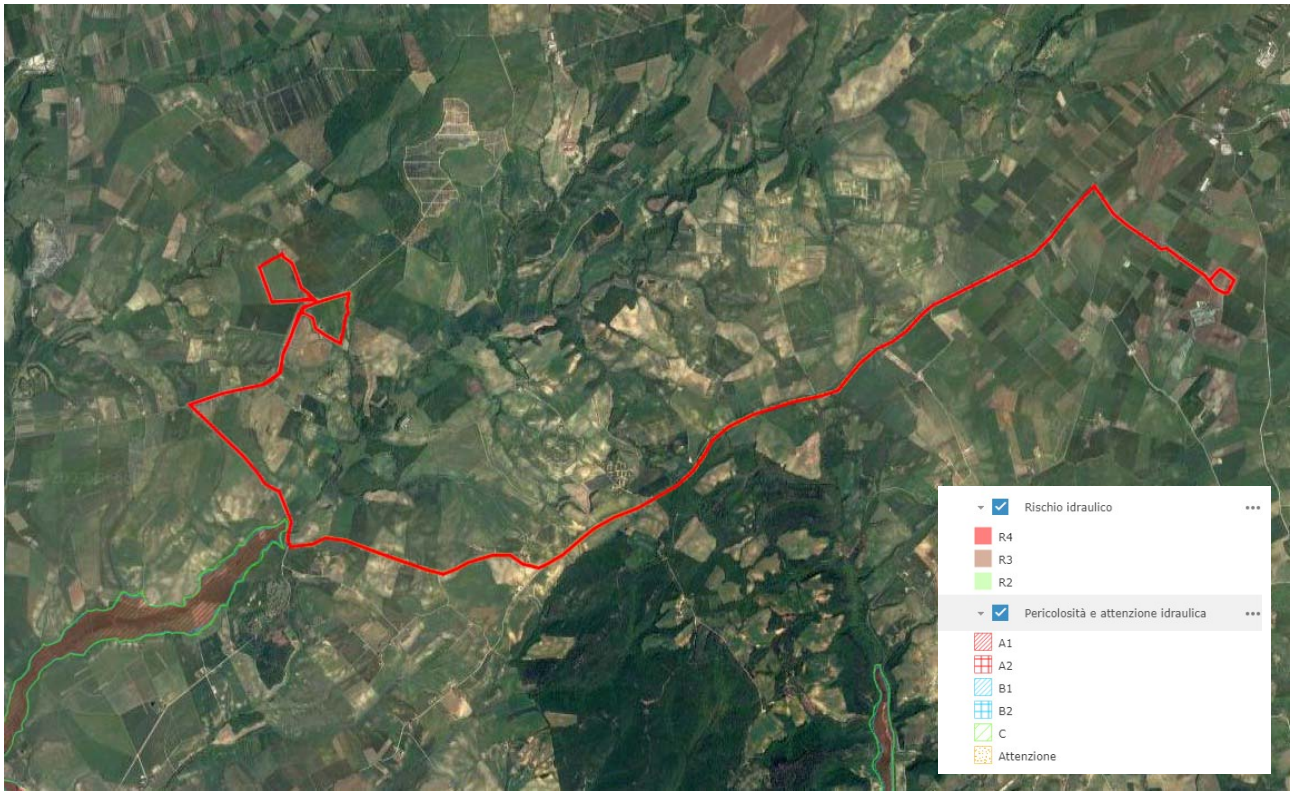
Il Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino (PAI) è il Piano inteso come strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Il territorio laziale è attualmente ricompreso nei seguenti distretti idrografici:

- Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, relativamente alla limitata porzione del territorio dell'ex Autorità Bacino Idrografico del fiume Fiora (bacino interregionale);
- **Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale**, che interessa la maggior parte del territorio regionale compreso nei bacini idrografici dell'ex Autorità di Bacino del fiume Tevere (bacino nazionale), dell'ex Autorità di Bacino del fiume Tronto (bacino interregionale) nonché dell'ex Autorità dei Bacini Regionali;
- Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, relativamente al bacino idrografico dei fiumi Liri-Garigliano (bacino nazionale)

Il territorio della provincia di Roma, a seguito della riforma avviata con DM 25-10-2016, rientra negli ambiti di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale "Appennino Centrale" (ex. Autorità di Bacino del Fiume Tevere). Per le porzioni del territorio laziale ricadenti nei suddetti Distretti Idrografici valgono le norme di attuazione contenute nei PAI già approvati con vari DPCM dalle Ex Autorità di Bacino nazionali del fiume Tevere, dei fiumi Liri-Garigliano e delle ex Autorità di Bacino interregionali del fiume Fiora e del Tronto, mentre per le restanti parti del territorio della Regione Lazio si fa riferimento al PAI approvato dalla ex Autorità dei bacini regionali. Il territorio regionale è suddiviso in 5 ambiti territoriali di riferimento, rispetto ai quali si esplicano le competenze delle Autorità di Bacino facenti parte del distretto.
Il territorio interessato dalle opere in progetto ricade nell'ambito delle competenze del PAI delle ex Autorità del Bacini regionali.

Secondo il Piano di Assetto Idrogeologico - Bacini Regionali del Lazio, che è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 17 del 4/04/2012 e aggiornato alla data del D.S. 147/2021 (novembre 2021), l'area d'intervento **si trova al di fuori** di zone a rischio e pericolosità idraulica:

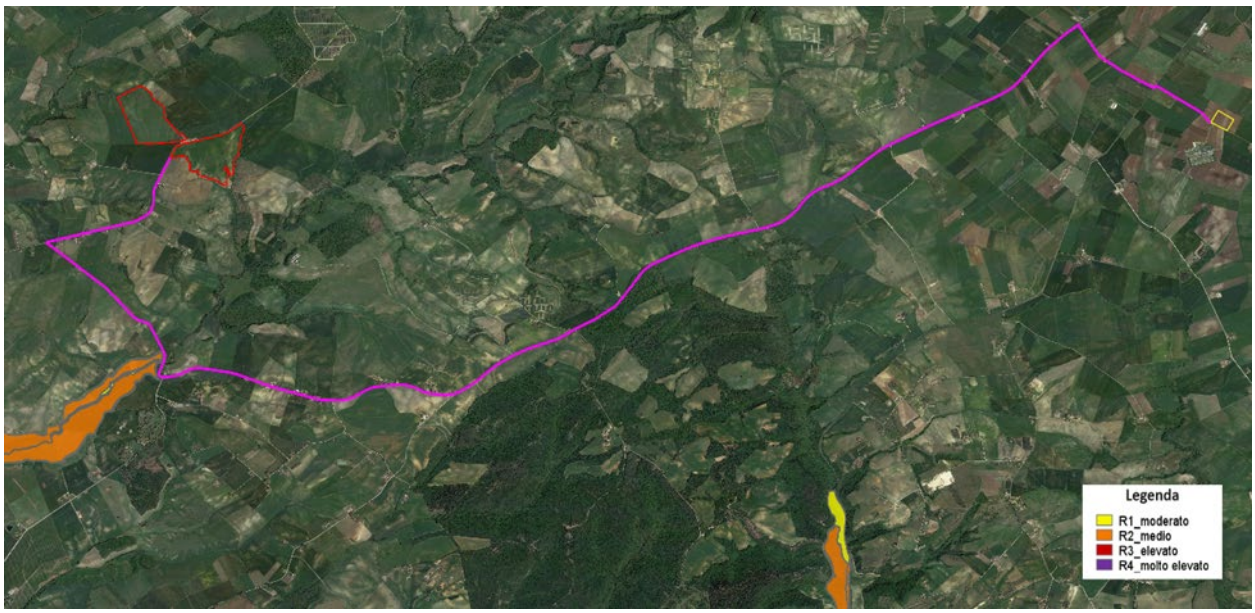


PAI – Autorità di Bacino Regionale del Lazio (fonte: Geoportale ABDAC)

Oltre ai vincoli del Piano di Assetto Idrogeologico, le aree di intervento vengono disciplinate anche dal Piano di Gestione e Rischio Alluvioni (PGRA), redatto in forza della direttiva 2007/60, recepita nell'ordinamento italiano dal D. lgs. n. 49/2010, ed approvato dal Presidente del Consiglio dei ministri con DPCM Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017. La L.221/2015 ha modificato l'articolazione dei distretti idrografici precedentemente definiti con il D. Lgs.152/2006. Il nuovo assetto amministrativo consente, ai sensi dell'art. 4 comma 2 del DM 294/2016, di avere all'interno di ciascun Distretto un'unica Autorità competente. Il Piano è stato quindi elaborato per questo territorio con le relative mappe di pericolosità e di rischio.

Il PGRA riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale e tiene conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato. Inoltre, può anche comprendere la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale. Nel PGRA sono definiti gli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni evidenziando, in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.

In particolare, le aree oggetto di intervento si trovano **al di fuori** da zone individuate a rischio alluvione, come evidenziato dalla seguente figura:



PGRA – Autorità dei Bacini Regionali del Lazio (fonte: Geoportale ABDAC)

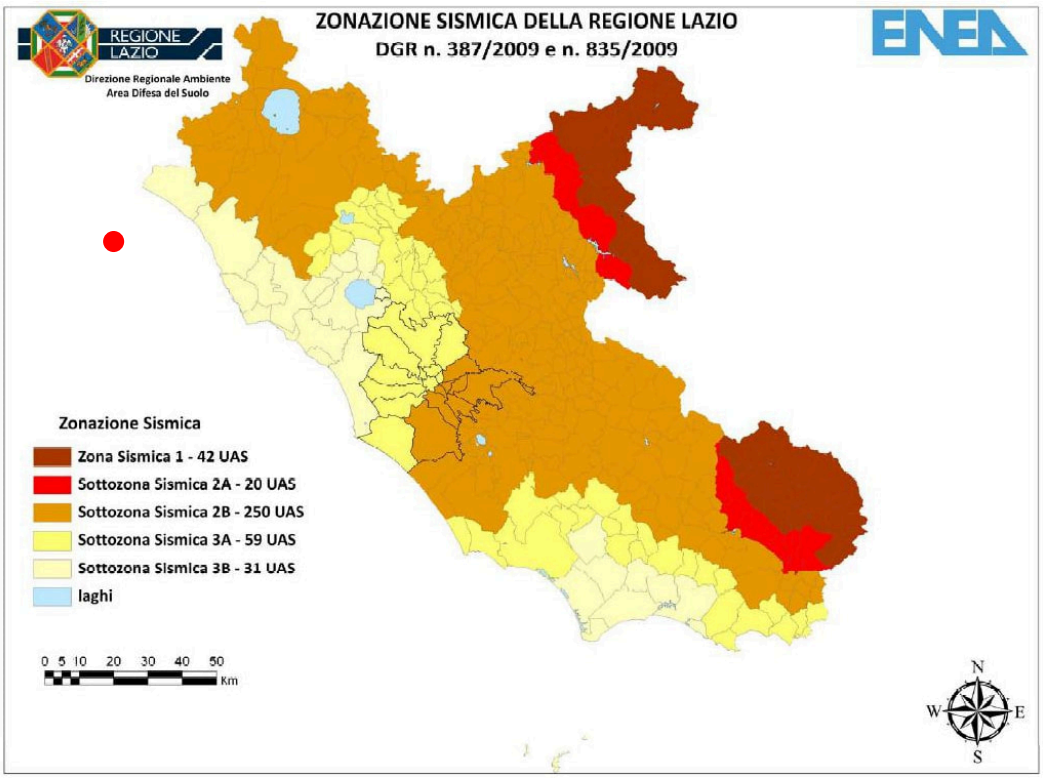
È stato redatto un dettagliato *Studio Idrologico e Idrogeologico* a cui si rimanda per un maggior approfondimento del tema.

CLASSIFICAZIONE SISMICA

Il Lazio, pur considerato nel suo insieme scarsamente sismico, comprende tuttavia alcune zone sismicamente attive e localizzate. Di queste alcune sono molto limitate mentre altre molto più estese comprendono più epicentri di terremoti d'interesse non strettamente locale. Con l'emanazione dell'OPCM n. 3519/2006 lo Stato ha definito i criteri nazionali che ciascuna Regione deve seguire per l'aggiornamento della **classificazione sismica** del proprio territorio. La classificazione sismica del territorio è utile, dal punto di vista amministrativo, per la gestione di pianificazione e di controllo del territorio, per tre aspetti fondamentali: scegliere il tipo e l'entità dei controlli da parte delle Aree Decentrate dei LL.PP. regionali sull'attività di progettazione e realizzazione delle costruzioni; calibrare le indagini geologiche, anche per mezzo di studi di Microzonazione Sismica, al fine di garantire un idoneo e differenziato controllo della compatibilità geomorfologica in prospettiva sismica nella pianificazione territoriale; definire criteri di priorità nella destinazione di eventuali finanziamenti per interventi di riduzione della vulnerabilità degli edifici (OPCM n. 3274/2004, D.G.R. n. 766/2003 All. 2 e D.G.R. n. 532/2006).
A seguito della D.G.R. del 13/01/2012 è stato emanato il regolamento n. 2 del 07/02/2012 (Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico). Il suddetto regolamento stabilisce, in conformità a quanto previsto dal D.P.R. n. 380/2001, i criteri e le modalità di presentazione dei progetti di costruzioni in zona sismica, per la

denuncia dell'inizio dei lavori, per l'autorizzazione da parte della competente struttura tecnica regionale, nonché per l'adeguamento delle costruzioni esistenti alla nuova classificazione sismica e per l'espletamento dei controlli. I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'OPCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido o pianeggiante (ag), che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Fenomeni riscontrati	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni
1	Zona con pericolosità sismica **alta**. Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti.	ag ≥ 0,25g
2	Zona con pericolosità sismica **media**, dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti.	0,15 ≤ ag < 0,25g
3	Zona con pericolosità sismica **bassa**, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.	0,05 ≤ ag < 0,15g
4	Zona con pericolosità sismica **molto bassa**. E' la zona meno pericolosa, dove le possibilità di danni sismici sono basse.	ag < 0,05g



Nuova classificazione sismica della Regione Lazio

Il Comune di Montalto di Castro non riscontra storicamente un'apprezzabile sismicità locale, se non il risentimento di eventi sismici avvenuti nel territorio dell'alto Lazio o riconducibili ad alcuni forti terremoti appenninici.

La zona sismica attribuita al territorio di Montalto di Castro, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale del Lazio n. 387 del 22 maggio 2009 e ss.mm.ii. è la:

- **3B** – "*Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti*", caratterizzate da un valore dell'accelerazione di picco su terreno rigido (ag) < 0,10 g.

Va specificato, inoltre, che per il territorio comunale di Montalto di Castro è stata redatta la cartografia di microzonazione sismica di I livello. L'area di studio si inserisce in classe SA4, caratterizzata dalla presenza di *depositi marini ed eolici sabbiosi*.

Non sono presenti fattori derivanti dagli aspetti sismici che possano interagire negativamente con l'opera, e **non sussistono** le condizioni di possibile suscettibilità dei terreni alla liquefazione.
Per valutazioni più approfondite in merito alle caratteristiche geologiche e geomorfologiche dell'area si rimanda all'elaborato di "*Relazione Geologica e Sismica*".

LE AREE DELLA RETE NATURA 2000

In ambito comunitario, *Rete 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.
Dalla consultazione del Geoportale Nazionale, come evidenziato dallo stralcio cartografico, emerge che la zona di intervento che sarà caratterizzata dall'installazione dei pannelli fotovoltaici ed il percorso del cavidotto interrato di connessione alla rete di distribuzione **non attraversa** nessun Sito d'Interesse Comunitario.

Individuazione dell'intervento (Fonte: Geoportale Nazionale)

PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE (PTPG) DI VITERBO

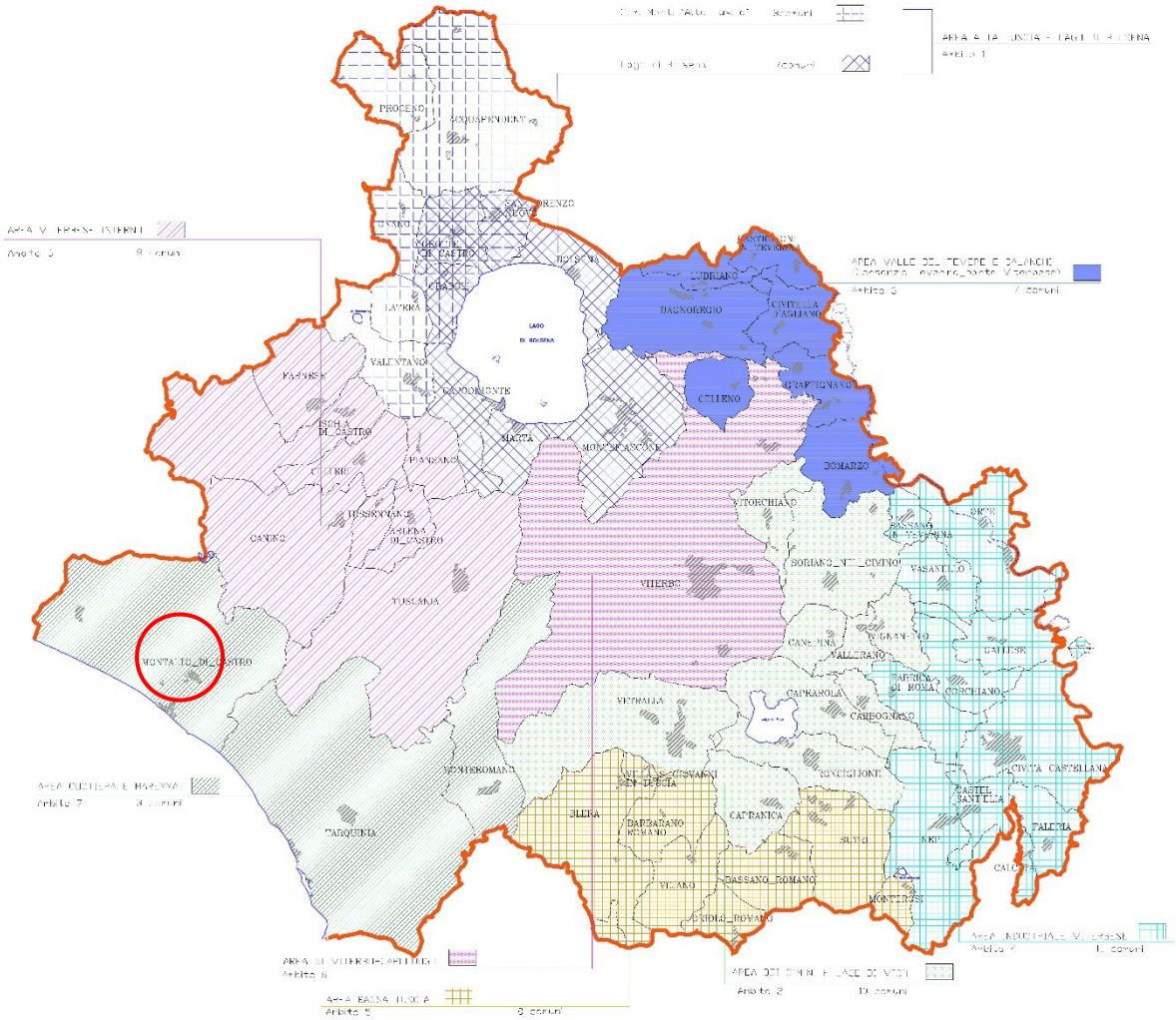
Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale (DCP) n. 105 del 28/12/2007, tutela e promuove caratteri e valori del territorio provinciale e ne indirizza i processi di trasformazione e di sviluppo, in coerenza con le direttive regionali e nei limiti del campo di interessi provinciali. È uno strumento che agisce indirettamente sul territorio, definisce i principi, gli obiettivi e le metodologie che devono essere recepiti dagli strumenti urbanistici comunali, dai programmi settoriali e dai vari progetti di intervento diretto.

Dal PTPG emerge che per il "*Sistema Viterbese*" nel suo complesso si ritengono necessarie azioni quali:

- adeguamenti infrastrutturali agli standard europei (viabilità, della ricettività, dei servizi di trasporto);
- riqualificazione e miglioramento della fruibilità della viabilità esistente, delle emergenze archeologiche, della sentieristica naturalistica e storico culturale;
- recupero dei centri storici e del paesaggio rurale;
- creazione di una rete distrettuale per il sistema dei prodotti tipici (cantine, oleifici, colture tradizionali, artigianato) con obiettivi coerenti ai principi di tutela e valorizzazione del paesaggio rurale e ambientale, dei centri storici, dei sistemi museali, delle emergenze archeologiche e ambientali, della rete ecologica e del sistema delle AAPP della provincia.

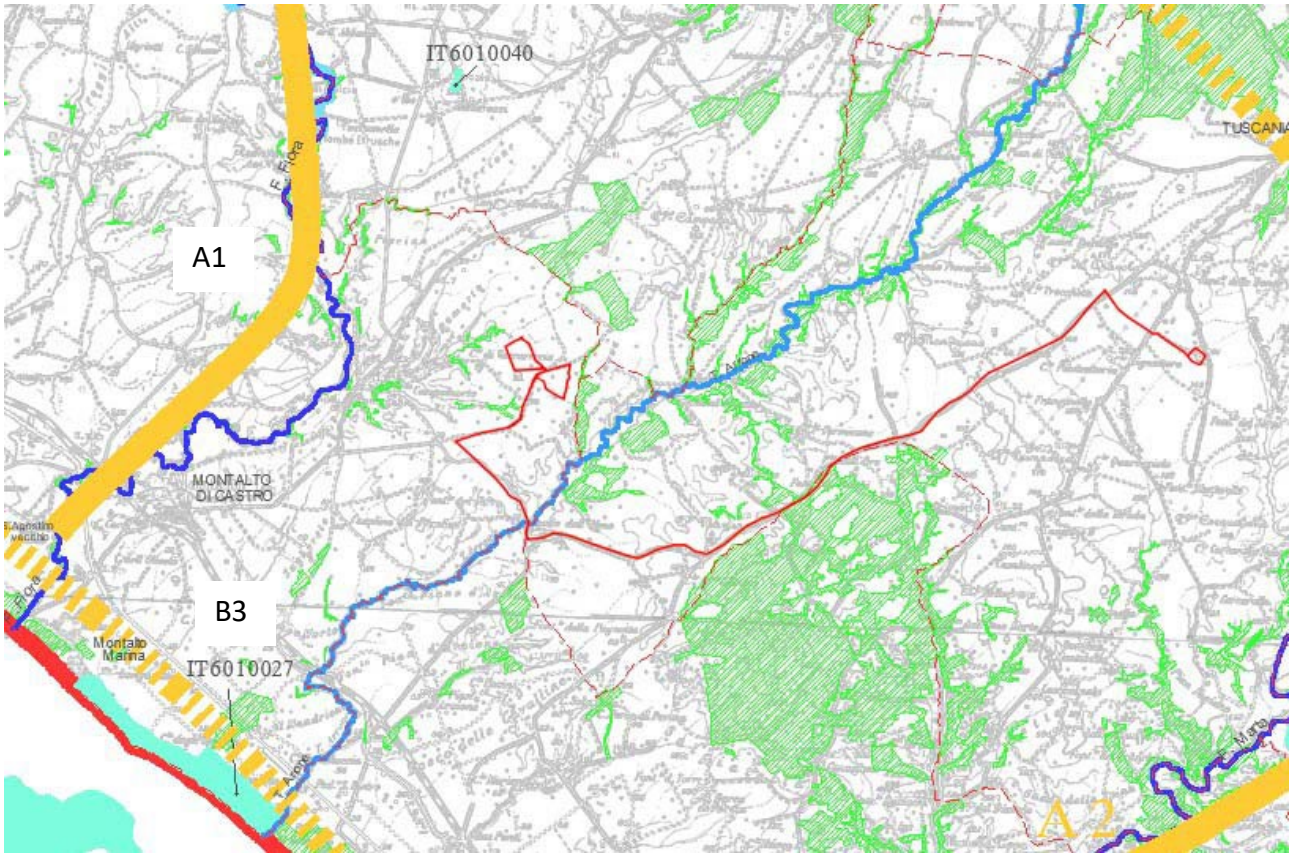
In sintonia con quanto proposto dalla Regione, il Piano si è orientato sulla promozione di nuove centralità, intese come *ambiti territoriali* all'interno dei quali è possibile localizzare nuove attività produttive e servizi identificati in uno o più siti.
Il PTPG suddivide il territorio in 8 Ambiti Territoriali, il Comune di Montalto di Castro si trova nell'**Ambito Territoriale 7 – Costa Maremmana**. Il PTPG prevede per tale ambito obiettivi volti

alla riorganizzazione e aggregazione delle aree produttive (Sistema Produttivo) attraverso "parchi d'attività" economiche. Montalto di Castro ricade nel *parco d'attività 1* insieme a Tarquinia e Civitavecchia. Il Comune Montalto di Castro, nel Sistema Relazionale, è considerato un *nodo d'interesse provinciale* da potenziare, inserito all'interno di una viabilità costiera da migliorare.

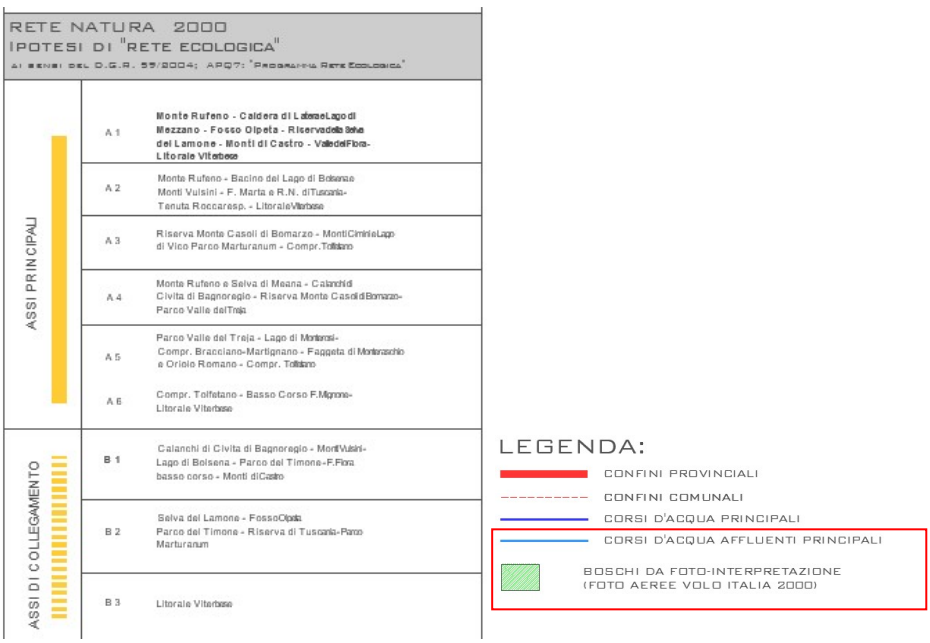


PTPG – Tav. 3.1.1 "Ambiti sub-provinciali" con individuazione di Montalto di Castro

Dallo "*Scenario di progetto ambientale*" del PTPG si rileva: la vicinanza del progetto con un'asse principale della Rete Ecologica Provinciale (**A1** Monte Rufeno-Caldera di Latera e Lago di Mezzano-Fosso Olpeta-Riserva Selva del Lamone-Monti di Castro- Valle del Fiora-Litorale Viterbese) e uno di collegamento (**B3** – Litorale Viterbese). Inoltre, si osserva che il cavidotto di progetto intercetta un *corso d'acqua affluente principale* e, marginalmente, alcuni *boschi*. Il piano non riporta specifiche indicazioni in merito all'area individuata; pertanto, si può affermare che il progetto risulta in linea con i suoi obiettivi.



PTPG – Tav.1.4.2 "Scenario di progetto ambientale"



RETE NATURA 2000
IPOTESI DI "RETE ECOLOGICA"
AI SENSI DEL D.G.R. 59/2004; APQ7: "PROGRAMMA RETE ECOLOGICA"

ASSI PRINCIPALI	A 1	Monte Rufeno - Caldera di Latera e Lago di Mezzano - Fosso Olpeta - Riserva della Selva del Lamone - Monti di Castro - Valle del Fiora - Litorale Viterbese
	A 2	Monte Rufeno - Bacino del Lago di Bolsena Monti Vulsini - F. Marta e R.N. di Tuscania - Tenuta Roccarespa. - Litorale Viterbese
	A 3	Riserva Monte Casoli di Bomarzo - Monti Cimini e Lago di Vico Parco Marturanum - Compr. Tolfetano
	A 4	Monte Rufeno e Selva di Meana - Calanchi di Civita di Bagnoregio - Riserva Monte Casoli di Bomarzo - Parco Valle del Treja
	A 5	Parco Valle del Treja - Lago di Martorsi - Compr. Bracciano-Martignano - Faggeta di Monterazzio e Oriolo Romano - Compr. Tolfetano
	A 6	Compr. Tolfetano - Basso Corso F. Mignone - Litorale Viterbese
ASSI DI COLLEGAMENTO	B 1	Calanchi di Civita di Bagnoregio - Monti Vulsini - Lago di Bolsena - Parco del Timone - F. Fiora basso corso - Monti di Castro
	B 2	Selva del Lamone - Fosso Olpeta Parco del Timone - Riserva di Tuscania - Parco Marturanum
	B 3	Litorale Viterbese

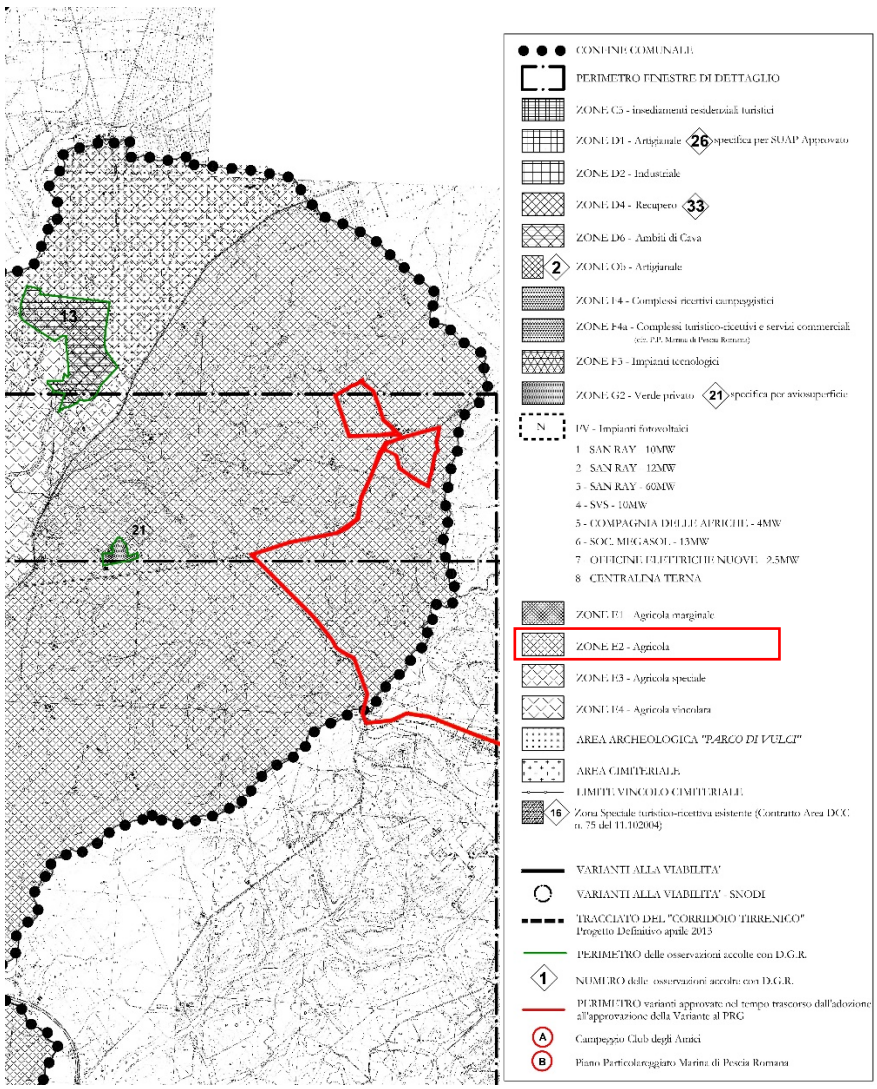
LEGENDA:
- CONFINI PROVINCIALI
- CONFINI COMUNALI
- CORSI D'ACQUA PRINCIPALI
- CORSI D'ACQUA AFFLUENTI PRINCIPALI
- BOSCHI DA FOTO-INTERPRETAZIONE (FOTO AEREE VOLO ITALIA 2000)

UC – USI CIVICI

Gli *Usi Civici* sono diritti di godimento appartenenti a una collettività esercitati su un terreno così da ottenere benefici utili alla sussistenza della popolazione stessa, una forma di proprietà collettiva nata in età antichissima, incidenti su proprietà privata (terre private gravate) e sui Demani Civici. Con l'affermarsi dei principi economici del liberalismo e la conseguente nascita del concetto di proprietà individuale, la loro importanza si è affievolita. La legislazione italiana (L. n. 1766/1927; Reg. n. 332/1928; L. n. 1070/1930) tende alla dismissione degli Usi Civici, mediante la liquidazione di quelli esistenti sulle proprietà private gravate e la concessione di enfiteusi delle terre demaniali coltivabili occupate a vario titolo da singoli utenti. Con il D.P.R. n. 616/1977, le competenze e le funzioni amministrative in materia di Usi Civici sono state trasferite alle Regioni.
A fronte del progressivo declino degli Usi Civici come diritti reali con contenuto economico, il loro concetto è andato mutando, assumendo sempre più l'accezione di vincolo, in quanto agli stessi è stato riconosciuto uno specifico valore ambientale, statuito dapprima dalla L. n. 431/1985 e poi dal D.lgs. n. 42/2004, derivante dal riconoscimento del ruolo di primo piano che gli Usi hanno svolto e possono continuare a svolgere nel plasmare e conservare il paesaggio italiano (Corte costituzionale, sentenza n. 46/1995). Inoltre, la rilevanza ambientale delle Terre Collettive fonda anche la previsione dell'art. 11, comma 5, della L. n. 394/91, che fa espressamente salvi "i diritti reali e gli Usi Civici delle collettività locali, che sono esercitati secondo le consuetudini locali".
Sul Comune di Montalto di Castro si evince che **non è interessato** da Demanio Civico.

PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG) DEL COMUNE DI MONTALTO DI CASTRO

Il PRG del Comune di Montalto di Castro (VT) è stato adottato con D.C.C. n. 80 del 25/06/1973 e approvato con D.G.R. n. 4248 del 20/11/1974. Attualmente vige la Variante al Piano approvata con D.G.R. n. 118 del 27/02/2018. Il PRG suddivide il territorio in *zone omogenee*.

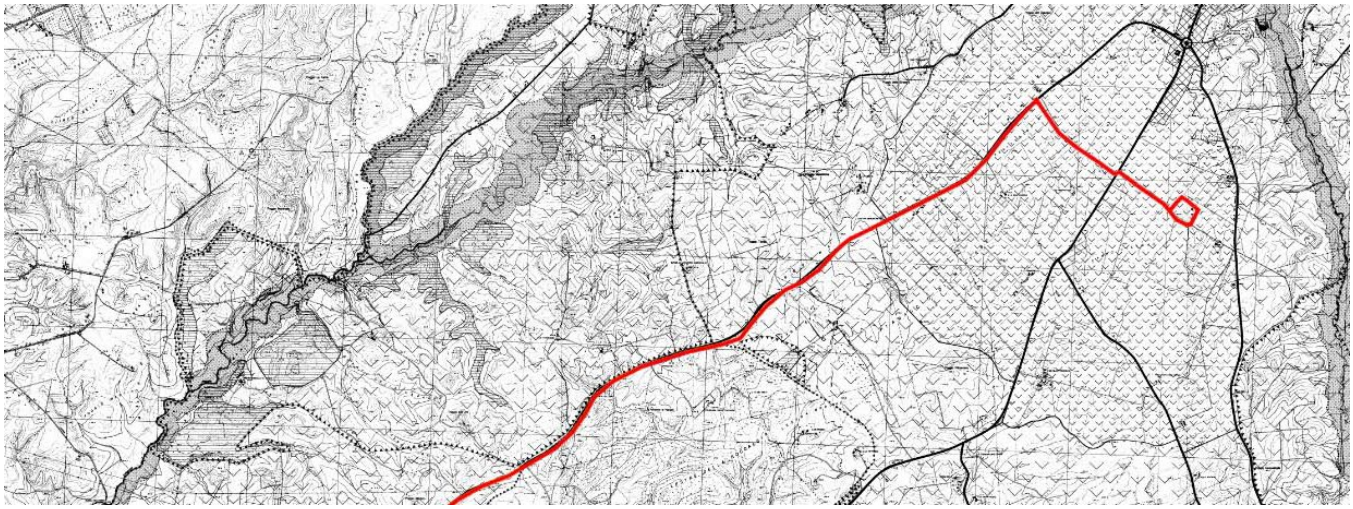


PRG Comune di Montalto di Castro_Stralcio Tav.7 – Zone Agricole

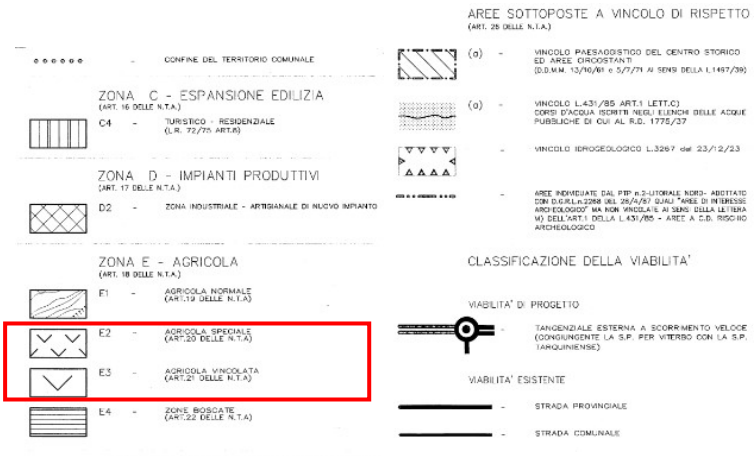
L'area oggetto d'intervento ricade, all'interno del Comune di Montalto di Castro, nella seguente zona: *Zona E2 – Agricola*; All'art. 15 delle NTA, la zona viene descritta con destinazione prevalentemente agricola, zootecnica e silvopastorale e ad attività comunque connesse con l'agricoltura. […] **È**, inoltre, **consentita** la realizzazione di impianti tecnologici relativi alla rete degli acquedotti, degli elettrodotti, delle fognature, delle linee telefoniche e simili, per i quali valgono comunque i vincoli di rispetto di cui all'articolo specifico.

PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG) DEL COMUNE DI TUSCANIA

Il percorso del cavidotto interrato del progetto raggiunge anche il Comune di Tuscania (VT). Il Comune di Tuscania è dotato di PRG approvato con Decreto Ministero dei Lavori Pubblici n.3197 del 1971 e di successiva Variante Generale approvata con DGR n. 1811 del 2000.



PRG Comune di Tuscania – Stralcio della tavola di zonizzazione del territorio comunale



Il cavidotto oggetto d'intervento ricade all'interno delle seguenti zone:

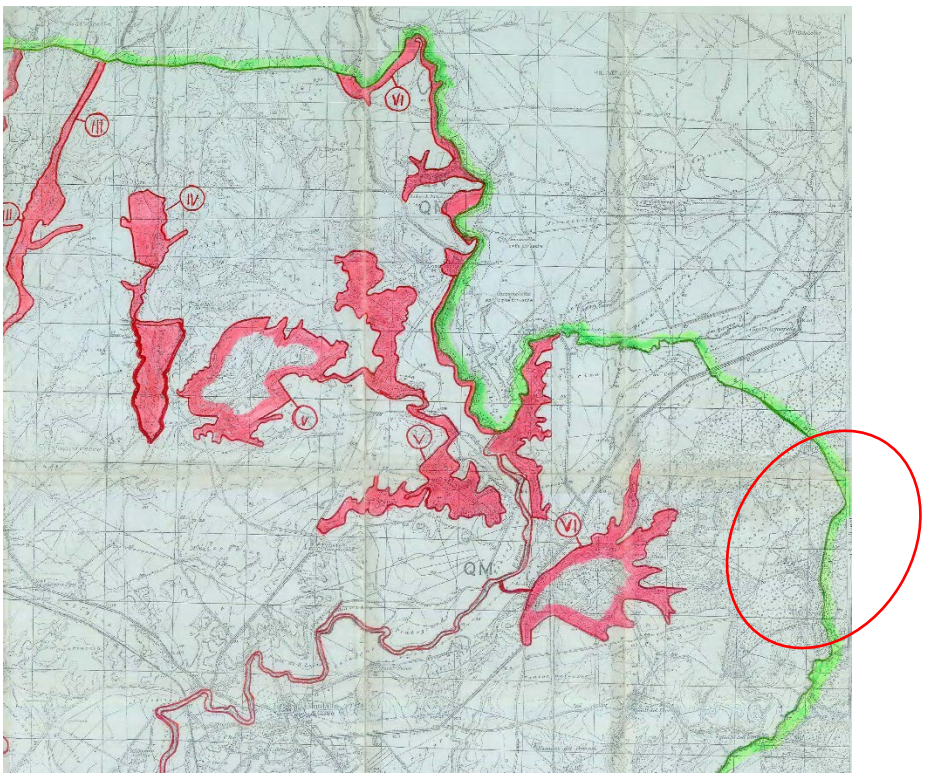
- *Zona E2 – Agricola speciale* (Art. 20 delle NTA)
- *Zona E3 – Agricola vincolata*; comprendente le zone che per particolare carattere naturalistico – paesaggistico e di singolarità orografiche necessitano di una più rigorosa disciplina di tutela finalizzata alla maggior salvaguardia del paesaggio agrario sulla base di limitazioni alla realizzazione di qualsiasi tipo di intervento che possa alterarne l'assetto morfologico. (Art. 21 delle NTA)

Le NTA del Piano, all'Art. 18, riportano delle indicazioni generali sulle Zone Agricole, affermando che su tali aree "*è consentita la realizzazione di impianti tecnologici relativi alla rete degli acquedotti, elettrodotti, fognature, linee telefoniche e simili, per i quali valgono comunque i vincoli di rispetto di cui all'art. specifico […]*", contemplando, dunque, la possibilità di poter eseguire tali interventi in dette aree.

VINCOLO IDROLOGICO

Il Regio Decreto-legge n. 3267/1923 previde un riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare, tale decreto vincola per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Inoltre, impone un secondo vincolo sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati dalla caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento. Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni (dall'art. 1 all'art. 16) sull'utilizzo e la loro gestione.
La presenza del vincolo idrogeologico su un determinato territorio comporta la necessità di una *specifica autorizzazione* per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra.

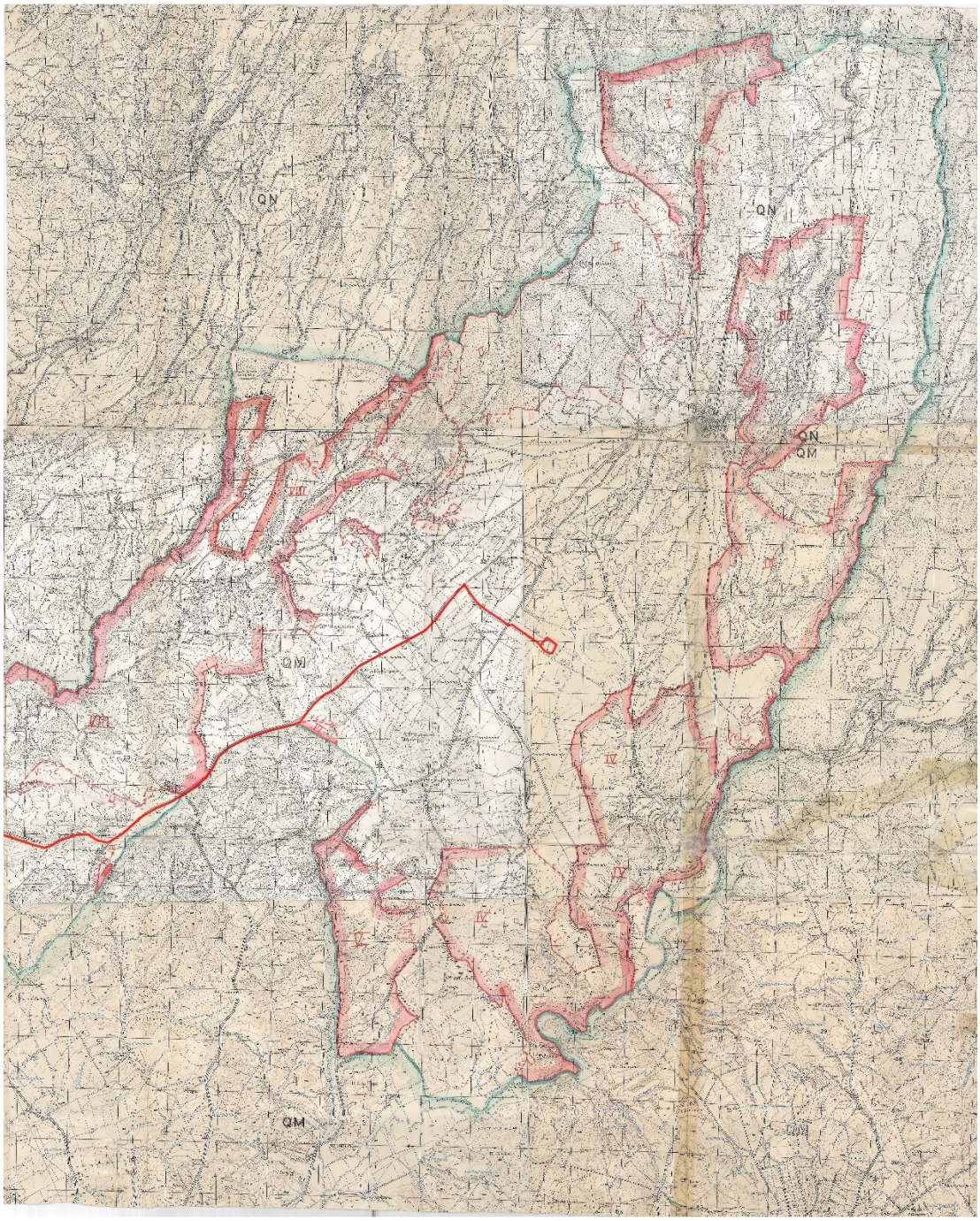
Dall'analisi delle carte vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923 – "Vincolo Idrogeologico" della Regione Lazio, il territorio di Montalto di Castro risulta interessato in varie zone soggette a vincolo. Tuttavia, l'area di progetto ricade **fuori** dalla perimetrazione di riferimento, permettendo pertanto di poter escludere sui terreni oggetto d'intervento la presenza di vincolo idrogeologico:



Stralcio carta del Vincolo Idrogeologico (R.D. n. 3267/1923) – Montalto di Castro (VT) - individuazione dell'area d'intervento

Anche sul territorio del Comune di Tuscania, dove ricade in parte il percorso del cavidotto interrato, risultano presenti varie aree vincolate idrogeologicamente dal R.D. n. 3267/1923. Il territorio del Comune di Tuscania, infatti, è compreso nei bacini idrografici del Fiume Marta e Torrente Arrone.

Tuttavia, il percorso **non attraversa** nessuna di esse, pertanto si può escludere la presenza di vincolo idrogeologico:



Stralcio carta del Vincolo Idrogeologico (R.D. n. 3267/1923) – Tuscania (VT) - individuazione del percorso del cavidotto di progetto

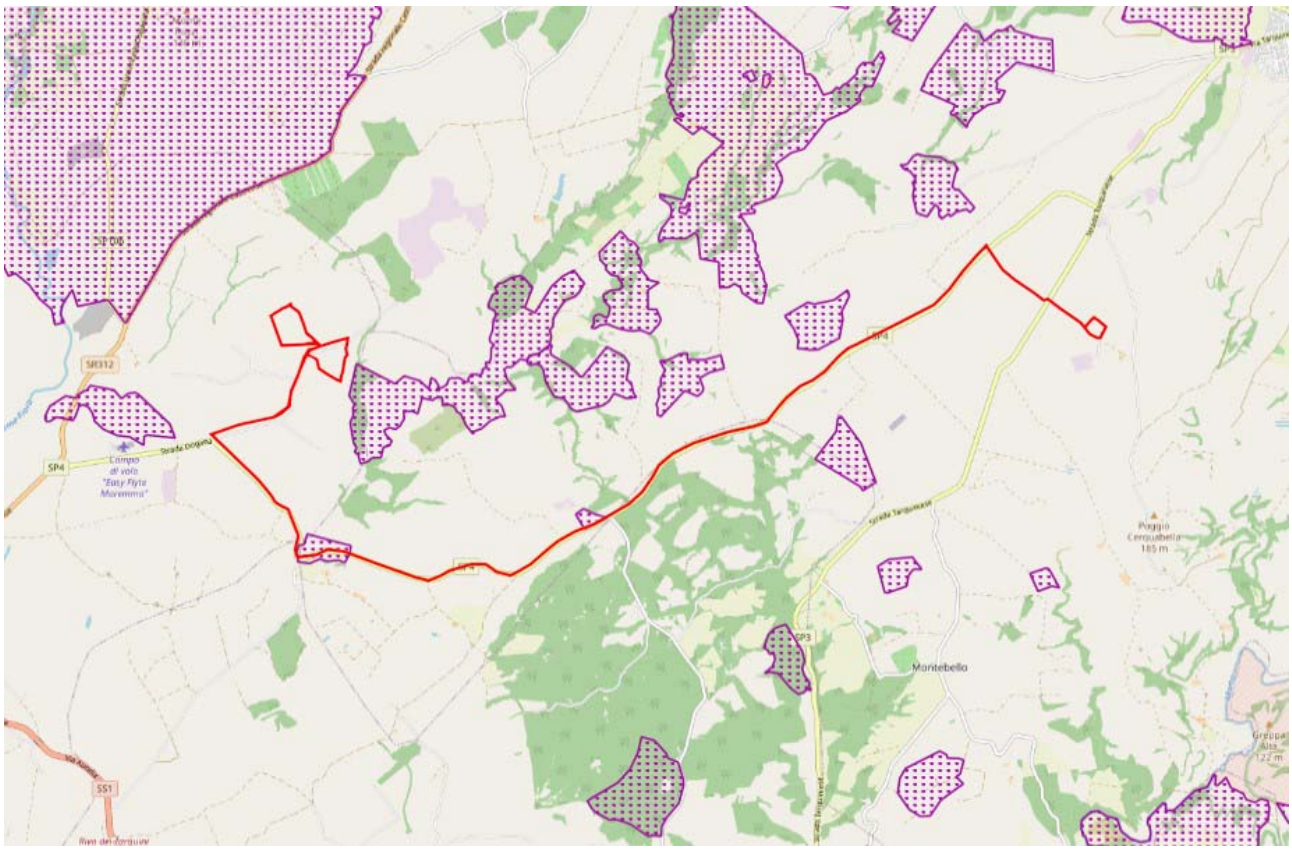
VINCOLO ARCHEOLOGICO

Dal punto di vista archeologico, si è osservato come l'area d'intervento sia circondata dalla presenza di vari elementi di interesse, come è possibile osservare dalla planimetria delle "*Aree archeologiche*"

del PTPR. Le singole aree individuate nelle immediate vicinanze sono state analizzate nella loro potenzialità e rischiosità rispetto all'intervento in oggetto, all'interno della Relazione di *Verifica Preliminare d'Interesse Archeologico (VPIA*), a cui si rimanda per una lettura maggiormente approfondita.

In sintesi:

- Dal punto di vista del **rischio**; due punti nello specifico sono risultati a rischio "**alto**", a causa della presenza di materiale archeologico sul terreno. Uno dei due punti riconosciuti con rischio alto consiste nel Lotto 2 – "Guinza Bella", dove verrà previsto uno dei due campi agrivoltaici; purché "Guinza Bella" sia all'interno del lotto gli unici lavori che interessano l'area sono relativi alla recinzione, comunque nel caso fosse ritenuto necessario dalla sovrintendenza si procederà con dei sondaggi esplorativi;
- Dal punto di vista delle **potenzialità**; si riscontra un generale potenziale **medio – alto**.



PTPR – Tav. B – Aree archeologiche

RIEPILOGO DELLA PIANIFICAZIONE PROGRAMMATICA E DI TUTELA

Vengono di seguito riassunte le risultanze relative ai piani sopra analizzati ed evidenziate le azioni programmatiche in atto da parte degli Enti sovraordinati:

Piani di carattere territoriale:

- Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (**PTPR**) sull'area di progetto sulla quale saranno disposti i pannelli non risultano vincoli specifici. Mentre il cavidotto interrato intercetta: tra i beni tutelati per legge: "protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua" (art. 36 delle NTA); "protezione delle aree boscate" (art.42 delle NTA); protezione delle aree di interesse archeologico" (art.42 delle NTA). In base a quanto rilevato il progetto in esame *non è in contrasto* con gli obiettivi del PTPR.
- Il Piano di Assetto Idrogeologico (**PAI**) dell'autorità di Bacino ed il Piano di Gestione e Rischio Alluvioni (**PGRA**), l'intervento in oggetto non intercetta zone a rischio idrologico, né aree soggette a rischio frana e fenomeni franosi.
- il sito oggetto d'intervento *non ricade*, in nessun'area facente parte della Rete Natura 2000.

Inoltre, l'impianto in oggetto risulta ricadere in "**Aree idonee**" alla realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi del D.lgs. n.199/2021 art.20 "*Disciplina per l'individuazione di superfici ed aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili*", comma 8: lettera c-quarter).

Piani di carattere provinciale:

- Il Piano Territoriale Provinciale Generale (**PTPG**) di Viterbo non riporta nessuna indicazione in merito all'area d'intervento.

Piani a carattere comunale:

- Il Piano Regolatore Generale (**PRG**) di Montalto di Castro, approvato con D.G.R. n. 4248 del 20/11/1974 e aggiornato con Variante del 2018, classifica l'area in cui ricade il campo agrivoltaico come "Zona E2 – Agricola";

- Il Piano Regolatore Generale (**PRG**) di Tuscania, approvato con Decreto Ministero dei Lavori Pubblici n.3197 del 1971 e di successiva Variante Generale approvata con DGR n. 1811 del 2000, individua le aree attraversate dal cavidotto interrato come "Zona E2 – Agricola speciale" e "Zona E3 – Agricola Vincolata".

In generale, il quadro programmatico **non risulta** in contrasto con le lavorazioni previste dal progetto oggetto del seguente studio.

RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

Planimetria delle aree dove verranno predisposti i due campi agrivoltaici. Inquadramento con indicazione dei coni di visuale.

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto 7

Foto 8

Foto 9

Foto 10

ELABORATI DI PROGETTO

Nella presente relazione si riportano i principali elaborati grafico descrittivi del progetto e quelli specifici previsti dal D.P.C.M. 12 dicembre 2005.
Di seguito, dopo un inquadramento dell'area di intervento, vengono descritti gli interventi previsti dal progetto del nuovo impianto di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica in Montalto di Castro (VT).

Inquadramento dell'area d'intervento

Ortofoto dell'area d'intervento

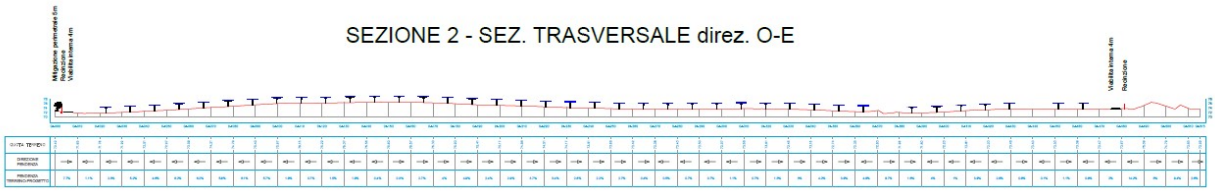
Campo agrivoltaico

Planimetria dei due campi agrivoltaici di progetto con disposizione dei pannelli

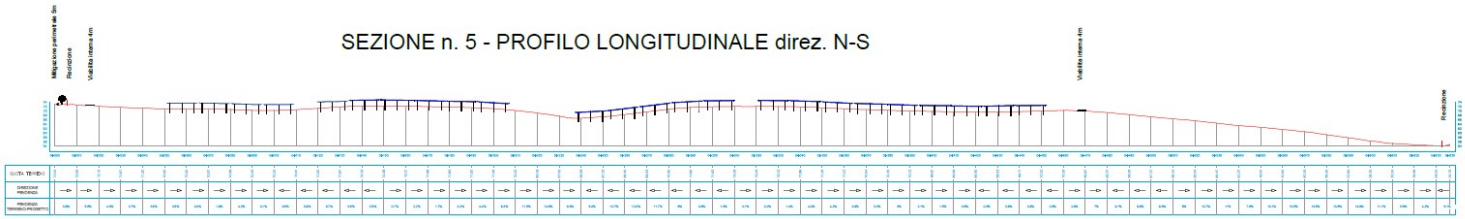
LAYOUT IMPIANTO AGRI-FV "MONTALTO DI CASTRO - GUINZA BELLA"
Moduli JINKO Bifacciali Tiger Neo N-TYPE 72HL4-BDV da 580W
INVERTER SMA SUNNY CENTRAL 2500-EV da 2500kVA
CABINE CON TRASFORMATORI MT/BT da 2.500 kVA
Tracker SOLTIGUA iTRAC-XL configuraz. 2P12 1 Stringa = 24 Moduli Pitch = 11,00 m

LOTTO	TRACKER	MODULI	POTENZA	INVERTER 2500 kW	TRASFORMATORI MT/BT
1	1210	29040	16843,20	6	6
2	1095	26280	15242,400	6	6
TOTALE	2305	55320	32085,600	12	12

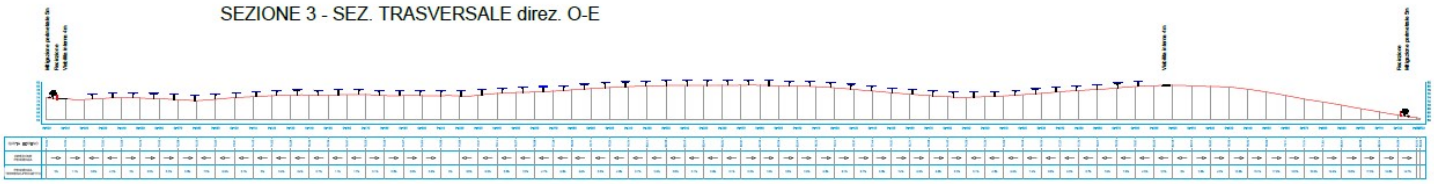
POTENZA NOMINALE DC = 32.085,60Wp
POTENZA NOMINALE AC = 30.000,00 kW
RAPPORTO DC/AC = 1,07



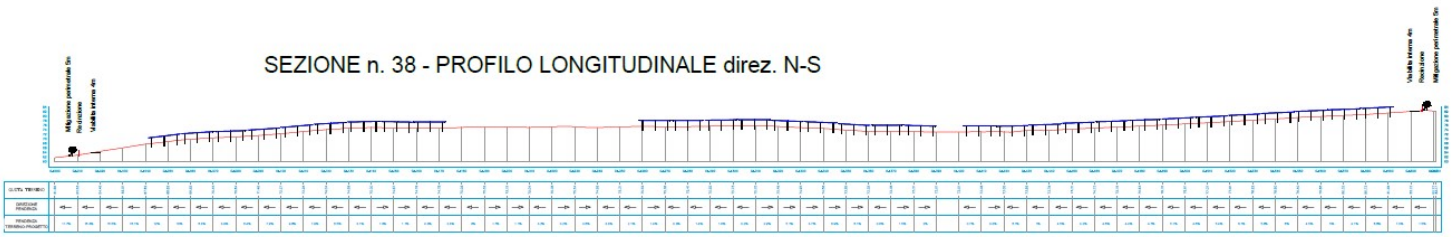
Sezione trasversale del Lotto 1



Sezione longitudinale del Lotto 1



Sezione trasversale del Lotto 2

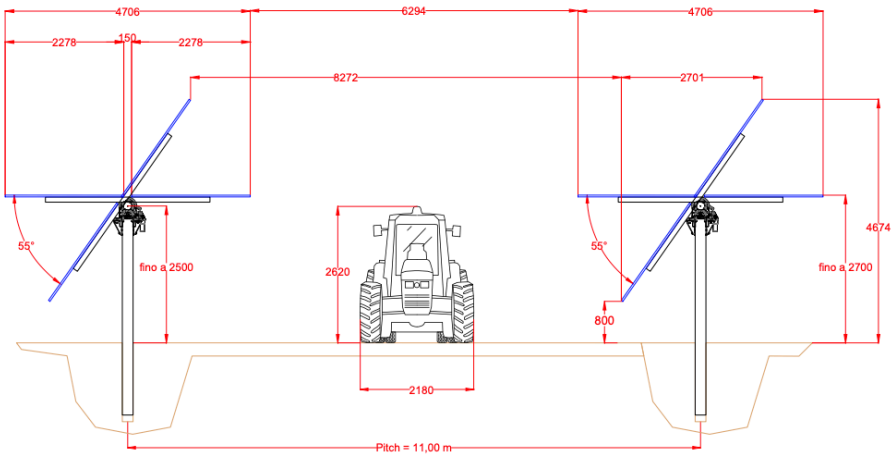


Sezione trasversale del Lotto 2

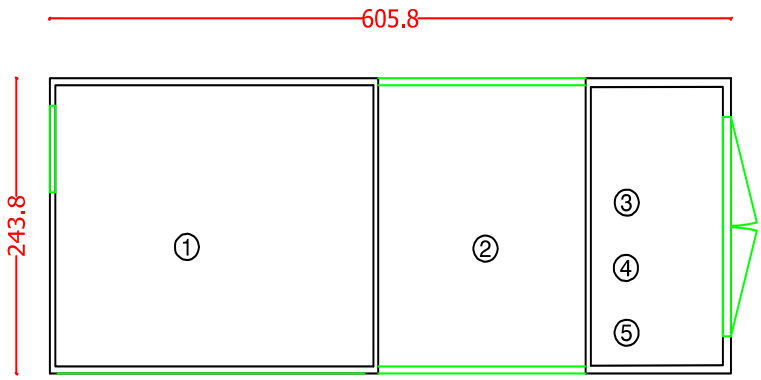
L'impianto sarà composto dai seguenti elementi:

- **Generatore fotovoltaico**; realizzato su strutture in acciaio ad asse orizzontale direzione Nord-Sud a sistema ad inseguimento solare, auto configurante, con GPS integrato e controllo da remoto in tempo reale, comandate da un azionamento lineare controllato da un programma astronomico;

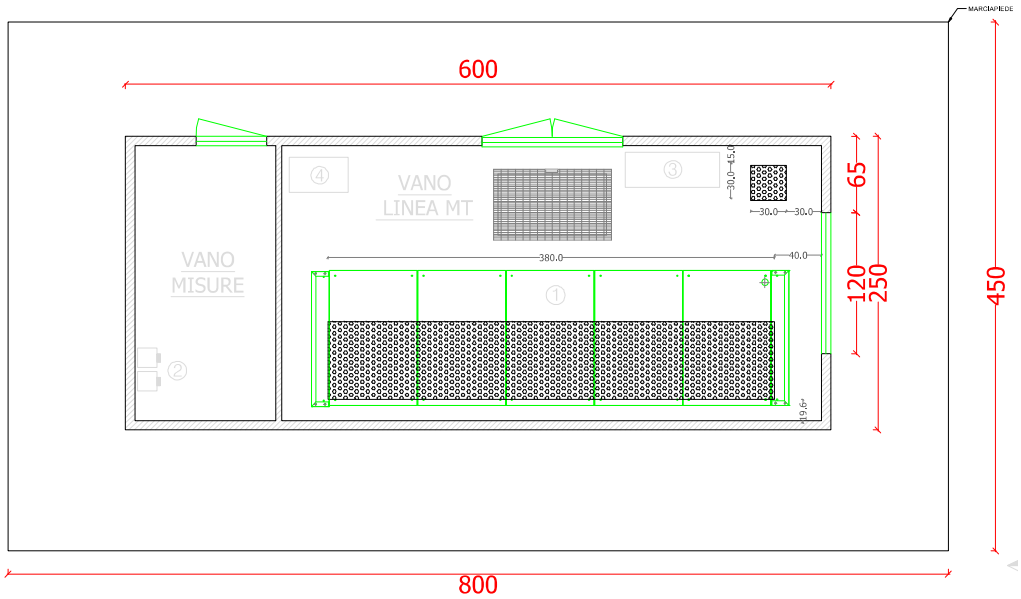
- **Strutture di sostegno (Tracker)**; su cui sono installati i moduli fovoltaici, realizzati con trave montata su pilastri in profilo HEB, infissi a terra a mezzo macchina battipalo, senza necessità di fondazioni;



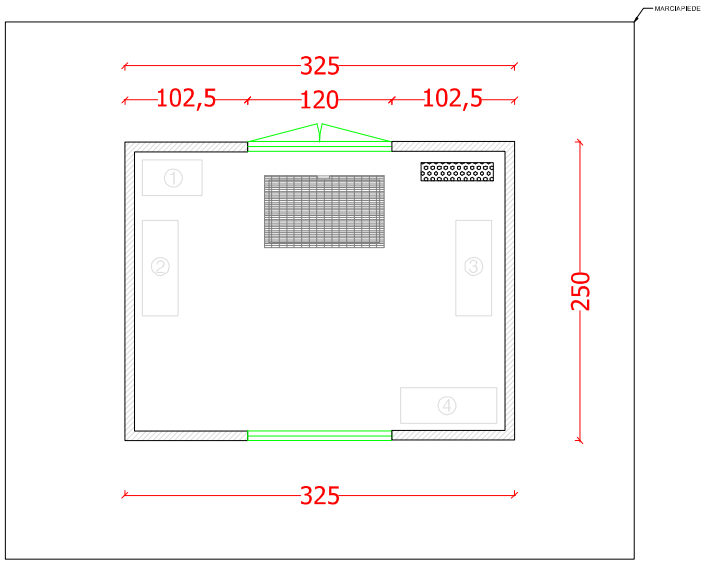
- **Moduli fotovoltaici** (n. 55.320); bifacciali in silicio monocristallino, 72 celle, della potenza di 580 W, dimensioni 2278x1134x30 mm, peso 32,0 kg,
- **Cabine di campo** (n. 12); prefabbricate, con la funzione di convertire e trasformare l'energia raccolta dall'impianto e depositarla nel container che funge da deposito. Le cabine sono complete di inverter, trasformatori BT/AT e quadri di alta tensione. Dimensioni di: 6,058x2,591x2,438 m.



- **Cabina di consegna "CC"**; che ospiterà il Quadro AT che raccoglie l'energia proveniente dalle cabine di campo e la rinvia alla Sottostazione SE Terna per la connessione alla RTN. Si tratta di una cabina prefabbricata di dimensioni: 600x250x310 cm.



- **Control Room e sistema di monitoraggio impianto**; con funzione di ufficio per il monitoraggio dell'impianto, alla quale confluiranno i dati che verranno acquisiti da ciascuna cabina di campo compresi eventuali allarmi. Si tratta di una cabina prefabbricata delle dimensioni: 325x250x270 cm



- **Container deposito/magazzino** (n.11); con la funzione di deposito per i componenti di ricambio. Dimensioni 12,12x2,44x2,59 m.

Cavidotti di connessione

La connessione con la Rete di Distribuzione sarà realizzata con:

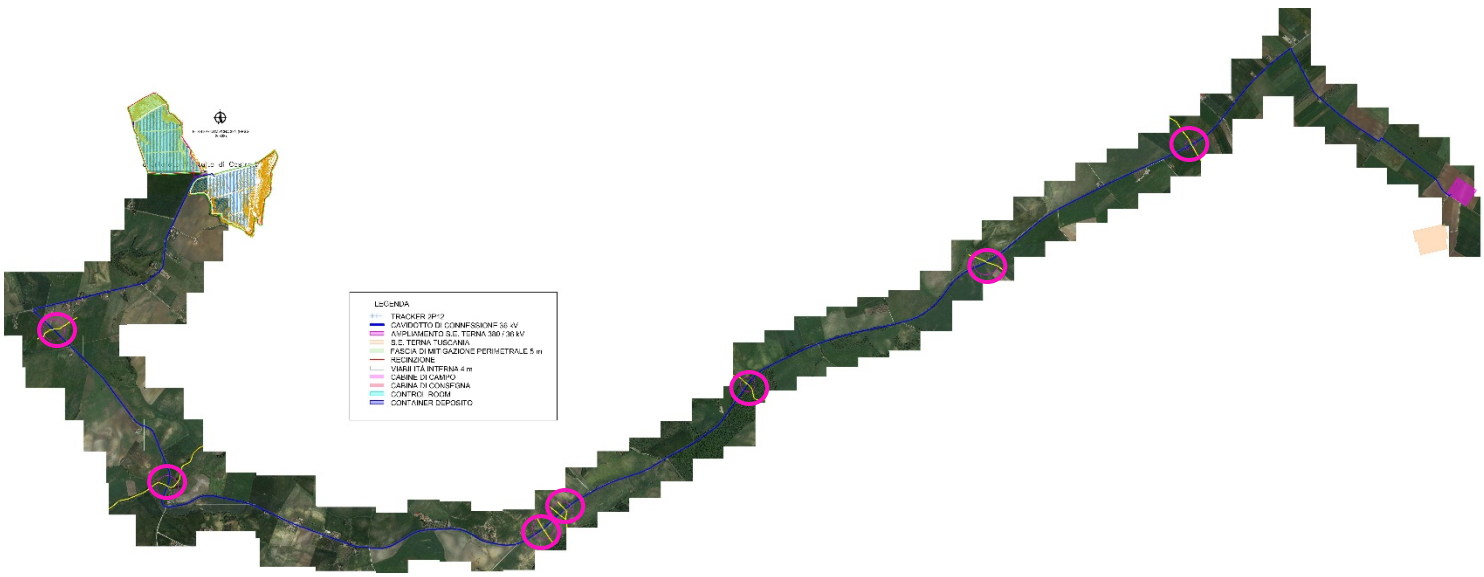
- **Cavi in BT**; si distinguono tra: i cavi operanti in corrente continua, 1500V, di connessione tra i moduli e gli inverter; ed i cavi operanti in corrente alternata, trifase 800V, di connessione tra gli inverter ed i quadri di campo;
- **Cavi in AT** a 36 kV; che connettono l'impianto alla Cabina di Consegna CC;

Il percorso del cavidotto di connessione si sviluppa quasi interamente sulla viabilità pubblica: i primi 2.350 m sulla Strada Comunale della Sugarella, poi devia a sud-est sulla S.P. n.4 Strada Dogana per 14.500 m; quindi, svolta a destra sulla Strada Vicinale della Mignattara per 1.220 m, poi devia a nord per 40 m sulla S.P.3 Tarquiniense e infine per 860 m su una strada interpoderale non asfaltata fino all'accesso alla sezione a 36 kV del futuro ampliamento della SE di Tuscania.

Il tracciato del cavidotto interseca:

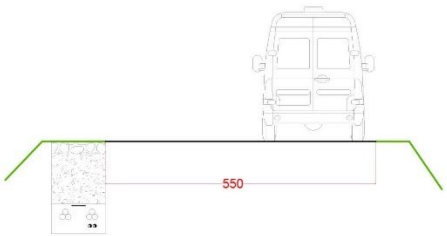
- un corso d'acqua minore circa 280 m dopo l'ingresso sulla S.P. n.4 Strada Dogana
- il Torrente Arrone al km 14+250 della S.P. n.4 Strada Dogana in località Guado dell'Olmo
- altri cinque corsi d'acqua minori rispettivamente ai km 10+300, 10+100, 10+050, 5+350 e 3+250 della S.P. n.4 Strada Dogana

L'attraversamento dei corsi d'acqua sarà realizzato con la **tecnologia della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)**.

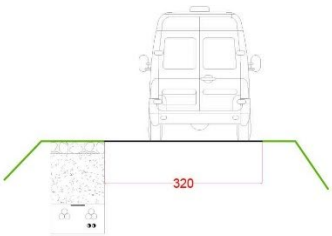


Cavidotto di progetto con individuazione delle interferenze incontrate

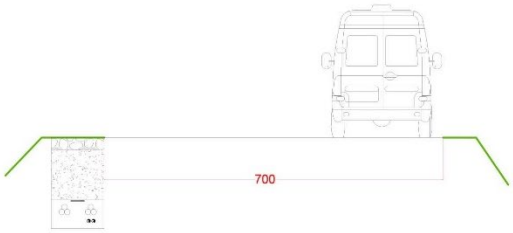
SEZIONE CAVIDOTTO 36kV CONNESSIONE CON LA RTN - STRADA CAMPOMORTO - SCAVO LUNGO IL CIGLIO SINISTRO L=2.350 m



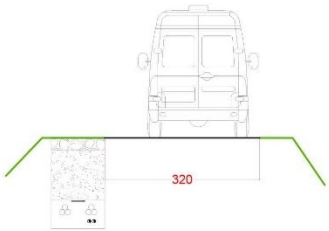
SEZIONE CAVIDOTTO 36kV CONNESSIONE CON LA RTN - S.P.3 TARQUINIENSE STRADA NON ASFALTATA - SCAVO LUNGO IL CIGLIO SINISTRO L=40 m

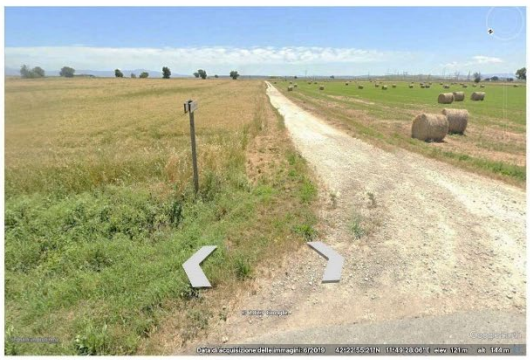


SEZIONE CAVIDOTTO 36kV CONNESSIONE CON LA RTN - S.P.4 STRADA DOGANA - SCAVO LUNGO IL CIGLIO SINISTRO L=14.500 m



SEZIONE CAVIDOTTO 36kV CONNESSIONE CON LA RTN - STRADA NON ASFALTATA - SCAVO LUNGO IL CIGLIO SINISTRO L=860 m





Articolazione delle attività di cantiere

Le fasi elementari a cui è possibile ricondurre le attività previste in fase di realizzazione dell'impianto, per come distinte ai fini della valutazione dei relativi impatti nell'ambito del Quadro di Riferimento Ambientale, sono sinteticamente esprimibili per punti secondo l'ordine cronologico dettato dalla logistica delle operazioni:

- Apprestamento e sistemazione preliminare del sito (scavi di pulizia generale, consolidamento delle piste interne di servizio e opere di regimazione idraulica superficiale);
- Approvvigionamento e stoccaggio del materiale di costruzione;
- Posa in opera della componente di impianto (strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, moduli fotovoltaici e prefabbricati relative alle cabine elettriche interne all'impianto);
- Realizzazione dei cavidotti (scavi, pose e rinterri)
- Realizzazione recinzione perimetrale e accessi;
- Pulizia e smobilizzo del cantiere;

- Collaudo;
- Messa in esercizio del nuovo impianto.

Articolazione delle attività in fase di esercizio

Durante l'esercizio l'impianto, ancora coerentemente con quanto analizzato nell'ambito del Quadro di Riferimento Ambientale a proposito di azioni elementari di cui valutare gli eventuali impatti, sono prevedibili le seguenti circostanze:

- Funzionamento dell'impianto;
- Manutenzione dell'impianto.

Articolazione delle attività in fase di dismissione

In fase di dismissione dell'impianto è possibile riconoscere le principali attività in:

- Smantellamento dell'impianto;
- Sistemazione e ripristino ambientale del sito di impianto nelle condizioni *ante-operam*.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

SIMULAZIONE DEI LUOGHI – STATO DI PROGETTO

Di seguito si riportano le foto simulazioni degli interventi funzionali alla realizzazione del nuovo impianto agrivoltaico presso Montalto di Castro. Per la loro realizzazione sono stati effettuati appositi sopralluoghi *in situ*, scegliendo visuali dalle quali fosse maggiormente percepibile l'area su cui verrà realizzato l'impianto:

1 – *Ante operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, in direzione del Lotto 2

1 - *Post operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, simulazione dell'inserimento della recinzione e dell'illuminazione di progetto

1 - *Post operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, simulazione dell'inserimento delle opere di mitigazione di progetto

2 – *Ante operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, in direzione del Lotto 2

2 – *Post operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, simulazione dell'inserimento della recinzione e dell'illuminazione di progetto

2 – *Post operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, simulazione dell'inserimento delle opere di mitigazione di progetto

3 – *Ante operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, in direzione dei Lotti 1 e 2

3 – *Post operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, simulazione dell'inserimento delle opere di mitigazione di progetto

4 – *Ante operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, in direzione del Lotto 1

4 – *Post operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, simulazione dell'inserimento della recinzione e dell'illuminazione di progetto

4 – *Post operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, simulazione dell'inserimento delle opere di mitigazione di progetto

5 – *Ante operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, in direzione del Lotto 1

5 – *Post operam* – Vista dalla Strada comunale della Sugarella, simulazione dell'inserimento delle opere di mitigazione di progetto

PRINCIPALI TIPI DI MODIFICAZIONI E DI ALTERAZIONI INDOTTE DAL PROGETTO

Per verificare la potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del *contesto paesaggistico*, vengono di seguito indicati i tipi di modificazioni che si riscontrano nelle aree di progetto:

- Possibili modifiche della morfologia, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria...), creazione di nuove delimitazioni etc.
- Modificazioni della compagine vegetale, tramite l'aggiunta di nuove essenze arboree utilizzate come schermatura dell'impianto;
- Modificazioni dello skyline naturale (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);
- Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico.

Allo stesso modo vengono indicati i più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici che possono avere effetti importanti:

- *Intrusione*; inserimento di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri compositivi, percettivi o simbolici;
- *Suddivisione*; nuova viabilità che attraversa il sistema agricolo;
- *Eliminazione* delle relazioni visive simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi di sistema.

È tuttavia, opportuno segnalare che tali alterazioni vengono proposte in funzione dell'ottenimento di un impianto di produzione di **energia elettrica da fonte rinnovabile**, in conformità con la normativa in materia ambientale e paesaggistica, nonché agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale ed urbanistica. Inoltre, la scelta della soluzione di un impianto agrivoltaico permetterà di *non sottrarre* territorio all'agricoltura, garantendo un'integrazione positiva; il terreno, grazie alla presenza dei moduli, sarà maggiormente protetto dal rischio di aridità e da quello della desertificazione, e garantirà la coltivazione ed il mantenimento della sua vocazione agricola.

OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Gli effetti sull'ambiente che possono scaturire dalla realizzazione di un intervento sul complesso delle componenti ambientali interessate, sono sempre da prendere in considerazione.
Per limitarli è necessario prendere apposite precauzioni che vanno sotto il nome di *misure di mitigazione*, aventi lo scopo di ridurre e possibilmente compensare i danni apportati dalle opere medesime.

La costruzione dell'impianto in progetto, tuttavia, non si prevede possa provocare impatti negativi di rilievo sulle componenti ambientali (atmosfera, suolo, acqua), oltre che su quelle storico - archeologiche e socioeconomiche del territorio.

Temporanee alterazioni si potranno riscontrare in **fase di cantierizzazione del progetto**, ovvero in fase di costruzione e dismissione dell'impianto. Queste operazioni, in particolare, provocheranno: *emissioni sonore, emissioni di polveri o gas di scarico* da parte delle macchine operatrici.

Per questo tipo di impatti, si prevederanno soluzioni finalizzate alla loro mitigazione:

- spegnimento dei macchinari durante le fasi di non attività;
- transito a velocità dei mezzi molto contenute nelle aree non asfaltate al fine di ridurre al minimo i fenomeni di risospensione del particolato;
- copertura dei carichi durante le fasi di trasporto;
- adeguato utilizzo delle macchine movimento terra limitando le altezze di caduta del materiale movimentato e ponendo attenzione durante le fasi di carico dei camion a posizionare la pala in maniera adeguata;

- sospensione dei lavori nelle prime ore pomeridiane, dalle ore 13:00 alle ore 15:00;
- le macchine e le attrezzature dovranno essere omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- lo svolgimento di manutenzione delle sedi della viabilità interna alle aree di cantiere, mantenendo la superficie stradale sempre livellata ed evitando la formazione di buche;
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

In **fase di esercizio** si segnala la possibilità di avere effetti derivanti dalla *presenza di campi elettromagnetici*. Tuttavia, l'utilizzo di apparecchiature conformi alle prescrizioni ENEL e conformi alle normative CEI, unitamente alla limitazione di accesso alle stazioni di trasformazione solamente a personale autorizzato, nonché le precauzioni costruttive delle linee di MT e BT, riguardo le Distanze di Prima Approssimazione, assicurano che l'entità delle emissioni elettromagnetiche risultino molto contenute e non producano alcun effetto sui possibili bersagli individuati.

L'*impatto visivo* del progetto è il principale tema da tenere in considerazione dal punto di vista delle alterazioni dello stato dei luoghi rispetto allo stato attuale: pannelli e manufatti prefabbricati sono gli elementi da tenere maggiormente in considerazione.
A tal proposito verranno attuate alcune *misure di mitigazione* al fine di limitare al massimo la visuale delle vaste superfici pannellate di cui è principalmente composto l'impianto.
Dette misure di mitigazione consisteranno nella messa a dimora sia **lungo tutto lo sviluppo della recinzione** di una siepe perimetrale costituita da olivi e essenze spontanee sulla fascia di rispetto. Le fasce di **olivo coltivato a siepe** vengono spesso utilizzate come barriere frangivento proprio per la loro compattezza e grado di copertura che riescono ad assicurare. Inoltre, la scelta dell'olivo vuole dare continuità al paesaggio e mantenere le caratteristiche della cultura agricola locale.

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

CONCLUSIONI

L'analisi condotta per l'area in oggetto ha preso in considerazione gli aspetti relativi all'assetto morfologico, idrico, naturalistico, ai caratteri di ruralità, allo sviluppo insediativo e produttivo dell'area di Montalto di Castro e dintorni, rapportandoli con le scelte di progetto e verificando che rispettino le indicazioni degli strumenti di piano analizzati.

L'impianto oggetto del presente studio occupa un'area dalla naturalità modesta, frutto dell'attività antropica a scopi agricoli ed alla numerosa presenza di altri impianti limitrofi di produzione di energia da fonte rinnovabile.

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi, cioè, tutte quelle trasformazioni che alterano la struttura del paesaggio, l'impatto delle opere a progetto può ritenersi poco significativo, in quanto:
– in *fase di cantiere* si tratterà di impatti reversibili e di limitata durata. Saranno realizzate piste di cantiere perimetralmente all'area di campo, che verranno mantenute e poi utilizzate anche per la manutenzione successiva dell'impianto.
– in *fase di esercizio*, trasformazioni permanenti saranno attribuite alla componente visiva ma tenuti in seria considerazione mediante opportune opere di mitigazione.

Per quanto concerne le alterazioni nella percezione del paesaggio; l'impatto delle nuove opere sarà **mitigato** dall'inserimento, lungo le fasce perimetrali del campo fotovoltaico, di nuovi arbusti disposti in forma di siepe, che anche in ragione di una morfologia del territorio lievemente collinare, favoriranno il mascheramento dei moduli fotovoltaici e delle opere relative.
Peraltro, si può affermare che l'area, di per sé è poco abitata e non è attraversata da assi stradali con elevato flusso di traffico.

Per concludere, gli elaborati, rappresentativi della proposta progettuale, evidenziano che l'intervento proposto, pur nelle modificazioni e trasformazioni necessarie, sia adeguato alle caratteristiche dei luoghi, non produrrà danni al funzionamento territoriale, ma altresì contribuirà alla creazione di un nuovo sito in cui poter produrre energia da fonte rinnovabile, di riferimento per la Regione Lazio.
Per tutti questi motivi, tenendo conto delle analisi condotte, delle misure di mitigazione atte a impostare un'adeguata strategia di protezione è possibile affermare che gli interventi in progetto **non impattino** sul paesaggio in modo significativo.