



COMUNE di MONTALTO di CASTRO

Alcione Rinnovabili srl
Largo Augusto n°3 - 20122 Milano (MI)



Società controllata al 100% da BayWa r.e. Italia srl
Largo Augusto n°3 - 20122 Milano (MI)

Coordinamento
PSEM 4.0
località Campomorto snc
01014 Montalto di Castro
Viterbo VT info@psem40.com



Progettazione
Il PROGETTISTA
Ing. Paolo Grande
N. 652
Ordine degli Ingegneri
Ragusa

R.C. Ing. Alessandro Cappello
Collaboratori
Dott. Ing. Salvatore Falla
Dott. Arch. Mirko Pasqualino Re
Dott. Ing. Valentino Otupacca



Opera
Progetto QUERCIOLARE
progetto di impianto fv a terra di potenza pari a 77,69 MW in DC e 65 MW in AC e delle opere connesse da installarsi nel territorio del comune di Montalto di Castro -VT-

Oggetto	Folder: VIA_7	Sez. R
	Nome Elaborato: VIA7_SIA08_Relazione Paesaggistica	Codice Elaborato: SIA_08
	Descrizione Elaborato: Relazione Paesaggistica	

00	Aprile 2022	Emissione per progetto definitivo	Regran/Psem40	Sunwin	Alcione Rinnovabili
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

Scala: -
Formato: A4

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	4
2.1	Generalità	4
2.2	Metodologia.....	5
3	GENERALITA' SULL'AREA D'INTERVENTO.....	6
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
5	CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO	11
6	DESCRIZIONE DEI CARATTERI DELLA STRUTTURA PAESAGGISTICA.....	13
7	ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI.....	14
8	USO DEL SUOLO E CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE	18
9	VEGETAZIONE NATURALE POTENZIALE	22
10	ASSETTO FLORISTICO – VEGETAZIONALE	24
11.1	Brevi cenni storici – Montalto di Castro	25
11.2	Aspetti strutturali e dinamici del paesaggio	26
12.1	Piano Territoriale Paesistico (PTPR)	28
12.2	Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Viterbo (PTPG)	29
12.3	PAI – Piano per l'Assetto Idrogeologico (Bacino Laziale).....	31
12.4	PRG – Piano Regolatore Generale del Comune di Montalto di Castro	34
14	VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI, DEI RISCHI E DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI.....	39
14.1	Valutazione del paesaggio percettivo ed interpretativo	39
14.2	Inserimento Paesaggistico	52
15	CONCLUSIONI.....	53

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Inquadramento su Ortofoto dell'impianto e della linea MT	7
Figura 2: Inquadramento su Carta Tecnica Regionale del Lazio dell'area dell'impianto e della linea MT..	8
Figura 3 Inquadramento su IGM dell'area dell'impianto e della linea MT	9
Figura 4: Inquadramento area dell'impianto e Linea MT su stralcio carta Geologica (Elaborato tramite GIS).....	15
Figura 5: Area di studio e linea MT su Carta idrogeologica del territorio della Regione Lazio (2012)	17
Figura 6: Area di studio e linea MT su Carta di Capacità d'Uso	19
Figura 7: Area di studio e linea MT su Carta Pedologica.....	21
Figura 8: Stralcio Carta Uso del Suolo con evidenziata area di Progetto.....	23
Figura 9: Area di studio e linea MT su stralcio PAI.....	33
Figura 10: Area di studio e linea MT su stralcio PRG	36
Figura 11: Stralcio carta degli habitat Naturali – Pressione Antropica	38
Figura 12: Area di studio, d'impianto e linea MT su stralcio Tav. A6.....	40
Figura 13: Area di studio, d'impianto e linea MT su stralcio Tav. B6.....	44
Figura 14: Stralcio Elb. Cartografia Interferenze	45
Figura 15: Attrav. Cavidotto sotto strada esistente.....	46
Figura 16: Attrav. Cavid. ponte esistente	46
Figura 17: Attr. Cavidotto Canali esistente	47
Figura 18: Area di studio, d'impianto e linea su stralcio Tav. B 6 Foglio 343 e 12 Foglio 353 PTPR.....	47
Figura 19: Attraversamento Cavo sotto corso d'acqua.....	48
Figura 20: Stralcio Carta dei Sistemi Strutturali e delle Unità geografiche	49
Figura 21: Area di studio, d'impianto e linea MT su stralcio Tav. C 6.....	51

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Superfici di impianto	10
Tabella 2: Tipologie di vincoli individuati nella Tav. B per l'area di studio e per la linea.....	42
Tabella 3: Individuazione dei Sistemi strutturali e delle relative Unità geografiche	48

1 PREMESSA

Oggetto del presente lavoro è la relazione Paesaggistica dell'area interessata al progetto di un impianto fotovoltaico grid-connected di tipo retrofit denominato "QUERCIOLARE", e realizzato presso il Comune di Montalto di Castro, Provincia di Viterbo (VT) ubicato al confine tra la Regione Lazio e la Regione Toscana e nello specifico con il territorio del Comune di Capalbio in Provincia di Grosseto (GR).

Il presente elaborato ha lo scopo di analizzare il contesto territoriale interessato dall'intervento, individuando puntualmente gli elementi di valore e, se presenti, di degrado, evidenziando attraverso una corretta descrizione delle caratteristiche dell'intervento, gli impatti sul paesaggio, nonché gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari, al fine di verificare la conformità dell'intervento proposto coerentemente con le prescrizioni contenute nella pianificazione territoriale-urbanistica e nel regime vincolistico.

La Relazione Paesaggistica è propedeutica all'ottenimento dell'autorizzazione alla realizzazione di un progetto ed è obbligatoria, ai sensi dell'art. 146 D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., nei casi in cui l'opera prevista interferisca fisicamente o visivamente con uno dei beni paesaggistici definiti dall'art. 134 del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii..

2 CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

2.1 Generalità

La **Convenzione Europea sul Paesaggio** è stata adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 ed è stata aperta alla firma degli Stati membri dell'organizzazione a Firenze il 20 ottobre 2000. Essa prefissa di promuovere la protezione, la gestione e la pianificazione dei paesaggi europei e di favorire la cooperazione europea definendo il paesaggio come *“una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”*.

Per valutare la qualità del paesaggio è necessario condurre un'analisi dei seguenti aspetti:

- presenza di vincoli ambientali, archeologici, architettonici e storici;
- esame delle componenti naturali e antropiche;
- le attività e le infrastrutture presenti (agricole, residenziali, produttive, turistiche) e la loro relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema;
- le condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio;
- lo studio strettamente visivo del rapporto tra soggetto ed ambiente.

Lo studio è stato quindi condotto attraverso una fase di indagine in cui sono state individuate le eventuali peculiarità ecologiche e/o storiche attraverso una fase di valutazione della sensibilità del paesaggio.

La Relazione Paesaggistica, partendo dal contesto paesaggistico prima dell'esecuzione delle opere previste (stato dei luoghi) e considerando le caratteristiche progettuali dell'intervento, dovrà rappresentare lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

Ai sensi dell'art.146, commi 4 e 5, del Codice, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica deve indicare:

- 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 ivi compresi i siti di interesse geologico (geositi);
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Inoltre, saranno forniti gli elementi necessari per la verifica di conformità del progetto alle prescrizioni contenute nel Piano Paesaggistico vigente o con quanto evidenziato nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale al fine di accertare i seguenti punti:

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica, ove definiti dai vigenti Piani Paesaggistici d'Ambito.

2.2 Metodologia

Lo studio è stato condotto attraverso una serie di fasi di attività così riassumibili:

- raccolta ed esame della documentazione bibliografica, scientifica e tecnica esistente, pubblicata e non (strumenti di pianificazione e di tutela, norme tecniche, carte tematiche, ecc.);
- indagini di campagna;
- analisi delle informazioni e dei dati raccolti;
- stima degli impatti e della compatibilità paesaggistica.

Tali attività svolte hanno permesso di identificare le possibili trasformazioni subite dal paesaggio, da un punto di vista sia storico, e sia ambientale, fornendo una valutazione dell'inserimento paesaggistico dell'impianto fotovoltaico proposto.

3 GENERALITA' SULL'AREA D'INTERVENTO

L'area interessata dal progetto dell'impianto fotovoltaico grid-connected di tipo retrofit è localizzata nella parte più occidentale della Regione Lazio e precisamente nel Comune di Montalto di Castro in Provincia di Viterbo estendendosi fino al confine con la Toscana, in corrispondenza del Comune di Capalbio in Provincia di Grosseto.

Il territorio si presenta come una piana valliva, caratterizzata da una vegetazione prettamente agricola eterogenea, e nello specifico seminativa non irrigua soggetta ad una rotazione colturale tale da assumere un assetto di macchia bassa. Nei punti dove il suolo è maggiormente impoverito, si ha la presenza nei pratelli di specie annuali e di colture erbacee spontanee assimilabile agli xerobrometi e ai terobrachiopodieti.

Inoltre, in corrispondenza del perimetro dell'impianto sono presenti cenosi vegetative non molto complessi trattandosi di terreni normalmente destinati a seminativi.

Da un punto di vista fitoclimatico il sito ricade all'interno della zona denominata "Regione Mediterranea di transizione", definita come "Termotipo meso-mediterraneo medio" indicata come termotipo mesomediterraneo inferiore, con ombrotipo sub-umido superiore/ umido inferiore, regione xerothermica (sottoregione termomediterranea/mesomediterranea).

Il territorio compreso in tale unità fitoclimatica è caratterizzato dai seguenti valori termopluviometrici: precipitazioni scarse (593-811 mm) con episodi estivi compresi mediamente tra 53 e 71 mm. L'aridità estiva è intensa e si colloca nei mesi da maggio ad agosto, con valori non elevati ad aprile. Stress da freddo non intenso da dicembre a marzo, spesso presente anche a novembre e aprile. La temperatura media annuale è tra 15 e 16,4 °C, quella mensile <10 °C per 2-3 mesi, e la temperatura delle minime del mese più freddo è compresa tra 3,7 e 6,8 °C. I parametri considerati creano un clima favorevole alla crescita di querceti con roverella (*Quercus pubescens*), leccio (*Quercus ilex*) e sughera (*Quercus suber*), cerrete (*Quercus cerris*) con farnetto (*Quercus frainetto*), macchia mediterranea. Potenzialità per boschi con farnia (*Quercus robur*) e *Fraxinus oxycarpa* (forre e depressioni costiere).

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto del presente impianto si inquadra nel territorio Comunale di Montalto di Castro (VT) in località Querciolare ed estendendosi verso Nord fino al confine con la Regione Toscana Figura1.

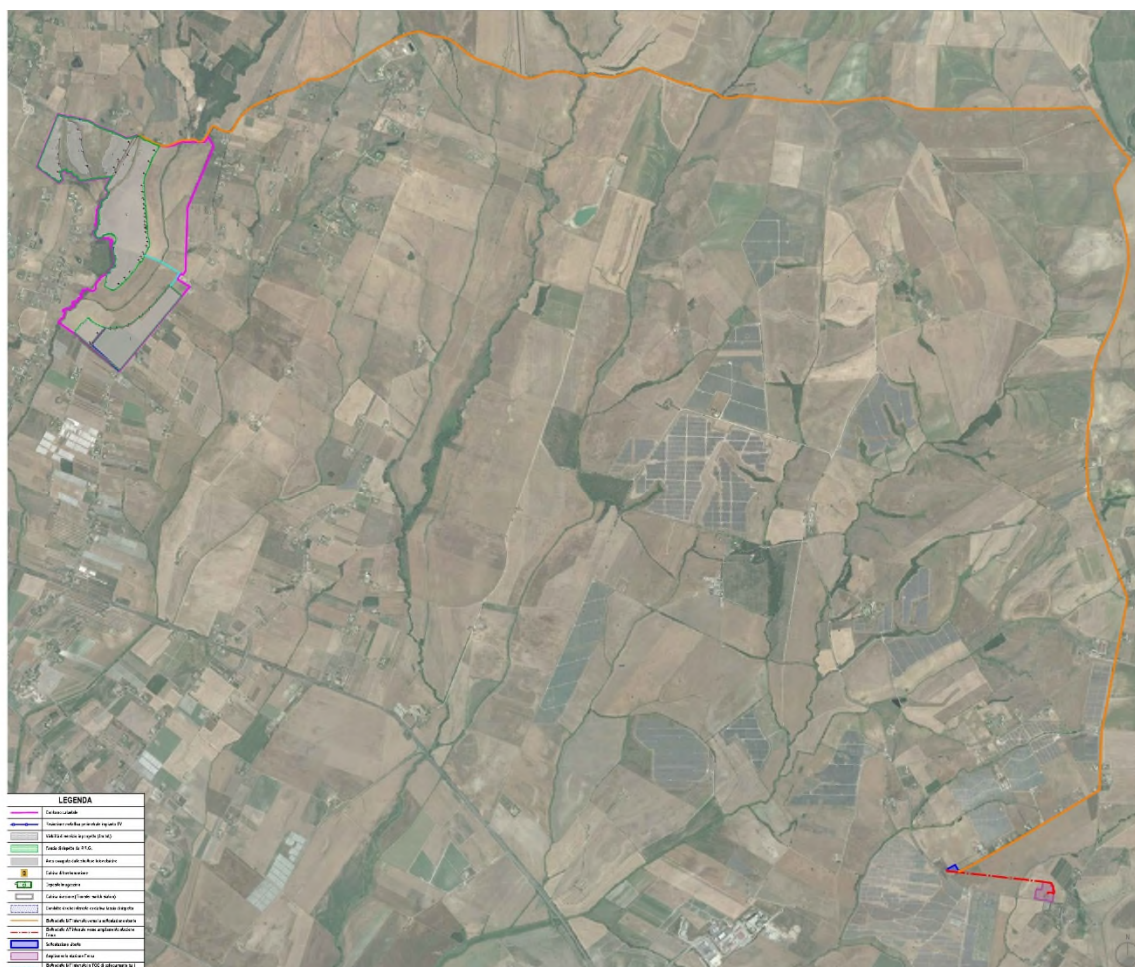


Figura 1: Inquadramento su Ortofoto dell'impianto e della linea MT

Come punto di riferimento per le coordinate geografiche si è scelto un punto baricentrico dell'area di impianto, che risulta individuata con:

- Latitudine 42°25'33.87" N
- Longitudine 11°30'56.12" E.

Da un punto di vista geomorfologico l'area è posta ad una quota media di 52 m s.l.m..

L'area ove verrà installato l'impianto fotovoltaico in progetto ricade, ai sensi del vigente P.R.G. del Comune di Montalto di Castro (approvato in data 27/02/2018 con D.G.R. Lazio n. 118), nelle seguenti Z.T.O. (zone territoriali omogenee):

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

- Foglio 2: particelle 4, 5, 1085 → zona “E3 – Agricola Speciale”;
- Foglio 2: particelle 6, 9, 29, 30, 68, 69, 70, 77, 162 → zona “E3 – Agricola Speciale”;
- Foglio 3: particelle 52, 53, 57 → zona “E3 – Agricola Speciale”;
- Foglio 9: particelle 1, 282, 656 → in parte zona “E3 – Agricola Speciale”.

L'inquadratura cartografica di riferimento comprende:

➤ Carta Tecnica Regionale Figura2, scala 1:5000:

- Area Impianto, sezione 343153 denominata “Querciolare” e sezione 343154 denominata “Poggio degli Ulivi”;
- Cavidotto MT, sezione 343154 denominata “Poggio degli Ulivi”, sezione 353030 denominata “Marina di Pescia Romana”, sezione 353040 denominata “Montalto di Castro”.

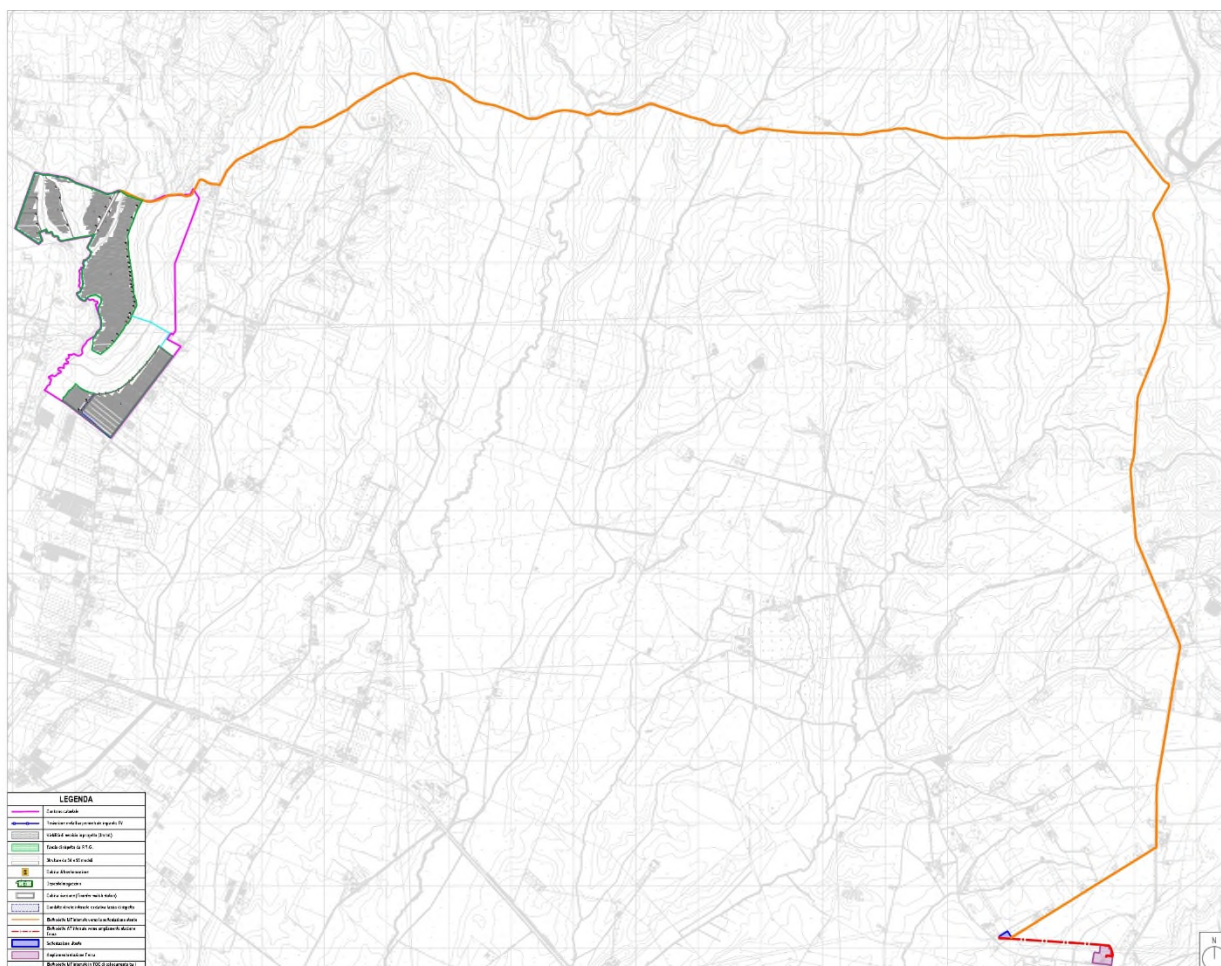


Figura 2: Inquadratura su Carta Tecnica Regionale del Lazio dell'area dell'impianto e della linea MT

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

➤ Carta d'Italia dell'Istituto Geografico Militare Figura3 in scala 1:25.000:

- Area Impianto e cavo MT, F°136, III N.O. denominata Pescia Fiorentina;
- Area Impianto e cavo MT, F° 136, III S.O. denominata Pescia Fiorentina;
- Cavo MT, F° 136, III N.E. denominata Riminino;
- Cavo MT, F° 136, III S.E. denominata Montalto di Castro.

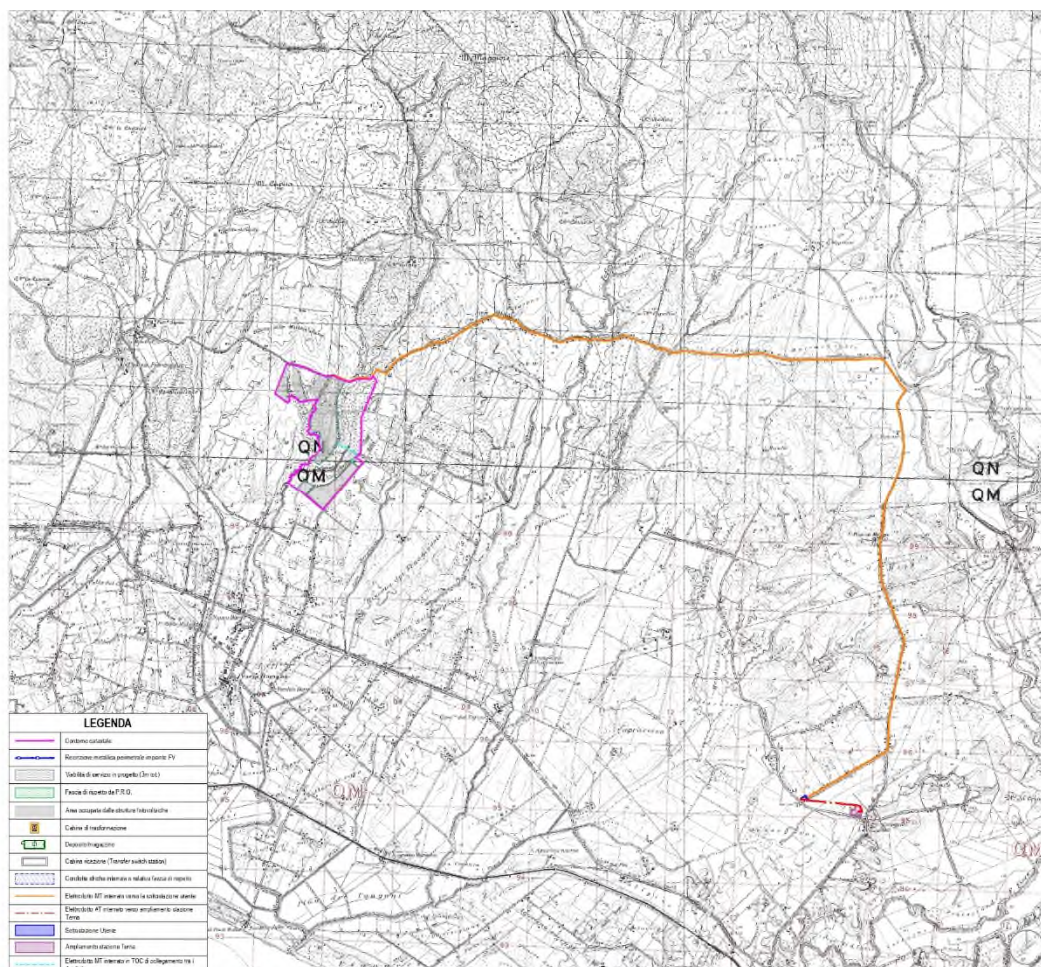


Figura 3 Inquadramento su IGM dell'area dell'impianto e della linea MT

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terradella potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

Le superfici sono state così distinte (Tabella1):

Tabella 1: Superfici di impianto

IMPIANTO QUERCIOLARE	
SUPERFICIE LORDA CATASTALE	1.589.046 m ²
SUPERFICIE COMPLESSIVA DEI MODULI IN PIANTA	372.659,93 m ²
VIABILITÀ DI SERVIZIO IN PROGETTO INTERNA AL SITO	15.964 m ²
FASCIA DI RISPETTO DA P.R.G.	31.642 m ²
CABINE, MAGAZZINI	424.50 m ²
SUPERFICIE RIMANENTE	1.168.355,57 m ²
AREA DA POTER UTILIZZARE COME PRATO POLIFITA	110 ha

5 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO

Il progetto dell'impianto fotovoltaico grid-connected di tipo retrofit denominato "Querciolare" consisterà nella costruzione, montaggio, operazione e manutenzione di un impianto di produzione di energia elettrica costituito da moduli fotovoltaici monocristallini con tecnologia bifacciale e installati su strutture fisse (pali di sostegno, travi orizzontali, elementi di supporto e fissaggio dei moduli, ecc.) realizzati in acciaio al carbonio galvanizzato a caldo.

L'impianto FV "Querciolare" è classificato come "Impianto non integrato" e di tipo grid-connected cioè con modalità di connessione "Trifase in media tensione".

I moduli fotovoltaici in progetto sono realizzati dal produttore Trina Solar, modello TSM-DEG21C.20, e presentano una potenza nominale a STC1 pari a 660 Wp. Ciascun modulo è composto da 132 mezze-celle realizzate in silicio mono-cristallino ad elevata efficienza, doppio vetro (frontale e posteriore) temprato ad elevata trasparenza e dotato di rivestimento antiriflesso, cornice in alluminio, per una dimensione complessiva pari a 2.384 x 1.303 x 35 mm ed un peso pari a 39 kg.

Le strutture, su ognuna delle quali vengono fissate le stringhe dei moduli fotovoltaici, sono fisse e sono ancorate al terreno tramite infissione per battitura dei pali montanti, o in alternativa tramite avvvitamento, per una profondità di circa 2 m, non prevedendo la realizzazione di fondazioni in cemento o altri materiali. Il piano dei moduli è inclinato rispetto all'orizzontale di 20°, mentre l'orientamento azimutale corrisponde a 0° rispetto al Sud. La distanza tra le file di pannelli fotovoltaici e le rispettive strutture di sostegno è funzione della pendenza del terreno, in modo tale da massimizzare la potenza installata.

La configurazione del Lato Corrente Continua dell'impianto prevedere essenzialmente:

- una potenza DC pari a 77.697,84 kWp, dati da:
 - Nr. 117.724 Moduli Fotovoltaici;
 - collegati in nr. 4.108 stringhe;
 - che confluiscono in nr. 301 Inverter di stringa.
- una potenza AC pari a 64.715,00 kVA.

Tutti questi componenti saranno sottesi a 52 cabine di trasformazione.

La configurazione del Lato Corrente Alternata dell'impianto prevedere essenzialmente:

- nr. 301 inverter che ricevono una potenza una potenza DC pari a 77.697,84 kWp e la convertono in AC una potenza pari a 64.715,00 kVA;
- nr. 52 trasformatori MT/BT per una potenza complessiva nominale pari a 83.200,00 kVA.

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

- nr. 1 trasformatore AT/MT per una potenza complessiva totale pari 63(80) MVA.

6 DESCRIZIONE DEI CARATTERI DELLA STRUTTURA PAESAGGISTICA

La struttura del paesaggio è suddivisa in:

➤ **Componenti del Sistema Naturale:**

- Sottosistema abiotico tra cui: componenti geologiche e geomorfologiche, componenti idrologiche, componenti litologiche;
- Sottosistema biotico tra cui: componenti del paesaggio vegetale naturale e seminaturale e siti di particolare interesse paesaggistico-ambientale.

➤ **Componenti del Sistema Antropico:**

- Sottosistema agricolo-forestale tra cui: componenti del paesaggio agrario;
- Sottosistema insediativo tra cui: componenti archeologiche, componenti centri e nuclei storici, componenti beni isolati, componente viabilità storica e componente percorsi panoramici.

Nei paragrafi successivi vengono analizzate le Componenti del Sistema Naturale e del Sistema Antropico con cui il progetto interagisce.

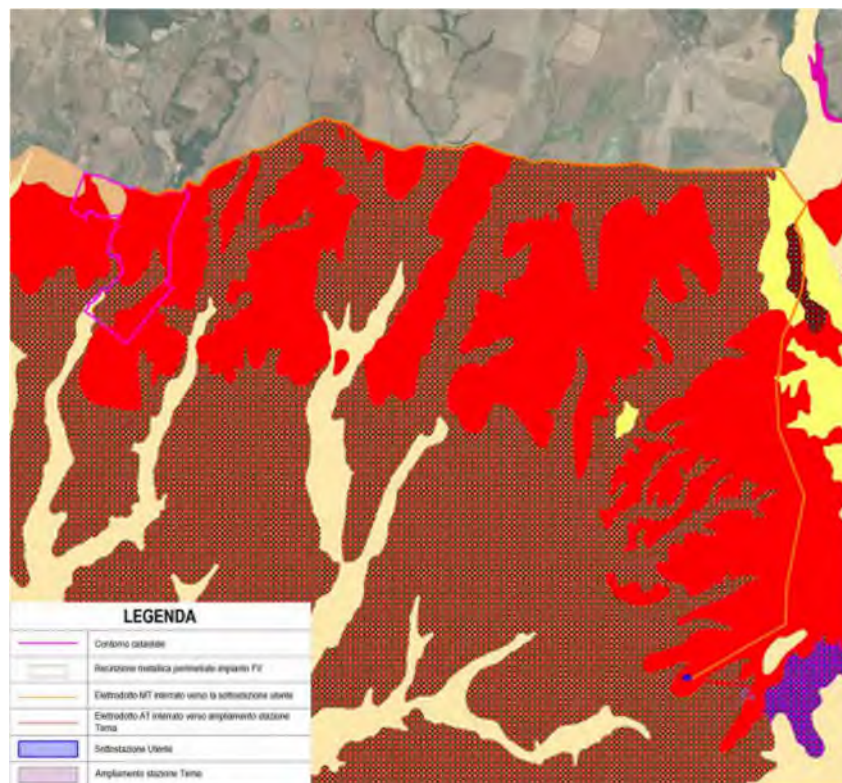
7 ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

L'attuale assetto *strutturale, morfologico e litostratigrafico* dell'area in cui si intende intervenire, deriva dall'evoluzione tettonica e paleogeografica che ha interessato i bacini tosco-umbro-laziali dal Miocene superiore fino ai nostri giorni che, con la fase parossistica dell'orogenesi tortoniana durante la quale si verificarono notevoli movimenti traslativi, ha definito l'assetto a falde dell'Appennino settentrionale determinando la messa in posto dei complessi alloctoni.

Agli eventi parossistici Tortoniani, segue una tettonica di stile rigido e distensivo articolata in più fasi che si protrae fino al Quaternario, con la formazione di alti e bassi strutturali che intersecano secondo direttrici prevalentemente appenniniche le strutture di formazione precedente che erano caratterizzate da pieghe e accavallamenti.

Questo nuovo tipo di dislocazioni si inserisce in una serie di movimenti regionali di sprofondamento e di sollevamento, ai quali è legata l'evoluzione Paleogeografica della Toscana e del Lazio.

Il rilevamento *geologico* dell'area dell'impianto come mostrato in Figura4 ha messo in evidenza una successione stratigrafica costituita da depositi sabbioso argillosi alternati e interdigitati ascrivibili al ciclo trasgressivo plio-pleistocenico poggianti sui terrazzi pleistocenici, quest'ultimi sottoforma di calcareniti organogene (nell'entroterra) e/o sabbie e limi (nell'area prossima alla costa).



Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

- 1) Detriti antropici
- 10) Depositi prevalentemente argillosi in facies marina e marino-marginale lungo costa
- 11) Argille
- 12) Depositi continentali antichi, conglomerati cementati di conoide alluvionale e limi calcarei lacustri
- 12a) Conglomerati di Santopadre
- 13) Breccie di pendio cementate
- 14) Calcareniti e calcari organogeni (tipo Macco Auct.)
- 15) Sabbie litoranee e palustri e dune recenti
- 16) Olistoliti di Flysch Tolfetano nei depositi marini pliocenici
- 16a) Arenarie molassiche in grosse bancate, discordanti sul ciclo pre-Messiniense
- 17) Flysch a componente dominante arenaceo e conglomeratico arenaceo
- 18) Flysch a componente dominante arenaceo o arenaceo-pelitico
- 19) Flysch a componente dominante pelitico o arenaceo-pelitico
- 2) Conoidi e detriti di pendio anche cementati, facies moreniche
- 20) Alternanze di litotipi a componente dominante calcareo marnoso, subordinatamente argillitico
- 21) Calcareniti e calcari organogeni a luoghi con interc. marnose (margini molisano)
- 22) Argille con gessi
- 23) Conglomerati poligenici
- 24) Calcareniti, marne e argilliti varicolori paleogenici interc. come olistostromi nei flysch miocenici
- 24a) Puddinghe poligeniche intercalate in argilliti varicolori (24)
- 25) Emipelagiti prevalentemente marnose
- 26) Scaglia cinerea
- 27) Scaglia cinerea detritica
- 28) Scaglia
- 29) Scaglia detritica
- 2a) Deposito di frana
- 2aa) Deposito di frana e conoidi detritiche
- 3) Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose attuali e recenti anche terrazze e coperture colluviali ed eluviali
- 30) Marne a Fucoidi
- 31) Maiolica
- 32) Calcari detritici granulari, marnosi, selciferi, m. a Posidonia, c. a filaments, c. diasprigni
- 33) Marne di Monte Serrone
- 34) Corniola detritica
- 34a) Calcari marnosi grigi spesso fortemente dolomitizzati, con frequenti lenti e noduli di selce
- 35) Calcare massiccio
- 36) Uolomia
- 37) Calcare cavernoso
- 38) Calcari detritici, micritici, microcristallini, oolitici e organogeni della serie Laziale-Abruzzese
- 39) Filladi
- 4) Depositi prevalentemente limo - argillosi in facies palustre, lacustre e salmastra
- 40) Scorie e lapilli
- 41) Lave sovrassature e laccoliti
- 42) Lave sottosature e sature
- 43) Tufi prevalentemente litoidi
- 44) Tufi stratificati, tuffi e tufi terrosi
- 45) Pozzolane
- 46) Facies freatomagmatiche
- 5) Coperture colluviali ed eluviali e terre residuali quando distinte
- 55) Ignimbriti tefritico-fonolitiche, fonolitico-tefritiche fino a trachitiche; presentano sia facies incoerenti (pozzolane) sia facies compatte (tufo litoide)
- 56) Tufi leucitici con intercalazioni di depositi lacustri e diatomiferi
- 57) Ignimbrite quarzolitica (o riolodacitica)
- 6) Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argillose antiche terrazze dep. lacustri antichi
- 60) Bisciario
- 7) Travertini
- 8) Depositi preval. ghiaiosi a luoghi cementati in facies marina e marino-marginale lungo costa
- 8dd) Depositi preval. ghiaiosi a luoghi cementati in facies marina e marino-marginale lungo costa
- 9) Depositi preval. sabbiosi a luoghi cementati in facies marina e marino-marginale lungo costa
- 9dd) Depositi prevalentemente sabbiosi
- 9ps) Depositi prevalentemente sabbiosi a luoghi cementati in facies marina e marino-marginale lungo costa
- lago

Figura 4: Inquadramento area dell'impianto e Linea MT su stralcio carta Geologica (Elaborato tramite GIS)

La caratterizzazione *idrogeologica* dei terreni individuati scaturisce da una serie di osservazioni qualitative riguardanti gli aspetti macroscopici che questi presentano ad un primo esame, quali: porosità, fatturazione grado di cementazione, discontinuità strutturali.

La permeabilità dei complessi idrogeologici affioranti nell'areale oggetto di studio risulta essere, principalmente, primaria per porosità ed in maniera ridotta per fratturazione, laddove si riscontra una cementazione piuttosto spinta dei litotipi arenitici e l'affioramento di sedimenti conglomeratici.

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

Sulla base delle considerazioni di carattere geologico - strutturale, l'area in esame, può essere suddivisa, dal punto di vista idrogeologico, in tre complessi principali; infatti, la circolazione idrica sotterranea presenta aspetti e caratteristiche differenti in relazione soprattutto ai litotipi affioranti, ma anche al loro particolare assetto.

L'*area di studio* come evidenziato dalla carta Idrogeologica del Territorio della Regione Lazio è caratterizzata da tre complessi idrografici come mostrato in figura5 e di seguito indicati:

- **1 Complesso dei depositi alluvionali recenti:** Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argilloso attuali e recenti (Olocene);
- **3 Complesso dei depositi alluvionali antichi:** Alluvioni ghiaiose, sabbiose, argilloso antiche, terrazzate (Pleistocene);
- **10 Complesso dei depositi clastici eterogenei.**

Depositi prevalentemente sabbiosi e sabbioso-argillosi a luoghi cementati in facies marina e di transizione, terrazzati lungo costa, sabbie e conglomerati fluviali di ambiente deltizio (Pliocene-Olocene).

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

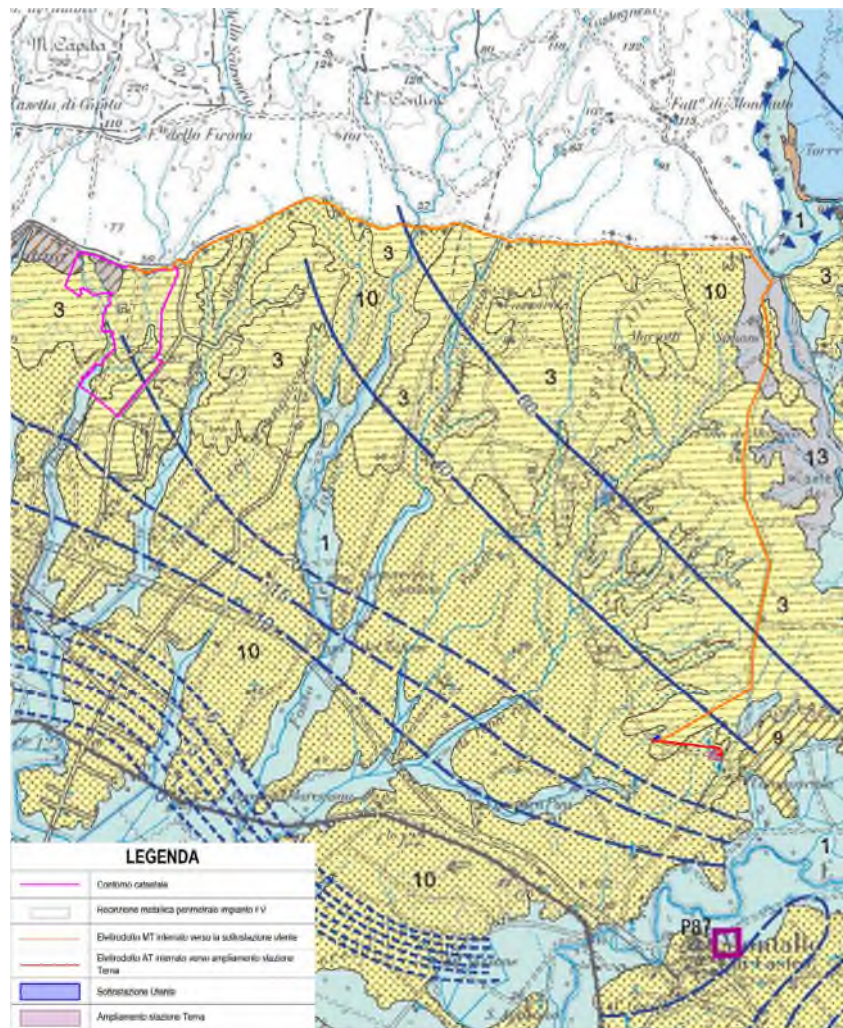


Figura 5: Area di studio e linea MT su Carta idrogeologica del territorio della Regione Lazio (2012)

Da un punto di vista *geomorfologico* il territorio in studio è da considerarsi di tipo collinare ed al sistema morfoclimatico temperato al clima meso-mediterraneo.

Si tratta di una zona contraddistinta da inverni miti ed umidi, precipitazioni inferiori ai 800 mm annui ed estati calde generalmente umide.

In generale, sotto il profilo della dinamica geomorfologica, il modellamento che maggiormente influenza e caratterizza l'area in esame è quello di tipo *fluvio-denudazionale*, intendendo quello dovuto all'azione delle acque meteoriche in tutti gli aspetti, conseguenti allo scorrimento delle acque selvagge e delle acque incanalate e si differenzia a seconda dei litotipi su cui agisce in funzione del diverso grado di alterabilità fisica e chimica delle rocce e del loro diverso grado di erodibilità.

8 USO DEL SUOLO E CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

Conoscere le caratteristiche *agro-pedologiche* del territorio rappresenta la base indispensabile per la pianificazione, soprattutto ai fini della individuazione delle aree a maggiore vocazione agricola e per fornire una conoscenza approfondita delle potenzialità del territorio, sia ai fini produttivi che per altre utilizzazioni. L'elaborazione della carta agro-pedologica dell'area in esame è stata effettuata con riferimento alla classificazione della capacità d'uso del suolo "Land Capability Classification" (LCC) elaborato dal Soil Conservation Service – U.S.A. (1961). L'analisi agro-pedologica dell'*area di studio* è frutto della consultazione della "Carta dei suoli del Lazio" e della "Carta della Capacità d'Uso dei Suoli del Lazio", redatti nel 2019 da ARSIAL, MIPAAFT e CREA (<https://dati.lazio.it> in Regione Lazio – OPEN DATA –Uso del Suolo) e dal riscontro diretto basato su indagini di campo.

La LCC raggruppa i suoli in base alla loro capacità di produrre colture agrarie, foraggi o legname senza subire degrado. Delle otto classi previste, le prime quattro includono suoli adatti all'agricoltura, la V e la VII riuniscono suoli non adatti per limitazioni (idriche o di pietrosità) o per esigenze di conservazione; i suoli dell'VIII classe possono essere destinati solo a fini ricreativi e conservativi.

La "Carta della Capacità d'Uso dei Suoli del Lazio" considera anche altre aree quali: *Territori modellati artificialmente, Aree prive di suolo, Corpi d'acqua*.

Dalla LCC l'*area di studio* risulta in **suoli di classe II** e **suoli di classe III** (Figura6).

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

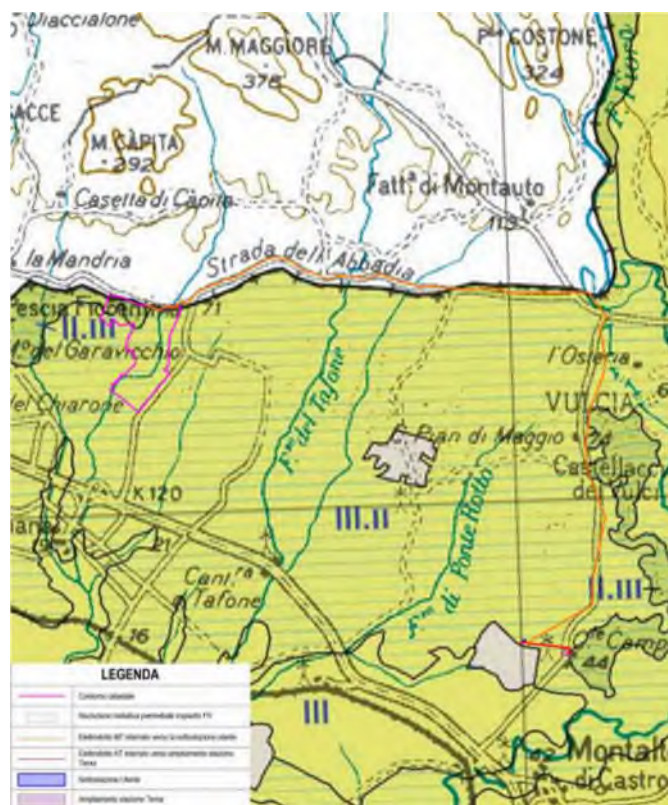


Figura 6: Area di studio e linea MT su Carta di Capacità d'Uso

(Fonte: Carta della Capacità di Uso dei Suoli del Lazio, 2019)

I suoli II classe sono in generale molto adatti alla coltivazione, anche se con poche lievi limitazioni, che riducono la scelta colturale o richiedono alcune pratiche di conservazione e gestione per prevenirne il deterioramento o per migliorare la relazione con aria e acqua quando il suolo è coltivato.

I suoli possono essere utilizzati per colture agrarie, pascolo, praterie, boschi, riparo e nutrimento per la fauna selvatica.

Le limitazioni dei suoli di II classe includono, singolarmente ma più spesso in combinazione, numerosi fattori quali gli effetti di debole pendenza, la moderata suscettività a erosione idrica o eolica, la salinità o la sodicità da lieve a moderata (facilmente correggibile), le occasionali inondazioni dannose, il drenaggio non perfetto, la fertilità chimica solo parzialmente buona e spesso condizionata da un pH non ottimale, le leggere limitazioni climatiche all'uso ed alla gestione del suolo

I suoli III classe: sono suoli molto diffusi e riguardano quasi il 24% del territorio regionale, sono idonei alla coltivazione, ma con limitazioni intense, tali da ridurre la scelta delle colture o da richiedere speciali pratiche conservative.

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

I suoli in III classe hanno più restrizioni di quelli in II classe e quando sono utilizzati per specie coltivate le pratiche di conservazione sono abitualmente più difficili da applicare e da mantenere.

Le limitazioni dei suoli in III classe riducono i quantitativi di prodotto, il periodo di semina, lavorazione e raccolta, la scelta delle colture o una combinazione di queste.

Le limitazioni possono risultare dagli effetti di uno o più dei seguenti elementi: moderata pendenza e suscettibilità all'erosione prevalentemente idrica; elevato rischio di inondazione con conseguenti danni alle colture; permeabilità piuttosto lenta e ristagno idrico in profondità; presenza di orizzonti compattati che limitano lo strato radicabile e l'immagazzinamento di acqua; bassa fertilità, non facilmente correggibile; moderata salinità o sodicità; moderate limitazioni climatiche.

Per quanto riguarda la Carta Pedologica (Figura7) siamo nel "Sistema di Suolo A6: Terrazzi costieri su depositi marini e continentali di chiusura" (Tarquinia - VT; Santa Marinella - RM).

Il Sistema di Suolo, diffuso nella Regione Pedologica, comprende aree costiere terrazzate poste a Nord di Roma, che vanno da Santa Marinella (RM) a Tarquinia (VT); le superfici sono state reincise e presentano andamenti pianeggianti e versanti da moderatamente a fortemente pendenti. Prevalentemente ad uso agricolo le sommità, mentre sono prevalentemente boscati i versanti delle incisioni. Le quote vanno dal livello del mare fino a circa 300 m s.l.m.

In particolare si tratta:

- A6 d: Terrazzi costieri su depositi marini e continentali di chiusura
- A9 d: Rilievi montuosi costieri su alternanze pelitico-arenacee e calcareo marnose

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE



Sistema di suolo A6 - Terrazzi costieri su depositi marini e continentali di chiusura (Tarquinia - VT; Santa Marinella - RM)

Sottosistemi di suolo	A6a	Terrazzi costieri a bassa quota su ghiaie e sabbie prevalenti. Haplic Vertisols (Suoli: Stet1; 25-50%); Eutric Fluvis Cambisols (Suoli: Pval1; 10-25%); Cambic Phaeozems (Suoli: Foss1; 10-25%).
	A6b	Terrazzi costieri e versanti a bassa quota su depositi marini prevalentemente sabbiosi. Haplic Vertisols (Suoli: Stet1; 25-50%); Eutric Regosols (Suoli: Case2; 10-25%); Endoleptic Cambisols (Suoli: Pogg1; 10-25%).
	A6c	Terrazzi costieri intermedi e versanti su sabbie e depositi vulcanici rimaneggiati. Haplic Vertisols (Suoli: Stet1; 25-50%); Cambic Phaeozems (Suoli: Foss1; 10-25%); Chromic Luvisols (Suoli: Selc1; <10%).
	A6d	Terrazzi fortemente erosi sommitali su depositi marini prevalentemente sabbiosi. Haplic Vertisols (Suoli: Stet1; 10-25%); Cambic Phaeozems (Suoli: Foss1; 10-25%); Calcic Chernozems (Suoli: Caza1; 10-25%).
	A6e	Terrazzi fortemente erosi sommitali su depositi sabbioso-calcarenitici. Calcaric Cambisols (Suoli: Pogg5; 25-50%); Haplic Vertisols (Suoli: Stet1; 25-50%); Calcaric Regosols (Suoli: Ranc3; 10-25%).
	A6f	Terrazzi sommitali e versanti su calcareniti e sabbie ghiaiose. Haplic Vertisols (Suoli: Stet1; 10-25%); Endoleptic Cambisols (Suoli: Pogg1; 10-25%); Cambic Phaeozems (Suoli: Cala2; 10-25%).
	A6g	Versanti su prevalenti argille e sabbie localizzate. Calcaric Regosols (Suoli: Ranc1; 10-25%); Cambic Phaeozems (Suoli: Foss1; 10-25%); Calcaric Cambic Phaeozems (Suoli: OIm3; 10-25%).
	A6h	Versanti su prevalenti sabbie e secondarie argille. Haplic Vertisols (Suoli: Stet1; 25-50%); Calcaric Sodic Regosols (Suoli: Ranc2; 10-25%); Calcaric Regosols (Suoli: Ranc1; 10-25%).

Figura 7: Area di studio e linea MT su Carta Pedologica

(Fonte: Carta dei Suoli del Lazio, 2019)

9 VEGETAZIONE NATURALE POTENZIALE

La Carta d'uso del Suolo è stata realizzata tenendo conto della classificazione del progetto Corine Land Cover (CLC) utilizzata come standard dalla Regione Lazio.

La metodologia seguita è partita dall'analisi dell'intero territorio comunale con l'ausilio delle foto aeree, dalla Carta d'Uso del Suolo predisposta dall'Area Pianificazione Paesistica e Territoriale della Direzione Regionale Territorio ed Urbanistica, Dipartimento Territorio dell'Assessorato Urbanistica e Casa della Regione Lazio entrambe messe a disposizione dell'ufficio tecnico del comune e affinando i rilievi tramite sopralluoghi diretti in loco.

La realizzazione di una carta della classificazione agronomica dei terreni con la valutazione delle potenzialità agricole e, al contrario, le limitazioni nell'uso, presuppone l'esame delle caratteristiche del terreno sia dal punto di vista chimico oltre che fisico.

La legenda utilizzata prevede 6 classi:

1. Zone urbanizzate;
2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva (Incolti abbandonati);
3. Seminativi;
4. Colture permanenti (legnose agrarie);
5. Zone boscate;
6. Zone agricole eterogenee.

Il sistema di classificazione colturale ha tenuto conto sia delle potenzialità produttive della zona, sia delle pratiche agronomiche più in uso. Si è voluto rappresentare, nel modo più chiaro possibile, la situazione che caratterizza il territorio oggetto di progetto, facendo riferimento sia agli habitat naturali sia a quelli artificiali.

Dalla carta dell'Uso del suolo "Corine Land Cover" figura⁸ si rileva che l'area è classificata in: **Seminativi in aree non irrigue.**

Quest'area è caratterizzata da un'estesa dominanza di superfici a seminativo, con ordinamento colturale caratterizzato da rotazioni di cereali e foraggiere.

All'interno dell'area di progetto è presente il Fosso della Percossa, che verrà escluso con la fascia di rispetto dei 150 m tramite vegetazione ripariale.

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

Fuori dell'area di progetto è presente un'area boschiva a prevalenza di *Quercus pubescens*, *Quercus suber*, *Acer minor* e il sottobosco tipico della macchia mediterranea. Inoltre sono presenti 5 piante di Sughera (*Quercus suber*).



Figura 8: Stralcio Carta Uso del Suolo con evidenziata area di Progetto

10 ASSETTO FLORISTICO – VEGETAZIONALE

Dai sopralluoghi effettuati è stata elaborata la lista floristica di seguito riportata; fuori dal perimetro dell'impianto sono presenti cenosi vegetative rappresentate da boschi di latifoglie, quali:

- Roverella (*Quercus pubescens*);
- Sughera (*Quercus suber*);
- Acero campestre (*Acer campestre*);
- Olmo (*Ulmus minor*);

e la vegetazione arbustiva, quale:

- Lentisco (*Pistacia lentiscus*);
- Ginestra (*Cytisus scoparius* L.);
- Berretta del prete (*Euonymus europaeus*);
- Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Corniolo (*Cornus mas*);

mentre lungo il Fosso della Percossa, interno all'area di progetto, ma escluso dall'installazione dei pannelli fotovoltaici perché rispetto alla fascia dei 150 metri, è presente vegetazione ripariale, rappresentata da:

- canneti, (*Arundo Donax* L. e *Phragmites australis*);

e da specie arboree quali:

- Orniello (*Fraxinus ornus*);
- Acero (*Acer campestre*);
- Salicone (*Salix caprea*).

All'interno dell'area di progetto sono presenti 5 piante di Sughera (*Quercus suber*) poste a distanza tra loro; si tratta di una pratica utilizzata per garantire ai greggi di pecore ombra durante il periodo caldo.

La Sughera è una pianta di pregio, protetta, per cui si effettuerà lo spostamento dei 5 individui, all'interno dell'area di progetto, dove non sono previsti i pannelli.

11 SISTEMA INSEDIATIVO – STORICO

11.1 Brevi cenni storici – Montalto di Castro

Montalto di Castro è un comune italiano di 8 804 abitanti della provincia di Viterbo, il più occidentale del Lazio. Dista dal capoluogo di provincia circa 60 km.

Essa è collocata a 42 m s.l.m., nella zona costiera della Maremma laziale, ed è bagnata dalle acque del fiume Fiora. Nel territorio comunale scorre anche il torrente Arrone e più a nord il torrente Chiarone, che segna il confine tra il Lazio e la Toscana.

Fu fondata intorno al V secolo d.C. dagli abitanti dell'antica città costiera di *Gravisca*, i quali per sfuggire alle incursioni dei Saraceni si rifugiarono su una piccola altura nell'entroterra. Dalla leggenda alla storia il passo è breve e nell'853 d.C. *Montis Alti* fa la sua prima apparizione ufficiale in una bolla di Papa Leone IV nella quale si legge che la città appartiene alla Diocesi di Tuscania.

Durante il medioevo ed il rinascimento, Montalto fu contesa da potenti famiglie, alcune delle quali lasciarono tracce significative ancora oggi visibili. Tra queste sicuramente gli Orsini ai quali si deve la costruzione del Castello Guglielmi.

Dal 1535 Montalto di Castro entrò nel Granducato di Castro sotto il controllo della famiglia Farnese che la governò per oltre un secolo. In questo periodo fu costruito il Palazzo Funari con la facciata in finto bugnato e le finestre ad architravi.

Nel Seicento, la città attraversò una fase di rapido declino con il colpo finale nel 1649, quando coinvolta nelle *guerre di Castro* fu rasa al suolo ed il suo territorio tornò nelle mani dello stato Pontificio.

Sotto la guida pontificia, furono avviate una serie di importanti opere, tra cui il ponte sul fiume Fiora (*Ponte del Diavolo*), sotto il quale passava l'acquedotto per la Fontana del Mascherone e la costruzione di un nuovo ospedale nel Monastero San Sisto.

Nel 1778, Papa Pio VI promosse anche una serie di riforme importanti che migliorarono le condizioni della città colpita gravemente dalle epidemie. A questo periodo si deve la costruzione della Chiesa di S. Maria Assunta e della Fontana delle Tre cannelle.

Infine, nel 1871, Montalto entrò a far parte dello Stato Italiano e l'anno successivo il re Vittorio Emanuele II le concesse di aggiungere al nome l'appellativo "di Castro". Da allora iniziò un lento ma progressivo sviluppo che neanche i briganti riuscirono ad arrestare.

I primi anni del Novecento devono essere ricordati, oltre che per il tributo di sangue versato dai montaltesi nella Grande Guerra, soprattutto per le *Invasioni delle terre*. Un movimento che, parzialmente

interrotto durante il Ventennio e ripreso al termine della seconda guerra mondiale, vedrà nella Riforma Agraria, con l'esproprio delle terre ai grandi proprietari e la lottizzazione, un suo parziale compimento.

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

11.2 Aspetti strutturali e dinamici del paesaggio

Il Paesaggio è una entità complessa, coacervo di processi distinti: biologici, ecologici, cognitivi, culturali ed economici. Sulla scorta delle informazioni contenute nei diversi lavori che analizzano l'*area di studio* sotto il profilo ecologico-vegetazionale e paesaggistico-agricolo, dopo aver percorso il territorio in occasione di sopralluoghi volti ad acquisire informazioni di tipo quantitativo, si è giunti alla classificazione d'uso del suolo.

L'analisi della vegetazione realmente presente nell'area è stata effettuata su base fotointerpretativa e rilevati di campo durante i quali particolare attenzione è stata adoperata per verificare le emergenze floristico-vegetazionali. Le tipologie d'uso del suolo individuate nell'*area di studio* sono state uniformate al progetto europeo *Corine Land Cover 2000* (APAT, SINAnet, 2005), come base è stata utilizzata la legenda *Corine Land Cover III livello* e, per avere informazioni di maggior dettaglio, si è scesi talvolta a definire e cartografare le categorie di IV livello. Di seguito si riporta una descrizione delle categorie d'uso del suolo individuate nell'*area di studio*.

L'area di studio è caratterizzata da aree coltivate regolarmente a seminativi e prati stabili rappresentati da foraggere soggette a rotazione, sono altresì presenti fasce arbustive a ridosso del fosso, e una superficie a vegetazione rada xerofila costituita con *Quercus pubescens*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*.

Di seguito si riporta una descrizione delle categorie.

Per ragioni di chiarezza, al nome della categoria è affiancato tra parentesi il codice Corine corrispondente e in corsivo è riportata la descrizione *Corine Land Cover*.

Seminativi in aree non irrigue (2111): “*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 culturale cereali erbai (98% della superficie totale).

Aree con vegetazione rada (333): “*Aree per lo più accidentate e rocciose, in cui la vegetazione si presenta molto discontinua e lacunosa*”. Trattasi di un'area costituita per lo più da vegetazione arborea e arbustiva rada con specie prevalenti quali cerro (*Quercus Cerris*), roverella (*Quercus pubescens*), carpino

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

nero (*Ostrya carpinifolia*) e salicome (*Salix caprea*), rosa canina (*Rosa canina*), ginestra (*Spartium junceum*), rovo (*Rubus ulmifolius*), e olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) (2% della superficie totale).

Un impianto fotovoltaico, anche di dimensioni ridotte, ha incidenza sul territorio in cui va a collocarsi, ma la maturità progettuale e l'esperienza guadagnata sul campo, unita a una giusta sensibilità, hanno permesso l'inserimento dell'opera riducendo il più possibile gli impatti.

12 RELAZIONI DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Nel presente capitolo sono riportate in maniera sintetica le relazioni tra il progetto proposto ed i principali strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale esistenti.

L'inquadramento territoriale e amministrativo dell'area in cui ricade il presente progetto ha permesso di individuare gli strumenti di pianificazione attualmente vigenti e riportati a seguire.

Per maggiori approfondimenti a riguardo si rimanda al capitolo 3 Quadro Programmatico dell'elaborato VIA3_SIA01_ Studio di impatto ambientale.

A livello di pianificazione di Settore di ambito Sovra-comunale sono vigenti:

- Piano Territoriale Paesistico (PTPR);
- Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Viterbo (PTPG).

Tra i principali piani di Carattere Settoriale vigenti nel territorio ritroviamo:

- Piano per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Laziale.

A livello di pianificazione di ambito comunale sono vigenti:

- PRG – Piano Regolatore Generale

12.1 Piano Territoriale Paesistico (PTPR)

La pianificazione paesistica e la tutela dei beni e delle aree sottoposte a vincolo paesistico sono regolate dalla L.R. n. 24/1998 che ha introdotto il criterio della tutela omogenea, sull'intero territorio regionale, delle aree e dei beni previsti dalla *Legge Galasso* n. 431/1985 e di quelli dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L. n. 1497/1939.

La L.R. n. 18 del 9 dicembre 2004, che modifica la L.R. n. 24 del 1998, attribuisce un ruolo centrale al PTPR come strumento di governo e tutela del territorio. Questo interessa l'intero ambito della Regione Lazio ed è un piano urbanistico territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali ai sensi dell'art. 135 del D.lgs. n. 42 del 22/02/2004, in attuazione co. 1 dell'art. 22 della L.R. n. 24 del 6/07/1998.

Il PTPR ha omogeneizzato le norme e i riferimenti cartografici presenti nei diversi PTP, dei quali ha comportato la complessiva revisione. Ai sensi e per gli effetti degli artt. 12, 13 e 14 della L.R. n. 38/99 *Norme sul Governo del territorio*, il PTPR costituisce integrazione, completamento e aggiornamento del Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG).

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

In ordine alle disposizioni del Codice riguardanti la Pianificazione Paesaggistica il PTPR ha individuato e delimitato, con riferimento al territorio, gli ambiti paesaggistici con relativa attribuzione di obiettivi di qualità paesaggistica che si concretizzano in prescrizioni ed indirizzi tesi a consentire attraverso interventi concreti, l'attuazione della tutela per la conservazione e per la creazione dei paesaggi.

Le previsioni e gli obiettivi di qualità paesaggistica riguardano in particolare:

- la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici;
- la riqualificazione delle aree compromesse o degradate;
- la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio;
- l'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico e edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO.

Il perseguimento dei suddetti obiettivi avviene, in coerenza con le azioni e gli investimenti di sviluppo economico e produttivo delle aree interessate attraverso:

- progetti mirati;
- misure incentivanti di sostegno per il recupero, la valorizzazione e la gestione finalizzata al mantenimento dei paesaggi;
- indicazione di idonei strumenti di attuazione.

12.2 Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Viterbo (PTPG)

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 il "Sistema Viterbese" nel suo complesso soffre di poca visibilità, dovuta alla chiusura verso l'esterno e all'insufficiente dotazione di servizi.

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

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.

Oltre a interventi strutturali, si ritiene necessario “costruire” un’immagine coordinata del territorio fondata sulle sue radici storiche, sulle sue valenze ambientali e naturalistiche ed eno-gastronomiche tipiche.

Obiettivi strategici del PTPG sono:

- Difesa dell’assetto idrogeologico.
- Tutela delle acque e valorizzazione delle risorse idriche.
- Tutela e valorizzazione del patrimonio forestale.
- Conservazione, potenziamento e valorizzazione di aree di interesse naturalistico.
- Prevenzione delle diverse forme di inquinamento, gestione dei rifiuti.
- Prevenzione dalla pericolosità sismica.
- Valorizzazione e tutela del paesaggio provinciale.
- Valorizzazione della fruizione ambientale.
- Miglioramento e rafforzamento dei servizi.
- Rafforzamento e valorizzazione delle diversità e identità dei sistemi insediativi locali.
- Miglioramento della qualità insediativa ed edilizia.
- Potenziamento e integrazione delle interconnessioni e dei collegamenti interregionali, regionali e locali.
- Valorizzazione del sistema produttivo agricolo.
- Razionalizzazione e valorizzazione dell’attività estrattiva.

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

- Individuazione, riorganizzazione e aggregazione dei comprensori produttivi.
- Valorizzazione turistica del territorio storico-ambientale.

I contenuti del Piano sono sviluppati in 5 Sistemi: Ambientale, Ambientale Storico Paesistico, Insediativo, Relazionale e Produttivo. 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 la 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.

12.3 PAI – Piano per l'Assetto Idrogeologico (Bacino Laziale)

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico Strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, pianifica e programma **la tutela e la difesa delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture, del suolo e del sottosuolo**.

Con il PAI l'Autorità competente fornisce indicazioni sia in merito all'assetto geomorfologico (**dinamica dei versanti, pericolo d'erosione e di frana**), sia l'assetto idraulico (**dinamica dei corsi d'acqua e pericolo d'inondazione**), e definisce le esigenze di manutenzione, completamento e integrazione dei sistemi di difesa esistenti.

Il PAI persegue il miglioramento dell'assetto idrogeologico del bacino attraverso interventi strutturali (a carattere preventivo e per la riduzione del rischio) e disposizioni normative per la corretta gestione del territorio, la prevenzione di nuove situazioni di rischio, l'applicazione di misure di salvaguardia in casi di rischio accertato, il tutto secondo tre linee di attività:

1. il Rischio idraulico (aree inondabili delle piane alluvionali);
2. il Rischio geologico (dissesti di versante e movimenti gravitativi);
3. l'efficienza dei bacini montani in termini di difesa idrogeologica.

Il Piano è stato infatti sviluppato sulle seguenti linee di attività:

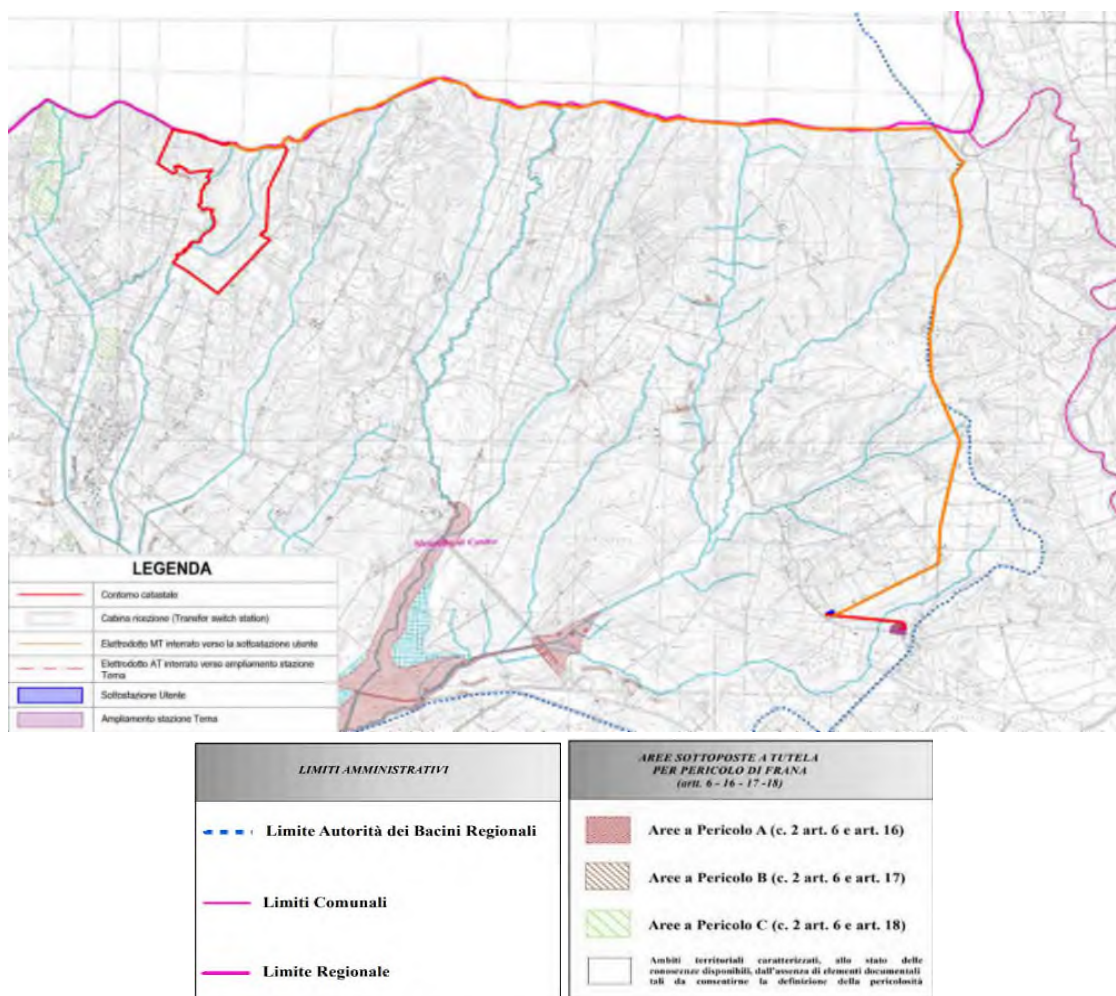
- l'individuazione della pericolosità da frana e la perimetrazione delle situazioni di maggior rischio;

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

- l'individuazione della pericolosità e del rischio idraulico con riferimento al reticolo principale; secondario e minore, attraverso la perimetrazione delle aree inondabili per diversi tempi di ritorno e la valutazione del rischio degli elementi esposti;
- la valutazione dell'efficienza idrogeologica dei versanti del bacino, con riferimento a 181 sottobacini considerati come unità territoriali di riferimento;
- l'analisi dei trend delle dinamiche idrogeologiche e dell'antropizzazione del territorio onde individuare le maggiori criticità e delineare le priorità di intervento;
- la definizione di un complesso di interventi a carattere strutturale e normativo.

Dall'*Inventario dei fenomeni franosi e delle situazioni a rischio di frana*, **non si rilevano aree a rischio**, o **fenomeni attivi e presunti**, come riportato in figura 9.



Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra
della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – **QUERCIOLARE**

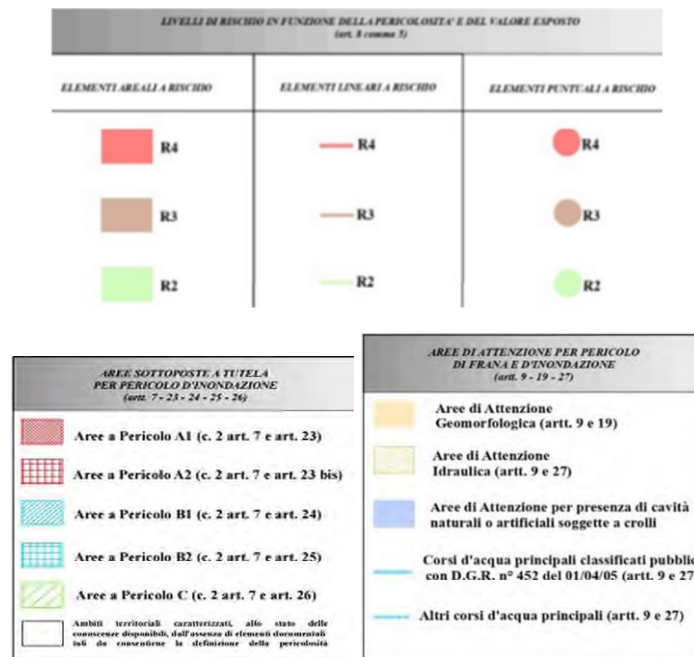


Figura 9: Area di studio e linea MT su stralcio PAI

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

Le Norme Tecniche di Attuazione del PAI agli artt. 6, 16, 17, 18 disciplina le aree a rischio frana, gli artt. 7, 23, 25, 26 individuano le are a tutela per rischio inondazione e definiscono le limitazioni alle attività di trasformazione del territorio nelle situazioni di rischio.

12.4 PRG – Piano Regolatore Generale del Comune di Montalto di Castro

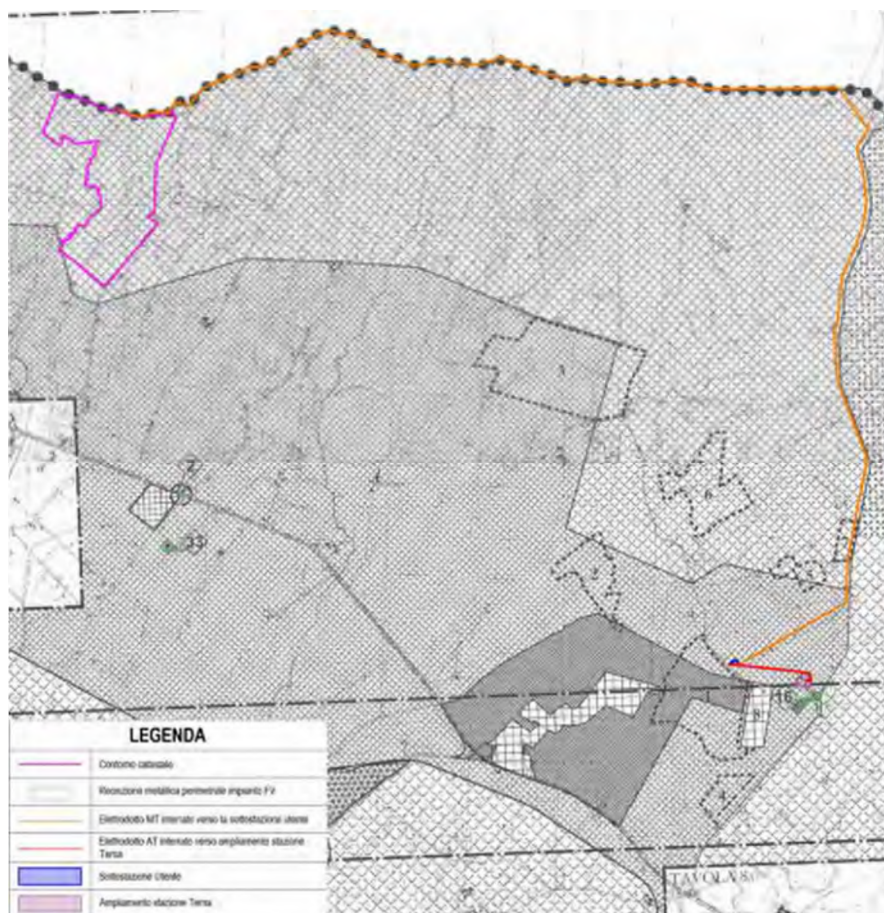
Il PRG del Comune di Montalto di Castro è stato adottato con D.C.C. n. 80 del 25/06/1973 e approvato con D.G.R. n. 4248 del 20/11/1974, e successivamente con la D.G.R. n. 118 del 27/02/2018, è stata approvata la variante attualmente vigente al Piano, redatta dall'Arch. Orazio Campo e Arch. Lorenzo Pasquinelli.

Il PRG suddivide il territorio in zone omogenee (D.M. n. 1444/68).

Nell'*area di studio* come mostrato in figura10, sono presenti le seguenti zone: *Zona Agricola Normale E2*: IFF 0,02 m³/m² per la residenza 34ubordin, IFF 0,02 m³/m² per gli annessi agricoli, SMI 20.000 m², n. piani 2, altezza massima 7,50 m, distanza 34ubordi 10 m (oppure a confine con pareti cieche salvo diritti terzi), DS 10,00 m.

Dalla 34ubordina della L.R. n. 38/99 e ss.mm.ii., l'edificabilità è 34ubordinate ai seguenti parametri: Destinazione a uso residenziale: superficie consentita 0,01 m²/m² per superficie massima di 300 m²; lotto minimo pari a 30.000 m². Destinazione annessi agricoli: superficie consentita 0,004 m²/m² ogni 30.000 m²; altezza massima pari a 3,20 m.

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra
della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE



Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra
della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – **QUERCIOLARE**



Figura 10: Area di studio e linea MT su stralcio PRG

13 PRESSIONE ANTROPICA E SUE FLUTTUAZIONI

La Pressione antropica rappresenta il disturbo complessivo di origine antropica che interessa gli ambienti all'interno di una unità fisiografica di paesaggio, in particolare, a quella relativa alla zona all'interno del quale ricadrà la costruzione dell'impianto, soprattutto nella fase di realizzazione degli interventi progettuali.

La localizzazione delle aree di cantiere e di deposito, e le opere accessorie, rappresentano i fattori di maggiore pressione; la presenza di unità ecosistemiche areali o puntuali di pregio floristico e/o faunistico presenti nelle immediate vicinanze, potrebbero essere disturbate dall'aumento della presenza antropica durante le fasi cantiere.

Di seguito vengono descritte le potenziali criticità legate alla presenza antropica durante le fasi di cantiere:

- distruzione e alterazione degli ambienti: l'impatto più evidente che deriva dall'installazione dell'impianto, è l'occupazione di terreno, nonché l'alterazione della fisionomia del paesaggio e della vegetazione. In generale durante la fase di cantierizzazione vengono realizzate strade di servizio e piazzali, ed i lavori di costruzione implicano scavi per la posa dei cavi interrati e dei sostegni, riporti di terra seppur di modesta entità per effettuare livellamenti puntuali ove necessario, compattamento del terreno causato dal passaggio dei mezzi di cantiere.
- inquinamento: le fonti di inquinamento causate dalla presenza del cantiere sono temporanee. L'inquinamento causato dalla presenza di uomini e mezzi si manifesta attraverso rilasci di materiali e di energia da parte degli addetti ai lavori e dei mezzi. La materia è costituita da gas, liquidi e solidi (oli e carburanti, polvere, rifiuti ed eventuali incidenti). L'energia (vibrazioni, rumore, luci, stimoli visivi, movimento dei mezzi) può indurre l'allontanamento degli animali. Gli effetti negativi dell'inquinamento si possono manifestare anche a grandi distanze, sia nel tempo che nello spazio.
- disturbo: il rumore e l'inquinamento acustico, le vibrazioni, le luci, gli stimoli visivi, gli odori, le vibrazioni trasmesse al terreno dai mezzi in movimento sono poco tollerate da alcune specie.

Il rumore costante e forte causato dal traffico sovrasta i vocalizzi degli uccelli, riducendo l'efficacia dei richiami di contatto e di quelli di allarme, alterando il sistema di comunicazione, la difesa del territorio ed il corteggiamento, e comportando una maggiore vulnerabilità rispetto ai predatori (Patricelli e

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra
della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – **QUERCIOLARE**

Blickley, 1006; Warren et al., 2006). Per l'avifauna il principale elemento di disturbo è quindi il rumore, piuttosto che l'inquinamento dell'aria e l'impatto visivo.

Dallo Stralcio della Carta degli habitat Naturali e in particolare dalla Carta della *Pressione Antropica* come mostrato in Figura 11, si evince che nella zona di progetto dell'area dell'impianto, la Pressione Antropica risulta essere bassa, e quindi non soggetta a problematiche in fase di cantierizzazione.

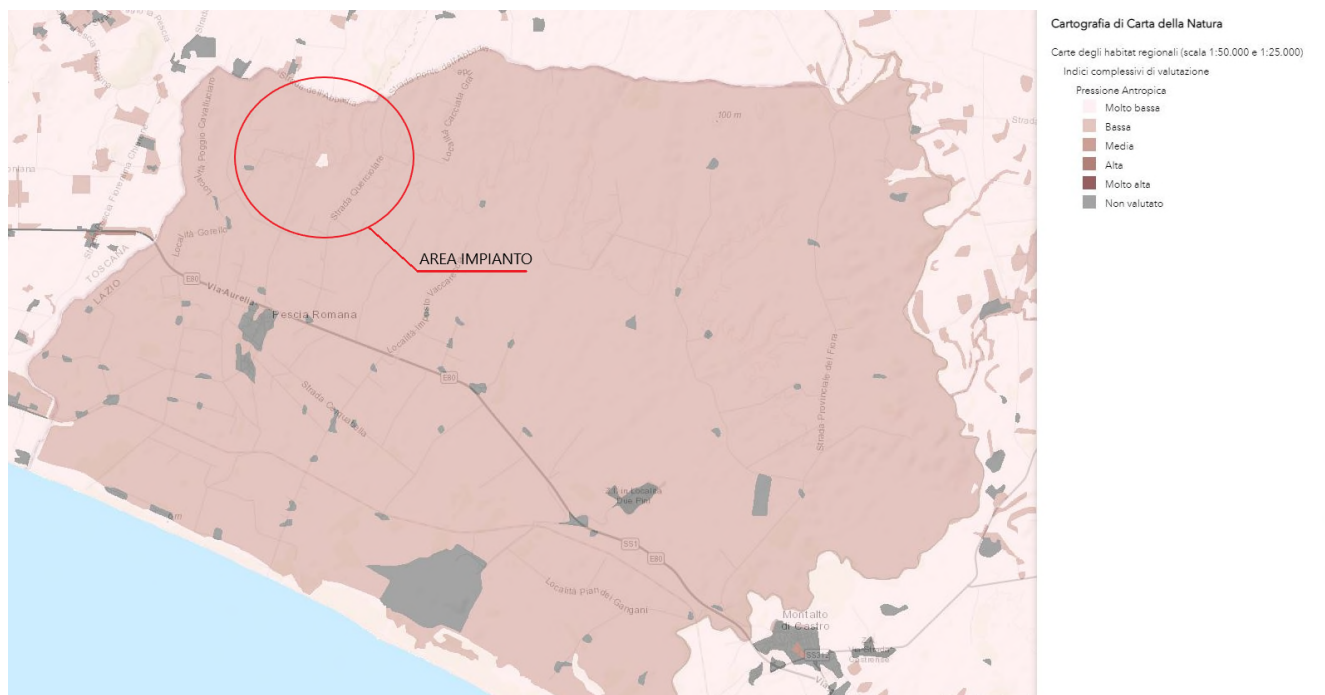


Figura 11: Stralcio carta degli habitat Naturali – Pressione Antropica
(Fonte: ISPRA AMBIENTE- Geoportale Nazionale Carta della Natura)

14 VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI, DEI RISCHI E DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI

L'obiettivo della valutazione di impatto sul paesaggio è il controllo e la stima degli effetti che la realizzazione di un progetto potrebbe avere nel contesto paesaggistico in cui esso ricadrà.

In particolare, sono state valutate le pressioni, i rischi e gli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indirette, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio e dismissione.

In generale, lo studio di impatto paesaggistico riguarda ciò che è causato dalla realizzazione sia di opere architettoniche e sia di opere tecnologiche, ma anche dalle sistemazioni ambientali che le accompagnano, e dalla valutazione del livello di compatibilità delle relative qualità formali, dimensionali e cromatiche con il paesaggio circostante, eventualmente proponendo misure migliorative dell'inserimento ambientale.

14.1 Valutazione del paesaggio percettivo ed interpretativo

Il metodo è finalizzato alla ricomposizione, quanto più possibile, di tutti gli elementi che concorrono alla definizione del complesso concetto di paesaggio e delle sue molteplici componenti e letture:

- paesaggio antropico agrario o insediativo;
- storico o recente;
- paesaggio naturale;
- paesaggio percettivo.

A tal fine, si è operata da un lato l'analisi e l'individuazione dei sistemi strutturanti il territorio laziale e delle corrispondenti UNITA' GEOGRAFICHE DEL LAZIO, e dall'altro i sistemi delle configurazioni del paesaggio e delle corrispondenti TIPOLOGIE DEI PAESAGGI DEL PTPR.

I sistemi strutturali fisiografici del territorio regionale si possono suddividere in:

- Sistema dei rilievi Sistema collinare Sistema delle aree pianeggianti;
- Sistema delle valli fluviali;
- Sistema costiero e isole;

I sistemi strutturali si caratterizzano a loro volta per l'omogeneità geomorfologia, orografica e per i modi di insediamento umano costituendo unità geografiche rappresentative delle peculiarità e dei

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

caratteri identitari della Regione Lazio. Di seguito per la valutazione del paesaggio sono riportate le Tavole A, B e C relative al Piano PTPR.

La tavola A rappresenta la classificazione tipologica degli ambiti di paesaggio ordinati per rilevanza e integrità dei valori paesaggistici. Contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, denominati Paesaggi, e le fasce di rispetto dei Beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista. I Paesaggi sono classificati secondo specifiche categorie tipologiche denominate *Sistemi*.

Da quanto riportato in Tav. A come mostrato in Figura 12, l'area di studio in riferimento al *Sistema del Paesaggio Naturale* individua le seguenti fasce, **Paesaggio naturale o PN**, e **Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua**.

In riferimento al *Sistema del Paesaggio Agrario* l'area di studio ricade all'interno di una fascia denominata **Paesaggio agrario di valore o PAV**, mentre la *linea MT* attraversa gli stessi sistemi di paesaggio dell'*area di studio*.

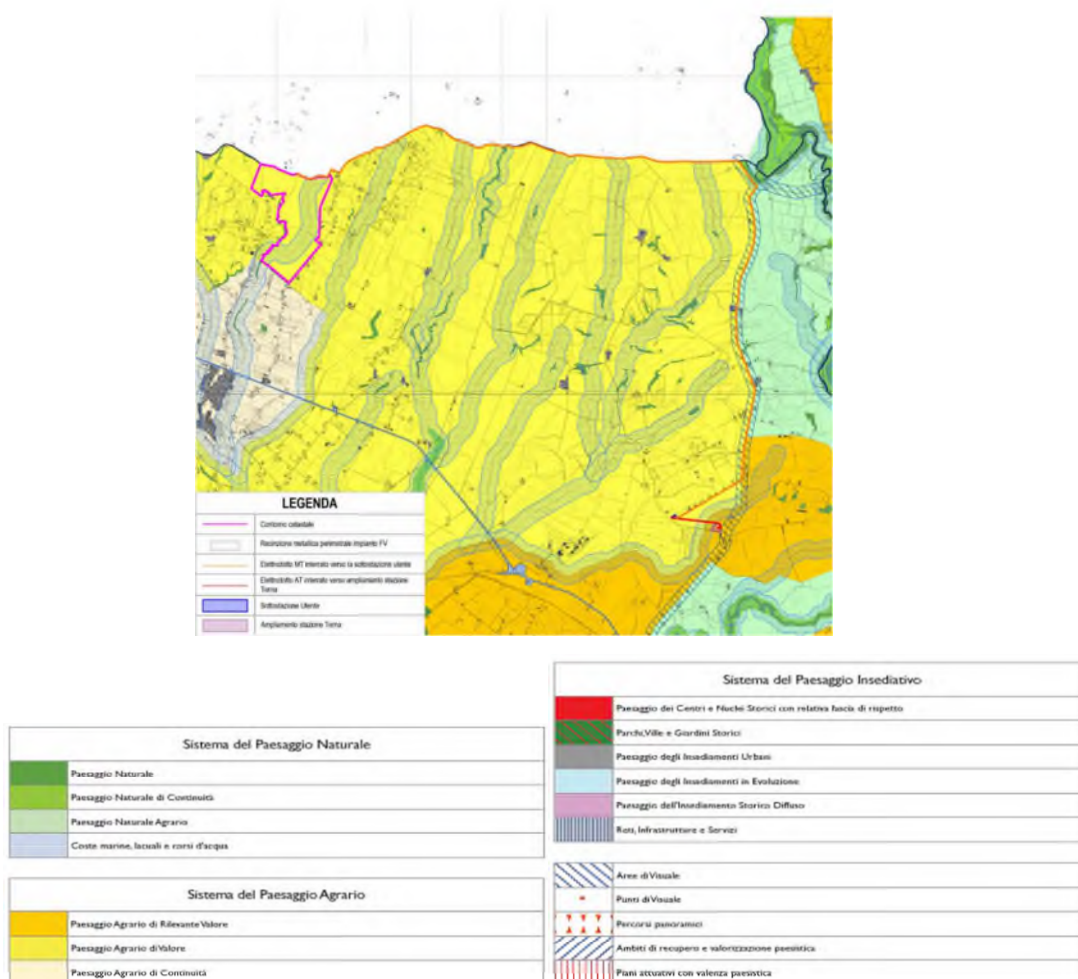


Figura 12: Area di studio, d'impianto e linea MT su stralcio Tav. A6

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

Il PN, o paesaggio Naturale, è l'Ambito territoriale caratterizzato dal maggiore valore di naturalità e seminaturalità per la presenza dei beni di interesse naturalistico nonché di specificità geomorfologiche e vegetazionali o rappresentativi di particolari nicchie ecologiche.

Esso è caratterizzato dalle seguenti componenti:

- Beni paesaggistici diffusi sono:
 - boschi, Montagne sopra i 1200 metri, Zone umide
- Monumenti naturali
- Aree naturalistiche delle fasce costiere marine, lacuali, e fluviali
- Oasi naturalistiche
- Biotopi

Tali paesaggi configurano prevalentemente i territori dell'Appennino centrale dei rilievi preappenninici e vulcanici nonché le fasce costiere delle acque superficiali.

La PAV rappresenta gli Ambiti territoriali di uso agricolo e vocazione agricola, anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o colturali, caratterizzate da qualità paesaggistica.

Sono territori aventi una prevalente funzione agricola - produttiva con colture a carattere permanente o colture a seminativi ed attività di trasformazione dei prodotti agricoli. Sono da comprendere anche le aree parzialmente edificate caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative o centri rurali utilizzabili anche per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola. La seguente fascia è rappresentata dalle seguenti componenti:

- Seminativi
- Aree di coltivazione tipica e specializzata (vigneti, oliveti, noccioleti)

Tale paesaggio configura prevalentemente i territori a produzione agricola tipica quali quelli della Tuscia (noccioleti), della Sabina e del bacino del Fiora (oliveti) e dei Colli Albani (vigneti) nonché le grandi estensioni seminativate delle maremme tirreniche e della valle fluviale del Liri-Garigliano.

Per quanto riguarda la tavola B, secondo il PTPR, rappresenta le aree e gli immobili sottoposti a vincolo paesaggistico.

Contengono la delimitazione e la 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.

Dalle tavole B sono allegati i corrispondenti repertori dei Beni paesaggistici.

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

Tale rappresentazione costituisce la parte fondamentale del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio.

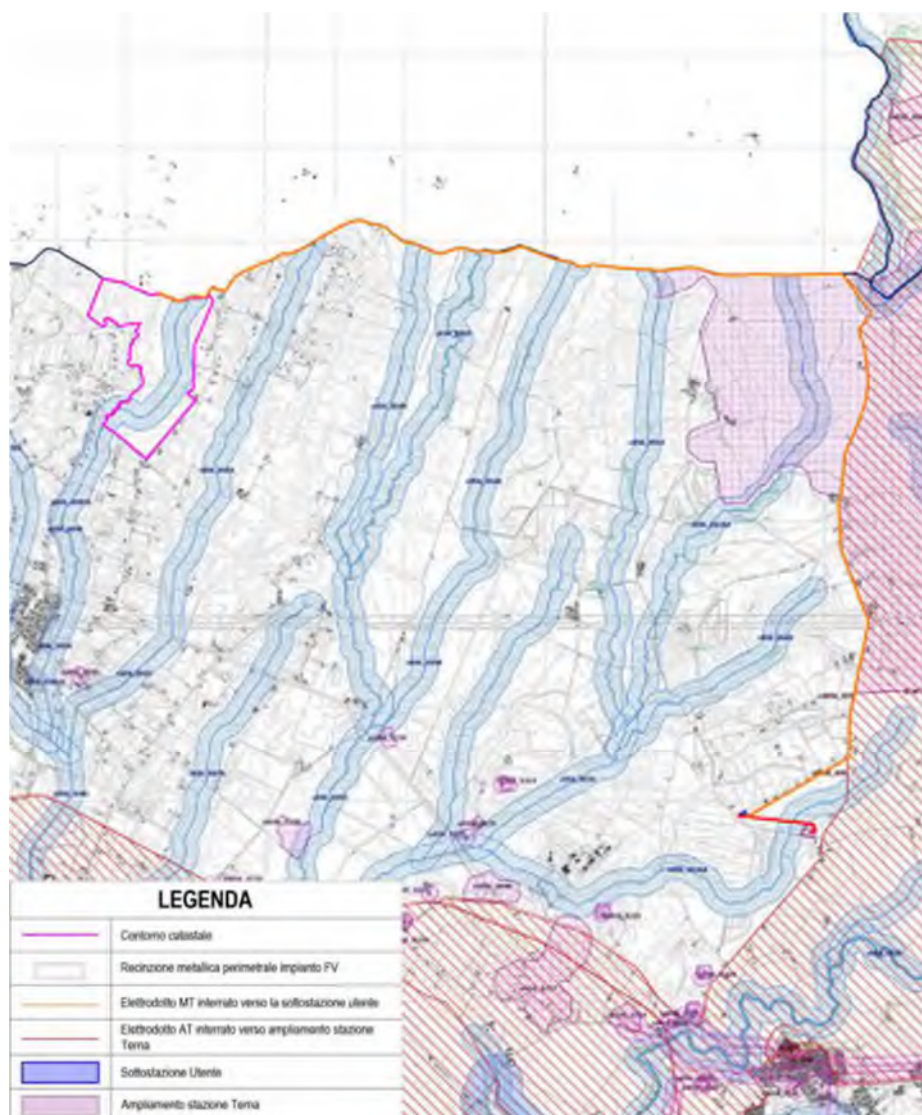
Come si evince dal PTPR Tav. B nell'*area di studio* e lungo la *linea MT* sono presenti i seguenti vincoli come mostrato nella seguente tabella:

Tabella 2: Tipologie di vincoli individuati nella Tav. B per l'area di studio e per la linea




Area di Studio	RICOGNIZIONE DELLE AREE TUTELE PER LEGGE art. 134 co.1 lett. b) e art. 142 co.1 D.lgs. n. 42/04	c) protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua g) protezione delle aree boscate
Linea MT	RICOGNIZIONE DELLE AREE TUTELE PER LEGGE art. 134 co.1 lett. b) e art. 142 co.1 D.lgs. n. 42/04	c) protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua g) protezione delle aree boscate













La *linea MT* sarà interrata e coinvolgerà quasi esclusivamente sedi stradali già esistenti, non incidendo quindi sulle aree sopra indicate. Come si evince dalla figura13, la definizione *dell'area d'impianto*, frutto dall'analisi delle Alternative **esclude tutti i vincoli presenti in Tavola B**, beni areali, puntuali e lineari, e dalle rispettive fasce di rispetto presenti nell'*area di studio*.









Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra
della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*



Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra
della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – **QUERCIOLARE**

Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico art. 134 co. I 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. I D.Lgs. 42/2004 058: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo	

Ricognizione delle aree tutelate per legge art. 134 co. I lett. b) e art. 142 co. I 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. I 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. I 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

Figura 13: Area di studio, d'impianto e linea MT su stralcio Tav. B6

Durante la Fase Preliminare e progettuale particolare attenzione è stata rivolta allo studio delle interferenze del cavo di interconnessione in MT ed il cavo di connessione AT come riportato in figura14 [per maggiore dettaglio si rimanda all'Elaborato denominato – VIA2_017_PTO - Cavidotto MT - Percorso-Interferenze-Sezione Cavidotto su CTR].

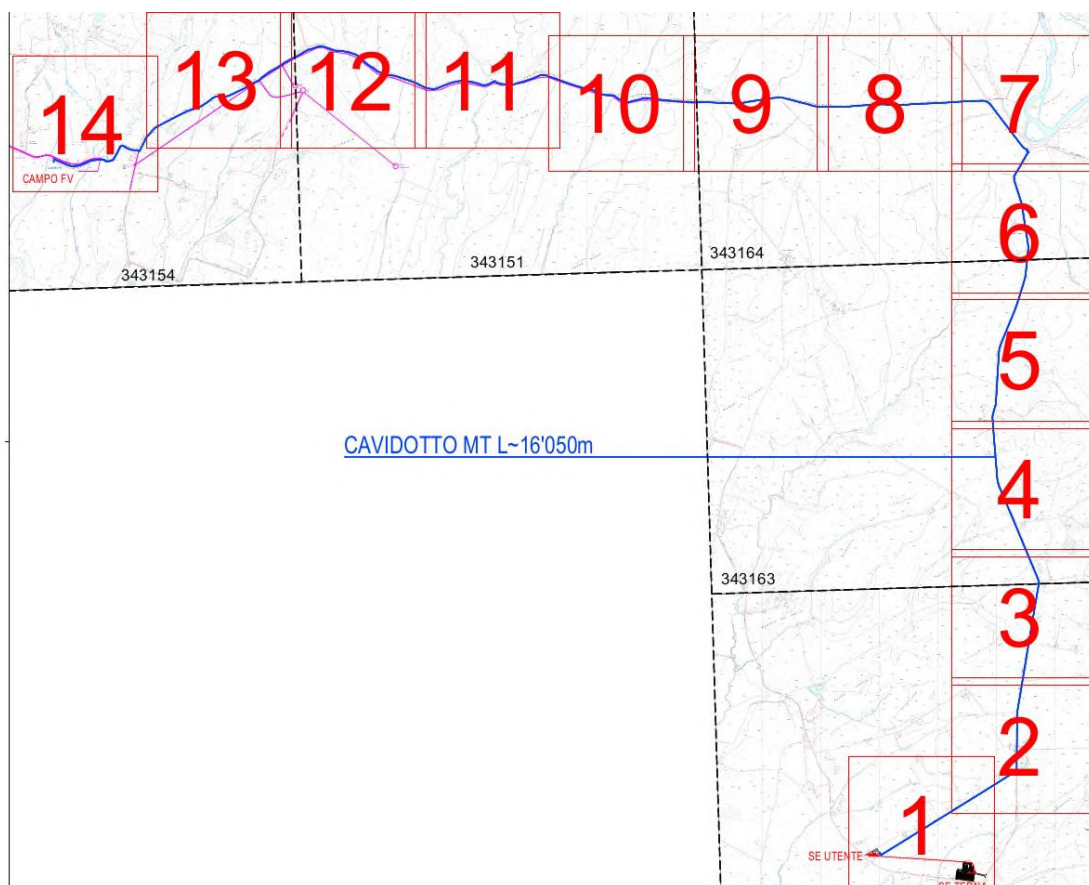


Figura 14: Stralcio Elb. Cartografia Interferenze

Una volta messe in evidenza tali interferenze, si è provveduto a porre in atto le possibili soluzioni progettuali compatibili che in maniera sintetica vengono di seguito riportate in figura15, figura16, figura17.

SOLUZIONE 1
VALIDA PER INTERFERENZE: 1-2-14-20-23-26-28-30-35-36

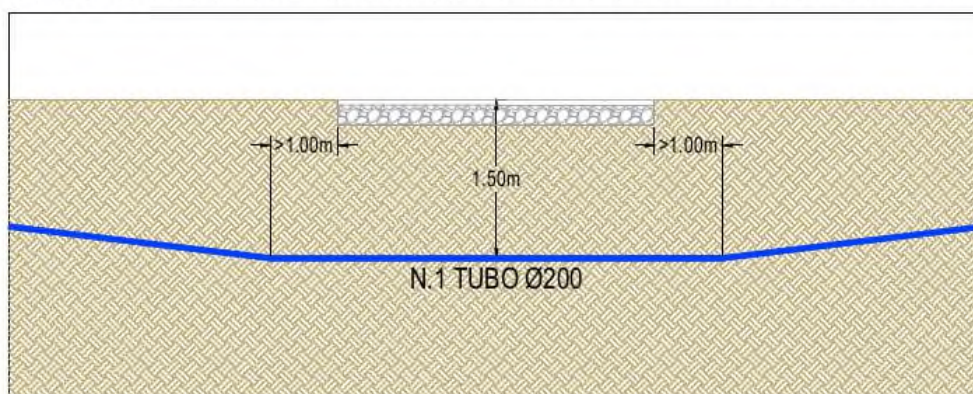


Figura 15: Attrav. Cavidotto sotto strada esistente

SOLUZIONE 3
VALIDA PER INTERFERENZE: 24

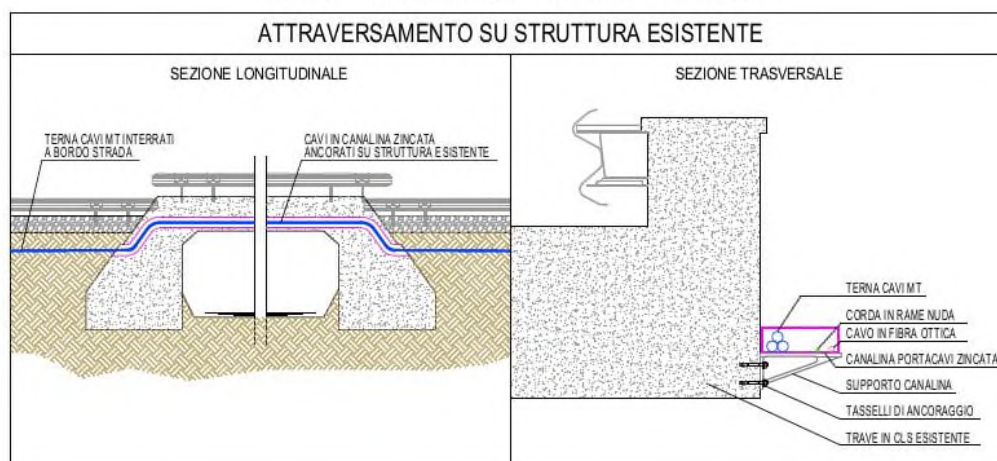


Figura 16: Attrav. Cavid. ponte esistente

SOLUZIONE 4
VALIDA PER INTERFERENZE: 13-22-25-27-29-31-32-34-38-44-45

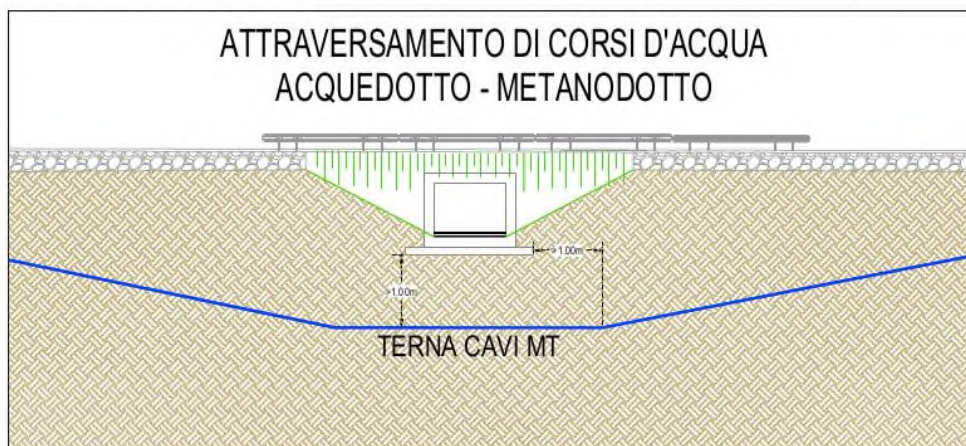


Figura 17: Attr. Cavidotto Canali esistente

La *linea MT di interconnessione* sarà quindi interrata e coinvolgerà quasi esclusivamente sedi stradali già esistenti, non incidendo quindi sulle aree sopra indicate.

Mentre per quanto riguarda la linea AT (figura 18) questa sarà ubicata quasi interamente su terreno privato;

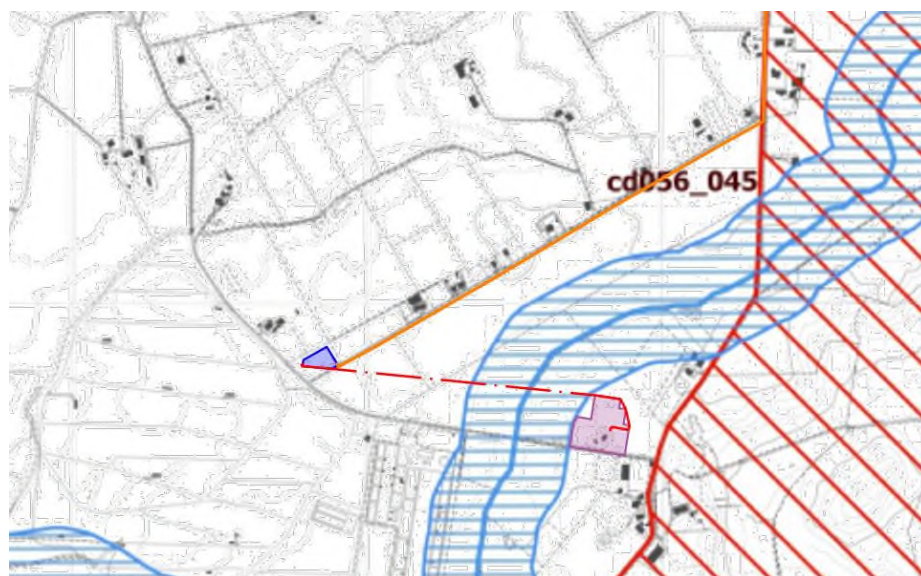


Figura 18: Area di studio, d'impianto e linea su stralcio Tav. B 6 Foglio 343 e 12 Foglio 353 PTPR

Anche qui, come nel caso precedente, una volta messa in evidenze tali interferenze, si è provveduto a porre in atto la possibile soluzione progettuale di seguito riportata che consiste nell'attraversamento del cavo sotto il corso d'acqua (figura 19).

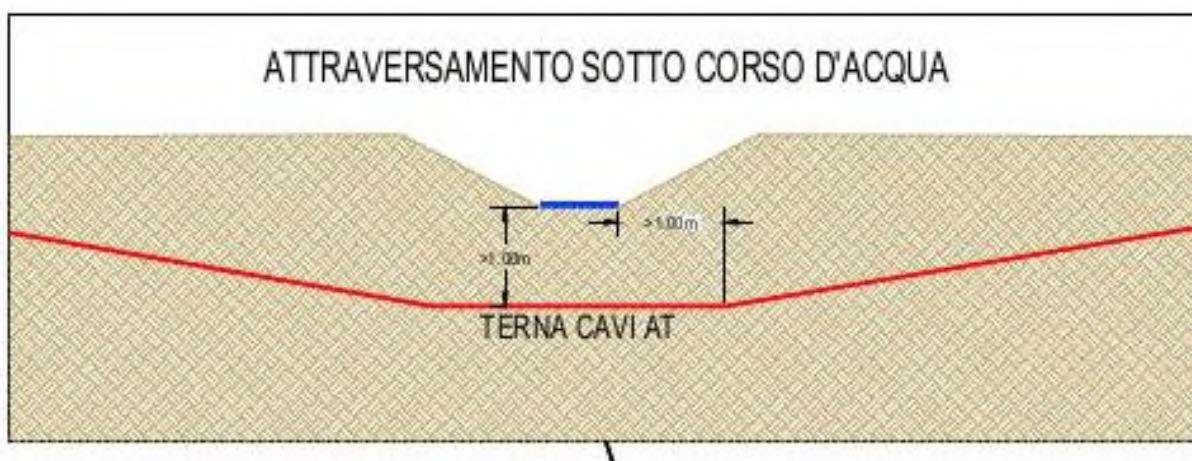


Figura 19: Attraversamento Cavo sotto corso d'acqua

L'individuazione delle unità geografiche del paesaggio è contenuta nella **Tavola C** (figura20) e si fonda su un'attività scientifica di comparazione delle analisi e lettura del territorio effettuata da discipline diverse al fine della determinazione di una suddivisione dell'intero territorio regionale e risulta articolata nella seguente tabella3.

Tabella 3: Individuazione dei Sistemi strutturali e delle relative Unità geografiche

(Fonte: PTPR Regione Lazio)

Sistemi strutturali	Unità geografiche
Catena dell'Appennino	Terminillo Monti della Laga Salto Cicolano Conca Reatina Monti Lucretili Monti Sabini Monti Simbruini Monti Ernici Prenestini
Rilievi dell'Appennino	Monti Lepini Ausoni Aurunci
Complesso vulcanico Laziale e della Tuscia	Monti Vulsini Monti Cimini Monti Sabatini Monti Sabatini

Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – *QUERCIOLARE*

	Area Romana Monti della Tolfa Colli Albani
Valli Fluviali	Valle del Tevere Valle Sacco Liri – Garigliano
Campagna Romana	Agro Romano
Maremme Tirreniche	Maremma Laziale Litorale Romano Agro Pontino Piana di Fondi
Rilievi Costieri e Isole	Monte Circeo Promontorio di Gaeta Isole Ponziane

Dalla figura14 e come indicato in grassetto nella tabella3, l’area di progetto ricade nel sistema strutturale “Maremme Tirreniche” relativa all’Unità geografica della Maremma Laziale.

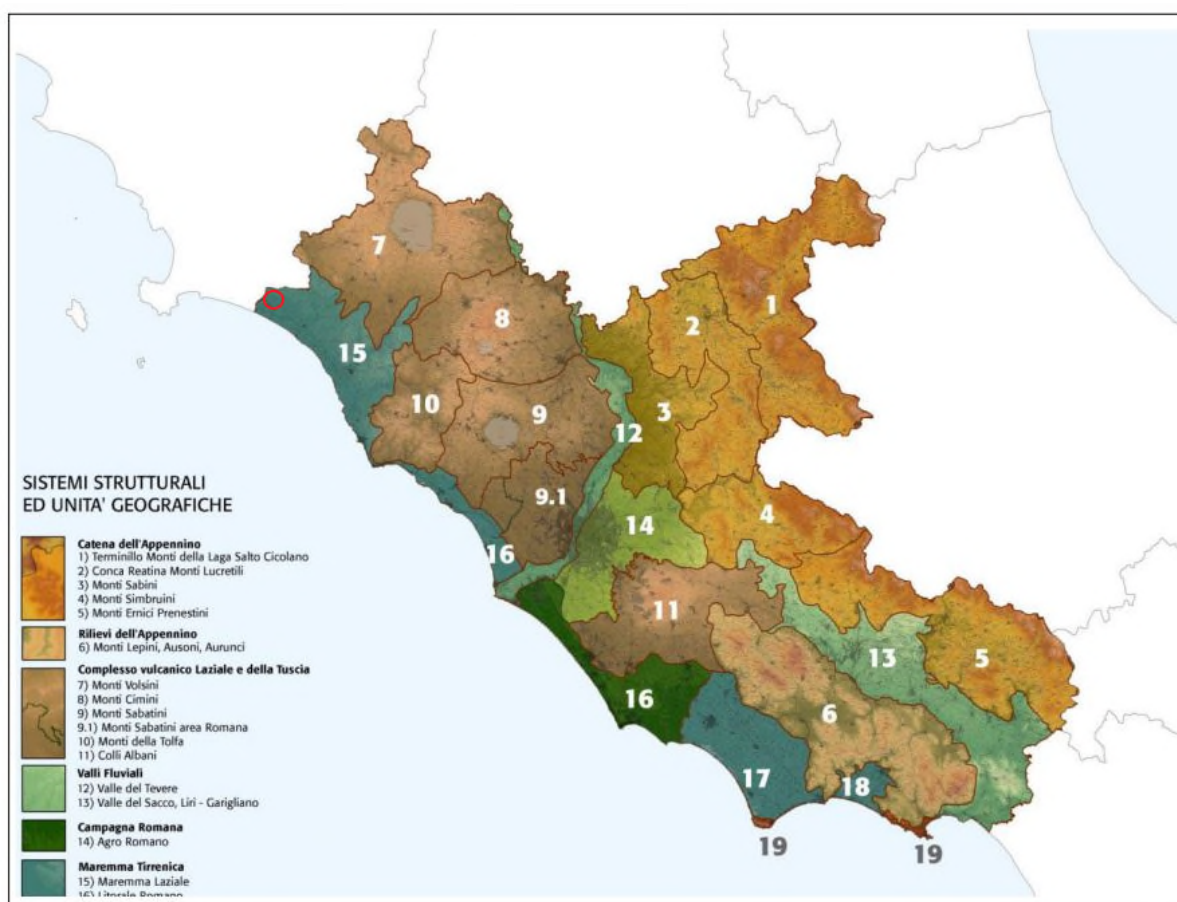
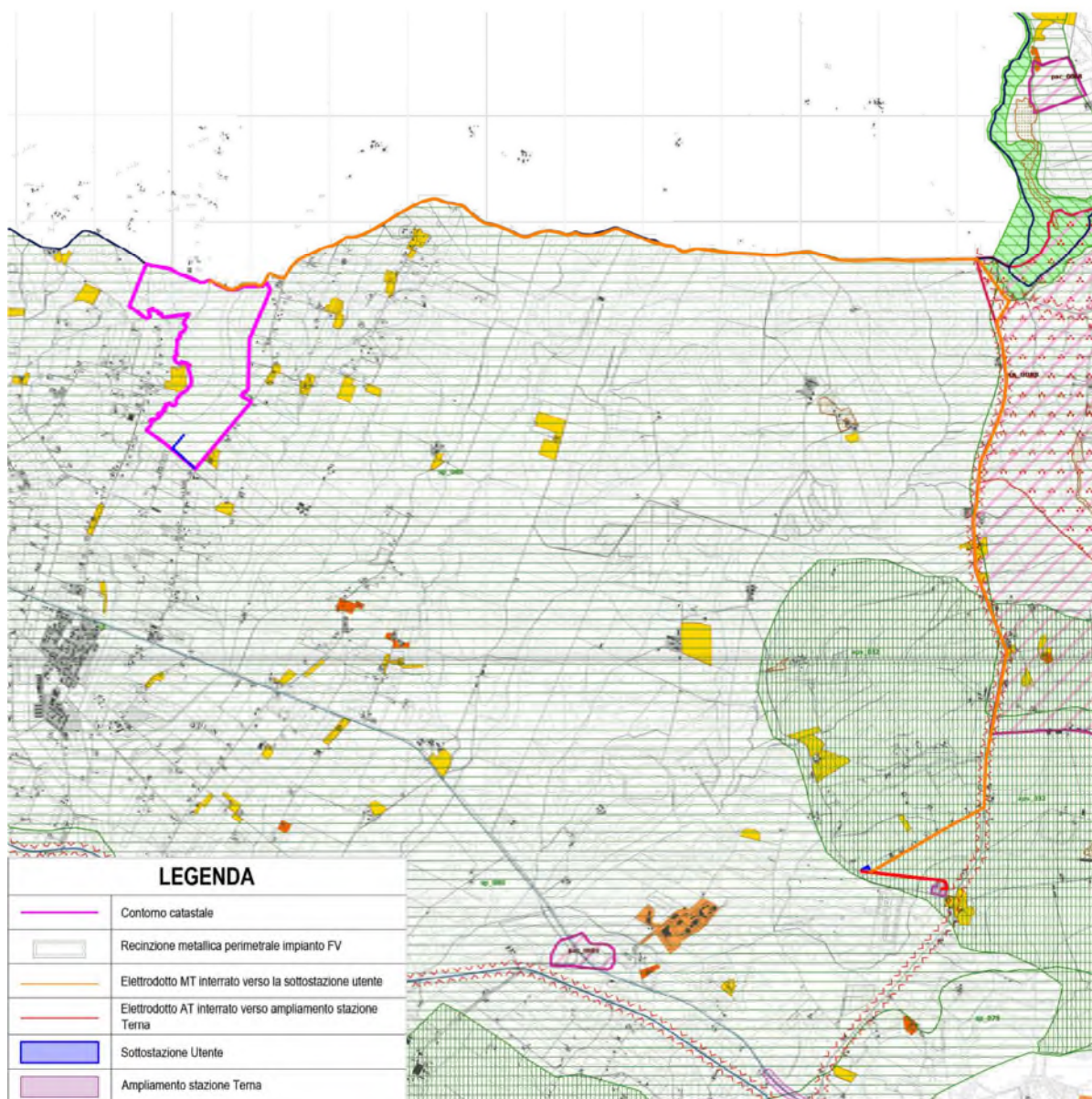


Figura 20: Stralcio Carta dei Sistemi Strutturali e delle Unità geografiche

(Fonte: PTPR Regione Lazio)

Alle tavole C sono allegati i repertori corrispondenti ai beni del patrimonio naturale e culturale. Tale individuazione costituisce la parte complementare del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio.

Come si evince dalla Figura21, l'area dell'impianto e la linea MT non ricadono all'interno di vincoli relative ai *Beni del Patrimonio Ambientale, Culturale e Ambiti prioritari*.



Progetto di Impianto Fotovoltaico a terra

della potenza di 65.000 kW in AC e 77'697,84 kW in DC – QUERCIOLARE

Beni del Patrimonio Naturale			
	sic_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse comunitario	
	sin_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse nazionale	Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (Habitat) Sicily DM.03/04/2000
	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 D.C.R. 29/07/1998 n. 450
	of_001	Oasi faunistiche incluse nell'elenco ufficiale delle Aree Protette	Conferenza Stato-Regioni Dolbena 20/07/2000 - 5° agosto 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	
	geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Puntuali	Direzione Regionale Culturale
	bnl_001	Filari alberature	

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
	arp_001		Beni del patrimonio archeologico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.
	ca_001		Centri antichi, necropoli, abitati
	va_001		Viabilità antica Fascia di rispetto 50 mt.
	sam_001	SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO STORICO	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Areali
	spm_001		Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.
	pv_001		Parchi, giardini e ville storiche
	vs_001		Viabilità e infrastrutture storiche
	sac_001	SISTEMA DELL'INSEDIAMENTO CONTEMPORANEO	Beni areali
	spc_001		Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.
	cc_001		Beni areali
	cc_001	Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
	lc_001	Beni lineari Fascia di rispetto 100 mt.	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
	cp_001	Viabilità di grande comunicazione	
	ca_001	Ferrovia	L.R. 27 del 20/11/2001
	cl_001	Grandi infrastrutture (aeroporti, porti e centri intermodali)	
		Tessuto urbano	
		Aree ricreative interne al tessuto urbano (parchi urbani, aree sportive, campeggi, etc.)	Carta dell'Uso del Suolo (1999)

Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale Art. 143 DLgs. 42/2004			
		AREA VEGIALE	Punti di vista
			Percorsi panoramici
	pac_001	AREA CONFESSIONE STORICA	Parchi archeologici e culturali
			Sistema agrario a carattere permanente
		AREA MONDO INERGIETICO	Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi
			Discariche, depositi, cave

Figura 21: Area di studio, d'impianto e linea MT su stralcio Tav. C 6

14.2 Inserimento Paesaggistico

A seguito delle analisi delle componenti naturali e paesaggistiche è possibile affermare che l'inserimento dell'opera, inserendosi in un contesto già vocato alla produzione di energia da fonte rinnovabile, non comporta una modifica sostanziale del paesaggio.

Inoltre, l'immediato contesto presenta una naturalità modesta derivante dall'antropizzazione a scopi agricoli. Va tuttavia considerato che sono le caratteristiche del territorio e quelle tipologiche dell'intervento progettuale a determinare la profondità massima della percettibilità visiva. In tal senso, l'eventuale modifica delle reciproche condizioni spaziali e il grado di risalto percettivo delle opere e dei manufatti di nuova realizzazione, altezza di moduli paria 2,5 m e delle cabine di circa 2,7 m, rispetto alla configurazione dei luoghi, è l'elemento maggiormente in grado di indurre alterazioni delle attuali condizioni di intervisibilità, alterazione che può naturalmente avere connotazioni positive (riduzione dell'attuale grado di percezione attraverso le misure di mitigazione) o negative (incremento del grado di visibilità attuale).

In quest'ottica, grazie alle opere di mitigazione, che prevedono delle fasce arboree di vegetazione autoctona, ampia 5 m, intorno all'area di impianto, si avrà un miglior inserimento paesaggistico in grado di ridurre l'impatto visivo dell'opera anche dai punti panoramici.

15 CONCLUSIONI

L'inserimento di qualunque manufatto realizzato dall'uomo nel paesaggio causa una modifica delle caratteristiche primitive. Non sempre però tali modifiche ne determinano un radicale cambiamento e ciò dipende dalla tipologia del manufatto, dalla sua funzione e, tra le altre cose, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione, realizzazione e disposizione. Dal punto di vista paesaggistico l'inserimento dell'opera è previsto all'interno di un ambito paesaggistico che presenta una naturalità modesta derivante dall'antropizzazione a scopi agricoli; altresì bisogna tener presente che gli interventi in progetto non modificano in modo sostanziale lo stato attuale e la destinazione d'uso del territorio.

Per evitare impatto si è prestata particolare attenzione alle opere di mitigazione (riportate all'elaborato Misure di mitigazione e compensazione "Interventi di mitigazione degli impatti") e in particolare, grazie ad un approfondito studio della vegetazione e, conseguentemente, ad una accurata progettazione del verde, sono state previste delle mitigazioni basate principalmente sulla messa a dimora di specie autoctone ad habitus diverso tali da mascherare nell'arco di 20-30 anni l'intera opera.

Alla luce di quanto riportato nel presente studio si ritiene che la realizzazione dell'Impianto fotovoltaico di tipo grid-connected nel territorio del Comune di Montalto di Castro (VT) sia compatibile con il contesto paesaggistico esistente nel sito esaminato per le seguenti motivazioni:

- Non modifica la morfologia dei luoghi;
- Non altera la conservazione dell'ambiente naturale e lo sviluppo antropico;
- Rispetta i beni naturali e culturali, considerando le misure di salvaguardia e di tutela attiva e le azioni di sviluppo economico e sociale compatibili;
- Opera con finalità globale, mirando cioè a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile fra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo;
- Raffigura per il comprensorio una strategia coerente con il contesto ambientale e territoriale, spaziale e temporale, rispettando contenuti di interesse fisico, naturalistico, paesaggistico, ambientale, economico, sociale, antropologico, storico e culturale da cui non prescinde dalla conoscenza degli strumenti operativi e degli obiettivi già definiti per il territorio in esame.

Il confronto fra il valore del paesaggio dell'area in esame e la visibilità dell'impianto, permette di stimare l'impatto paesaggistico dell'intervento come di limitata entità, inoltre nessun elemento che caratterizza il paesaggio esistente subirà conseguenze e/o modificazioni irreversibili.

Tenendo conto quindi 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 il paesaggio in modo significativo.