



REGIONE MOLISE



PROVINCIA DI CAMPOBASSO

COMUNE DI URURI

E

COMUNE DI ROTELLO

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI PICCO IN DC PARI A 29.962,66 KWp E MASSIMA IN IMMISSIONE IN RETE IN AC DI 22.860 KW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE IN LOCALITA' "MASS.a LIBERTUCCI" E "MASS.a BOLLELLA" PROT AU N.127335 DEL 10-08-2020

N.	ELABORATO						
4.1	RELAZIONE E VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA AGRICOLA						
REV 2							
Prog.	Codice STMG	REV	NOME FILE	ESEGUITO DA	APPROVATO DA	DATA	SCALA
AU	201900981	02	IT-URR_4.1_REV2	DOT. LUCA BOURSIER	ING. GIOVANNI MARSICANO	SETTEMBRE 2021	/

PROGETTAZIONE:



IL COMMITTENTE:

SR PROJECT 5 Srl
Via largo Guido Donegani,2
Cap 20121 Milano (Mi)
P.Iva 10706920963

Eseguito	Controllato
Dr. Luca Boursier	Ing. Marsicano Giovanni

Firma
IL TECNICO
Dr. Agronomo Paesaggista
Luca Boursier

M.E. FREE S.r.l. Progettazione e realizzazione impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

Sede Legale ed Amministrativa : Via Athena n° 29 - 84047 Capaccio Paestum (SA) Tel. 0828/1999995 Pec: mefreesrl@legpec.it P.IVA 04596750655

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE DELLE AREE	2
3. VERIFICA PTPAAV.....	4
4. RELAZIONE E VERIFICA DI AMMISSIBILITÀ PRODUTTIVO-AGRICOLA DELLA SOTTOSTAZIONE UTENTE	7
4.1. DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI.....	7
4.2. ILLUSTRAZIONE CONTENUTI TECNICI DEL PROGETTO.....	14
4.3. ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE.....	16
5. CONCLUSIONI	17

1. PREMESSA

Il sottoscritto Dr. Agr. Luca Boursier, con studio in Via Petrarco Pucciano, 15 - 84015 Nocera Superiore (SA) e iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Napoli al n. 884, ha ricevuto incarico di redigere la "Verifica dell'ammissibilità produttiva-agricola in base alla Legge Regionale del 1° dicembre 1989 n° 24 e la Direttiva Regionale n.° 1 del 2005, in relazione allo studio di compatibilità relativo al progetto di un impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza complessiva in AC di 22.860 kW e in DC di 29.962,66 kWp, da installare nel comune di Ururi (CB) nella località "Masseria Libertucci" e Rotello nella "Masseria Bollella" e avente opere di connessione ricadenti nel Comune di Rotello (CB) presso la stazione elettrica di trasformazione della RTN 380/150 kV di Terna SPA.

2. DESCRIZIONE DELLE AREE

Il territorio in oggetto, configura un paesaggio ormai evoluto, che mantiene una componente agricola prevalente, ma che da un punto di vista percettivo, è fortemente caratterizzato da impianti di produzione di energia (impianti eolici e fotovoltaici) che rappresentano l'altra componente costitutiva di tale paesaggio. Tale mix, risulta essere identitario di una porzione di territorio, non certo priva di interventi dell'uomo (per la coltivabilità della gran parte del suolo disponibile), prima dell'avvento della produzione di energia sostenibile e che trova nella coltivazione intensiva prevalente di cereali e negli oliveti su rilievi dolci che degradano verso l'Adriatico, la matrice nella quale svettano gli impianti eolici o con la quale si relazionano a quote inferiori, gli impianti fotovoltaici esistenti. Le trasformazioni avvenute nel corso dei secoli che hanno consegnato il paesaggio attuale, ne hanno determinato una forte semplificazione in termini di biodiversità e una riduzione drastica della componente naturale e semi-naturale.

I due campi fotovoltaici in progetto sono collocati in due territori comunali distinti e in particolare nei comuni di Ururi (CB) e Rotello, rispettivamente in località "Masseria Libertucci" e "Masseria Bollella", situate rispettivamente a 3,1 km a sud est del centro abitato del Comune di Ururi e a 3,6 Km ad est e dal centro abitato del Comune di Rotello, mentre la sottostazione utente, è sita nel Comune di Rotello, a 8,4 km a sud est del centro abitato del Comune di Ururi e a 5,0 Km ad est dal centro abitato del Comune di Rotello.

Il Campo 1 ubicato nel Comune di Ururi in località "Masseria Libertucci" avente una potenza in AC pari a 19.423,00 kW e in DC di 24.369,28 kWp si collegherà alla SE di utenza mediante un cavidotto interrato in MT di circa 7,3 km, mentre il Campo 2 sarà ubicato in località "Masseria Bollella" avente una potenza in AC pari a 3.437 kW e in DC di 5.593,38 kWp e si collegherà alla SE di Utenza mediante un cavidotto MT interrato avente una lunghezza di circa 1 km.

Un quadro sintetico delle particelle coinvolte, del territorio di appartenenza e della qualità colturale, è riportato nella tabella seguente.

DATI CATASTALI TERRENI INTERESSATI				
COMUNE	ELEMENTO DI PROGETTO	FOGLIO	PARTICELLA	Coltura accertata
URURI (CB)	Campo 1	29	56	SEMINATIVO 39005 m ² PASCOLO 925 m ²
		29	58	SEMINATIVO 15267 m ² PASCOLO 703 m ²
		29	81	SEMINATIVO
	Campo 1	30	23	SEMINATIVO
		30	42	SEMINATIVO
		30	44	SEMINATIVO
		30	46	SEMINATIVO
		30	47	SEMINATIVO
		30	52	SEMINATIVO
		30	54	SEMINATIVO
		30	59	SEMINATIVO
		30	73	SEMINATIVO
		30	75	SEMINATIVO
		ROTELLO (CB)	Campo 2	42
42	56			SEMINATIVO
42	57			SEMINATIVO
42	60			SEMINATIVO
42	61			SEMINATIVO
42	62			SEMINATIVO
42	63			SEMINATIVO
42	66			SEMINATIVO
42	80			SEMINATIVO
ROTELLO (CB)	Sottostazione di trasformazione lato Utente	45	185	SEMINATIVO

3

Le aree impegnate dalle opere sono sub-pianeggianti e interessate da una rotazione triennale grano - grano - rinnovo (pomodoro, barbabietola, carciofo, girasole, ecc.) che prevede l'alternanza tra colture dissipatrici (cerealicole) e colture miglioratrici (sarchiate).

Nei vigenti Programmi di Fabbricazione dei Comuni di Ururi e Rotello, l'impianto fotovoltaico insieme alle relative opere non sono individuati e quindi ricadenti in zona agricola E. L'art. 12 comma 7 D. Lgs del 29 dicembre 2003 nr. 387 definisce che: Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, tenendo conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14.

Per quanto riguarda la relazione con siti della Rete Natura 2000, il SIC più vicino all'area di progetto individuato dal codice IT7222266, è denominato "Boschi tra il fiume Saccione ed il torrente Tona". Da questo sito il campo più vicino dell'impianto fotovoltaico dista 2.077

m, mentre la SE di Utenza dista 1.183 m. Il sito ZPS più vicino è quello con codice IT7222265 e denominato "Torrente Tona". Tale sito dista 8.756 m dal CAMPO fotovoltaico più vicino e 2.560 m dalla sottostazione SE di Utenza. Per quanto riguarda le IBA (*Important Bird Areas*) di BirdLife, la più vicina all'area interessata dal progetto è l'IBA126 denominata "Monti della Daunia", che dista 8.980 m dal campo fotovoltaico più vicino e 5.600 m dalla SE di Utenza.

I Comuni di Ururi e di Rotello non sono dotati di un piano comunale dei tratturi, pertanto l'individuazione delle aree tratturali nell'ambito interessato dal progetto è stata fatta facendo riferimento alla cartografia del PTCP. L'area di ubicazione dei campi fotovoltaici dell'impianto insieme ai percorsi dei cavidotti di collegamento alla SE di trasformazione non interferiscono con percorsi tratturali.

3. VERIFICA PTPAAV

Le aree interessate dal progetto rientrano negli ambiti individuati dal PP definiti come "Area Vasta Lago di Guardalfiera - Fortore molisano". I Comuni di Ururi e di Rotello, rientrano nel PTPA di Area Vasta n. 2 redatto ai sensi della Legge Regionale 1/12/1989 n. 24 e approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 92 del 16/04/98. La SE di Utenza e il cavidotto interrato a 150 kV di collegamento alla sottostazione utente ricadono nel PTPA di "Area Vasta " n. 2, così come il collegamento in antenna a 150 kV realizzato tramite un cavidotto interrato a 150 kV di lunghezza pari a circa 1.200 m, che sarà posato lungo la strada comunale Fontedonico sino ad arrivare allo stallo di connessione assegnato da Terna Spa alla sottostazione 380/150 kV di Rotello. Tale collegamento attraversa un'area comune a più produttori ubicata sempre al Foglio 45, particella 185 del Comune di Rotello, ove sarà prevista la realizzazione del sistema elettromeccanico di condivisione dello stallo di partenza a 150 kV e di arrivo al suddetto stallo di connessione a 150 kV.

All'interno della esistente sottostazione di Terna RTN 380/150 kV sarà installato un nuovo trasformatore per permettere ai diversi produttori nell'area di dispacciare l'energia elettrica prodotta dai loro impianti sulla rete elettrica nazionale. Tale area di condivisione si rende necessaria in quanto Terna Spa ha comunicato a mezzo **pec prot. 72282 in data 17/09/2021 (Allegata alla presente relazione) alla società SR Project 5 Srl** oltre alla planimetria della Stazione Elettrica (SE) RTN a 380/150 kV dalla quale si evince l'ubicazione dello stallo assegnato, che: ***"Al fine di razionalizzare l'utilizzo delle infrastrutture di rete, sarà necessario condividere lo stallo in stazione con le iniziative codice pratica 201901018 della Vs. società, codice pratica 201901558 della società EG Helios S.r.l., codice pratica 201901325 della società Sonnedix Santa Chiara S.r.l., codice pratica 202001830 della società Sorigenia Renewables S.r.l., con ulteriori utenti della RTN"***.

A seguito di tale comunicazione le società SR Project 5 Srl , EG helios S.r.l., Sonnedix Santa Chiara S.r.l., Sorigenia Renewables S.r.l." hanno sottoscritto in data 29/09/2021 un accordo di condivisione "Accordo utilizzo sottostazione di collegamento a se RTN 380/150 kv di ROTELLO e condivisione stallo terna in se RTN 380/150 kv di Rotello " (Allegato alla presente relazione tecnica) e dato incarico alla società INSE S.r.l. per la progettazione delle opere di rete richieste da Terna, della stazione di condivisione a 150 kV e delle

relative stazioni utenti MT/AT di ciascun produttore. Al completamento del progetto, con comunicazione del 26/10/2021, si è proceduto all'invio a Terna per il benestare. (Allegato alla presente relazione tecnica). L'intero impianto fotovoltaico occupa un'area contenuta e ricadente in parte nel territorio di Ururi e in parte nel territorio comunale di Rotello (CB) dove ricadranno anche le opere di rete per il collegamento alla RTN e la SE di Utenza.

Di seguito si riportano gli stralci della cartografia relativa: la Carta della Qualità del Territorio "S1" e la Carta di Trasformabilità "P1", in cui l'area interessata dai campi fotovoltaici è riportata in blu, il tracciato del cavidotto di collegamento in verde, sottostazione utente condivisa (icona rossa a blu) e sottostazione Terna (icona grigia e rossa), individuate con icone specifiche e per maggiore risoluzione si rimanda agli elaborati grafici allegati.

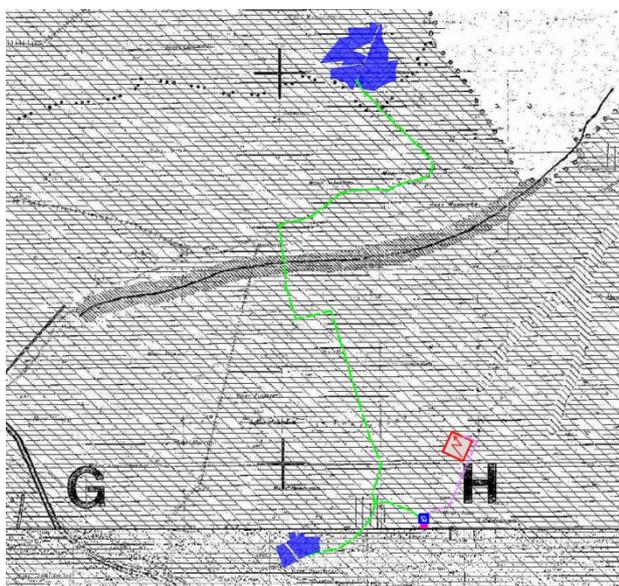


Figura 1: Stralcio della Carta della Qualità del Territorio "S1", del PTPA di Area Vasta n.2

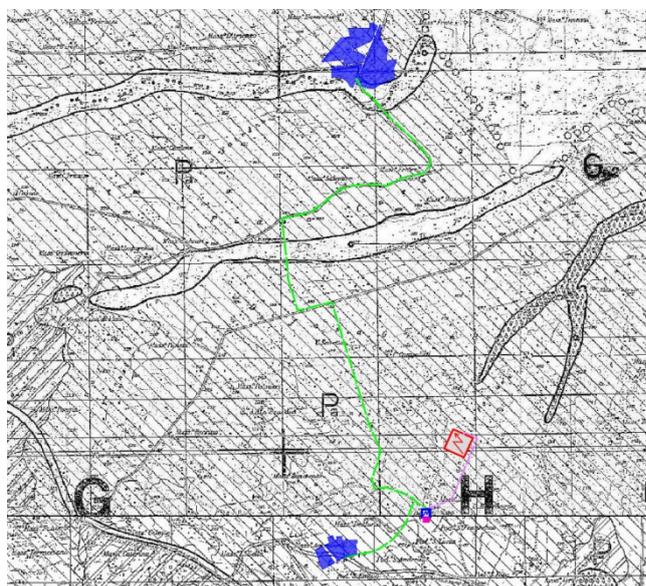


Figura 2: Stralcio della Carta di Trasformabilità "P1" del Territorio del PTPA di Area Vasta n.2

5

Dalla sovrapposizione delle aree occupate dal progetto con la Carta della Qualità del Territorio "S1", del PTPA di Area Vasta n. 2, risulta che i campi che costituiscono il generatore fotovoltaico ricadono nei seguenti ambiti:

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisici di valore basso;
- Elementi di interesse naturalistico per caratteri biologici di valore basso;
- Elementi di interesse produttivo agrario o per caratteri naturali di valore basso;
- Elementi di interesse storico archeologico di valore basso;
- Elementi ed ambiti di interesse percettivo di valore basso;
- Elementi di pericolosità geologica di valore basso;

I cavidotti MT che si dipartono dai CAMPI 1e 2 verso la SE di Utenza ricadono nei seguenti ambiti:

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisici di valore basso;
- Elementi di interesse naturalistico per caratteri biologici di valore basso;
- Elementi di interesse produttivo agrario o per caratteri naturali di valore basso;

- Elementi di interesse storico archeologico di valore basso;
- Elementi ed ambiti di interesse percettivo di valore basso;
- Elementi di pericolosità geologica di valore basso;

Fa eccezione solo l'attraversamento del Torrente Saccione del cavidotto proveniente dal campo 1, che per un breve tratto rientra in area:

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri biologici di valore eccezionale.

In tale tratto per evitare alterazione del paesaggio e degli elementi naturalistici e biologici si utilizzerà la tecnologia T.O.C. per l'attraversamento del Torrente Saccione. La SE di Utenza e al cavidotto interrato a 150 kV di collegamento alla RTN 380/150 kV di Rotello ricadono in:

- Elementi di interesse naturalistico per caratteri fisici di valore basso;
- Elementi di interesse naturalistico per caratteri biologici di valore basso;
- Elementi di interesse produttivo agrario o per caratteri naturali di valore basso;
- Elementi di interesse storico archeologico di valore basso;
- Elementi ed ambiti di interesse percettivo di valore basso;
- Elementi di pericolosità geologica di valore basso;

In riferimento alla Carta di Trasformabilità del Territorio del "P1" i Campi fotovoltaici che costituiscono il generatore fotovoltaico e i cavidotti di collegamento, ricadono nelle PA- "Prevalenza di elementi di interesse agricolo di valore elevato" di cui all'art. 30 delle NTA del PTPAV2. Il cavidotto MT di collegamento alla SE di Utenza, la sottostazione SE di Utenza e l'elettrodotto AT di collegamento alla RTN 150/380 kV di Rotello ricadono nelle "Aree con prevalenza di elementi di interesse agricolo di valore elevato".

6

In merito agli usi previsti per il progetto si ottiene la seguente classificazione rispetto alla matrice della aree Pa, del Piano Paesistico di Area Vasta 2:

- Campi fotovoltaici
 - c.1. a rete interrata (uso infrastrutturale) - **TC2**
 - c. 2 a rete fuori terra - **TC2**
 - c.6 puntuali tecnologiche fuori terra - **TC2**
- Cavidotto di collegamento (uso infrastrutturale):
 - c.1. a rete interrata - **TC2**
- Sottostazione utente (uso insediativo):
 - b.6. insediamenti artigianali industriali e commerciali - **VA di interesse Produttivo-Agricolo;**

Per tali usi, ad esclusione della sottostazione utente, è prevista la modalità di tutela e valorizzazione TC2 (trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi della legge 10/77 e successive modifiche ed integrazioni), pertanto si rimanda alla Relazione paesaggistica.

In merito all'uso previsto per la sotto-stazione utente, dalla matrice della aree Pa, risulta necessaria la VA di interesse produttivo agricolo che dopo una serie di sopralluoghi in loco, si dettaglia di seguito.

4. RELAZIONE E VERIFICA DI AMMISSIBILITÀ PRODUTTIVO-AGRICOLA DELLA SOTTOSTAZIONE UTENTE

4.1. DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

I suoli interessati dalla realizzazione della Sottostazione Utente sono siti nel Comune di Rotello e individuati al Catasto Terreni come segue: Foglio 42 - Particella: 185. Le aree impegnate dalle opere presso tale sito sono sub-pianeggianti e sono interessate da una rotazione triennale grano - grano - rinnovo (pomodoro, barbabietola, carciofo, attualmente girasole, ecc.) che prevede l'alternanza tra colture dissipatrici (cerealicole) e colture miglioratrici (sarchiate).

Materiale fotografico di dettaglio dell'area di localizzazione della sottostazione utente è riportato di seguito con riferimento alla vista aerea e ai coni visivi indicati. La coltura prevalente e in atto, come facilmente evidenziate dal materiale fotografico è il grano.



Figura 3: Vista aerea della sotto-stazione Utente e indicazione dei coni visivi relativi al materiale fotografico descrittivo dello stato dei luoghi della conduzione agricola.



Figura 4: Vista 1 del campo interessato dalla sottostazione utente fotografato in direzione sud-est.

8



Figura 5: Vista 3 del campo interessato dalla sottostazione utente fotografato in direzione sud.

Fattori pedoclimatici

Nelle aree di impianto il clima è di tipo mediterraneo, con variazioni legate all'azione dei venti, in particolare quelli provenienti da nord-est d'inverno e da sud nel periodo estivo, per la presenza dei profili dolci dei rilievi presenti. Le precipitazioni invece, sono essenzialmente dovute ai venti che in corrispondenza delle due stagioni di transizione, primavera ed autunno, giungono frequentemente da ovest, provenendo dalla catena appenninica. La siccità estiva è infine riconducibile ai venti che provengono dalle pianure assolate del sud della Puglia.

Data l'altitudine, nei mesi invernali, la temperatura scende rispetto alla media delle zone circostanti e può avere diverse punte a valori inferiori a 0 °C. La temperatura media annua si aggira attorno ai 14,0 °C e le precipitazioni si attestano ad un valore medio di 635 mm/anno, per il Comune di Rotello.

In generale le precipitazioni sono più frequenti in inverno e in primavera. I venti prevalenti sono correlati al passaggio delle perturbazioni di origine atlantica. Le valli del fiume Biferno e ai confini, del Sangro e del Fortore, fanno sì che le correnti di grecale penetrino fino all'interno della regione contribuendo a tenere fredde anche le zone interne non in altura. In estate prevalgono i venti di brezza montana nell'entroterra. Il Comune di Rotello rientra nella fascia climatica identificata dalla lettera D, con 1.766 gradi-giorno. Di seguito tabella riassuntiva delle temperature minima, massima e media per mese.

Tabella delle temperature del Comune di Rotello

Temperatura (°C)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic
T. Avg.	5.9	6.6	8.5	11.6	16	20	22.9	23.1	19.6	15.1	10.9	7.4
T. Min.	3.2	3.5	5.1	7.7	11.8	15.7	18.5	18.8	15.7	11.7	7.8	4.7
T. Max.	8.6	9.7	12	15.6	20.3	24.4	27.3	27.4	23.6	18.6	14	10.2
Precipitazioni (mm)	61	51	50	56	42	36	33	38	54	64	76	74

L'ambiente in cui vivono le piante, oltre che da fattori pedologici, geomorfologici e biotici (tra cui i fattori antropici), è condizionato dai fattori climatici che hanno un ruolo importante nella caratterizzazione della vegetazione di un determinato ambito territoriale.

Temperature

Dalla consultazione dei dati disponibili in base alle medie climatiche, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +5,9 °C per il Comune di Rotello, mentre quella del mese più caldo, agosto, è di +23,1 °C per il Comune di Rotello.

Precipitazioni

Dall'analisi dei dati pluviometrici registrati le precipitazioni medie annue si attestano al valore medio di 635 mm/anno per il Comune di Rotello, con minimo in estate e picco massimo in inverno.

Ventosità

Dalle puntuali osservazioni eseguite nel corso degli anni, emerge che, considerate la frequenza e la velocità, il vento dominante è il libeccio che soffia da Ovest Sud Ovest con classi di velocità medio - alte comprese tra 8-12 e 13-23 nodi seguito dal maestrale con frequenze di poco inferiori. In totale, i venti provenienti da Ovest rappresentano circa il 40% circa rispetto a quelli che caratterizzano l'area interessata. Apprezzabile è la Tramontana con una frequenza del 15%.

Il suolo

Le caratteristiche del suolo di una zona condizionano in maniera determinante la fisionomia del paesaggio che scaturisce fundamentalmente dalla discriminante alla coltivazione di una specie vegetale rispetto ad un'altra. Esso rappresenta una delle risorse naturali più importanti non rinnovabili e per questo deve essere salvaguardato. Le numerose minacce che incombono su ambiente e suolo, mettono a repentaglio la fertilità dei terreni di conseguenza la loro superficie. L'inquinamento e l'erosione mettono in seria crisi il sistema agricolo e sono la principale causa di perdita di superficie coltivabile.

10

Uso del suolo, aspetti pedologici e capacità d'uso

Il programma CORINE (*COoRdination of INformation on the Envivironment*), fornisce una serie di informazioni territoriali sullo stato dell'ambiente a un supporto per lo sviluppo di politiche comuni, per controllarne gli effetti e per proporre eventuali correttivi.

Col progetto CORINE Land Cover (CLC) che mira al rilevamento ed al monitoraggio delle caratteristiche di copertura ed uso del territorio, è stata allestita una cartografia di base che individua e definisce, su tutto il territorio nazionale, le regioni pedologiche che sono aree geografiche caratterizzate da un clima tipico e da specifiche associazioni di materiale parentale (All. A). L'area in oggetto ricade nella seguente tipologia:

2.1.1. Seminativi in aree non irrigue: Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per foto-interpretazione, satellitare o aerea, per la presenza di canali e impianti di pompaggio: cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.

Tale classificazione è coerente con quanto rilevato nel corso dei sopralluoghi presso l'area interessata dalla sotto-stazione utente.

In aggiunta all'approfondimento della CLC anno 2012 IV livello, si sono considerate le informazioni derivanti dalla carta delle Regioni Pedologiche, per evidenziare le caratteristiche specifiche dei suoli stessi. La cartografia individua le aree unitarie cartografabili che presentano una copertura omogenea e che hanno una superficie minima di 25 ha. definendo il territorio in oggetto come segue: **61.3 Colline dell'Italia centrale e meridionale su depositi marini del Pliocene e del Pleistocene, alla quale corrispondono:**

- *Superficie:* 16490 km², 5,4% in Italia;
- *Clima e pedoclima:* suboceanico mediterraneo e mediterraneo; temperatura media annuale dell'aria: 12,5-16 ° C; precipitazione media annua: 700-1000 mm; mesi più piovosi: novembre; mesi secchi: luglio e agosto; mesi con temperature medie inferiori a 0 ° C: nessuno. Umidità e temperatura del suolo regime: xerico, localmente udico, termico;
- *Geologia e morfologia:* sedimenti marini pliocenici e pleistocenici e Sedimenti alluvionali olocenici. Terreno in pendenza con valli incluse, media altitudine: 233 metri s.l.m., pendenza media: 13%;
- *Suoli principali:* suoli erosi e con riorganizzazione dei carbonati (Eutric e Regosol calcarici; Cambisol calcarico; Haplic Calcisols); terreni con argilla accumulo (Haplic e Calcic Luvisols); terreni con proprietà verticali (Vertic Cambisols e Calcic Vertisols); suoli alluvionali (calcarico, eutrico e gleyico Fluvisols);
- *Capacità d'uso più rappresentative e limitazioni principali:* suoli di 2^a, 3^a e 4^a classe, per erosione e pendenza, subordinatamente per eccesso di contenuto di argilla e calcare;
- *Processi degradativi più frequenti:* simili alla regione del suolo 18.7 (erosione idrica del suolo, superficiale e profonda i movimenti di massa sono frequenti e diffusi, spesso aggravati perché le pratiche di livellamento del suolo, particolarmente diffuse prima dell'insediamento di colture arboree (vigneti) e di rimodellamento del pendio, che è comune in terre soggette a movimenti di massa superficiali. la grave e continua erosione del suolo è una delle principali cause del basso contenuto di carbonio organico contenuto in molti dei suoli di queste regioni. In molte aree del territorio, la sostituzione della cultura mista tradizionale (piccoli campi con coltivazione simultanea di ortaggi e frutteti) con un'alternanza di estese coltivazioni arboree specializzate e colture associate, causa la perdita di un paesaggio rurale tradizionale, nonché del valore culturale dei suoli.

11

Ai fini della conservazione del suolo, altrettanto importante è conoscerne la capacità d'uso (Land Capability Classification "LCC") che rappresenta un sistema di classificazione dei suoli sulla base delle potenzialità produttive in termini agro-silvo-pastorali, nell'ottica di una gestione sostenibile e quindi conservativa delle risorse del suolo.

Essa rappresenta uno strumento per valutare i mutamenti e le modificazioni della destinazione d'uso di aree agricole in termini di valore ecologico-produttivo dei suoli, considerando quindi le loro "qualità", ovvero se il consumo di suolo e la sua perdita ambientale possono essere ritenuti sostenibili dalla collettività.

La metodologia considera esclusivamente i parametri fisici e chimici permanenti del suolo e non tiene esplicitamente in conto considerazioni di carattere economico-strategico o di caratteri o di qualità che possono essere modificati con specifici interventi. I criteri fondamentali (modello interpretativo) della capacità d'uso del suolo sono:

Parametro	CLASSE								sottoclasse
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Pendenza (%)	< 5	>5 e ≤10	>10 e ≤15	>15 e ≤35	> 35	-	-	-	e
Rischio potenziale di erosione	E1	E2	E3	E4-E5	-	-	-	-	e
Pietrosità Totale (%)	assente o scarsa	moderata	comune	elevata, molto elevata, eccessiva	-	-	-	-	s
Roccosità (%)	assente o scarsamente roccioso	-	-	roccioso o molto roccioso	estremamente roccioso	-	-	roccia affiorante	s
Profondità (cm)	>150	>100 e ≤150	>50 e ≤100	>20 e ≤50	-	-	< 20	-	s
Scheletro orizzonte arato/superficiale (%)	≤ 5	>5 e ≤15	>15 e ≤35	>35 e ≤ 70	>70	-	-	-	s
Disponibilità di ossigeno per le piante	buona, moderata	buona, moderata	imperfetta	scarsa	molto scarsa	-	-	-	s
Classe Tessiturale (USDA) orizzonte arato/superficiale	F, FS, FA, FL, FSA, FLA	SF, AS	AL, L, A	S	-	-	-	-	s
Fertilità orizzonte arato/superficiale	buona	moderata	scarsa	-	-	-	-	-	s
Capacità assimilativa	molto alta	alta, moderata	bassa, molto bassa	-	-	-	-	-	s
AWC (mm d'acqua) (1)	>150	>100 e ≤150	>50 e ≤100	< 50	-	-	-	-	w
Rischio di inondazione (2)	assente	lieve	moderato	-	alto	-	-	-	w

(1) Si fa riferimento allo strato arato/superficiale e allo stato profondo o alla profondità utile alle radici se quest'ultima è meno profonda.

(2) Si fa riferimento alla frequenza dell'evento.

Le classi che definiscono la capacità d'uso dei suoli sono otto e si suddividono in due raggruppamenti principali. Il primo comprende le classi da I a IV ed è rappresentato dai suoli adatti alla coltivazione e ad altri usi. Il secondo comprende le classi da V a VIII, ovvero suoli che sono diffusi in aree non adatte alla coltivazione; fa eccezione in parte la classe V dove, in determinate condizioni e non per tutti gli anni, sono possibili alcuni utilizzi agrari.

12

CLASSE	DESCRIZIONE
Classe 1	Limitazioni all'uso scarse o nulle. Ampia possibilità di scelte colturali e usi del suolo.
Classe 2	Limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative.
Classe 3	Evidenti limitazioni che riducono le scelte colturali, la produttività e/o richiedono speciali pratiche conservative.
Classe 4	Limitazioni molto evidenti che restringono la scelta delle colture e richiedono una gestione molto attenta per contenere la degradazione.
Classe 5	Limitazioni difficili da eliminare che restringono fortemente gli usi agrari. Praticoltura, pascolo e bosco sono usi possibili insieme alla conservazione naturalistica.
Classe 6	Limitazioni severe che rendono i suoli generalmente non adatti alla coltivazione e limitano il loro uso al pascolo in alpeggio, alla forestazione, al bosco o alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
Classe 7	Limitazioni molto severe e permanenti che rendono i suoli non adatti alle attività produttive e che restringono l'uso alla praticoltura d'alpeggio, al bosco naturaliforme, alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
Classe 8	Limitazioni (fortissima pendenza, pericolo erosione molto elevato, pietrosità o rociosità molto spinte, salinità molto marcata, ecc.) che precludono totalmente l'uso produttivo dei suoli, restringendo gli utilizzi alla funzione ricreativa e turistica, alla conservazione naturalistica, alla riserva idrica e alla tutela del paesaggio.

Dall'esame dei parametri rilevati nell'area interessata dalla sottostazione utente, si deduce che il suolo rispecchia le caratteristiche previste per la II classe.

Analisi chimico-fisiche

Per descrivere compiutamente il contesto pedoclimatico, sono state sviluppate analisi chimico-fisiche su alcuni campioni prelevati, che unitamente alle caratteristiche pedologiche e al clima, forniscono informazioni di dettaglio sulla disponibilità in macro-nutrienti del terreno e la vocazione agricola.

DETERMINAZIONI CHIMICHE	U.M.	VALORE
pH	-	8,34
Conduttività elettrica (1:5)	dS/m	0,096
Calcare totale	g/Kg	51,3
Calcare attivo	g/Kg	12,8
Carbonio organico	g/Kg	19,5
Sostanza organica	g/Kg	33,6
Azoto totale (Kjeldahl)	g/Kg	1,71
Rapporto C/N	-	11,4
Azoto mineralizzato	g/Kg	0,2
Fosforo assimilabile (P ₂ O ₅)	mg/Kg	45,4
CSC (capacità di scambio cationica)	Meq/100g	40,5
Calcio scambiabile	Meq/100g	35,7
Magnesio scambiabile	Meq/100g	1,02
Sodio scambiabile	Meq/100g	0,24
Potassio scambiabile	Meq/100g	1,61
Ferro assimilabile	mg/Kg	7,54
Rame assimilabile	mg/Kg	2,44
Zinco assimilabile	mg/Kg	0,72
Manganese assimilabile	mg/Kg	19,5

13

DETERMINAZIONI GRANULOMETRICHE	U.M.	VALORE
Sabbia grossa	g/Kg	78
Sabbia fine	g/Kg	298
Limo	g/Kg	254
Argilla	g/Kg	370

Produzioni agricole di qualità

Da un'attenta ricognizione delle aree agricole interessate dalla costruzione della Sottostazione Utente all'interno del Comune di Rotello (CB), è evidente una forte vocazione agricola, che nel contesto in esame ha ottenuto riconoscimenti di qualità per alcune produzioni. L'intera Regione Molise ha una tradizione agricola di qualità, che ha permesso di ottenere certificazioni DOC, DOP, IGP e IGT.

In particolare, i prodotti tipici ottenibili nei territori in oggetto sono:

- DOP - Olio: Olio extravergine Molise;

- DOP - Olio: Olio extra-vergine di oliva Dauno;
- DOP - Carni: Salamini italiani alla Cacciatora;
- DOC - Vino: Biferno, Molise o del Molise, Tintilia del Molise;
- IGT - Vino Daunia;

Premesso che le produzioni di pregio menzionate di fatto interessano aree destinate a oliveto, vigneto e destinate a produzioni zootecniche - lattiero - casearie, i sopralluoghi effettuati nell'area di progetto hanno confermato l'assenza di tali categorie produttive. Gli oliveti o i vigneti esistenti nell'ambito, sono tutti esterni alle aree di impianto.

Le particelle interessate dal progetto di realizzazione della sottostazione utente, sono come anticipato e ritratto dal materiale fotografico relativo allo stato dei luoghi, coltivate a seminativi non irrigui (grano in rotazione triennale), non gratificati da menzione di produzione di qualità o da specifico protocollo di produzione riconosciuto.

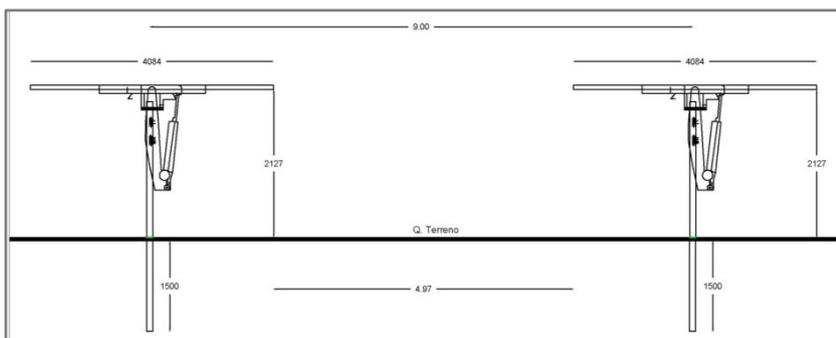
Quindi il progetto non riguarda aree che sono coltivate coerentemente con quanto stabilito nei Disciplinari di produzioni D.O.C., D.O.P., I.G.P. o I.G.T.. La futura sottostazione utente non interessa colture legnose come ben evidente dal materiale fotografico ed è esterna a zone SIC o ZPS, aree protette, zone archeologiche o parchi nazionali e regionali.

4.2. ILLUSTRAZIONE CONTENUTI TECNICI DEL PROGETTO

Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico essenzialmente è costituito da 2 Campi fotovoltaici di cui uno ubicato in agro del Comune di Ururi e l'altro ubicato in agro del Comune di Rotello. Da ciascun campo è prevista la posa di un cavidotto in MT a 30 kV interrato che dovrà giungere alla sottostazione di trasformazione e consegna 30/150 kV di progetto (SE di Utenza), collocata in adiacenza alla stazione elettrica di trasformazione esistente (SE 380/150 kV di Rotello) in località Piana della Fontana. La SE di Utenza sarà collegata alla SE 380/150 kV di Rotello in antenna a 150 kV.

L'impianto fotovoltaico è stato configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale. L'inseguitore monoassiale utilizza una tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione. L'inseguitore solare orienta i pannelli fotovoltaici posizionandoli sempre nella direzione migliore per



assorbire più radiazione luminosa possibile. L'impianto nel suo complesso prevede l'installazione di 59.332 pannelli fotovoltaici monocristallino, per una potenza di picco

complessiva di **29.962,66kWp**, raggruppati in stringhe del singolo inseguitore e collegate direttamente sull'ingresso dedicato dell'inverter. Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (inseguitore) saranno fissate al terreno attraverso dei pali prefabbricati in acciaio dotati di una o più eliche, disponibili in varie geometrie e configurazioni che verranno avvitate nel terreno. Complessivamente saranno installati n. 356 inseguitori da 104 moduli, n. 90 inseguitori da 69 moduli e n. 81 inseguitori da 52 moduli, tutti in configurazione verticale che saranno installati a una distanza di pitch uno dall'altro in direzione est-ovest di 9 metri. Il modello di modulo fotovoltaico previsto è "**TSM-DEG18MC.20 (II)**" della **TRINASOLAR** da 505 Wp bifacciale in silicio monocristallino. Particolare di installazione dei moduli fotovoltaici è visibile nella figura successiva. Si notino le distanze di ingombro e la superficie residua, interfilare di 5,0 m.

Sottostazione utente

La sottostazione utente che si prevede di realizzare ha un'interferenza ridotta con lo stato dei luoghi attuale, consistente nell'uso agricolo. La realizzazione di tale opera, progettata per consentire la condivisione dello stallo 150 kV, che Terna ha indicato con la STMG, con altri proponenti, prevede l'eliminazione delle coltivazioni sui terreni interessati.

Le aree impegnate dalle opere presso tale sito sono sub-pianeggianti e sono interessate da una rotazione triennale grano - grano - rinnovo. Pertanto, come si può rilevare dalla planimetria elettromeccanica Doc. BS248-EU03-D, di cui si riporta uno stralcio, la

15



configurazione della stazione di condivisione prevede un minimo interessamento di superfici per il progetto di cui si scrive, visto che gran parte delle aree saranno associate ad altri soggetti. Per la stazione di condivisione è prevista una sezione per l'arrivo del cavo 150 kV di collegamento con la SE di Terna ed un sistema di sbarre con isolamento in aria a 150 kV alle quali si conetteranno le cinque stazioni di elevazione 30/150 kV. All'interno della stazione è previsto un edificio, suddiviso in

vari locali, per controllo e protezioni, misure (con accesso anche dall'esterno), servizi igienici, servizi ausiliari e gruppo elettrogeno.

Tale area di condivisione quindi si rende necessaria in quanto Terna S.p.A. ha comunicato a mezzo pec con prot. 72282 in data 17/09/2021 (Allegata alla presente relazione) alla società SR Project 5 S.r.l. oltre alla planimetria della Stazione Elettrica (SE) RTN a 380/150 kV dalla quale si evince l'ubicazione dello stallo assegnato, che: "*Al fine di razionalizzare l'utilizzo delle infrastrutture di rete, sarà necessario condividere lo stallo in stazione con le iniziative codice pratica 201901018 della Vs. società, codice pratica 201901558 della società EG Helios S.r.l., codice pratica 201901325 della società Sonnedix Santa Chiara S.r.l., codice pratica 202001830 della società Sorgenia Renewables S.r.l., con ulteriori utenti della RTN*". A seguito di tale comunicazione le

società SR Project 5 Srl , EG helios S.r.l., Sonnedix Santa Chiara S.r.l., Sorgenia Renewables S.r.l.” hanno sottoscritto in data 29/09/2021 un accordo di condivisione **“Accordo utilizzo sottostazione di collegamento a se RTN 380/150 kv di ROTELLO e condivisione stallo terna in se RTN 380/150 kv di Rotello“**.

4.3.ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE

Il progetto dell’impianto fotovoltaico richiede la realizzazione di una sottostazione utente di trasformazione elettrica, prima del conferimento alla sottostazione Terna, sita nel Comune di Rotello. L’area interessata da tale intervento è di dimensioni limitate e non completamente destinata al progetto descritto, perché concepita per accogliere la sottostazione anche di altri impianti di altri soggetti come precedentemente mostrato e descritto.

In tal senso, l’intervento assume una valenza che va oltre l’interesse del singolo progetto, consentendo il conferimento di energia elettrica prodotta anche da altri impianti (su richiesta Terna) e in questo modo configurando una riduzione nel consumo di suolo legata ad un’area di uso comune piuttosto che a singole sottostazioni utente da realizzare per ciascun progetto.

Le superfici coltivate interessate dalla realizzazione della sottostazione comune e nello specifico dalla sottostazione utente destinata al presente progetto non sono condotte secondo Disciplinari di produzioni D.O.C., D.O.P., I.G.P. o I.G.T.. La futura sottostazione utente non interessa colture legnose come ben evidente dal materiale fotografico ed è esterna a zone SIC o ZPS, aree protette, zone archeologiche o parchi nazionali e regionali.

16

Occorre inoltre sviluppare alcune considerazioni relative nello specifico al sito e ai valori definiti dal PTAAV. I temi e i valori evidenziati, se da un lato individuano le valenze agricole anche dell’area interessata dalla sottostazione utente territorio oggetto di analisi, confermate anche dalle più recenti indagini di campo, dall’altro ne anticipano i limiti vocazionali e produttivi. La natura più o meno argillosa e plastica del terreno, unitamente alla mancanza d’acqua per irrigazione, indirizzano le produzioni agricole verso le colture cerealicole autunno-primaverili o verso quelle foraggere, il prato pluriennale e l’erbaio. Tra le colture arboree l’oliveto ha trovato alcuni spazi nell’ambito interessato, ma una porzione di quel patrimonio risulta oggi non più razionalmente coltivato e comunque non interessa l’area della futura sottostazione utente.

Sono quindi presenti attività agricole tradizionali, fondamentali per l’alimentazione e per l’allevamento, ma ubiquitarie in molte delle zone interne e dunque, non possedenti elementi di particolare economicità e/o di valore – riconoscibilità territoriale (si veda l’assenza di riconoscimenti di qualità associati alle coltivazioni in oggetto).

Lungo il tracciato del cavidotto interrato che collega i Campi 1 e 2 alla sottostazione utente, non vi sono aree prive di colture agricole o che abbiano subito un’antropizzazione

spinta o un irrimediabile compromissione dell'uso agricolo, tali da farle preferire per il posizionamento della sottostazione utente.

Inoltre, per poter ridurre la sottrazione di suolo agricolo, sia in merito alla sottostazione utente prevista per il progetto che tramite la condivisione di un'area comune a più progetti come ipotizzato, sarebbe comunque stato necessario localizzarla in prossimità della sottostazione TERNA, area rispetto alla quale i cavidotti di collegamento dei vari progetti sono tutti convergenti.

Per le considerazioni effettuate non esistono posizioni alternative della sottostazione utente che permettano di preservare l'uso agricolo, destinando a tale funzione superfici già antropizzate.

5. CONCLUSIONI

L'area in esame è destinata alla sotto-stazione utente a servizio del progetto di un impianto di produzione di energia da fonte solare di potenza complessiva in AC di 22.860 kW e in DC di 29.962,66kWp, da installare nel comune di Ururi (CB) e Rotello nelle località "Masseria Libertucci" e "Masseria Bollella" situate rispettivamente a 3,1 km a sud est del centro abitato del Comune di Ururi e a 3,6 Km ad est e dal centro abitato del Comune di Rotello e avente opere di connessione ricadenti nel Comune di Rotello (CB) presso la stazione elettrica di trasformazione della RTN 380/150 kV di Terna SPA.

L'intervento determinerà un'occupazione di suolo agricolo limitata alla realizzazione della sotto-stazione, su aree attualmente destinate alla coltivazione di grano in rotazione triennale. Non sono presenti superfici sono coltivate secondo Disciplinari di produzioni D.O.C., D.O.P., I.G.P. o I.G.T..

La futura sotto-stazione utente non interessa colture legnose come ben evidente dal materiale fotografico ed è esterna a zone SIC o ZPS, aree protette, zone archeologiche o parchi nazionali e regionali.

I temi ed i valori evidenziati dal Piano se da un lato individuavano le valenze agricole dell'area interessata dalla sottostazione utente territorio oggetto di analisi, confermate anche dalle più recenti indagini di campo, dall'altro ne anticipavano i limiti vocazionali e produttivi. La natura più o meno argillosa e plastica del terreno, unitamente alla mancanza d'acqua irrigua, infatti, indirizzano le produzioni agricole verso le colture cerealicole autunno primaverili o verso quelle foraggere, il prato pluriennale e l'erbaio. Tra le colture arboree l'oliveto ha trovato alcuni spazi ma una porzione di quel patrimonio risulta oggi non più razionalmente coltivato e comunque non interessa l'area della futura sottostazione utente.

Sono quindi presenti attività agricole tradizionali, fondamentali per l'alimentazione e per l'allevamento, ma ubiquitarie in molte delle zone interne e dunque, non possedenti elementi di particolare economicità e/o di valore – riconoscibilità territoriale (si veda l'assenza di riconoscimenti di qualità associati alle coltivazioni in oggetto).

Già da decenni il territorio è stato interessato da nuovi impianti di produzione di energie alternative, eolici, fotovoltaici, attività mai interrotte sino ad oggi e che risultano essere state perfettamente assorbite da quel mondo rurale che dagli anni dei rilevamenti PTPAAV ad oggi presenta connotazioni non dissimili.

Stante la ridotta dimensione della superficie destinata alla sottostazione utente e la natura pianiziale della stessa è inoltre limitato e non significativo l'impatto sul paesaggio e, dunque, sulle potenzialità multifunzionali dell'azienda agricola (produzione – ricettività): tale potenzialità nell' area di studio non particolarmente rilevante se comparata a quella posseduta dai territori regionali più dotati da un punto di vista paesaggistico e storico architettonico.

La vocazione dell'areale all'insediamento di parchi eolici che hanno determinato una infrastrutturazione tecnologica, poi seguita dal fotovoltaico, non ha lesso il territorio in termini di produzione agricola o percezione del paesaggio agrario, ma tali attività hanno fornito un contributo all'economia locale indirizzato alla pubblica amministrazione, ai titolari dei terreni impegnati dagli impianti, alle attività imprenditoriali locali come indotto, andando quindi a rappresentare una fonte alternativa di reddito.

La complessità del mondo agricolo, condizionato da scelte imprenditoriali legate alle difficoltà nella fase di produzione in campo, ma anche alle modalità di commercializzazione, non ha permesso che in questo territorio che si innescasse un processo di trasformazione agricola indirizzato a colture a maggiore reddito (colture arboree specializzate, ortive, sarchiate irrigue, allevamenti, industrie di trasformazione, di logistica e di commercializzazione e servizi).

Le potenzialità intrinseche dei terreni non risultano dunque mortificate dalla presenza localizzata degli impianti di produzione di energia alternativa che non hanno determinato un consumo significativo di suolo, non ne hanno velocizzato l'abbandono, al contrario, costituiscono attualmente e possono rappresentare per il futuro uno stabilizzatore economico, fornendo extra aliquote reddituali addizionali all'attività agricola.

In particolare, risulta estremamente limitata la superficie agricola sottratta per la realizzazione della sottostazione utente del progetto descritto, ancor più se si considera che tale opera è per la maggior parte di uso condiviso con altri soggetti.