

PROPONENTE:

# AMBRA SOLARE 5 S.R.L.

ROMA (RM) VIA VENTI SETTEMBRE 1 CAP 00187 ambrasolare5srl@legalmail.it

## REGIONE MOLISE PROVINCIA DI CAMPOBASSO


**COMUNE DI URURI (CB)- SAN MARTINO IN PENSILIS (CB)- ROTELLO (CB)**

Oggetto:

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CON POTENZA DI PICCO PARI A 61.8 MWp e POTENZA DI IMMISSIONE PARI A 50 MW, UBICATO NEI COMUNI DI URURI (CB), SAN MARTINO IN PENSILIS (CB) E OPERE CONNESSE RICADENTI NEL COMUNE DI ROTELLO (CB)**

ELABORATO: RELAZIONE PAESAGGISTICA

PROGETTAZIONE: **I-PROJECT S.R.L.**

<b>ELABORATO:</b> <b>D-8</b>	<b>Elaborato da:</b> Arch. Francesco Capo	<b>Approvato da:</b> Arch. Antonio Manco 
<b>SCALA:</b>	<b>Verificato da:</b> Arch. Antonio Manco	
<b>DATA:</b> Novembre 2021		

<b>Prot. int. n°:</b> 0101	<b>Rev.:</b> 2	<b>Mod.:</b> 2
Pratica: Ururi	Archivio File:	

SPAZIO RISERVATO ALL'ENTE PUBBLICO



Consulenza, Progettazione e Sviluppo Impianti ad Energia Rinnovabile

Sede Legale: Via Del Vecchio Politecnico, 9 - 20121 Milano (MI) - P.IVA 11092870960-PEC: [i-project@legalmail.it](mailto:i-project@legalmail.it)

Sede Operativa: Via Bisceglie n° 17 - 84044 Albanella (SA) -mail: [a.manco@iprojectsrl.com](mailto:a.manco@iprojectsrl.com)- Cell: 3384117245

## INDICE

1	PREMESSA.....	4
1.1	STRUTTURA DELLA RELAZIONE.....	7
2	ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	8
2.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E STATO DEI LUOGHI.....	8
2.2	CARATTERISTICHE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	15
2.2.1	Caratteri geomorfologici.....	16
	MODELLO GEOLOGICO.....	16
	Stratigrafia locale.....	16
	Geomorfologia locale.....	17
	Idrogeologia.....	18
	ANALISI VINCOLI PSAI.....	22
2.2.2	Sistemi naturalistici.....	24
2.2.3	Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche.....	25
2.2.4	Paesaggi agrari.....	27
2.2.5	Sistemi tipologici locali.....	31
2.2.6	Percorsi Panoramici.....	33
2.2.7	Ambiti a forte valenza simbolica.....	33
2.2.8	Vicende storiche.....	34
2.2.9	Valutazione di sintesi.....	36
2.3	RAPPORTO CON I PIANI, I PROGRAMMI E LE AREE DI TUTELA PAESAGGISTICA.....	37
2.3.1	Pianificazione Paesaggista.....	38
	Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.).....	38
2.3.2	Pianificazione Comunale.....	39
2.3.3	Vincolo Paesaggistico (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.).....	39
2.3.4	Normativa e Pianificazione per le Fonti Energetiche Rinnovabili.....	40
2.4	RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	43
3	PROGETTO.....	48
3.1	CONFIGURAZIONE DI IMPIANTO E CONNESSIONE.....	49
3.1.1	Moduli Fotovoltaici e opere elettriche.....	49
3.2	CRITERI PER L'INSERIMENTO DI NUOVE OPERE.....	52
	ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO.....	57
4	ANALISI DEI RAPPORTI DI INTERVISIBILITÀ.....	64
4.1	IDENTIFICAZIONE DEI RECETTORI.....	66
	MISURE DI MITIGAZIONE RELATIVE AL CAVIDOTTO INTERRATO.....	69
4.2	FOTOINSERIMENTI.....	75
	CONCLUSIONI.....	91

## 1 PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica relativa al progetto di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 61,8MW (potenza indicativa con l'attuale tecnologia disponibile), destinata a operare in parallelo alla rete elettrica di e-distribuzione.

Tale impianto prevede le seguenti opere:

- Messa in opera di moduli fotovoltaici in sei aree diverse per un'estensione di 96.61 ha;
- Un cavidotto di collegamento interno parco di ml 5000;
- Un cavidotto di collegamento tra l'impianto e la sottostazione utente di ml 19000;
- La realizzazione di una sottostazione utente di estensione pari a 1300 mq;
- Collegamento AT tra la sottostazione utente e la rete per ml 275.

L'impianto sarà realizzato nei comuni di Ururi e San Martino in Pensilis (CB).

Le aree individuate per l'installazione dell'impianto fotovoltaico sono in totale 6 e verranno di seguito indicate convenzionalmente con un numero progressivo da 1 a 6 e sono così suddivise nei seguenti comuni:

- Ururi (CB): vi ricadono parte dell'Area 1, l'Area 2 e l'Area 3;
- San Martino in Pensilis (CB): vi ricadono parte dell'Area 1, l'Area 4, l'Area 5 e l'Area 6.

Nel Comune di Rotello (CB) ricade parte del cavidotto fino alla Sotto Stazione Elettrica (SSE) di connessione "Rotello".

Il progetto in esame rientra tra le categorie d'opera da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza ministeriale. Il procedimento di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 non si svolge autonomamente ma si inserisce all'interno del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale

La relazione è predisposta in quanto la realizzazione dell'opera ricade all'interno di aree tutelate ai sensi del D.lgs. 2004 n.°42, art. 136 comma 1, lettera d e art 142, comma 1, lettera c.

**Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico**

1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

**d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.**

**Art. 142. Aree tutelate per legge**

2. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

**c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;**

Per la verifica di compatibilità paesaggistica dell'intervento si è resa necessaria la redazione della presente Relazione, ai sensi del D.lgs. 2004 n.°42, art. 146, comma 5.

**Art. 146. Autorizzazione.**

**1. I proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione.**

**5. La domanda di autorizzazione dell'intervento indica lo stato attuale del bene interessato, gli elementi di valore paesaggistico presenti, gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte e gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari.**

Sulla base delle indicazioni contenute nell' Allegato al D.P.C.M. 12/12/2005 lo studio che segue si propone di fornire una lettura integrata delle diverse componenti del contesto paesistico dell'area di progetto, partendo dall'analisi dei suoi caratteri strutturali, sia naturalistici sia antropici, e tenendo conto della interpretazione qualitativa basata su canoni estetico-percettivi.

A tal fine, ai sensi dell'art.146, commi 4 e 5 del Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, la documentazione contenuta nella Relazione Paesaggistica si propone di evidenziare:

- *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 necessari.*

Deve inoltre, verificare:

- *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.*

Le analisi e le indagini volte ad approfondire il valore e la specificità degli elementi caratterizzanti il paesaggio e ad individuarne i punti di debolezza e di forza, diventano necessari presupposti per una progettazione consapevole e qualificata.

Inoltre, è stato realizzato lo studio della visibilità dell'impianto da punti ritenuti strategici.

**Infine, sono parte integrante della presente relazione tutti gli elaborati grafici utili e indispensabili per una più esaustiva lettura del progetto e delle trasformazioni che questo provocherà.**

## **1.1 STRUTTURA DELLA RELAZIONE**

La Relazione paesaggistica avrà la seguente struttura:

- 1. Lettura del contesto paesaggistico e descrizione dello stato attuale**
- 2. Descrizione sintetica dell'intervento e suo inserimento nel contesto**
- 3. effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera e compensazioni/mitigazioni previste**
- 4. documentazione fotografica**

## 2 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

### 2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E STATO DEI LUOGHI

L'intero settore di progettazione è caratterizzato da un'orografia con versanti che appaiono dolcemente modellati, morbidi con quote del terreno che si attestano tra i 205 ed i 90 m s.l.m. i rilievi collinari raggiungono quote massime di 300 metri s.l.m., la morfologia è dolce ed i fianchi delle colline scendono con moderato pendio, con pendici morbide in basso, fino a degradare del tutto in pianura.

L'intero paesaggio si presenta ondulato e moderatamente inciso, risultato dell'intensa azione degli agenti esogeni.

I terreni sono prevalentemente coltivati a seminativo non irriguo (si susseguono cerealicole e coltivazioni di girasole). Impianti di olivo non sono presenti nelle aree interessate all'installazione dei pannelli fotovoltaici.

All'interno dell'area d'interesse sono presenti dei sistemi viari consolidati indeterminate in strade Provinciali, Strade Comunali e Vicinali che consentono di raggiungere agevolmente ciascun campo, ed esse saranno utilizzate essenzialmente per l'accesso a tali aree.

Di seguito vengono riportate delle immagini rappresentative delle aree oggetto d'intervento.



Foto 1



Foto 2





Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

## **PIANO PAESISTICO REGIONALE - Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di Area Vasta n. 2**

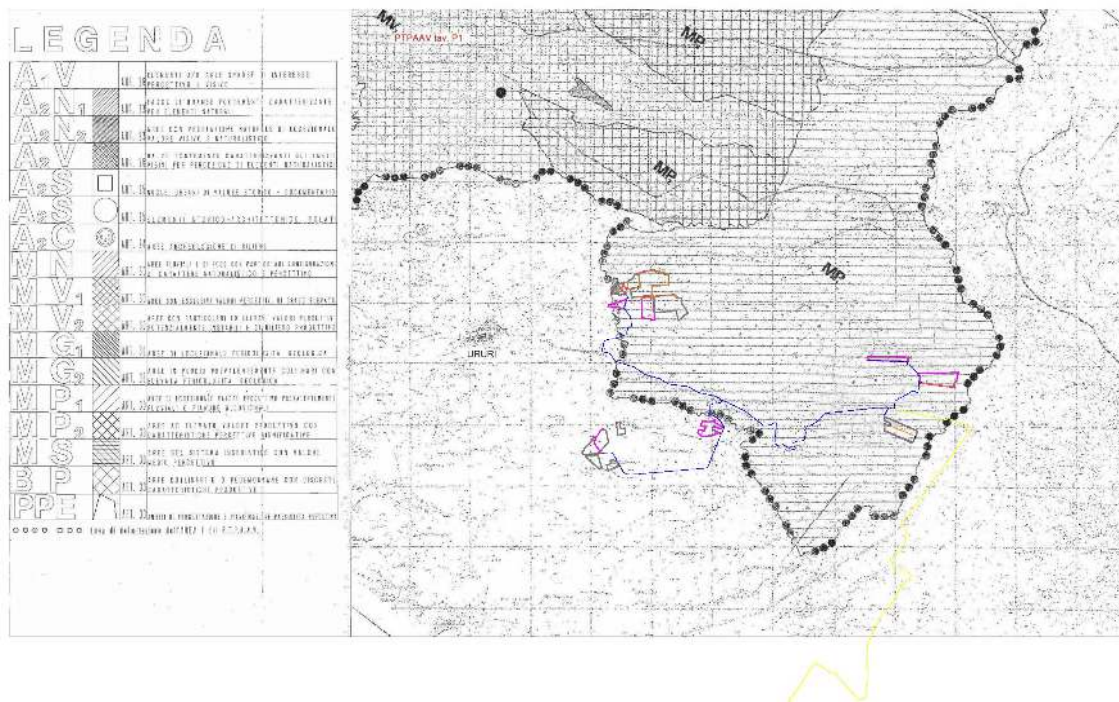
In attesa della redazione del Piano Paesaggistico, lo strumento attualmente vigente è il Piano Territoriale Paesistico - Ambientale che è esteso all'intero territorio regionale ed è costituito dall'insieme dei Piani Territoriali Paesistico Ambientali di Area Vasta (PTPAAV.), formati in riferimento a singole parti del territorio e redatti ai sensi della Legge Regionale 1/12/1989 n. 24.

Gli ambiti individuati sono 8. I Piani Territoriali Paesistici – Ambientali di Area Vasta hanno cercato di riassorbire il complesso di vincoli esistenti in materia paesistico-ambientale (ad esempio L. 1497/39 e L. 431/85) in un regime più organico esplicitando prima e definendo poi le caratteristiche paesistiche e ambientali sia delle aree vincolate che di quelle non coperte da vincolo, in modo da individuare lo specifico regime di tutela.

Le modalità di tutela e di valorizzazione prevedono:

- La conservazione, miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi e degli insiemi con l'eventuale introduzione di nuovi usi compatibili;
- L'eventuale trasformazione fisica e d'uso a seguito di verifica di ammissibilità positiva, in sede di formazione dello strumento urbanistico;
- La trasformazione fisica e d'uso condizionata al rispetto di specifiche prescrizioni conoscitive, progettuali, esecutive e di gestione.

Guardando la sovrapposizione delle aree occupate dal progetto con la Carta della Trasformabilità del Territorio "P1", del PTPA di Area Vasta nr.2, risulta che le opere ricadono nelle "Aree di eccezionale valore produttivo prevalentemente fluviale e pianure alluvionali" di cui all'art. 30 delle NTA del PP



**SOVRAPPOSIZIONE DEL PROGETTO ALLE TAVOLE DEL PTPAAV DI AREA VASTA N°12- CARTA DI TRASFOMABILITÀ DEL TERRITORIO P1**

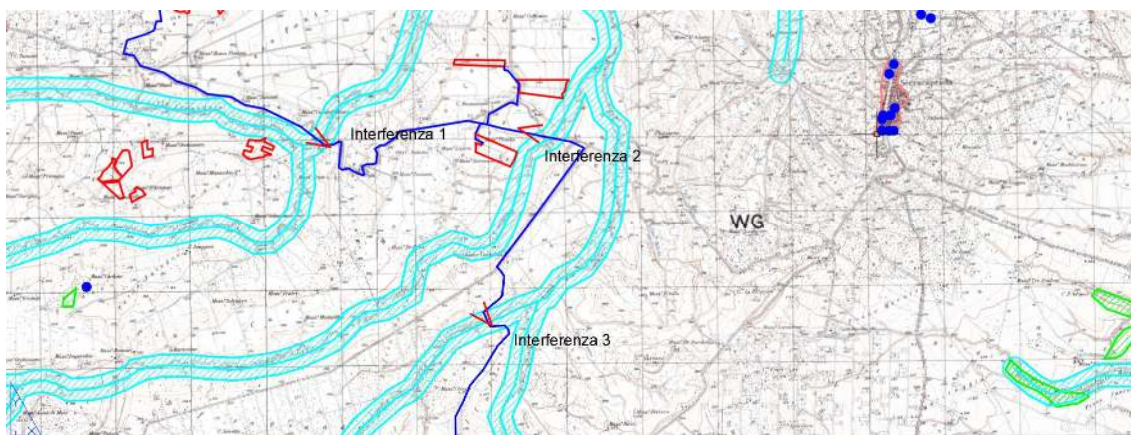
Il Piano non individua particolari prescrizioni per le aree interessate dalle opere, bensì ne rimanda la compatibilità alla pianificazione comunale e alla valutazione diretta dell’opera in sede autorizzativa.

**Aree tutelate ai sensi del D.lgs 42/2004**

Dall’analisi della proposta progettuale e delle sue relative opere connesse, si evidenzia che il cavidotto interrato su strada esistente, interferisce in tre punti con fiumi vincolati ai sensi dell’articolo 142 del D.lgs 42/2004 lettera **c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;**

In particolare, il cavidotto interrato interferisce con il Torrente Sapestra nel punto identificato come “Interferenza 1”, con il Torrente Saccione nel punto indenticato

come “Interferenza 2”, e con il Torrente Mannara indentificato come “Interferenza 3”, nella planimetria seguente.



**Le opere in progetto non interferiscono con beni di interesse paesaggistico riportati all'art. 142 del D.lgs 42/2004 s.m.i., riferiti ai seguenti articoli:**

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;

*l) i vulcani;*

*m) le zone di interesse archeologico.*

## **2.2 CARATTERISTICHE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO**

La vegetazione delle aree umide quali laghi, corsi d'acqua e pantani è notevolmente diminuita, a causa delle bonifiche. Oggi vi sono comunità vegetali di Pioppo e Salice soltanto in prossimità dei corsi d'acqua maggiori, come il Biferno e il Trigno; il Saccione e molti altri torrenti, a causa delle azioni antropiche, cementificazioni e imbrigliamenti, sono stati letteralmente spogliati. Al Lago di Guardialfiera, queste piante sono presenti solo sulle coste esposte a nord. Le aree boschive, pianeggianti e collinari tipiche della fascia submediterranea sono caratterizzate per la maggior parte da boschi puri e misti di cerro e roverella. Vi sono, nella fascia submediterranea, anche piccoli boschi localizzati, di Leccio (*Quercus ilex*) con presenze sparse dell'Orniello (*Fraxinus ornus*). Detti boschi sono tutti governati a ceduo e conservano più o meno ovunque un notevole grado di integrità. E' da segnalare la "grafiosi" dell'olmo che ha dimezzato la consistenza di queste piante comuni fino a dieci anni fa. I rimboschimenti a conifere sono localizzati soprattutto lungo il lago di Guardialfiera ed in alcune aree collinari destinate prima a pascolo (es. Montorio, Larino, Rotello). E' da sconsigliare, comunque, il prosieguo di questa pratica poiché molte di queste essenze (che non sono indigene) contrastano con la vegetazione spontanea. I rimboschimenti a conifere, vengono effettuati con pino da pinoli, Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), Cedro deodora (*Cedrus deodora*), Cedrus dell'Himalaia, Cedrus atlantica e Cipresso orizantica con tutte le sue varietà. Nell'area umida (lago di Guardialfiera) nidificano poche specie acquatiche poiché è notevole il disturbo antropico; infatti, le continue presenze dei pescatori e dei gitanti, che con le loro vetture arrivano fino all'acqua, arrecano notevole disturbo alle specie acquatiche. Un altro fattore limitante è dovuto al fatto che l'invaso ancora non offre un habitat naturale alle specie animali poiché è di recente formazione. Anche la fauna tipica dei corsi d'acqua ha subito drastico calo dovuto essenzialmente al disturbo antropico e alla riduzione della vegetazione limitrofa all'acqua, causa il disboscamento per fini agricoli. Nelle aree aperte a seminativi, pascoli ed incolti, la fauna ha subito un notevole calo a

causa della bruciatura delle stoppie, distruzioni delle siepi, uso intenso dei fitofarmaci e della meccanizzazione agricola. Le numerose strade interpoderali sorte negli ultimi dieci anni offrono la possibilità ai cacciatori di muoversi agevolmente ovunque, consentendo loro di cacciare in una sola giornata su territori molto vasti. Nelle aree boschive, pianeggianti e collinari, tipiche della fascia submediterranea, si registra un calo faunistico minore che nelle altre aree per il fatto che il bosco offre di per se un nascondiglio e un rifugio sicuro sia agli uccelli che alla fauna in generale. Nei centri abitati e nelle aree ad essi limitrofe, si registra un notevole aumento della Taccola (*Corvusmonedula*) e della Tortora orientale dal collare (*Streptopeliadecaocto*) (specie importata). A causa delle discariche autorizzate e abusive, si riscontra un notevole aumento dei mustelidi e delle volpi, che vivono predando nelle ore notturne i ratti che affollano gli immondezzai. Questo fenomeno deve essere considerato pericoloso per la collettività poiché sono già state segnalate presenze di *trichinellaspinalis* sia nelle carni delle volpi che in quelle di Cinghiale (*Susscrophaferus*). Oltretutto il cibo a buon mercato offerto dagli immondezzai distoglie, in parte, i mammiferi predatori dalla naturale catena alimentare.

### 2.2.1 Caratteri geomorfologici

#### MODELLO GEOLOGICO

##### Stratigrafia locale

Da un accurato rilevamento di campagna e dalle indagini geognostiche realizzate in sito, è stato possibile ricostruire la stratigrafia di un'area maggiormente estesa rispetto a quella d'interesse (cf. **Tav. C-3 CARTA GEOLITOLOGICA**).

Gli affioramenti significativi e principali sono riconducibili essenzialmente a due litotipi:

- 1 Argille di Montesacco, "terreni" di origine marina, (Plio-Pleistocene)
- 2 Coperture fluvio-lacustre (Pleistocene Medio-Superiore)

##### Argille di "Montesacco":

Si tratta di argille marnose, siltose-sabbiose con una colorazione grigio-azzurre in profondità mentre in superficie appaiono di colore giallastre in seguito ad alterazione,

spesso con livelletti di silt e solo raramente si hanno intercalazioni di sabbiose, divenendo sempre più abbondanti nella parte alta della formazione dando luogo ad un altro tipo litologico che sono le soprastanti Sabbie di Serracapriola.

L'età di questa formazione è stata attribuita al Pliocene Medio e Superiore e si estende fino al Calabriano.

### Coperture fluvio-lacustre

Si tratta di depositi alluvionali e lacustri che si ritrovano lungo il corso dei fiumi a varie quote. Questi sedimenti, in base a considerazione di natura morfologica, sono stati suddivisi in quattro ordini di terrazzi.

I depositi che si ritrovano nell'area di studio appartengono al primo e al secondo Ordine di terrazzo la cui età è ascrivibile alla parte alta del Pleistocene, anche se non è da escludere che i livelli più recenti facciano parte dell'Olocene.

Questi sedimenti sono costituiti per lo più da ghiaie più o meno cementate, livelli travertinosi, argille sabbiose, sabbie, calcari pulverulenti bianche.

L'assetto stratigrafico rinvenuto nell'area d'intervento è compatibile con quanto noto dalla bibliografia riguardante le zone limitrofe, in cui risulta che, nella sequenza geolitologica in esame, non si rinvenivano generalmente strati molli.

### **Geomorfologia locale**

Lo studio geomorfologico è stato condotto in un'area maggiormente estesa rispetto a quella d'interesse, al fine di acquisire sia un quadro generale di assetto geomorfologico e morfoevolutivo, nel quale collocare le specifiche caratteristiche dell'area, sia e soprattutto di riconoscere la presenza di eventuali elementi morfologici connessi con fenomeni d'instabilità reale o potenziale in corrispondenza dell'opera in progetto.

In prima analisi si osserva un forte controllo della litologia sulla morfogenesi dell'area in cui affiorano i **depositi fluvio-lacustri** con giacitura a "sub-orizzontale", materiali poco erodibili trasportati e depositati dai maggiori corsi d'acqua determinando dei **terrazzi alluvionali** dislocati a varie quote, comprese fra 205 m e circa 90 m s.l.m., a seconda dell'Ordine di Terrazzo. Tali terrazzi con inclinazione, anche se debole,

---



degradano verso l'alveo dei fiumi. Questi terreni *fluvio-lacustrini* sono stati depositati sulle **Argille di "Montessacco"**, terreni maggiormente erodibili che determinano pendenze medie di circa 6-12° e che in alcuni casi raggiungono anche i 15°. Localmente, su questi versanti sono visibili gli effetti dell'azione delle acque di deflusso superficiale, che agiscono differenziatamente su di essi, determinando un'azione di alterazione e degrado sulle coltri superficiali, un'azione di erosione e successivo trasporto (**cf. Tav. C-4 CARTA GEOMORFOLOGICA**).

L'intero paesaggio si presenta ondulato e moderatamente inciso, morfologia abbastanza blanda con versanti morbidi, risultato dell'intensa azione degli agenti esogeni.

Sulla base di quanto esposto si può affermare che le condizioni di stabilità complessive locali, appaiono generalmente soddisfacenti, infatti, non si riscontrano nell'area strettamente interessata alla progettazione di che trattasi, zone con particolari dissesti morfologici se si escludendo dei creep superficiali impostati su alcuni versanti.

Pertanto, dal punto di vista geomorfologico sono stati ravvisati elementi di generale stabilità e moderata stabilità che non lasciano prevedere evoluzioni negative degli equilibri esistenti e permettono di definire morfologicamente idonea l'area di progetto.

### **Idrogeologia**

I terreni affioranti nell'area di studio, dal punto di vista idrogeologico, sono riferibili a due complessi, uno detritico alluvionale (superficiale) e uno di origine marina costituito da depositi argillosi e argilloso-limosi (**cf. Tav. C-5 CARTA IDROGEOLOGICA**).

- **Complesso detritico-alluvionale**: costituito da depositi sciolti a granulometria variabile dalle sabbie-limose ai conglomerati aventi in quest'area uno spessore pari a circa 2 metri. Questi materiali presentano permeabilità per porosità variabile da bassa (per i limi) a elevata (per il conglomerato) in relazione alla loro granulometria e stato di addensamento (coefficiente di permeabilità "K")

variabile da  $10^{-2}$  a  $10^{-3}$  cm/sec). Tali cambiamenti di permeabilità, sia verticali che orizzontali, conferiscono caratteri di disomogeneità e anisotropia al complesso idrogeologico, influenzando sulla circolazione idrica sotterranea, per la quale è certamente ipotizzabile un deflusso preferenziale nei terreni a più alto grado di permeabilità relativa (conglomerato).

Alla base dei depositi alluvionali si rinviene il:

- Complesso marino: costituito da depositi argillosi e argilloso-limosi che presentano permeabilità per porosità molto scarsa (coefficiente di permeabilità "K" variabile da  $10^{-7}$  a  $10^{-9}$  cm/sec), e di conseguenza non favoriscono la formazione di falde sotterranee. Tuttavia, in particolare durante le stagioni più piovose, possono originarsi, fino alla profondità di circa 1 m, accumuli d'acqua, in conseguenza di una circolazione idrica che può variare fino ad assumere una certa entità a secondo delle precipitazioni, dato che il terreno di copertura risulta decompresso per essiccazione, comportandosi, pertanto, come permeabile per fessurazione, almeno nella sua parte più superficiale.

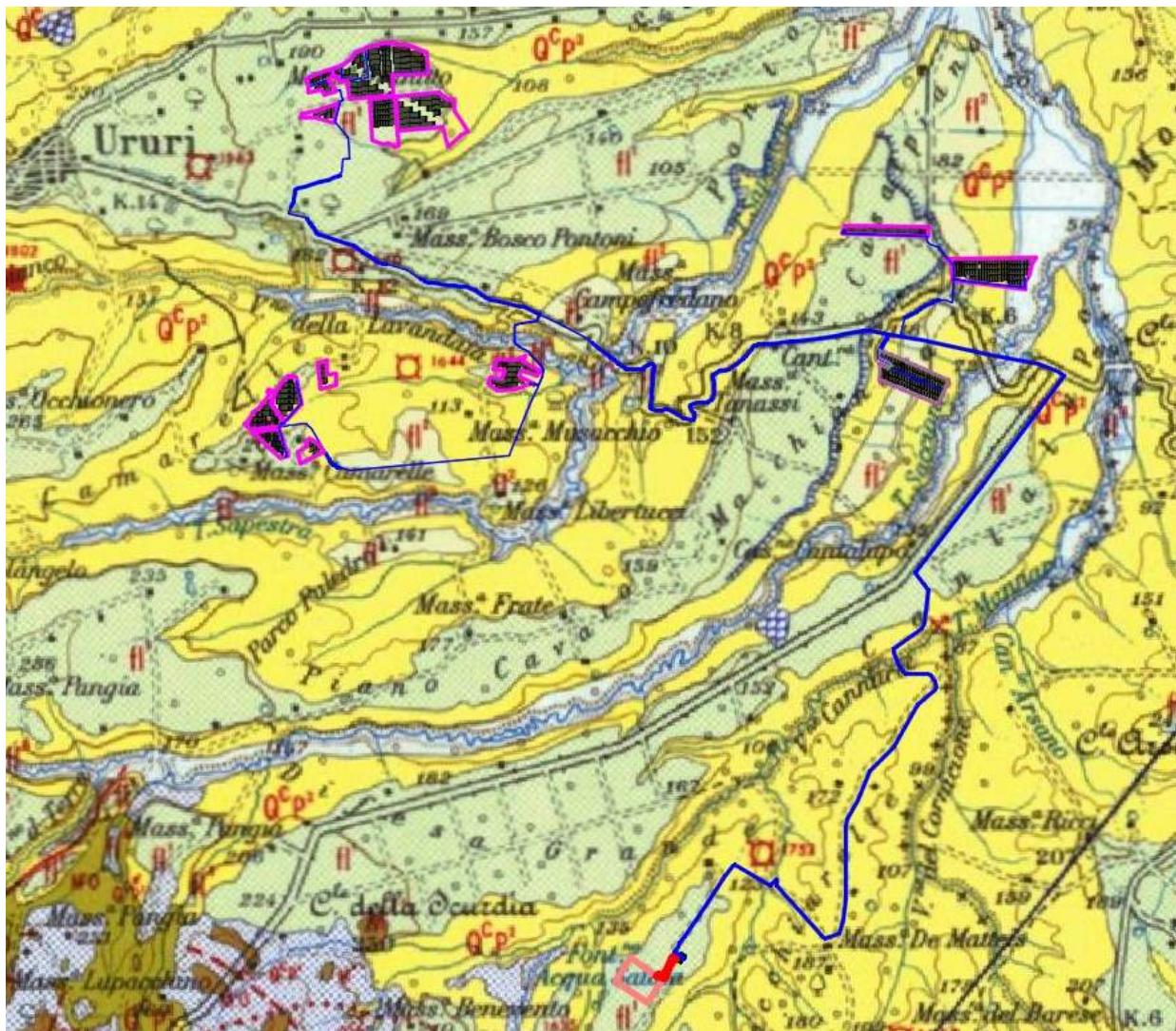
Infatti, in queste aree non sgorgano sorgenti perenni.

I terreni argillosi, rilevati direttamente con i carotaggi continui, risultano essere saturi, anchese non segnalano la presenza di una falda acquifera; infatti, i materiali a permeabilità bassa, anche quando si presentano saturi, non sono in grado di fornire quantità d'acqua gravifica disponibile per l'emungimento, mentre essa è comunque presente, anche in discreta quantità, sotto forma di acqua di ritenzione (igroscopica, pellicolare e capillare).

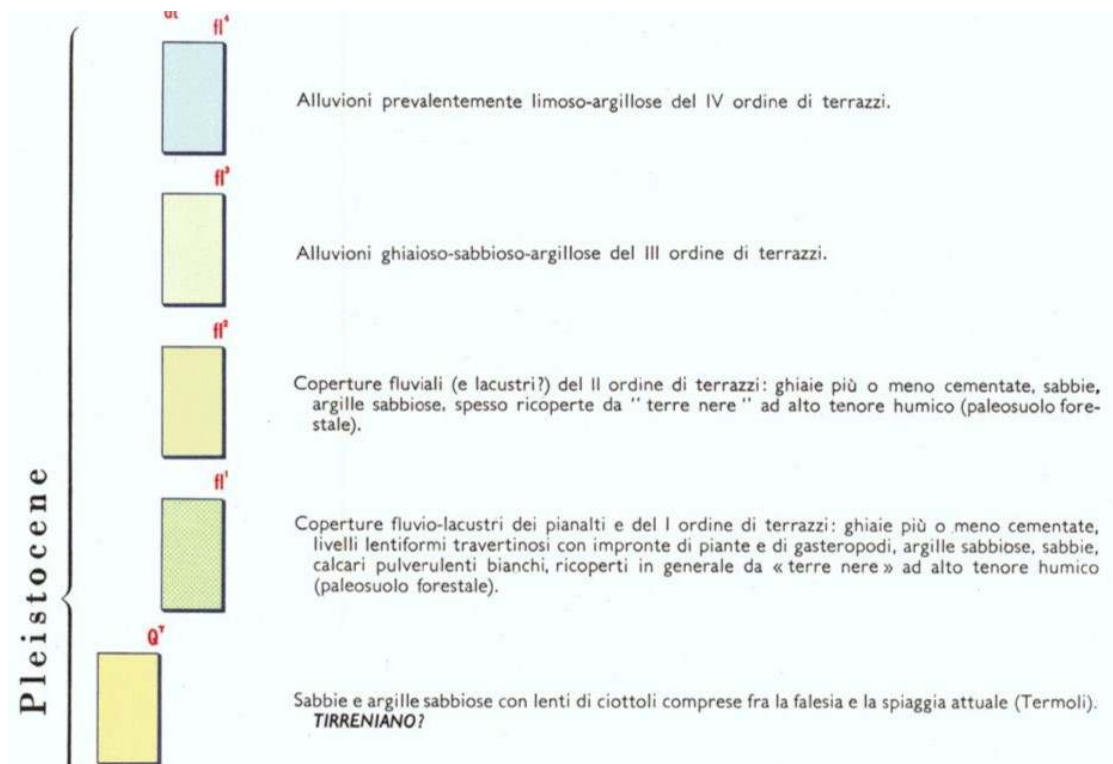
La presenza di acqua di tale natura, tuttavia, non va trascurata nel considerare la stabilità delle opere di sostegno, la capacità portante delle fondazioni, la stabilità dei pendii ,etc.

Stralcio del Foglio n° 155 della **Carta Geologica d'Italia**

(SAN SEVERO), scala 1:100000



**Legenda**



## ANALISI VINCOLI PSAI

L'area studio, ricadente nel territorio di competenza **dell'Autorità di Bacino Distretto Appennino Meridionale (ex AdBdei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore - edexPSAI del Bacino Interregionale Fiume Saccione) (Testo Unico delle NTA adottato a settembre 2006)** in una zona classificata come:

1. **Pericolosità da Frana: Pericolosità Nulla e Moderata (cfr. Tav. C-6 CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA);**
2. **Rischio da Frana: Nullo(cfr. Tav. C-7 CARTA DEL RISCHIO DA FRANA);**
3. **Pericolosità Idraulica: NULLA e solo in corrispondenza di alcuni attraversamenti dei cavidotti Pericolosità Idraulica PI1-Bassa, PI2-Moderata, PI3-Elevata(cfr. Tav. C-8 CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA);**
4. **Rischio idraulico: NULLO e solo in corrispondenza di alcuni attraversamenti dei cavidotti Rischio IdraulicoRI1-Basso, RI2-Moderato, RI3-Elevato, RI4-Molto Elevato (cfr. Tav. C-9 CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO),**

Le Norme di attuazione e misure di salvaguardia emanate in riferimento al Piano Stralcio, indicano che per la determinazione degli interventi consentiti in aree caratterizzate contemporaneamente da rischio e pericolo idrogeologico siano innanzitutto da confrontare i vincoli relativi a ciascuna classe riscontrata, assumendo come vigenti quelli più limitativi, siano essi relativi al rischio o alla pericolosità.

Per i motivi fin qui considerati e dal **Testo Unico coordinato delle NTA dello PSAI (adottato a settembre 2006)** in base agli:

- Art. 27 e 28 Parte III;
- Art.12, 13, 14, 15, 17 Parte II;

***si esprime valutazione positiva sulla compatibilità dell'intervento in progetto con l'assetto idrogeologico dell'area, in quanto sono opere di pubblico interesse ed inoltre:***

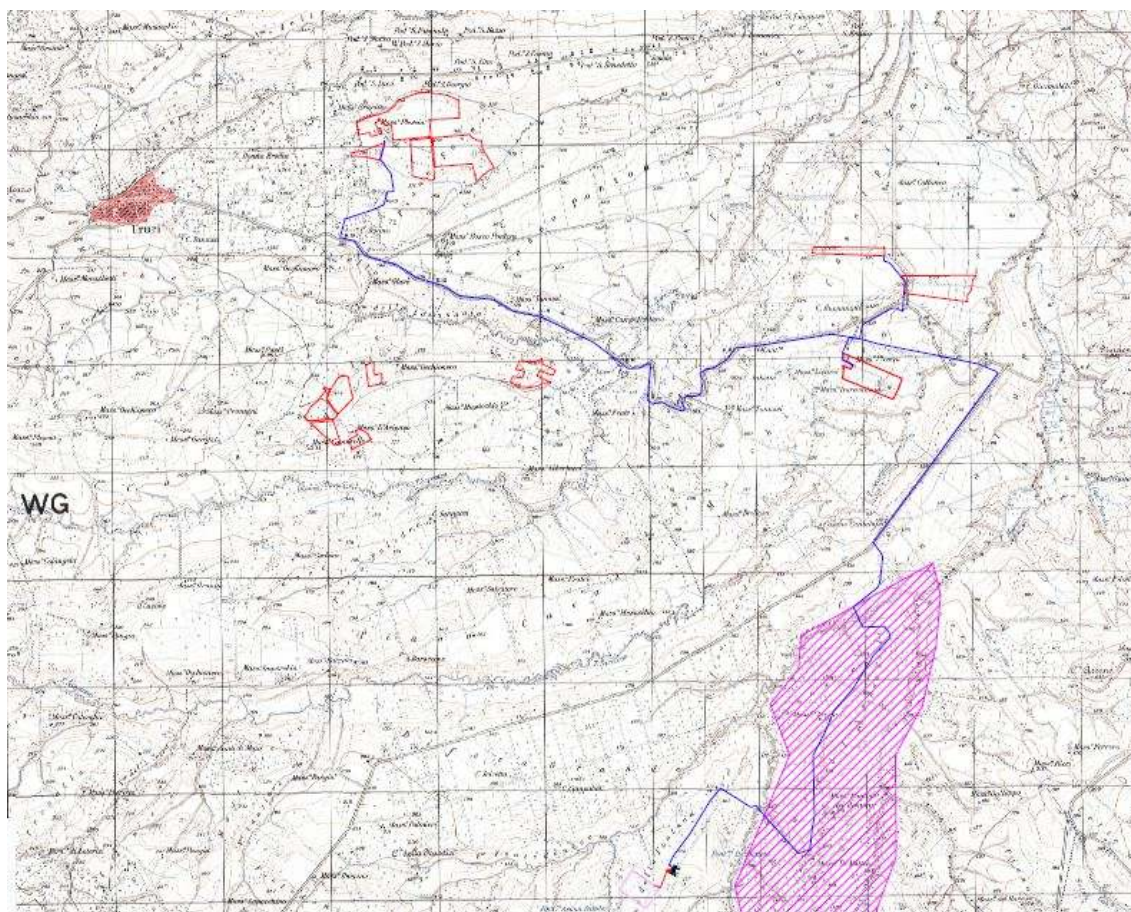
- a) si tratti di servizi essenziali non delocalizzabili;
- b) non pregiudichino la realizzazione degli interventi del PAI;
- c) non concorrano ad aumentare il carico insediativo;
- d) siano realizzati con idonei accorgimenti costruttivi;
- e) risultino coerenti con le misure di protezione civile di cui al presente PAI e ai piani comunali di settore.

## 2.2.2 Sistemi naturalistici

Alla data di emissione del presente documento, le 6 aree interessate dagli impianti fotovoltaici non risultano interessate dalla presenza di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Protette iscritte nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) nonché in aree RAMSAR (Zone umide di importanza internazionale) e aree IBA (Important Bird Areas).

(<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura>).

L'area SIC più vicina all'impianto dista circa 2 km dall'area 4-5-6 dell'impianto fotovoltaico. Risultano considerevoli le distanze dell'impianto proposto da IBA, Zone umide Ramsar, EUAP, Oasi WWF, Parchi regionali e interregionali e Riserve naturali.



### 2.2.3 Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche

#### PROVINCIA DI CAMPOBASSO

Affacciata a nord-est sul mar Adriatico, confina a nord con l'Abruzzo (provincia di Chieti), a sud-est con la Puglia (provincia di Foggia), a sud con la Campania (province di Benevento e di Caserta), a ovest con la provincia di Isernia. La provincia di Campobasso usa un emblema atipico rispetto a quelli delle altre province, privo di corona, non inquadrato all'interno di uno scudo o altra forma geometrica, e riprodotto su un gonfalone rosso. Gli elementi di tale arme, le spighe di grano e la stella a 8 punte, sono derivati dall'antica provincia di Contado di Molise.

#### COMUNE DI URURI.

Ururi è un comune della provincia di Campobasso, nel Molise, situato su una piccola collina posta a 262 m s.l.m. con 31,4 km<sup>2</sup> di estensione, e distante circa 60,4 chilometri dal capoluogo Campobasso.

Gli abitanti sono di cultura e lingua arbëreshë, unitamente a numerose altre comunità dell'Italia meridionale, fra cui Campomarino, Portocannone e Montecilfone nella stessa provincia di Campobasso. Il rito bizantino, tipico simbolo di fede cristiana e di identificazione degli arbëreshë, fu soppresso dopo secoli di resistenza e vani tentativi per preservarlo.

Il nome Ururi si pensa derivi da Aurora, nome attribuito ad un Casale che sorgeva nel suo feudo di cui però non è noto il luogo preciso in cui era insediato in quanto non vi sono resti di opere murarie. Si suppone fosse situato, insieme ad un antico monastero benedettino, nella parte più alta dell'attuale abitato di Ururi, quindi dove oggi c'è il centro storico del paese. Il monastero era dedicato a Santa Maria così come la vecchia chiesa parrocchiale che sorge appunto nel luogo più alto del paese.

In merito alle origini albanesi, questi, poco prima del 1500, si erano già stabiliti nel Casale e può darsi che siano stati proprio i nuovi abitanti a dare la nuova denominazione di Ururi, o per assonanza (Aurora-Urure) o addirittura derivando dalla vecchia denominazione quella più consona alla lingua albanese, "Rur – Ruri". Il legame



più forte con le origini è rappresentato proprio dalla lingua che ancora oggi si parla abitualmente: l'arberesh (l'albanese) conservato soprattutto nella forma orale.

### **SAN MARTINO IN PENSILIS.**

Il centro storico del paese si trova sopra un colle, a un'altitudine di 281 m s.l.m.. Il colle è in parte a strapiombo e ripidissimo verso il lati sud e ovest. L'abitato si estende lungo il lato nord-ovest, meno scosceso e verso est, lungo il lato ripido meridionale, per alcune centinaia di metri e piega poi verso sud e ancora verso est.

I confini naturali del territorio del comune sono rappresentati dal torrente Saccione verso est e dal fiume Biferno verso nord-ovest. Attraversa il territorio anche il torrente Cigno, affluente del Biferno, che ha una portata molto maggiore del Saccione. Altri corsi d'acqua minori sono il "vallone Reale" e il "vallone Sassani" (affluenti di sinistra del Saccione).

Nella campagna collinare circostante si coltivano grano, barbabietole, girasoli e sono presenti anche vigneti ma soprattutto ulivi. Del terreno boschivo restano attualmente alcune macchie, del "bosco di Ramitelli", che si estendeva lungo tutto il corso del Saccione, dal mare fino a Rotello. Questa zona conosciuta anche come la bufalara.

San Martino in Pensilis (in special modo quello incluso nella cinta muraria antica) è adagiato sopra un colle, in parte a strapiombo e ripidissimo verso il lati Sud ed Ovest, continuando poi ad estendersi oltre il centro storico lungo il lato Nord-Ovest, meno scosceso; l'abitato prosegue inoltre verso Est lungo il lato ripido posto a Mezzogiorno per alcune centinaia di metri per poi dirigersi decisamente verso Sud, oltre che verso Est. Il territorio sammartinese si stende poi gradualmente verso le zone pianeggianti dei suoi tre corsi d'acqua più importanti. Altri corsi d'acqua minori sono il Vallone Reale e il Vallone Sassano (affluenti di sinistra del Saccione). Del terreno boschivo restano attualmente solo alcune macchie, avanzi di quel che secoli addietro era una lussureggiante vegetazione, il cosiddetto Bosco di Ramitelli, che si estendeva lungo tutto il corso del Saccione dal mare fino a Rotello. Dalla vetta della collina si ha la possibilità di vedere gli Appennini abruzzesi, con le cime della Maiella e del Gran Sasso

che svettano, il monte Gargano con la sottostante pianura del Tavoliere delle Puglie e il mare Adriatico

### **ROTELLO.**

Situato a 360 metri sul livello del mare, sorge su una delle ultime colline prima della costa molisana. si estende su una superficie di 70,75 km<sup>2</sup>, che ne fa l'ottavo comune per estensione del Molise. L'olivo è l'elemento più rappresentativo del paese. Ne vengono coltivati vari ecotipi, ma le culture tipiche sono la Rosciola di Rotello e la Cellina di Rotello che producono un olio extravergine di notevole pregio, conosciuto ed apprezzato sia in regione che fuori per la sua qualità e per le sue caratteristiche organolettiche.

Fondato dai Normanni, si chiamò dapprima Lauritello, ossia terra di alloro, poi Lorotello e, infine, Rotello. La contea normanna di Loritello, che si estendeva dal Tronto al Fortore sulle coste dell'Abruzzo, del Molise e della Puglia, fu soppressa definitivamente nel 1220 da Federico II di Svevia e suddivisa in vari feudi. Ai Normanni succedettero gli Angioini fino ai Caracciolo, ultimi feudatari nel 1792. Rotello venne compreso nella Capitanata e quindi, nel 1811, fu aggregato al Molise.

#### **2.2.4 Paesaggi agrari**

Il sistema agroalimentare molisano è una delle componenti di maggior rilievo dell'economia regionale. Infatti, aggregando i dati della produzione agricola e silvicola con quelli del settore della trasformazione agroalimentare, il sistema nel suo complesso partecipa per il 6,5% alla formazione del valore aggiunto regionale. Un dato di gran lunga superiore rispetto al peso che il sistema agroalimentare assume su scala nazionale (3,9%) e che sottolinea ulteriormente la vocazione regionale alla produzione alimentare.

Dai dati raccolti durante il 6° Censimento Generale dell'Agricoltura alla data del 24 Ottobre 2010 (i dati del 7° Censimento Generale dell'Agricoltura saranno disponibili a partire da giugno 2022) si è evidenziato che nel corso dell'ultimo decennio l'agricoltura molisana ha subito un nuovo ridimensionamento: il Molise è la regione nella quale si

registra un minore decremento percentuale del numero di aziende: ciò può essere parzialmente spiegato con l'adozione di alcune misure del Programma Operativo Regionale (prepensionamento e insediamento di giovani agricoltori) che in passato hanno favorito la frammentazione di alcune vecchie aziende in due o più sub-unità. In linea generale, si può comunque affermare che le politiche comunitarie e l'andamento dei mercati hanno influenzato anche la situazione in Molise determinando l'uscita delle piccole aziende dal settore e favorendo la concentrazione dell'attività agricola e zootecnica in unità di maggiori dimensioni.

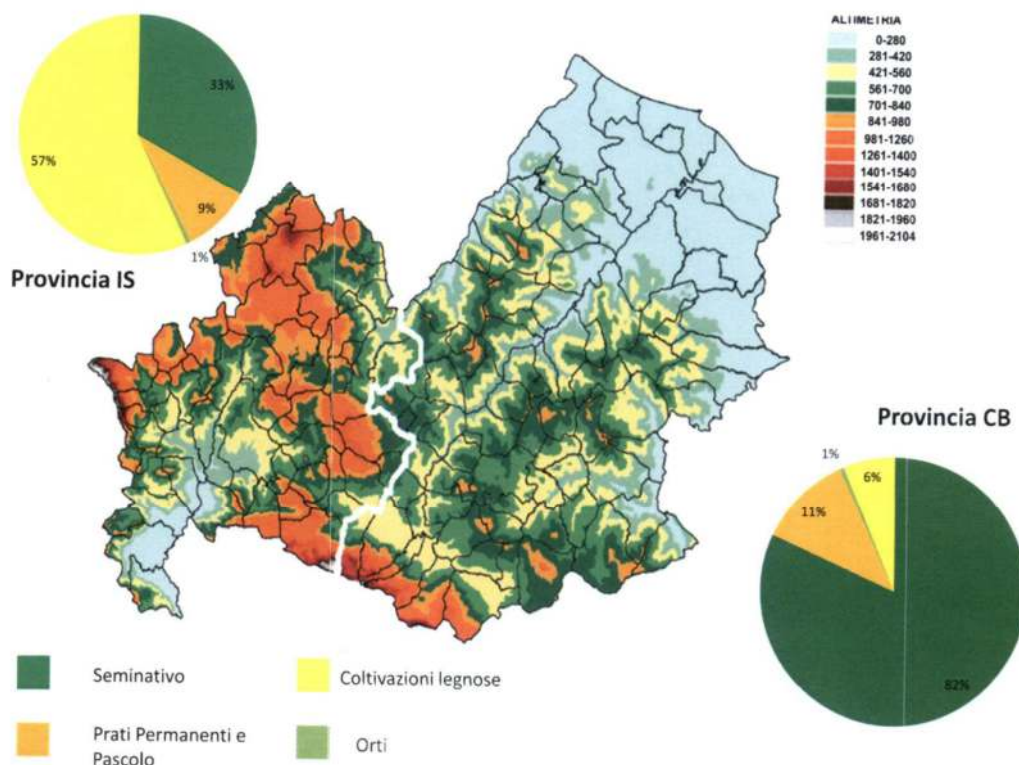
In Molise la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è pari a 197.517 ettari, mentre la Superficie Agricola Totale (SAT) è di 252.322 ettari.

I seminativi occupano la maggior parte della SAU totale con il 72,3%, seguono prati e pascolo con il 16,1%, le coltivazioni legnose con l'11% e gli orti familiari con lo 0,5%.

La ripartizione delle quattro macrocolture sul territorio dell'intera regione è ovviamente influenzata dalla geomorfologia del territorio molisano:

- la provincia di Campobasso è, infatti, caratterizzata da pianure e colline, quindi più predisposta alla coltivazione di seminativi;
- la provincia di Isernia, maggiormente montuosa, favorisce la coltivazione delle legnose.

Nella provincia di Campobasso, gran parte della SAU (82%) è utilizzata a seminativi, l'11% da prati pascolo, il 6% da coltivazioni legnose e l'1% da orti familiari; mentre nella provincia di Isernia dominano le coltivazioni legnose (57%), il 33% è occupato da seminativi, il 9% da prati pascolo e l'1% da orti familiari (figura 2).



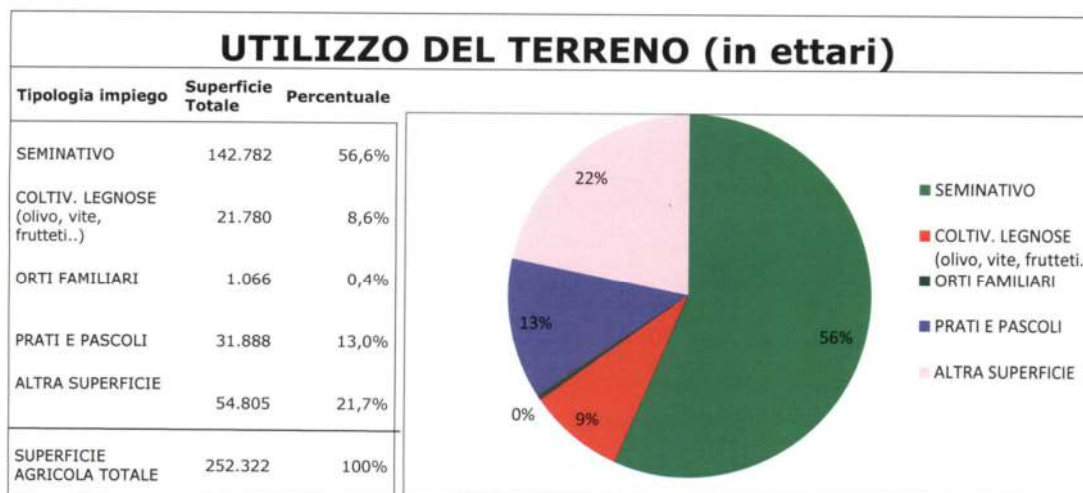
Per quanto riguarda la SAT (figura 3), in Molise il 56,6% è rappresentata da seminativi, l'8,6% costituisce le coltivazioni legnose agrarie, il 13% i prati pascolo, lo 0,4% gli orti familiari e il 21,7% le altre superfici.

In termini assoluti i comuni molisani con superfici più estese investiti a seminativi sono, ovviamente quelli del basso Molise: San Martino in Pensilis (6905,45 ettari), Guglionesi (6850,38 ettari), Rotello (5076,84 ettari).

Per quanto riguarda le coltivazioni a vite, si osserva una diminuzione percentuale del numero di aziende vitivinicole simile tra Molise e l'Italia (circa 50,2-50,8%), mentre gli ettari investiti diminuiscono del 12% in Molise e del 7,4% in Italia.

Il dato regionale relativo alle superfici vitate, letto anche in funzione della superficie totale investita a coltivazioni legnose, dimostra che una diminuzione della superficie investita a vite si accompagna ad un probabile aumento delle superfici olivicole. Tale

trend può essere in parte giustificato da fatto che in passato l'agricoltura molisana ha spesso previsto una tendenza alla consociazione delle due colture (vite e olivo); si può quindi supporre che ad una progressiva diminuzione delle superfici vitate, a causa di espanti, corrisponda una graduale espansione dell'olivo già presente, in consociazione su quei terreni.



L'agricoltura molisana è sostanzialmente ancora composta da numerose piccole aziende a conduzione familiare le quali, nella maggior parte dei casi, presentano molta superficie aziendale investita a orto familiare (dalle analisi dei dati si evince una crescita del 4,2% della superficie investita a orto familiare).

Nelle due provincie la tendenza è in netto contrasto: mentre in provincia di Campobasso si assiste ad una crescita del 9,2% in linea con il trend nazionale, in provincia di Isernia si osserva un calo quasi della stessa percentuale, pari al 9,6%.

Riguardo il comparto zootecnico, l'allevamento di bovini si conserva il settore trainante.

L'offerta regionale, inoltre, è caratterizzata da un elevato grado di distintività che trae origine dal ricco paniere di prodotti di qualità, intimamente legati alla storia e alle tradizioni del territorio.

Il paniere regionale può contare su circa 160 prodotti tradizionali, la maggior parte dei quali appartengono ai comparti zootecnico, delle paste fresche e dei prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati.

Un potenziale che, però, rimane ancora ampiamente sotto utilizzato come dimostrano i pochi prodotti dotati di marchio comunitario.

Di particolare importanza è la produzione dell'olio extravergine di oliva "Molise DOP" che interessa la quasi totalità del territorio delle province di Isernia e Campobasso. L'olio extravergine di oliva Molise DOP è ottenuto dai frutti dell'olivo delle varietà Aurina, Gentile di Larino, Oliva Nera di Colletorto e Leccino, presenti negli oliveti da sole o congiuntamente in misura non inferiore all'80%. Possono concorrere altre varietà presenti nella regione quali Paesana Bianca, Sperone di Gallo, Olivastro e Rosciola, fino ad un massimo del 20%.

La filiera è organizzata intorno ad un ridotto numero di olivicoltori e di imprese di trasformazione e commercializzazione (frantoi e opifici oleari) presenti nell'area con un elevato grado di specializzazione. Non si contano industrie olearie di grandi dimensioni.

I quantitativi prodotti sono ancora molto bassi rispetto ad altre realtà regionali italiane. L'interesse verso il prodotto DOP "Molise" è ancora principalmente destinato ai soli consumatori e commercianti italiani, mentre all'estero "soffre" la competizione degli olii provenienti dalle più importanti regioni italiane a vocazione agroalimentare, come ad esempio la Toscana.

### **2.2.5 Sistemi tipologici locali**

In particolare, per l'area oggetto di alcuni interventi sono state individuate le seguenti masserie:

Masseria Pangia, Masseria Lupacchino, Masseria Benevento, Masseria Lupacchino, Masseria Benevento, Masseria De Matteis, Masseria De Maria, Masseria Verticchio, Masseria Benevento, Masseria De Matteis e Masseria De Maria

**Ururi - Chiesa Santa Maria delle Grazie.**

La chiesa madre risalirebbe al 1026, secondo un documento redatto dal vescovo Filippo. Dopo il terremoto del 1456, il feudo di Ururi fu abbandonato e successivamente colonizzato da popolazioni croate d'Oriente. La chiesa nuova fu ricostruita nel 1718, voluta dal vescovo di Larino Carlo Maria Pianetti, e consacrata nel 1730. La struttura ha facciata barocca monumentale scandita in tre settori da cornici, il cui livello si assottiglia, durante l'innalzamento, fino a un triangolo centrale della sommità. Verticalmente scendono paraste con capitelli ionici. I portali sono tre, e il campanile è una torre con cupola tipica delle chiese ortodosse. L'interno originale era a navata unica, poi sdoppiata nel 1812 e trasformata definitivamente in tre ripartizioni nel 1846. Lo stucco bianco è l'elemento che permane, poiché sono scarsi di dipinti, se non quelli delle cappelle laterali. Le volte sono a botte.

**San Martino in Pensilis - Chiesa di San Pietro apostolo**

La chiesa, in stile tardo-barocco presenta un campanile in facciata. Fu costruita al posto di una più antica demolita, in posizione differente agli inizi del Settecento e decorata nel 1728, in occasione della traslazione del corpo del patrono san Leo. In tale occasione fu eretta in collegiata[49].

L'interno (38 m di lunghezza e 12 m di larghezza, per un'altezza di 16 m) presenta ai lati sei altari decorati in stucco con quadri, frutto di un unico intervento. Sotto l'altare maggiore è stato deposto il corpo di san Leo.

Nella facciata fu inserita un'iscrizione funeraria romana che era precedentemente riutilizzata come gradino. Subì nel 1893 danni per un incendio causato da un fulmine, tra cui la distruzione di un quadro di Niccolò Malinconico raffigurante La Vergine adorata dai protettori locali.

**Rotello.**

Il centro storico conserva case medievali, disposte in file e separate da vicoli stretti convergenti tutti verso la piazza. Qui sorgeva la chiesa madre, di cui oggi non restano tracce.

Il palazzo Colavecchio domina la parte antica del paese e secondo la tradizione sarebbe stato l'abitazione dei conti normanni[5].

Altri palazzi gentilizi sono:

il palazzo delle Lacrime, con all'interno una bifora e sulla facciata un portale settecentesco con stemma e iscrizione;

il palazzo Benevento, con sul portale uno stemma gentilizio settecentesco;

U spuorte Carlone, un arco in pietra che costituiva uno degli ingressi medioevali attraverso i quali si accedeva al castrum (fortilizio medioevale) di Loritello.

Sui muri e sugli archi del borgo si conservano scritte in latino. Sulla facciata di una casa resta un rilievo con una lupa e una figura femminile: secondo la tradizione vi avrebbe avuto sede la "ruota" dove venivano abbandonati i neonati indesiderati.

### **2.2.6 Percorsi Panoramici**

Analizzando gli elaborati grafici del PIANO TERRITORIALE PAESISTICO-AMBIENTALE DI AREA VASTA N. 2 Lago di Guardialfiera - Fortore molisano" non si riscontra la presenza di percorsi panoramici

### **2.2.7 Ambiti a forte valenza simbolica**

Sicuramente un antichissimo ciclo rituale a forte valenza simbolica è la tradizionale "Carrese", consistente in corse dei carri nel Basso Molise (Portocannone, San Martino in Pensilis, Ururi). Questi rituali appartengono al medesimo della rinascita primaverile e dell'approssimarsi del raccolto, al quale la comunità affida le sue speranze di sopravvivenza.

Sono celebrate in varie forme tra marzo-aprile-maggio-giugno: "la trasformazione della natura procurava stupore e sgomento, specialmente l'inverno che causava la morte della natura stessa. Da qui la necessità di una celebrazione per resuscitarla



(feste di maggio-giugno) o l'opportunità di altri riti (marzo-aprile) per sollecitare le forze cosmiche a ritrovare il loro vigore(Cavallaro).La ricorrenza delle manifestazioni in due paesi di origine albanese potrebbe far supporre una provenienza del rito dall'altra sponda dell'Adriatico; in realtà, numerose testimonianze confortano la teoria di un'origine autoctona, ed addirittura Sannitica, del complesso cerimoniale. La corsa che si svolge a Ururi è forse collegata all'istituzione della festa della Croce in legno di Gesù, croce portata in Italia da Sant' Elena. La fase della preparazione più sentita è quella della sera della vigilia quando viene intonato il canto della carrese, tramandato oralmente dai cantori. A Ururi il giorno della corsa, i carri si recano davanti alla chiesa di Santa Maria delle Grazie dove, nel silenzio più assoluto, viene impartita la benedizione ai buoi, ai carrieri e ai cavalieri. Successivamente i carri, seguiti dai sostenitori, si avviano alla partenza, dove si dispongono in ordine di merito, secondo l'arrivo dell'anno precedente, ad una distanza di m. 20-25 l'uno dall'altro. La corsa inizia a km 4 dal paese (masseria Pantoni) e termina sullo spazio antistante alla chiesa S. Maria delle Grazie. Il carro che giunge per primo in paese è obbligato a seguire il percorso di via del Piano e via Tanassi, di m. 19. Più lungo rispetto ad un altro percorso che, invece, possono scegliere di seguire gli altri carri. L'aria è piena di tensione: l'ansia si legge sui volti dei partecipanti e anche i buoi sembrano avvertire l'importanza della gara; essi sono trattenuti da un gruppo di persone che li lasciano andare solo al "via. È il momento più spasmodico: i buoi scattano in maniera furibonda e la campagna si riempie di grida e incitamenti. I carri corrono verso il paese dove tutti attendono con ansia; la gente assiepada lungo le strade, pronta a spostarsi velocemente al paesaggio dei contendenti, incita i buoi e i carrieri, mentre altri seguono la corsa dai balconi, dalle finestre e dai tetti. Vince il carro che per primo imbocca con metà timone via Commerciale, vicolo che conduce alla chiesa di S. Maria delle Grazie. Il giorno successivo il carro vincitore ha l'onore di trasportare il SS. Legno della Croce di Gesù per le vie del paese.

### **2.2.8 Vicende storiche**

Nel suo feudo sorgeva un Casale denominato "Aurora" ma non è dato conoscere il luogo preciso in cui sorgevano sia il monastero dei monaci benedettini sia il casale.

Nello studio dei documenti antichi, si ritrova una indubbia continuità, tra il "casale Aurora" e il successivo agglomerato abitato di Ururi alla cui denominazione si giunse per gradi dopo alcuni secoli, con una evidente sovrapposizione della nuova denominazione all'antica.

Non vi sono resti di opere murarie che possano indicare in qualche modo il luogo della esistenza antica del monastero e del Casale ma è da supporre che essi sorgessero nella parte più alta dell'attuale abitato di Ururi.

Dunque è da supporre che il luogo fosse proprio là ove oggi è il centro storico del paese, tanto più che il monastero era dedicato a Santa Maria così come la vecchia Chiesa parrocchiale che sorge appunto nel luogo più alto del paese.

Documenti dell'epoca accennano alla presenza nel Casale Aurora, oltre che del monastero, anche di laici, verosimilmente stabilitisi a ridosso del monastero, i quali coltivavano i terreni circostanti. Esisteva dunque un sia pur modesto agglomerato, dedito al lavoro dei campi, e forse in unione con gli stessi monaci.

Nel mese di gennaio del 1074 o 1075 il feudatario normanno Roberto, conte di Loritello, dichiarava di possedere un monastero costruito in tenimento di Larino, nel luogo chiamato Aurora (Aurole) e, con atto per notaio Azzo, donava il tutto alla chiesa Larinese di Maria Vergine e Madre di Dio, per l'anima sua e dei suoi parenti; seguono, nell'atto, le maledizioni per chiunque in avvenire tentasse di sottrarre la donazione alla Chiesa. L'atto è firmato da Guglielmo Vescovo, dal Giudice Falco, da un tale Maraldo Trimarco, mentre il donante feudatario Conte di Loritello vi appone il segno di croce degli illetterati (segno dei tempi nei quali la spada valeva più della penna). Con detta donazione il Vescovo di Larino a sua volta succedeva nel feudo Aurora, divenendone il proprietario.

Nei secoli successivi il feudo Aurora e la donazione del conte di Loritello riappaiono in atti e documenti vari. Solo poco prima del 1500 in qualche documento appare per il Casale Aurora anche la denominazione di "Ruri" e talvolta di "Urure".

Il fatto stesso della promiscuità di denominazione fa pensare che quello è il periodo in cui la nuova denominazione si stava affermando sicché il Casale viene indicato tuttora con il nome Aurora, ma sono in uso anche le nuove denominazioni.

A quella data (poco prima del 1500), gli albanesi si erano già stabiliti nel Casale e può quindi darsi che siano stati proprio i nuovi abitanti a dare la nuova denominazione, o per assonanza (Aurora-Urure) o addirittura derivando dalla vecchia denominazione quella più consona alla lingua albanese nella quale ancora oggi, la denominazione è "Rur - Ruri".

Taluno, specie in sede locale, sospetta che la nuova denominazione "Rur, -Ruri" possa derivare o dal latino "urere" (bruciare) o dall'albanese "uri" (tizzone) con chiaro riferimento ad un incendio che avrebbe distrutto il paese. Non sembra tuttavia possibile richiamarsi a tali denominazioni sia perché si ha notizia di tali eventi in epoca anteriore all'anno 1500 e sia perché tali derivazioni non si spiegherebbero in un ambiente culturalmente povero.

### 2.2.9 Valutazione di sintesi

Criterio di lettura	Parametri
Qualità e criticità paesaggistiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diversità:</b> Scarso riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici.;</li> <li>• <b>Integrità:</b> scarsa o nulla permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);</li> <li>• <b>Qualità visiva:</b> sono presenti particolari qualità sceniche, panoramiche puntualmente approfondite nell'ambito dello studio della visibilità dell'impianto.;</li> <li>• <b>Rarità:</b> Scarsissima presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</li> <li>• <b>Degrado:</b> Non si è osservata perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.</li> </ul>
Rischio paesaggistico,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sensibilità:</b> Ottima capacità e inclinazione dei luoghi di accogliere i cambiamenti, senza effetti di alterazione;</li> </ul>

Criterio di lettura	Parametri
antropico ed ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Vulnerabilità/fragilità:</b> Non persistono condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi;</li> <li>● <b>Capacità di assorbimento visuale:</b> Ottima attitudine, vista la morfologia dei luoghi, ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;</li> <li>● <b>Stabilità:</b> Grandissima capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate;</li> <li>●</li> </ul>

Tabella 1: Criteri di lettura (qualità e criticità paesaggistiche)

### 2.3 RAPPORTO CON I PIANI, I PROGRAMMI E LE AREE DI TUTELA PAESAGGISTICA

#### PIANO PAESISTICO REGIONALE - Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di Area Vasta n. 2

La Legge regionale 1 Dicembre 1989 n. 24 “Disciplina dei piano territoriali paesistico ambientali”, ha il fine di definire il processo di pianificazione del territorio regionale per una equilibrata trasformazione di uso produttivo ed insediativo connesso agli indirizzi di sviluppo economico e sociale della Regione Molise. Il piano paesistico regionale rappresenta come indicato nell’art. 1 della suddetta legge regionale”, la carta fondamentale della trasformabilità antropica del territorio”. A scopo semplificativo il piano è stato suddiviso in Piani territoriali paesistico-ambientali di area vasta. I primi Piani territoriali paesistico -ambientali di area vasta comunque comprendono i territori dichiarati di notevole interesse pubblico con il decreto del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 18 aprile 1985, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 118 del 21 maggio 1985, e con il decreto del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 17 luglio 1985, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 189 del 12 agosto 1985. Il PTPAAV individua elementi del territorio, puntuali, lineari ed areali, correlati tra di loro che riguardano i seguenti tematismi: interesse naturalistico (fisico,

biologico), interesse archeologico, interesse storico (urbanistico, architettonico), areali di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali, elementi ed ambiti di interesse percettivo, elementi a pericolosità geologica. I piani paesistici territoriali contengono indicazioni ed individuazioni cartografiche su specifici tematismi, criteri di individuazioni, definizioni di tutela e valorizzazione del territorio, individuazione di possibili casi di degrado e conseguente recupero e ripristino. Inoltre, vengono formulate prescrizioni di tipo paesistico inerenti ad aspetti relativi alla progettazione urbanistica, infrastrutturale ed edilizia. I PTA AV, dunque, disciplinano l'evoluzione futura fisica del territorio. L'approccio "sensibile" o estetico-percettivo (che individua le eccellenze e i quadri di insieme delle bellezze naturali e dei giacimenti culturali da conservare) si tramuta in un approccio strutturale che coniuga la tutela e la valorizzazione dell'intero territorio regionale. Ai fini della valutazione degli impatti paesaggistici si analizzano i livelli di tutela attualmente vigenti, previsti dalla pianificazione sovraordinata in riferimento allo stato dei luoghi e alle eventuali interferenze conseguenti agli interventi di cui trattasi. Pertanto, in merito agli aspetti dell'inserimento paesaggistico del progetto, il principale riferimento normativo e pianificatorio a livello regionale è il Piano Paesistico Regionale (PPR) approvato con la legge regionale n.24 del 1 Dicembre 1989.

### **2.3.1 Pianificazione Paesaggista**

#### **Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)**

La relazione è predisposta in quanto la realizzazione dell'opera ricade all'interno di aree tutelate ai sensi del D.lgs. 2004 n.°42, art. 136 comma 1, lettera d e art 142, comma 1, lettera c.

**Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico**

3. 1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

**d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.**

**Art. 146. Autorizzazione.**

4. **La domanda di autorizzazione dell'intervento indica lo stato attuale del bene interessato, gli elementi di valore paesaggistico presenti, gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte e gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari.**

**2.3.2 Pianificazione Comunale**

Le aree oggetto di interventi ricadono, in base allo strumento di pianificazione comunale consistente nel Piano di Fabbricazione del Comune di Ururi e Rotello e Piano Regolatore Generale del Comune di San Martino in Pensilis, in zona omogenea E Agricola, quindi ampiamente compatibile con il tipo di interventi.

**2.3.3 Vincolo Paesaggistico (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)****Art. 142. Aree tutelate per legge**

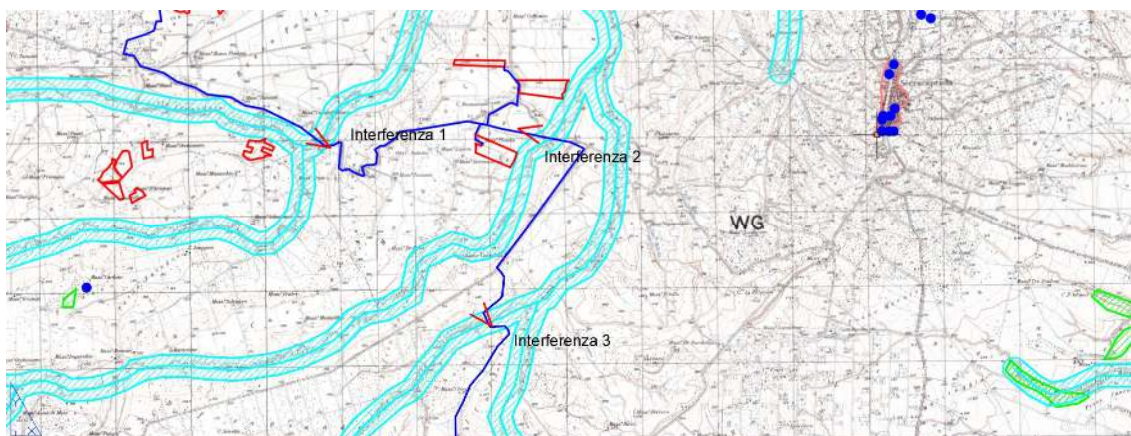
Dall'analisi della proposta progettuale e delle sue relative opere connesse, si evidenzia che il cavidotto interrato su strada esistente, interferisce in tre punti con fiumi vincolati ai sensi dell'articolo n. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.) alla seguente lettera:

**c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11**

---

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

In particolare, il cavidotto interrato interferisce con il Torrente Sapestra nel punto identificato come “Interferenza 1”, con il Torrente Saccione nel punto indentificato come “Interferenza 2”, e con il Torrente Mannara indentificato come “Interferenza 3”, nella planimetria seguente.



### **2.3.4 Normativa e Pianificazione per le Fonti Energetiche Rinnovabili**

**Segue l'elenco della normativa di riferimento nazionale per le energie rinnovabili:**

- **D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 10/11/2017:**

Adozione della Strategia Energetica Nazionale 2017.

- **DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102:**

Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.

- **DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011, n. 28:**

Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

- **Legge 23 luglio 2009, n. 99:**

Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia.

- **Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 19/02/2007:**

Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

- **Decreto del Ministero delle Attività Produttive e dell'Ambiente e Tutela del Territorio**

- **24/10/2005:**

Aggiornamento delle direttive per l'incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79 (G.U. del 14 novembre 2005 n. 265 - serie generale).

- **Decreto del Ministero delle Attività Produttive e dell'Ambiente e Tutela del Territorio 24/10/2005:**

Direttive per la regolamentazione della emissione dei certificati verdi alle produzioni di energia di cui all'articolo 1, comma 71, della legge 23 agosto 2004, n. 239 (G.U. del 14 novembre 2005 n. 265 -serie generale).

- **Decreto del Ministero delle Attività Produttive 28/07/2005:**

Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare (GU n. 181 del 05/08/2005)

- **Legge 239 agosto 2004, n. 23:**

Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia (G.U. 13 settembre 2004 n. 215 - serie generale)

- **Decreto Legislativo 29/12/2003 n. 387:**

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità (G.U. 31 gennaio 2004 n.25 – serie generale).

- **Direttiva 2001/77/CE:**

Sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità (G.U. delle Comunità Europee 27/10/2001).

- **Decreto Legislativo n. 79/99:**

---



Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica. (G.U. del 31 marzo 1999 n. 75 - serie generale).

**Le norme regionali di riferimento per le energie rinnovabili per la Regione Molise sono le seguenti:**

- L.R. 7 Agosto 2009, N. 22 - "Nuova disciplina degli insediamenti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Molise";
  - L.R. 23 Dicembre 2010, N. 23 - "Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 7 agosto 2009 n.22";
  - L.R.16 Dicembre 2014, N. 23 - "Misure urgenti in materia di energie rinnovabili";
  - L.R. 4 Maggio 2016, N. 4 - "Disposizioni collegate alla manovra di bilancio 2016 - 2018 in materia di entrate e spese. Modificazioni e integrazioni di Leggi Regionali" -art. 26;
  - D.G.R. N. 802 DEL 29 Luglio 2008 - "Istituzione dell'area contigua e regolamentazione dell'attività venatoria nel versante molisano del parco nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise"- art. 7
  - D.G.R. N. 621 DEL 4 Agosto 2011 - "Linee guida per lo svolgimento del procedimento unico di cui all'art.12 del D.Lgs. n.387/2003 per l'autorizzazione alla costruzione e dall'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sul territorio della Regione Molise";
- D.C.R. N.133 DEL 11 Luglio 2017 - "Piano energetico ambientale della Regione Molise. Approvazione";
- DGR N. 58 del 26-02-2019 "Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del d.lgs. n. 387/2003 per la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Oneri istruttori. Revisione D.G.R. n.621/2011".

## 2.4 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA

Di seguito si riportano delle immagini di sintesi dello stato dei luoghi che rappresentano il paesaggio naturale che ospiterà l'impianto e le modifiche a ci questo è stato sottoposto negli anni.











### 3 PROGETTO

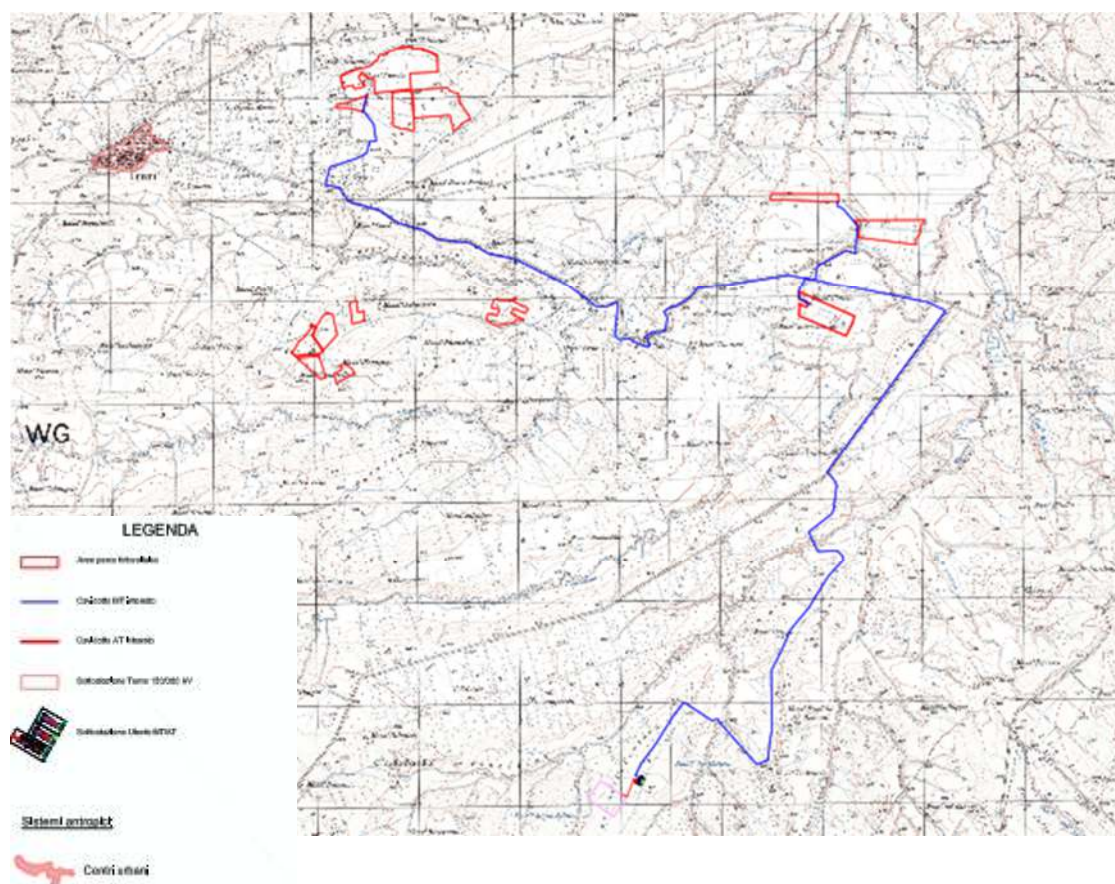
Gli elaborati sono relativi ad un progetto di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 61,8 MW (potenza indicativa con l’attuale tecnologia disponibile), destinata a operare in parallelo alla rete elettrica di e-distribuzione.

Tale impianto sarà realizzato nei comuni di Ururi e San Martino in Pensilis (CB).

Le aree individuate per l’installazione dell’impianto fotovoltaico sono in totale 6 e verranno di seguito indicate convenzionalmente con un numero progressivo da 1 a 6 e sono così suddivise nei seguenti comuni:

- Ururi (CB): vi ricadono parte dell’Area 1, l’Area 2 e l’Area 3;
- San Martino in Pensilis (CB): vi ricadono parte dell’Area 1, l’Area 4, l’Area 5 e l’Area 6.

Nel Comune di Rotello (CB) ricade parte del cavidotto fino alla Sotto Stazione Elettrica (SSE) di connessione “Rotello”.



La relazione è predisposta in quanto la realizzazione dell'opera ricade all'interno di aree tutelate ai sensi del D.lgs. 2004 n.°42, art. 136 comma 1, lettera d e art 142, comma 1, lettera c.

Inoltre, è stato realizzato lo studio della visibilità dell'impianto da punti ritenuti strategici.

### **3.1 CONFIGURAZIONE DI IMPIANTO E CONNESSIONE**

#### **3.1.1 Moduli Fotovoltaici e opere elettriche**

I moduli fotovoltaici previsti per tale impianto sono in silicio. Il modulo è costituito da celle collegate in serie, incapsulate tra un vetro temperato ad alta trasmittanza, e due strati di materiali polimerici (EVA) e di Tedlar, impermeabili agli agenti atmosferici e stabili alle radiazioni UV. La struttura del modulo fotovoltaico è completata da una cornice in alluminio anodizzato provvista di fori di fissaggio.

Ciascun modulo sarà dotato, sul retro, di n° 1 scatola di giunzione a tenuta stagna IP68 contenente 3 diodi di bypass e tutti i terminali elettrici ed i relativi contatti per la realizzazione dei cablaggi.

Le caratteristiche costruttive e funzionali dei pannelli dovranno essere rispondenti alle Normative CE, e i pannelli stessi sono qualificati secondo le specifiche IEC 61215 ed. 2, IEC 61730-1 e IEC 61730-2. Le specifiche tecniche e dimensionali dei singoli moduli dovranno essere documentate da attestati di prova conformi ai suddetti criteri.

#### **Inverter**

L'inverter previsto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è del tipo di stringa e saranno installati in campo.

In fase di progettazione esecutiva dell'impianto, il numero e il tipo di inverter saranno definiti sulla base delle effettive disponibilità del mercato, che è in rapida e continua evoluzione.



### Trasformatore MT/bt

Nelle cabine è installato 1 trasformatore bt/MT da 6000 kVA con rapporto di trasformazione 0,8/30 kV a singolo avvolgimento, che adatta la tensione di uscita del convertitore a quella della rete di connessione del sistema. Il trasformatore è isolato in resina installato in apposito spazio protetto ed areato nella stessa struttura prefabbrica che contiene il sistema di conversione.

Il trafo avrà le seguenti caratteristiche:

Potenza nominale		kVA	6000
Tensione primaria		kV	30
Tensione secondaria tra le fasi, salvo altra scelta		kV	0,8 (a vuoto)
Vcc%		%	6

### Quadri Media Tensione

Il quadro MT ha con corrente nominale fino a 630 A, corrente di cortocircuito fino a 25 kA x 1" e tensione nominale fino a 36 kV. I materiali utilizzati, uniti all'attenta costruzione e disposizione di tutti i singoli particolari fanno sì che oltre ad un perfetto funzionamento, venga garantita anche una giustificata sicurezza del personale comprovata poi dalle opportune e severe prove effettuate su campioni di quadro da enti preposti a tali scopi, in pieno accordo con le normative vigenti. (CEI - IEC - VDE).

### Collegamenti Elettrici

Tutti i collegamenti elettrici sono realizzati per mezzo di cavi a doppio isolamento (conduttore in rame, isolante e guaina in PVC) con grado di isolamento adeguato.

Le stringhe di moduli saranno realizzate con cavi interposti fra le scatole di terminazione di ciascun modulo e staffati sulle strutture di sostegno. Il collegamento fra moduli e fra stringa ed inverter sarà realizzato con cavo a doppio isolamento.

I cavi saranno posati mediante cavidotti interrati a 60 cm dal piano campagna per quanto riguarda la bassa tensione. In fase di progettazione definitiva sarà valutata la possibilità di realizzare i cavidotti esterni e non interrati.

### **Stazione Utente/Trasformazione 30/150 kV**

L'impianto, come già detto nei paragrafi precedenti, sarà allacciato alla rete elettrica nazionale mediante collegamento in antenna a 150 kV su un nuovo stallo della Stazione Elettrica di Rotello. Il punto in cui l'impianto viene collegato alla rete elettrica viene definito normativamente "punto di connessione" ed è il punto in cui termina l'impianto dell'utente ed inizia l'impianto di rete. Nel caso in questione coincide con la stazione elettrica di utenza/trasformazione 30/150 kV. La stazione elettrica di utenza va quindi a formare anche l'interfaccia tra l'impianto di utenza e quello di rete.

La sottostazione di utenza è collegata all'impianto fotovoltaico mediante un cavidotto interrato in MT e consente di innalzare la tensione da 30 kV a 150 kV per il successivo collegamento alla rete elettrica nazionale tramite il nuovo stallo nella SSE di Rotello.

Presso la stazione di utenza, verranno installati anche tutti i dispositivi di regolazione e controllo dell'energia immessa sulla rete e anche i sistemi di protezione degli impianti elettrici. L'intero impianto con le apparecchiature installate risponderanno al quanto stabilito dalle Norme CEI generali (11-1) e specifiche.

### **Consistenza della Sezione in Alta Tensione a 150 kV**

La sezione in alta tensione a 150 kV è composta da uno stallo di trasformazione e partenza linea in cavo, con apparati di misura e protezione (TV e TA).

Lo stallo trasformatore è comprensivo di interruttore, scaricatore di sovratensione, sezionatori e trasformatori di misura (TA e TV) per le protezioni, secondo quanto previsto dagli standard e dalle prescrizioni Terna.

### **Consistenza della Sezione in Media Tensione a 30 kV**

La sezione in media tensione è composta dal quadro MT a 30 kV, che prevede:

Montanti arrivo linea da impianto fotovoltaico

Montante partenza trasformatore

Montanti alimentazione trasformatore ausiliari

### 3.2 CRITERI PER L'INSERIMENTO DI NUOVE OPERE

L'impianto in progetto prevede l'installazione di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici, disposte in direzione Nord-Sud, su file parallele ed opportunamente spaziate tra loro (interasse di 10,0 m), per ridurre gli effetti degli ombreggiamenti. I moduli ruotano sull'asse da Est a Ovest, seguendo l'andamento giornaliero del sole. L'angolo massimo di rotazione dei moduli di progetto è di +/- 60°. Lo spazio libero minimo tra una fila e l'altra di moduli, quando questi sono disposti parallelamente al suolo (ovvero nelle ore centrali della giornata), risulta essere pari a 5,00m.

Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, è prevista la realizzazione di una fascia arborea lungo tutto il perimetro dei siti dove verrà realizzato l'impianto fotovoltaico.

La lunghezza del perimetro delle sei aree di impianto è pari a 16000 m.

Considerate le dimensioni relativamente ampie dell'interfila tra le strutture, tutte le lavorazioni del suolo, nella parte centrale dell'interfila, possono essere compiute tramite macchine operatrici convenzionali. A ridosso delle strutture di sostegno risulta invece necessario mantenere costantemente il terreno libero da infestanti. Tale operazione può essere effettuata attraverso lavorazioni del terreno, come l'impiego della fresa interceppo, largamente impiegata negli impianti arborei.

Trattandosi di terreni già regolarmente coltivati, non vi sarà la necessità di compiere importanti trasformazioni idraulico-agrarie.

Avendo come obiettivo la riduzione al minimo dell'impatto generato dall'impianto fotovoltaico e il corretto inserimento paesaggistico - ambientale nel contesto territoriale di riferimento, è stata fatta una valutazione preliminare sulle colture praticabili.

In primis, sono state escluse tutte quelle colture che:

- richiedono l'impiego di molta manodopera specializzata;
- hanno un fabbisogno idrico elevato;
- la gestione della difesa fitosanitaria è molto complessa.

Successivamente si è tenuto conto del ciclo colturale delle diverse specie vegetali, oltre che delle rispettive esigenze lavorative (in termini di dimensioni delle macchine e degli attrezzi), anche in rapporto alla necessità di fare la periodica manutenzione dei pannelli fotovoltaici.

La scelta delle specie vegetali da utilizzare negli interventi di mitigazione ambientale è stata effettuata pertanto sulla base della vegetazione potenziale della fascia fitoclimatica di riferimento e della vegetazione reale che colonizza l'area di studio e le aree limitrofe.

Ci si è orientati quindi verso l'utilizzo di specie che risultano essere le più adatte alle condizioni pedologiche e climatiche della zona. Tale scelta garantirà una migliore capacità di attecchimento e maggior resistenza ad attacchi parassitari o a danni da agenti atmosferici (es. gelate tardive e siccità) consentendo al contempo di diminuire anche gli oneri della manutenzione.

Considerate le caratteristiche tecniche dell'impianto fotovoltaico (ampi spazi tra le interfile, ma maggiore ombreggiamento in prossimità delle strutture di sostegno, con limitazione per gli spazi di manovra), si opterà per un tipo di inerbimento parziale, ovvero il cotico erboso si manterrà sulle fasce di terreno sempre libere tra le file (la fascia della larghezza di 5,00 m che si ha quando i moduli sono disposti orizzontalmente al suolo tra le file), soggette al calpestamento, per facilitare la circolazione della macchine e per aumentare l'infiltrazione dell'acqua piovana ed evitare lo scorrimento superficiale. L'inerbimento tra le interfile sarà di tipo temporaneo, ovvero sarà mantenuto solo nei periodi più umidi dell'anno (e non tutto l'anno), considerato che ci sono condizioni di carenza idrica prolungata e non è raccomandabile installare un sistema di irrigazione all'interno dell'impianto fotovoltaico. Pertanto, quando le risorse idriche nel corso dell'anno si affievoliranno ed inizierà un fisiologico disseccamento, si provvederà alla rimozione del manto erboso.

A tal fine, la scelta è ricaduta sulle seguenti colture:

- *Trifolium subterraneum* (comunemente detto trifoglio), *Vicia sativa* (veccia) *Medicago sativa* (erba medica) per quanto riguarda le leguminose

- *Hordeum vulgare* L. (orzo) e *Avena sativa* L. per quanto riguarda le graminacee..

Queste colture occupano il terreno per un periodo di tempo non eccessivamente lungo, essendo generalmente seminata all’inizio del mese di novembre ed essendo sfalciata, condizionata ed allontanata dal terreno tra la fine di aprile e l’inizio di maggio, oltre al fatto che tale coltura necessita soltanto di lavorazioni superficiali del terreno e di un numero limitato di interventi agronomici; fattore indispensabile, non necessitano di nessun impianto irriguo.

In aggiunta, la crescita del manto erboso nel periodo autunnale/invernale permette di beneficiare del suo effetto protettivo nei confronti dell'azione battente della pioggia e dei processi erosivi.

Queste colture seminate per l’erbaio possono essere utilizzate per la fienagione. In buona sostanza, al posto della trinciatura o il sovescio del tappeto erboso, sulle le essenze erbacee verranno praticati lo sfalcio, l’asciugatura e l’imballatura del prodotto. L’individuazione delle essenze foraggere è stata fatta anche in funzione della costante richiesta di fieno da parte del mercato della zona, in cui vi sono molti allevamenti zootecnici.

Non si può escludere, infine, anche il ricorso al metodo di “produzione biologica”, in modo tale da ridurre ulteriormente l’impatto ambientale del parco fotovoltaico.

Il ciclo di lavorazione del manto erboso tra le interfile prevederà pertanto le seguenti fasi:

- 1) In tarda primavera/inizio estate si praticheranno una o due lavorazioni a profondità ordinaria del suolo. Questa operazione, compiuta con piante ancora allo stato fresco, viene detta “sovescio” ed è di fondamentale importanza per l’apporto di sostanza organica al suolo.
- 2) Semina, eseguita con macchine agricole convenzionali, nel periodo invernale. Per la semina si utilizzerà una seminatrice avente una larghezza di massimo 4,0 m.
- 3) Fase di sviluppo del cotico erboso nel periodo autunnale/invernale. La crescita del manto erboso permette di beneficiare del suo effetto protettivo nei confronti dell'azione battente della pioggia e dei processi erosivi e nel contempo consente la

transitabilità nell'impianto anche in caso di pioggia (nel caso vi fosse necessità del passaggio di mezzi per lo svolgimento delle attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico e di pulitura dei moduli).

4) Ad inizio primavera si procederà con lo sfalcio, l'asciugatura e l'imballatura del prodotto. Si farà pertanto ricorso ad un mezzo meccanico, la falciacondizionatrice, che effettuerà lo sfalcio, convogliando il prodotto tra due rulli in gomma sagomati che ne effettuano lo schiacciamento e disponendolo poi, grazie a due semplici alette, in andane (strisce di fieno disposte ordinatamente sul terreno). In commercio vi sono falciacondizionatrici con larghezza di taglio da 3,50 m che sono perfettamente utilizzabili tra le interfile dell'impianto fotovoltaico.

Completate queste operazioni e terminata la fase di asciugatura, si procederà con l'imballatura del fieno, che verrà effettuata circa 7-10 giorni dopo lo sfalcio, utilizzando una rotoimballatrice (macchina che lavora in asse con la macchina trattrice e pertanto idonea per muoversi tra le interfile). Questa macchina imballerà il prodotto in balle cilindriche (rotoballe), da 1,50-1,80 m di diametro e 1,00 m di altezza. Si sceglierà in un secondo momento se utilizzare una rotoimballatrice a camera fissa o a camera variabile. La differenza consiste nel fatto che quella a camera fissa imballa il prodotto sempre con le stesse modalità, mentre quella a camera variabile consente di produrre balle con dimensioni, pesi e densità variabili in funzione del prodotto raccolto.

Dato il peso delle rotoballe (in genere pari a 250 kg), per la rimozione e la movimentazione sarà necessario utilizzare un trattore dotato di sollevatore anteriore a forche ma, visti gli spazi a disposizione tra le interfile la rimozione del fieno imballato non richiederà particolari manovre per essere caricato su un camion o rimorchio che verrà posizionato alla fine dell'interfila. Il prezzo di vendita del fieno di prima scelta si aggira attualmente su cifre comprese tra 0,10 e 0,20 €/kg, che, con una produzione per ettaro pari a 25-30 t (su superficie libera), equivarrebbe ad una PLV (Produzione Lorda Vendibile) pari a 2.500-3.000 €/ha.

Con la presenza dell'impianto fotovoltaico, la superficie disponibile è nell'ordine del 60% rispetto alla superficie completamente libera, che equivale ad una PLV di circa

1.900-2.300 €/ha: si tratta di una cifra non elevata ma, considerata la bassa complessità della coltura, è una redditività accettabile.

Per quanto concerne le lavorazioni periodiche del terreno dell'interfila, quali aratura, epicatura o rullatura, queste vengono generalmente effettuate con mezzi che presentano un'altezza da terra molto ridotta, pertanto potranno essere utilizzate varie macchine operatrici presenti in commercio senza particolari difficoltà, in quanto ne esistono di tutte le larghezze e per tutte le potenze meccaniche. Le lavorazioni periodiche del suolo, in base agli attuali orientamenti, è consigliabile che si effettuino a profondità non superiori a 40,00cm.

Per quanto riguarda la fascia perimetrale è stata presa in considerazione la seguente coltura: *Corylus avellana* (nocciolo)(fig. 7).



**Figura 7:** rappresentazione grafica dell'impianto agro-fotovoltaico

## **ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO**

### **IMPATTO SULLA COMPONENTE MORFOLOGICA E NATURALISTICA DEL PAESAGGIO.**

La realizzazione delle opere in progetto non comporta impatti rilevanti sulla flora e sulla fauna, in quanto le opere per la loro realizzazione non necessitano di scavi rilevanti.

Per tutte le opere da realizzare non verrà intaccata o influenzata in alcun modo nessuna delle componenti morfologiche e paesaggistiche dell'opera in progetto, per cui, può dirsi poco rilevante.

### **IMPATTO SULLA COMPONENTE PERCETTIVO-VISIVA**

Uno degli impatti che un'opera produce sul paesaggio è dovuto alle mutazioni percettive che fisicamente questa produce su di esso.

Di per sé un impianto fotovoltaico non comporta particolari mutazioni percettive per la natura stessa dell'opera.

Nel caso in esame la particolare morfologia ondulata dei luoghi, offre schermi continui alla visione e ne impedisce la percezione tranne che per i fruitori dell'opera stessa.

### **ANALISI ARCHEOLOGICA**

Nell'area del parco fotovoltaico, a partire da ovest, sono presenti sorgenti e corsi d'acqua come quella di località *Bosco Pontoni* (168mslm) e *Piana Favari* (160mslm). L'insieme di queste sorgenti fa ipotizzare un elemento del paesaggio come la presenza dell'acqua in un'area più vasta di quella attuale, dove il livello si è abbassato nel corso del tempo. In questo senso, si può ipotizzare anche la configurazione del paesaggio sia in epoca antica che moderna. Contemporaneamente al livello dell'acqua che andava abbassandosi, il regime idrologico appare più incisivo nei terreni argillosi così da permettere di "scavare" solchi profondi e realizzare gli attuali torrenti.



È utile sottolineare come il sito poteva rappresentare un elemento territoriale che non si discosta molto dai modelli insediativi caratteristici della zona, che sembrano privilegiare aree pianeggianti o su alture medie con siti anche molto estesi, rendendo pertanto più complesso il quadro delle caratteristiche locazionali ed insediative. Sulla base di una presunta correlazione tra sepolto e superficie, è stata esplorata non solo la ridotta estensione del sito delle torri eoliche, ma anche un'area di rispetto molto più vasta che si aggira anche a centinaia di metri.

Le caratteristiche morfologiche e la stabilità pedologica dell'area rispetto ad un contesto circostante sembrava trovare buona corrispondenza con il modello proposto, con insediamenti prossimi a tratti palustri o torrentizi. Per questo motivo si è proceduto con l'effettuare le ricognizioni in base alla morfologia del territorio ma anche alla suddivisione in aree, distinte solo per praticità nell'immissione dei dati.

## **AREA 1 (San Martino in Pensilis-est Ururi)**

### **Località Piano Favari-Bosco Pontoni**

Anche se trattasi dell'area marginale al territorio di Ururi, l'area non appare abbandonata, ma fortemente coltivata. I terreni si presentano soffici, a volte, duri, dal colore marrone al marrone scuro, sabbioso-limoso-argillosi. L'intera area presenta pietrame sparso di varia grandezza, a volte angolare e arrotondato, sintomo di forti attività alluvionali.



*Fig. 8. Ururi. Area 1 del Parco fotovoltaico, area di ricerca presso Piano Favari est.*

I terreni, coltivati di recente, sono stati esplorati alla massima visibilità e a diverse condizioni ambientali, se si esclude una minima parte incolta con alta vegetazione. La morfologia del territorio, essendo quasi del tutto pianeggiante, ha permesso di valutare gli affioramenti a pochi cm. dal piano di campagna.

La preventiva valutazione, tuttavia, non fornisce dati archeologici di rilievo e non presentano alcun rischio.

### **AREE 2-3 (sud Ururi)**

#### **Località Masseria Camarelle-Musacchio-Occhionero**

Anche questo areale esplorato si presenta quasi del tutto pianeggiante, ma sopraelevato rispetto all'Area 1 e fa parte di quella formazione ricca di sabbie, argille e terreno humifero prodotto del disfacimento boschivo.

I terreni sono leggermente pendenti da est a ovest, con arature superficiali tali da permettere di individuare pietrame arrotondato sintomo di una forte azione sia meteorica che alluvionale. La frazione fine del terreno risulta prevalentemente a tessitura limosa e cristica (cristalli carbonati di calcio). I litorelitti sono pezzi di *crusta* (orizzonte di origine pedologica, impregnato carbonato di calcio, a struttura prevalentemente laminare su cui è possibile individuare orizzonti pleistocenici. Molti livelli del terreno appaiono di difficile identificazione poiché è riscontrabile una forte attività biologica plurisecolare. L'interpretazione di questi elementi evidenzia diverse dinamiche formative differenziate con episodi di natura antropica di difficile collocazione cronologica, ma all'interno di questo insieme si riconosce una dinamica trasformazione del territorio molto recente, associabile alla *Riforma Agraria* della metà del XX secolo, che è attestata sia dalle masserie presenti, sia dal toponimo di alcune case coloniche come il termine "podere".

Il riscontro di ricerca, quindi, si inquadra nel caratterizzare parte del territorio come soggetto ad una strutturazione di tipo rurale, nella quale è possibile evidenziare gli eventuali affioramenti archeologici. Tutte le aree sono servite da sottoservizi e strade asfaltate, per cui il rischio archeologico risulta nullo o molto basso.

Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza del *Torrente Capestra*, i cui argini denotano una portata maggiore nei secoli precedenti. Soprattutto il fianco nord appare modificato in alcune parti che fanno pensare a una presenza costante dell'uomo e a uno sfruttamento agricolo persistente.

Per quanto riguarda la zona più estrema dell'area, quella posta a est (Area 3), possiamo notare le stesse caratteristiche. In contrada *Macchianera* i profondi manti argillosi si uniscono al *Torrente Saccione* delineando l'aspetto geomorfologico come contiguo all'Area 2.

Pur notando un notevole lavoro dell'uomo nelle trasformazioni da forestale a pastorale e poi agricolo, al di là di qualche presenza residua di fattorie antiche, non sono presenti nella zona materiali archeologici tali da far ipotizzare elementi culturali.

## **AREE 4-5-6 (area est/sudestUruri)**

### **Località Macchianera-Licursi-Plescia**

La distribuzione dei frammenti di superficie che interessano tale porzione del territorio si presenta con frequenze diverse e, comunque, hanno restituito scarsissime evidenze, peraltro in pessimo stato di conservazione. Sulla base di una presunta correlazione tra sepolto e superficie, tutta da verificare, sembra che il territorio di *Macchianera* sia stato profondamente modificato nel corso del tempo. Probabilmente si tratta di un affioramento alluvionale del *Torrente Saccione* (fianco nord), ovvero quel bacino torrentizio presente nell'area esterna al PARCO FOTOVOLTAICO. Si tratta, in sostanza di un pianoro con dislivello verso sudest, limitato all'estensione del colle stesso. Sembrerà accertato dalle numerose perlustrazioni che in origine potrebbe essere stato addirittura meno esteso se non fosse per i profondi rivolgimenti ottenuti con aratri pesanti. È utile pertanto sottolineare come le aree oggetto di questa ricerca siano manomesse, rendendo pertanto più complesso il quadro delle caratteristiche locazionali ed insediative. I connotati morfologici e la stabilità pedologica rispetto a un contesto circostante pianeggiante, sottoposto a impaludamenti, sembra al contrario trovare buona corrispondenza con diversi modelli proposti da alcuni autori per le fasi iniziali di un popolamento antichissimo.

Adiacente a questo pianoro è quello soprastante il *Torrente Sapestra* che fa da tramite fra *Bosco Pontoni* e *Macchianera*, località che possono essere considerate come un'unica entità fisiografica.

Nell'area, dunque, non sono presenti reperti di alcun tipo, essendo questa porzione di territorio profondamente modificata nei secoli sia dalle alluvioni che dall'attività umana.

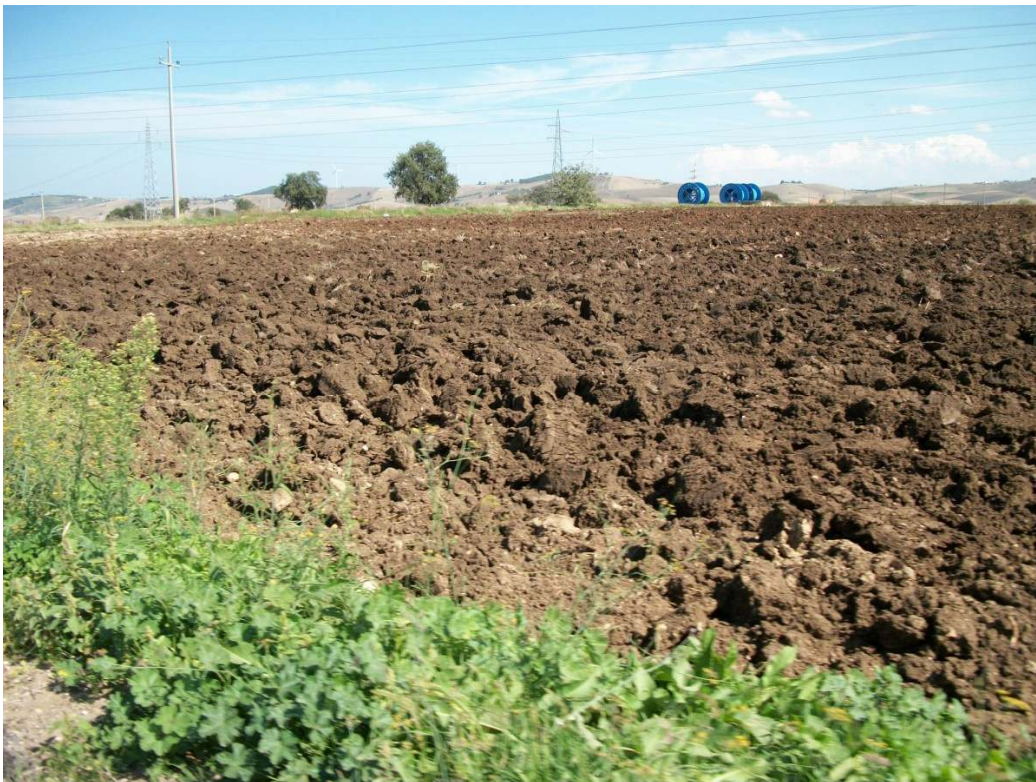
## **AREA STAZIONE UTENTE (est Rotello)**

### **Località Piano della Fontana**

L'esplorazione archeologica di questa zona ha dato certamente esito negativo. Ciò nasce dalla constatazione che dalla Stazione elettrica ivi presente già sussistono i presupposti di un terreno profondamente modificato che non fornisce alcun dato relativo a presenze umane. Il terreno appare modificato a oltre 3 m di profondità, il che fa supporre che poco si sia conservato nel sottosuolo.

### **Cavidotto**

Nel corso delle diverse campagne di *surveys* i dati sono stati raccolti con un crescente grado di complessità, che si sono integrate anche a tutto il percorso del CAVIDOTTO, che attualmente risulta negativo dal punto di vista archeologico.



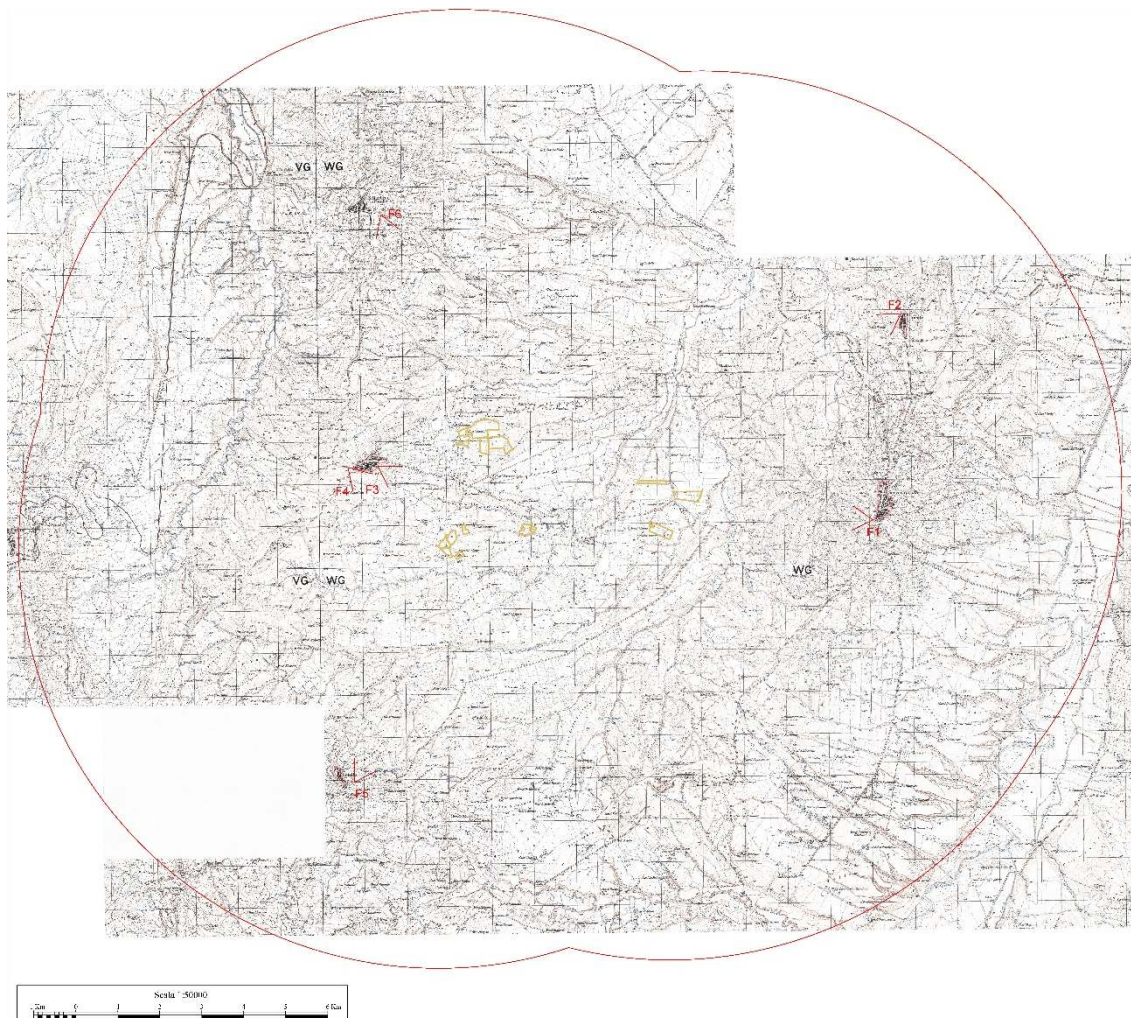
*Fig. 9. Rotello. Area della Stazione Terna.*

L'intera zona appare totalmente modificata, ma le aree coltivabili sono perfettamente visibili dal punto di vista archeologico. Qui non appare alcun elemento antico, sebbene siano presenti in zona una stazione elettrica e dei capannoni industriali che hanno sicuramente rimosso il terreno a notevole profondità. Il terreno si presenta per lo più argilloso-sabbioso, a volte con scarso pietrame di superficie, il che indica un deposito piuttosto consistente prima di raggiungere il livello roccioso.

L'intero areale è da considerare a bassissimo rischio archeologico.

## 4 ANALISI DEI RAPPORTI DI INTERVISIBILITÀ

Per individuare il bacino dell'intervisibilità è stato utilizzato un buffer, dal centro dell'impianto, abbastanza ampio infatti, il raggio del bacino corrisponde a 10 km. All'interno di questo bacino sono stati considerati una serie di fattori che successivamente hanno portato allo studio della visibilità al paragrafo 4.2e la tavola allegata al progetto identificata con il numero D-10. La fase successiva all'identificazione del bacino di intervisibilità riguarda l'individuazione di recettori particolarmente sensibili, poiché appartenenti a contesti in cui la popolazione vive, trascorre del tempo libero (ad esempio i centri antichi e i centri urbani), o transita (ad esempio gli assi viari delle strade esistenti). Tali recettori costituiscono, per le loro caratteristiche di "fruibilità" punti di vista significativi dai quali è possibile valutare l'effettivo impatto delle opere sul paesaggio. Vengono definiti "punti di vista statici" quelli in corrispondenza di recettori in cui il potenziale osservatore è fermo, mentre "punti di vista dinamici" quelli in cui il potenziale osservatore è in movimento: maggiore è la velocità di movimento, minore è l'impatto delle opere osservate. L'impatto, in pari condizioni di visibilità e percepibilità, può considerarsi, quindi, inversamente proporzionale alla dinamicità del punto di vista. I sopralluoghi effettuati hanno permesso di individuare i canali di massima fruizione del paesaggio in prossimità delle aree interessate dalla realizzazione degli interventi in esame e di determinare i potenziali recettori sensibili oggetto dei foto inserimenti che seguono.





#### 4.1 IDENTIFICAZIONE DEI RECETTORI

Per l'identificazione dei recettori, statici e dinamici, è stato utilizzato un criterio di scelta piuttosto semplice suddividendoli nelle tipologie riportate nella tabella sottostante.

Tipologia di punto di osservazione	Elemento
Statico	Punti panoramici, belvedere, beni vincolati
Dinamico	Viabilità locale e secondaria, Strade interpoderali

Per la realizzazione dei foto inserimenti ai paragrafi 4.2 sono stati utilizzati anche i seguenti parametri:

- **nitidezza della visibilità**, commisurata alla distanza dell'impianto rispetto al punto di osservazione;
- **intensità della visione**, stimata sulla base delle caratteristiche fisiche dei materiali previsti e della tipologia costruttiva;
- **frequenza della visione**, basata sul numero di osservatori che frequentano un dato luogo e la tipologia di osservazione;
- **rilevanza della visione**, in relazione alla qualità ed integrità del luogo ed al rapporto del nuovo elemento inserito in tale contesto.
- **ingombro visivo**;
- **occultamento di visuali rilevanti**;
- **prospetto su spazi pubblici**;
- **contrasto cromatico**;
- **alterazione dei profili**;
- **alterazione di relazioni visive significative**;
- **abbagliamento**.

*In relazione ai criteri seguiti dalla progettazione per conciliare le migliori soluzioni progettuali con il corretto inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico di riferimento, in funzione ai ricettori evidenziati, hanno seguito le direttive contenute nelle "Linee guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale".*

La progettazione ha previsto misure di mitigazione in riferimento alla localizzazione dell'impianto sin dalle prime fasi dell'analisi, pertanto sono state accuratamente

valutate le possibili interferenze del progetto, anche se non tutelate, e alla scelta dello schema progettuale, che ha valutato differenti opzioni progettuali, compresa l'opzione zero, al fine di giungere ad una soluzione ottimizzata tra le migliori condizioni di efficienza dell'impianto e la minima interferenza sulle condizioni ambientali.

In relazione alla specificità della progettazione dell'impianto le principali tipologie di pressioni esercitate dall'opera sull'ambiente si possono sintetizzare in:

- *Occupazione di suolo da parte dell'impianto;*
- *Inserimento di elementi percettivi estranei al paesaggio.*

Sulla base degli studi effettuati dunque il progetto ha previsto misure di mitigazione volte a ridurre gli impatti negativi dell'opera facendo ricorso di volta in volta a specifici accorgimenti tecnici;

L' integrazione paesaggistica ha guidato sin dalle prime fasi le scelte del progetto fotovoltaico, riguardando il processo di pianificazione, sviluppo e costruzione dell'impianto.

In tal senso un ruolo primario è stato dato alla valutazione preventiva della compatibilità dell'opera sul contesto paesaggistico sia a larga scala che a scala locale con un approfondimento specifico sulle problematiche dell'intervisibilità dell'impianto dagli osservatori sensibili, così come indicato nella recente normativa di riferimento, nazionale e regionale.

Ciò ha permesso di determinare la qualità e la fragilità del paesaggio in relazione alle nuove trasformazioni, e definire obiettivi di qualità, mettendo in atto strategie di integrazione della nuova opera nel contesto di riferimento, non trascurando misure di previsione, perché un buon investimento per la qualità del paesaggio non può prescindere da un atteggiamento di rispetto e cura nel tempo.

Il progetto finale di mitigazione è dunque il **risultato di un percorso di progettazione condivisa tra le figure professionali partecipanti al progetto fotovoltaico**, sulla base delle indicazioni fornite dalla relazione di Studio d' Impatto Ambientale, e dalle indagini agronomica, geologica, paesaggistica e archeologica.

Lo studio ha considerato nell'insieme:

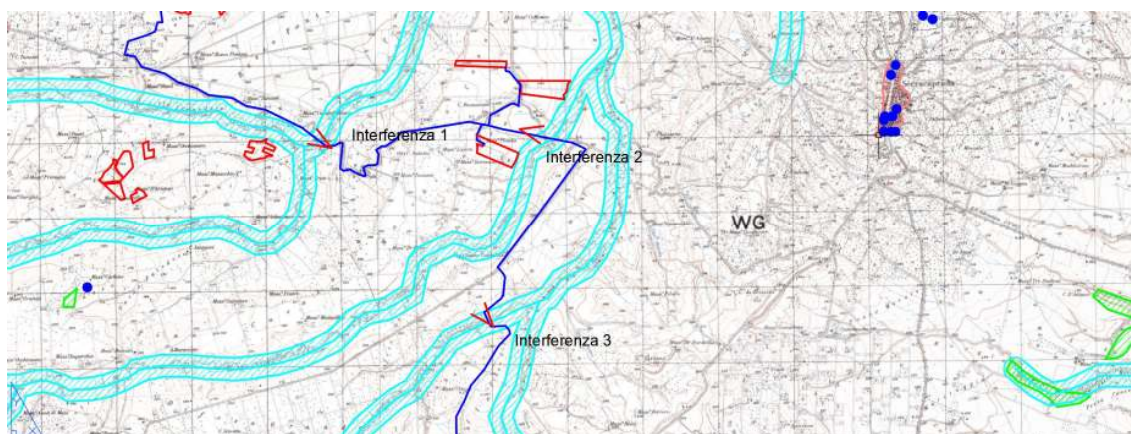
- **Le componenti strutturali del paesaggio:** topografia, vegetazione, reti idriche, la popolazione, infrastrutture;
  
- **Gli aspetti formali:** composizione, colore, scala;
  
- **La visibilità:** la dimensione del bacino visivo, la presenza di spazi non visibili per le caratteristiche topografiche o nascosti dalla vegetazione, l'analisi dei relativi punti di vista.

Le linee guida della progettazione per il ripristino ambientale del sito, sia in fase di fase di esercizio che post-operam, hanno seguito semplici principi regolatori nell'intento di concepire la nuova infrastruttura come parte integrante dell'ambito paesaggistico presente, che assume nuovi significati, per effetto dell'opera, tali punti possono sintetizzarsi come segue:

- valutare la perdita del territorio a favore dell'infrastruttura;
- mantenere la continuità nel sistema ecologico;
- ridefinire il valore paesaggistico del paesaggio agrario;
- fattibilità delle proposte in relazione alla capacità di assimilazione del paesaggio;
- creare una continuità – legame con le attività agricole esistenti;
- migliorare in maniera diffusa la biodiversità del sito, attraverso un restauro assai vegetazionali autoctoni (siepi vegetazione di margine), per il mantenimento/potenziamento della biodiversità delle aree agricole.

## MISURE DI MITIGAZIONE RELATIVE AL CAVIDOTTO INTERRATO

Per la verifica di compatibilità paesaggistica dell'intervento si è resa necessaria la redazione della presente Relazione, ai sensi del D.lgs. 2004 n.°42, art. 146, comma 5. Dall'analisi della proposta progettuale e delle sue relative opere connesse, si evidenzia che il cavidotto interrato su strada esistente, interferisce in tre punti con fiumi vincolati ai sensi dell'articolo sopra evidenziato. In particolare, il cavidotto interrato interferisce con il Torrente Sapestra nel punto identificato come "Interferenza 1", con il Torrente Saccione nel punto indentificato come "Interferenza 2", e con il Torrente Mannara indentificato come "Interferenza 3", nella planimetria seguente.



L'attraversamento del corso d'acqua verrà realizzato attraverso la tipologia della "No dig", comunemente chiamata Spingitubo.

Questa tecnologia consente di effettuare trivellazioni orizzontali con successiva infissione di tubi. Questo tipo di perforazione orizzontale essendo trenchless, abbatte notevolmente l'invasività dell'opera, generando meno costi e minor impatto ambientale, perché non viene modificato in nessun modo la superficie dell'area. La realizzazione dell'attraversamento sul bene vincolato con tale tecnologia consente l'annullamento della percezione visiva dell'opera da realizzare consistente nel cavidotto interrato.

La tipologia scelta riguarda la collocazione più adeguata a minimizzare l'impatto visivo.

Come dimostrato dalle simulazioni fotografiche, l'intervento non interferisce in nessun modo con l'alveo del torrente attraversato e non intacca né modifica le specie autoctone presenti nelle vicinanze del ponte.

L'intervento che si vorrà realizzare non sarà permanente, ma avrà una durata in relazione all'esistenza del parco fotovoltaico, variabile tra i 25-30 anni.

Pertanto, si scongiurano ogni forma di alterazione e impatto sia sulla componente suolo che sulla componente acqua. Lo scavo necessario all'alloggiamento dell'elettrodotto, sarà realizzato per l'interramento dei cavi lungo strade esistenti, in gran parte asfaltate e talvolta sterrate.

Seguono le foto:

#### Interferenza 1



**Torrente Sapestra**

#### Interferenza 2



**Torrente Saccione**

### Interferenza 3

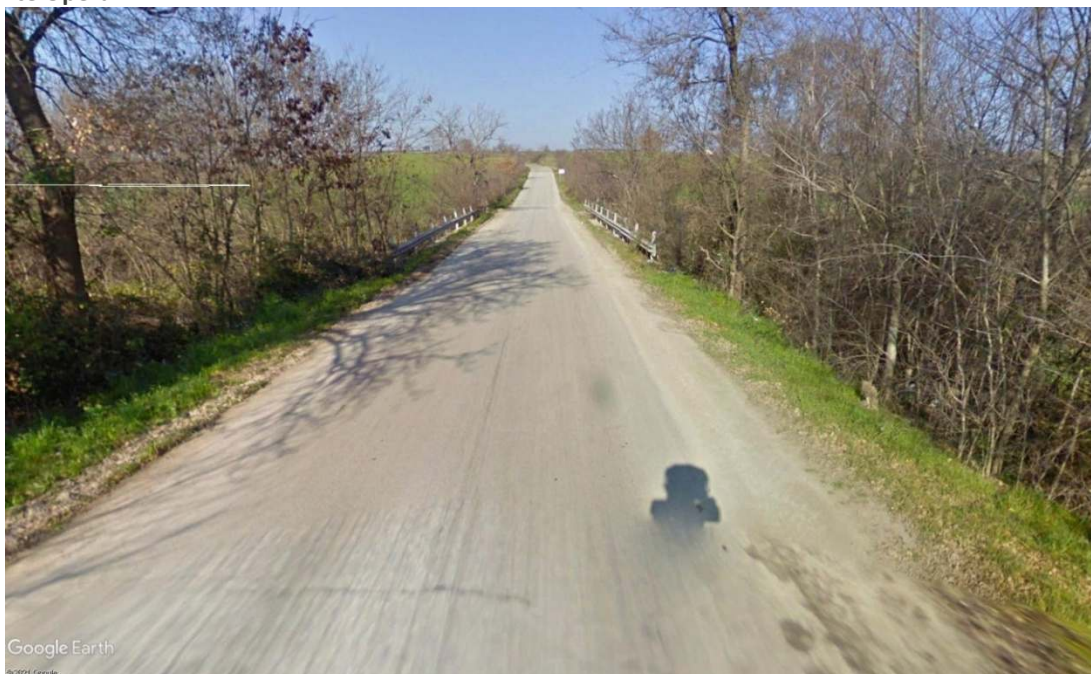


#### Torrente Mannara

Seguono le simulazioni ante e post opera dell'intervento evidenziando l'area d'intervento.

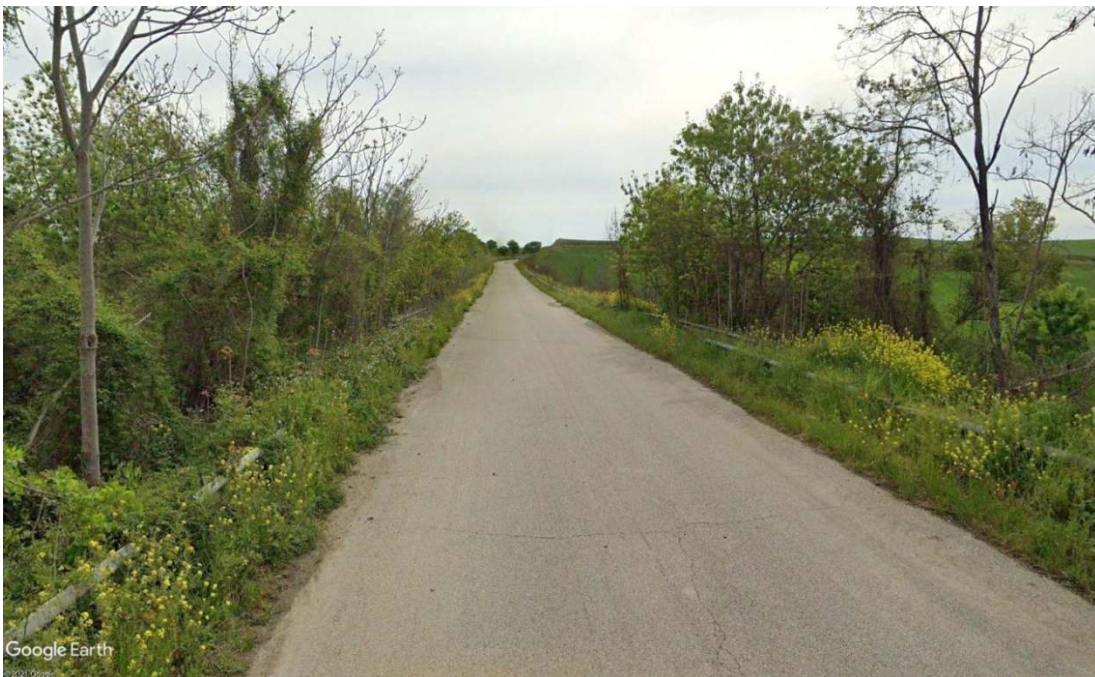
#### Torrente Sapestra

##### Ante Operam



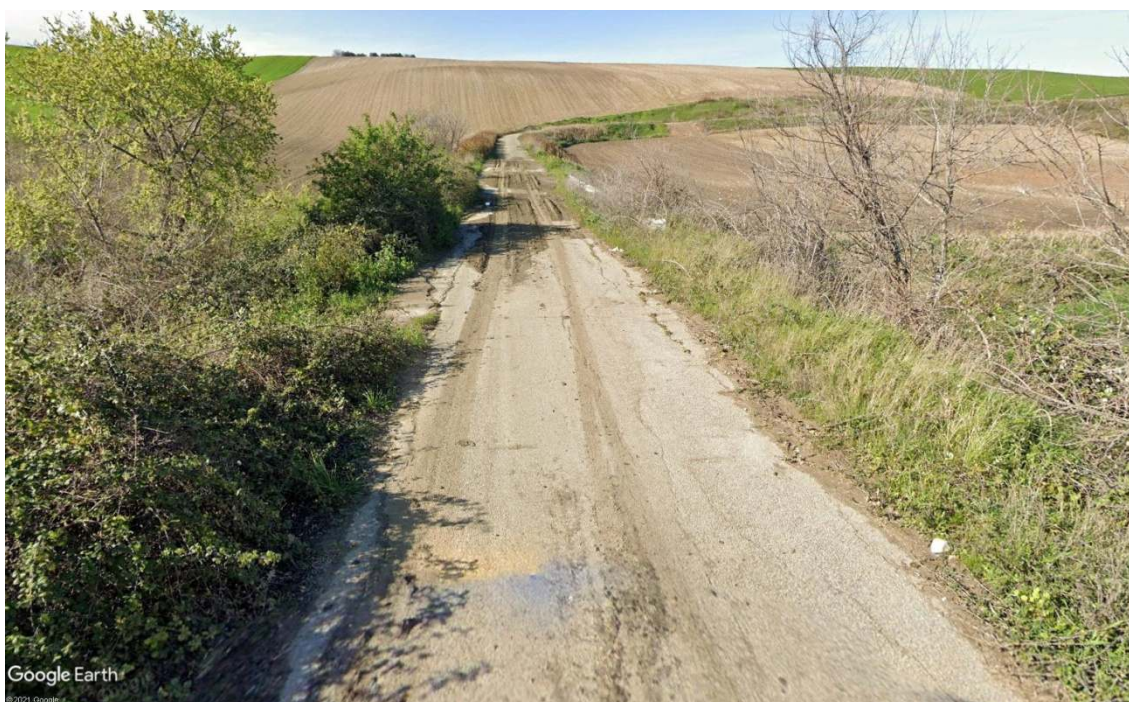
**Post Operam**

La realizzazione dell'attraversamento sul bene vincolato avviene mediante spingitico. Per la natura stessa della tecnologia utilizzata per l'attraversamento del cavidotto MT del torrente Sapestra consente l'annullamento della percezione visiva dell'opera.

**Torrente Saccione****Ante Operam**

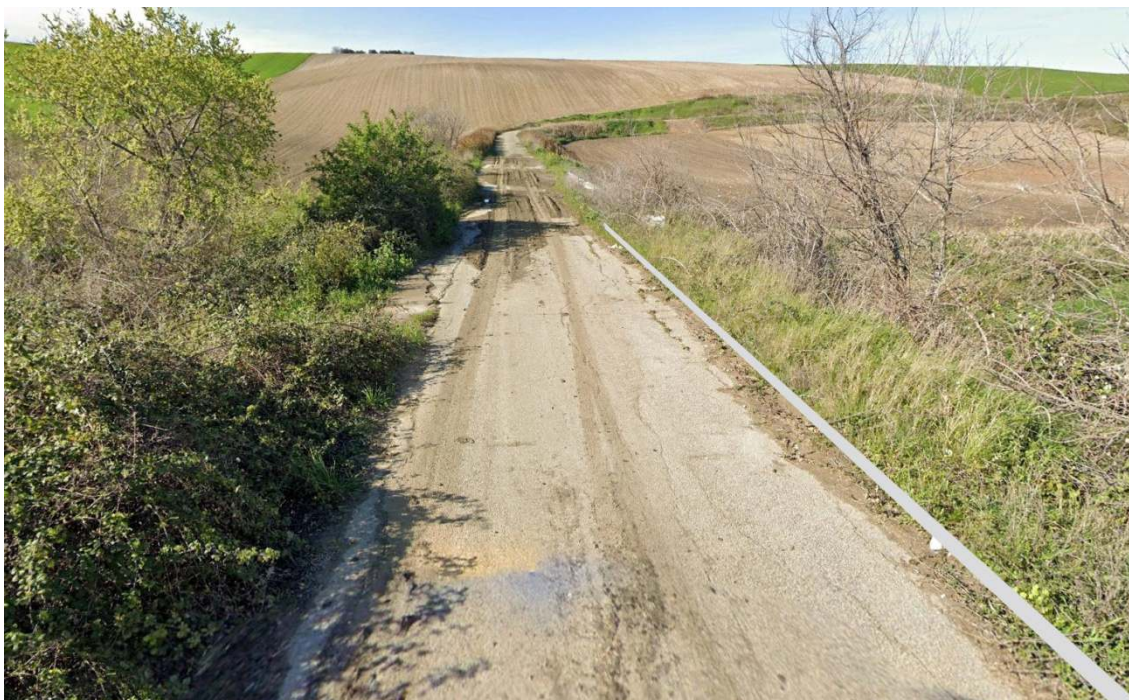
**Post Operam**

La realizzazione dell'attraversamento sul bene vincolato avviene mediante spingitubo. Per la natura stessa della tecnologia utilizzata per l'attraversamento del cavidotto MT del torrente Saccione consente l'annullamento della percezione visiva dell'opera

**Torrente Mannara****Ante Operam**



## PostOperam



Torrente Mannara. La realizzazione dell'attraversamento sul bene vincolato avviene mediante spingi tubo. Per la natura stessa della tecnologia utilizzata per l'attraversamento del cavidotto MT del torrente Mannara consente l'annullamento della percezione visiva dell'opera

Non modificando l'assetto territoriale lungo l'intero tracciato si può affermare che **l'intervento descritto non comporta alcun impatto da un punto di vista visivo-paesaggistico**; inoltre la lunghezza totale dell'attraversamento da realizzare sarà di dimensioni ridotte.

## 4.2 FOTOINSERIMENTI



**F1. Serracapriola.**



**F1. Serracapriola. La morfologia del terreno impedisce la visibilità dell'impianto da questo punto panoramico**



**F2. Chieuti.**



**F2. Chieuti. La sella schermo gran parte dell'impianto e il rimanente visibile, posto a 10 km, presenta una percezione bassissima**

**F3. Ururi.**

**F3. Ururi.** L'impianto posto a 3,9 km, per la gran parte schermato dalla sella, è mitigato dallo stesso punto di vista che lo schiaccia sul terreno e dagli aerogeneratori che catturano lo sguardo dell'osservatore che non percepisce un effetto cumulativo significativo



**F4. Ururi.**



**F4. Ururi.** In questo punto è visibile una minima parte dell'impianto che è posto a 2,8 km. Gli aerogeneratori presenti però ne mitigano la percezione attirando lo sguardo dell'osservatore che non percepisce un effetto cumulativo significativo

**F5. Rotello.**

**F5. Rotello. In questo punto l'impianto è distante 5,9 km. Per le schermature naturali e per la sua natura geometrica l'impianto, tra l'altro posto in prossimità di un gran numero di aerogeneratori che attraggono l'attenzione dell'osservatore è scarsamente visibile.**



**F6. San Martino in Pensilis.**



**F6. San Martino in Pensilis. In questo punto l'impianto è distante 5,5 km. La natura ondulati dei terreni occlude la visibilità della maggior parte dell'impianto. Le due porzioni di impianto visibili sono posti marginalmente alla vista che da questa distanza fatica a distinguere l'impianto**

Segue la localizzazione dei recettori dinamici, in particolare, viabilità locale, secondaria e le strade interpoderali esistenti adiacenti all'impianto fotovoltaico. Il criterio utilizzato è quello della massima visibilità durante il transito nell'area dell'impianto. Per i dettagli si rimanda all'elaborato D-9.1.





Foto 1 Ante Operam



Foto 1 Post Operam



Foto 2 Ante Operam



Foto 2Post Operam



Foto 3 Ante Operam



Foto 3 Post Operam



Foto 4 Ante Operam



Foto 4 Post Operam



Foto 5 Ante Operam



Foto 5 Post Operam



Foto 6 Ante Operam



Foto 6 Post Operam



Foto 7 Ante Operam



Foto7 Post Operam



Foto 8 Ante Operam

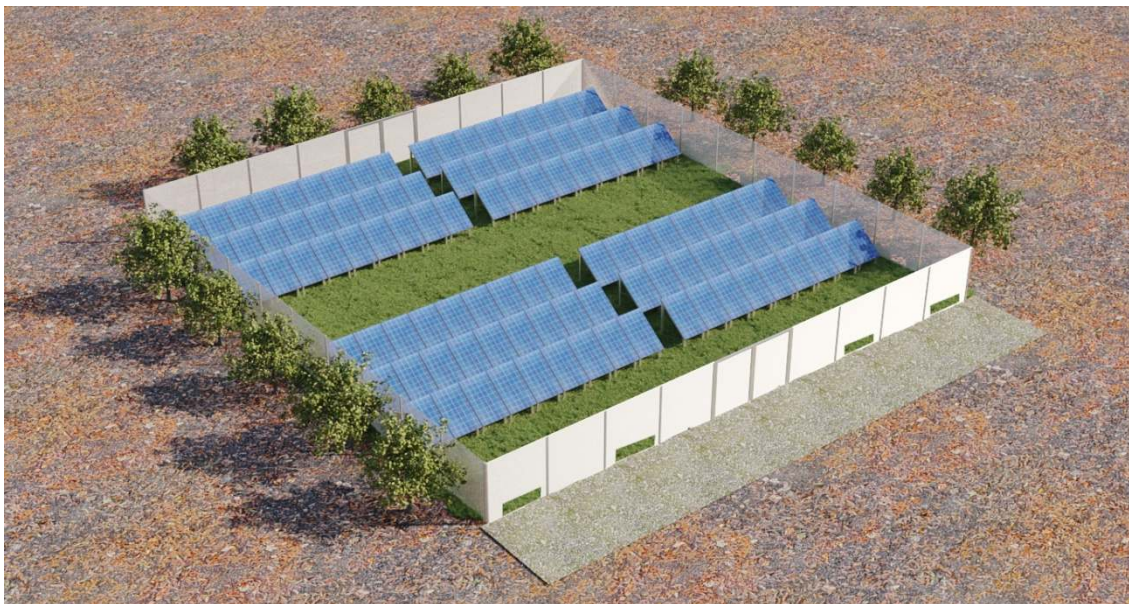


Foto 8 Post Operam





Esempio di foto inserimento tipo dell'impianto proposto



## CONCLUSIONI

La collocazione dell'impianto fotovoltaico nei Comuni di Ururi, San Martino In Pensilis e le relative opere connesse ricadenti nel comune di Rotello, rispettano le caratteristiche orografiche, vincolistiche oltre che ambientali del contesto in cui ricade, pertanto, l'intervento può ritenersi compatibile con il mantenimento dei sostanziali equilibri ambientali e paesaggistici presenti nell'ambito entro cui si inserisce proposto.

Le aree agricole scelte caratterizzate da uso intensivo dei suoli, risultano decisamente antropizzate: in questa parte del territorio comunale il contesto paesaggistico è ampiamente modificato dalla meccanizzazione delle pratiche agricole e i segni storici della ruralità poco evidenti. L'opera da farsi occuperà una porzione limitata di terreno agricolo appartenente ad un ambito rurale omogeneo strutturato da campi aperti a matrice cerealicola prevalente con edificazione rada.

In un tale contesto, fatto di spazi ampi, la collocazione dell'opera in posizione sottoposta rispetto ai principali recettori visivi scelti per l'analisi e la natura puntuale della stessa, fatta di elementi snelli e sviluppati in senso verticale, non avrà un'incidenza determinante sui caratteri strutturali e simbolici del paesaggio, tale da modificarne l'immagine e la connotazione agricola, o da creare effetti di intrusione determinanti interruzioni delle relazioni visive tra l'area e i recettori analizzati.

L'intero percorso del cavidotto interrato, sarà realizzato nella sede stradale esistente, per i quali è previsto il completo rinterro degli scavi a posa avvenuta e il ripristino dell'assetto orografico e dell'aspetto dei luoghi. I cavidotti intersecheranno alcuni reticoli idrografici presenti nell'area, ma saranno posati in opera mediante la tecnica della No Dig (senza scavo a cielo aperto), comunemente chiamata Spingitubo. L'attività di posa del cavidotto, non determina modificazioni permanenti dei caratteri del paesaggio interessato e non sottrae qualità paesaggistica al contesto. Inoltre, non comporteranno alcun rischio per l'integrità percettiva delle visuali panoramiche e per i caratteri naturali dei corsi d'acqua.

In conclusione, il progetto proposto, non andrà a gravare in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità

dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente. La variazione più rilevante sarà di natura visiva. Analizzando la visibilità a basso raggio (nell'intorno dell'impianto) l'impianto risulta visibile, mentre a medio raggio, considerata anche l'orografia dell'area, l'impianto non risulta visibile.