

Osservazioni del Sig. Marco Franck Carlo Bonucci, in qualità di coordinatore del Comitato “Terre di Val di Cornia” riguardo il Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Campiglia" di potenza pari a 67 MWp e 63,5 MW nel comune di Campiglia Marittima (LI) ed opere connesse alla RTN nel Comune di Suvereto (LI)

Nell’ambito della Valutazione d’Impatto Ambientale

Il Comitato Terre di Val di Cornia, creato per dare un contributo cittadino alle opere di tutela e di valorizzazione del territorio, esprime le seguenti osservazioni:

Osservazione sulle modalità di partecipazione dei cittadini alla valutazione d’impatto ambientale.

Vorremmo fare osservare, in quanto gruppo di cittadini desiderosi di esprimerci riguardo le scelte fondamentali che impattano il loro territorio, la totale mancanza di trasparenza per come avviene la preparazione di questi progetti che si disegnano completamente “dietro le quinte” con iniziative tra privati. Questo metodo risulta particolarmente discutibile trattandosi, nel caso del gruppo IREN, di una società avendo il 53% del suo capitale detenuto da enti pubblici. Il fatto che spesso i comuni stessi lo vengano a sapere tra gli ultimi attesta di un funzionamento opaco poco consona con i meccanismi democratici che dovrebbero caratterizzare la Repubblica Italiana. In seguito, **la scadenza a trenta giorni per le osservazioni ci appare come un ulteriore volontà di scartare il cittadino dalla valutazione di un progetto che, visto la sua portata, lo riguarda in primis. Trenta giorni sono ovviamente pochissimi per tutti i documenti da prendere in esame, essendo che un cittadino lavora durante il giorno e che non può retribuire un professionista ogni volta che viene messo sotto attacco l’integrità del suo territorio.** Infine la modalità di comunicazione delle osservazioni stupisce per il suo carattere escludente (solo per PEC) quanto per la poca praticità informatica (un documento da compilare...sarebbe opportuno fare un modulo online con i stessi dati dove poter caricare documenti ed allegati). Tutto ciò lascia un’impressione generale **di poca propensione alla consultazione e provoca di fatto un legittimo sospetto da parte del cittadino che percepisce i suddetti elementi come ostacoli intenzionati a scoraggiarlo dalla partecipazione al processo valutativo.**

Osservazione sull’impatto economico, del tipo di progetto in esame, nel settore agricolo.

Il recepimento della direttiva RED III, tuttora in corso d’opera, è stato fatto con delle decisioni a singhiozzi che, per il mancato approccio strategico, sembrano essere il frutto di istituzioni pressate da forze politiche e da interessi privati. Nessuno vuole sminuire il ruolo delle energie da fonti rinnovabili nel futuro mix energetico, ma **sembra ovvio che la sostituzione di un’industria energetica per un’altra sia un cambiamento da tutelare e pianificare nei minimi dettagli.** Invece, da diversi mesi, la poca chiarezza riguardo le normative in quell’ambito ha portato **quest’industria, nella sua forma privata o semi-pubblica a prendere d’assalto le campagne d’Italia con una brutalità che suona come un insulto per chi, nelle generazioni precedenti, ha contribuito a costruire e preservare la bellezza di questa nazione, lavorando i suoi campi e quindi i suoi paesaggi.** Nel caso specifico della Val di Cornia, le terre agricole così fertili sono peraltro il frutto di un particolare sforzo legato alle bonifiche. Il detto popolare antico “In Maremma si arricchisce

in un anno e si muore in sei mesi” richiama all’origine paludosa di queste aree che sono state bonificate da generazioni che, grazie ad’un lavoro titanico, sono riuscite a restituire il potenziale di fertilità agricola per il bene delle società umane. Il primo effetto di questa speculazione selvaggia sulle campagne, alla quale ha partecipato il gruppo IREN, è **l’inflazione esorbitante che hanno subito i prezzi dei terreni agricoli negli ultimi mesi. Un ettaro che si vendeva 10 000e fino a un anno fa, viene ad essere valutato oggi a 50 000e.** Conto tenuto delle profonde sofferenze del mondo agricolo, un prezzo che da una parte viene accolto come una benedizione da un’agricoltore in difficoltà (speculazione sulla miseria), diventa una cifra inaccessibile per i (pochi) giovani che con coraggio vorrebbero insediarsi per iniziare un’attività. **Mettere in competizione l’industria energetica con il settore agricolo è particolarmente immorale, di una grande ipocrisia quando si pretende risolvere la crisi agricola, e di una poca lungimiranza per chi parla di sovranità alimentare.**

Osservazione sulle aree idonee/non idonee per impianti fotovoltaici su una superficie agricola

Considerato l’articolo 5 del decreto legge del 15 maggio 2024, i pannelli fotovoltaici **non possono essere messi su una superficie agricola al meno che quell’area rientri nel raggio di 500 metri di una zona industriale, artigianale, o commerciale.** Questa definizione di area idonea è molto problematica in quanto un territorio produttivo come la Val di Cornia, dove la conformazione rurale proviene da una divisione della terra in piccole e medie proprietà (frutto della riforma agraria dell’Ente Maremma), si ritrova penalizzato perché tante aziende agricole medie o piccole hanno un capannone agricolo, o un fabbricato, che viene considerato zona “industriale, artigianale o commerciale”, a quel punto tutta l’area intorno, aerea produttiva, si ritrova dentro il “buffer” di 500m. Come si vede dalla mappa fornita dalla relazione tecnica in pagina, fa ricadere un’alta percentuale della superficie agricola della Val di Cornia come aerea idonea. Detto questo, **aldilà della conformazione particolare del territorio appena descritta, sembra che la mappa tratta dal portale geoscopio, proposta dal gruppo IREN, contenga diverse inesattezze per come vengono classificati alcuni fabbricati, come evidenziato nelle osservazioni e pareri forniti dal Comune di Piombino e il Comune di Campiglia Marittima.** In conclusione, nonostante la suddetta definizione che riprende le aree idonee ai sensi del Decreto Legge dell’8 novembre 2021, n. 199, art. 20, comma 8, e tenendo conto delle approssimazioni tecniche nel progetto che necessitano di un’ulteriore esame delle zone considerate, **il progetto “Campiglia” non rispetta la definizione delle aree idonee per quanto riguarda i campi fotovoltaici A, C e F. (Evidenziati nella mappa qui sotto con le frecce rosse).**

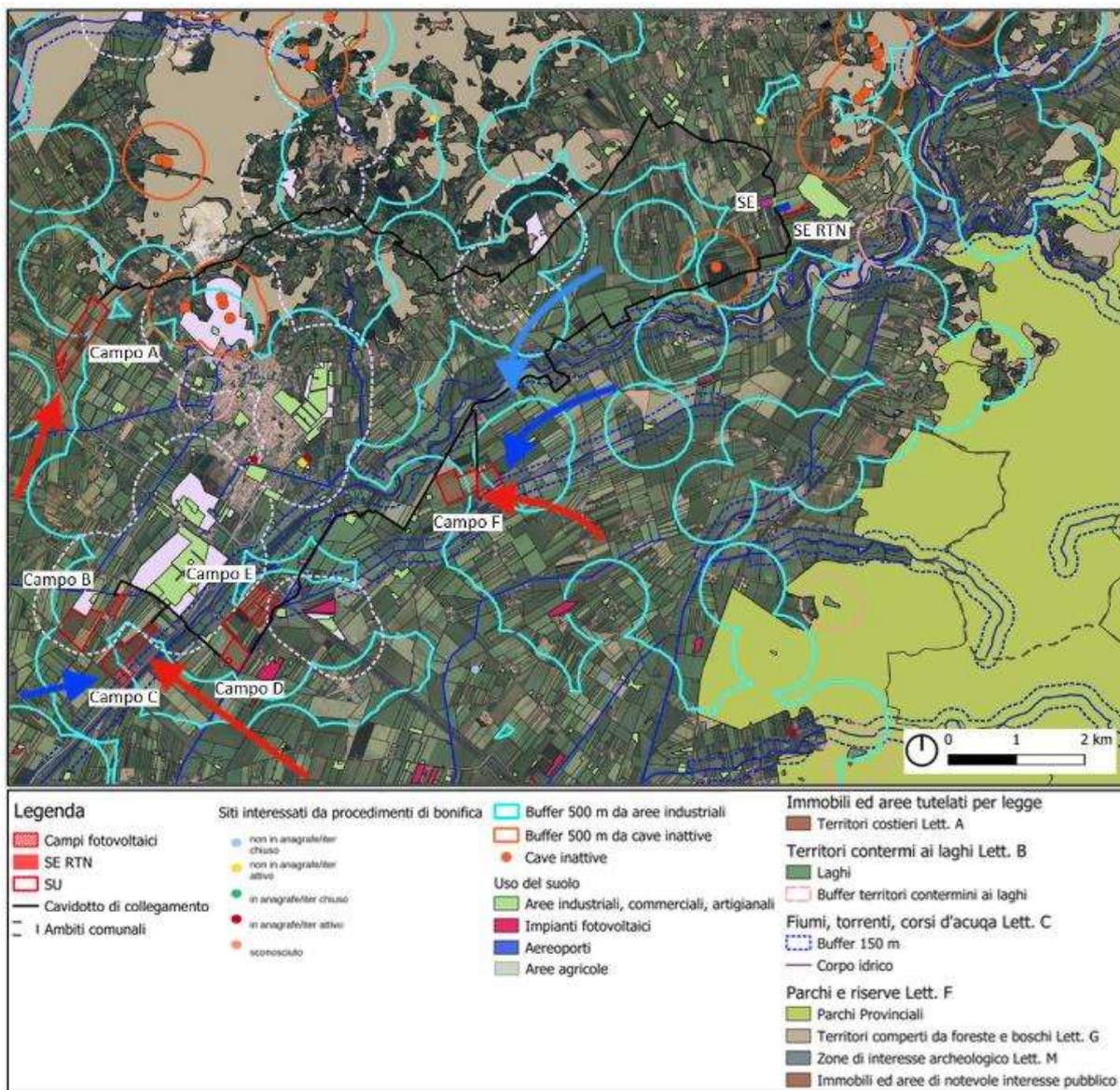


Figura 3.2: Aree idonee ai sensi del D.lgs. 199/2021

Fonte: https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/servizi/wms/USO_E_COPERTURA_DEL_SUOLO.htm

Osservazione sulle violazioni delle fasce di ripetto fluviali

La normativa italiana che definisce la fascia di rispetto fluviale di 150 metri è contenuta nel Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, noto come "Codice dei beni culturali e del paesaggio". In particolare, l'articolo 142, comma 1, lettera c), stabilisce che sono sottoposti a vincolo paesaggistico: 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. Questo vincolo impone un'inedificabilità assoluta nella fascia di 150 metri, finalizzata a proteggere il corso d'acqua e a prevenire costruzioni che potrebbero compromettere l'ambiente e il paesaggio circostante. **Il vincolo è quindi funzionalizzato a evitare qualsiasi intervento che possa alterare l'ecosistema fluviale e ridurre il rischio idraulico.** Considerati i suddetti elementi, il progetto "Campiglia" tiene poca considerazione

della fascia di rispetto della fascia di rispetto fluviale. **Sia per i campi fotovoltaici C e F, sia per il cavidotto che verrebbe ad'attraversare addirittura il Cornia oltre che violarne la fascia di rispetto per una tratta continua di quasi due chilometri.**(Evidenziate nella mappa sopra con le frecce blu.

Osservazioni sugli effetti a lungo termine legati alla presenza di pannelli fotovoltaici sulle superficie agricole in oggetto.

La letteratura scientifica mette in evidenza come la **perdita di fertilità del suolo dovuta agli impianti fotovoltaici a terra su superfici agricole** possa verificarsi attraverso diversi meccanismi. L'installazione di pannelli fotovoltaici può disturbare la copertura vegetale che protegge il suolo dall'erosione. Inoltre, la progettazione e la disposizione dei pannelli possono **alterare il deflusso delle acque piovane, portando all'erosione del suolo** e alla perdita dello strato superficiale ricco di materia organica e nutrienti essenziali per la crescita delle piante. Questa perdita riduce significativamente la fertilità del suolo e degrada ulteriormente la sua struttura (Blanco-Canqui, 2010; Zougmore et al., 2014).

I pannelli fotovoltaici influenzano anche la temperatura del suolo e i livelli di umidità, modificando la quantità di luce solare che raggiunge il terreno e cambiando i modelli di ombreggiatura. Le variazioni di temperatura e umidità possono influenzare negativamente la decomposizione della materia organica e l'attività dei microrganismi del suolo, fondamentali per la fertilità del suolo (Lal, 2013; Amundson et al., 2015). In particolare, nei terreni di tessitura fine e privi di scheletro, un raffreddamento del suolo dovuto all'ombreggiamento costante può portare a fenomeni di blocco degli elementi minerali, normalmente resi disponibili dalla vita microbica. La drastica riduzione di energia luminosa, base del processo fotosintetico e quindi di sequestro del carbonio atmosferico da parte delle piante, provoca una forte diminuzione della materia organica. La mancanza di sostanza organica, substrato fondamentale per la catena trofica composta dalla pedofauna e dalla vita microbica, **porta nel tempo alla "morte biologica" del suolo (Manna et al., 2007; Six et al., 2002).**

La perdita di biodiversità associata agli impianti fotovoltaici su superfici agricole può essere analizzata sotto diversi aspetti. L'installazione dei pannelli richiede spesso la rimozione della vegetazione esistente, causando una perdita di habitat e riducendo le aree disponibili per la fauna selvatica. Questo porta a una diminuzione delle popolazioni di molte specie e a effetti a catena nell'ecosistema (Cameron et al., 2012; Loss et al., 2015). Gli impianti fotovoltaici possono creare **barriere fisiche che frammentano l'habitat, impedendo il movimento delle specie tra aree naturali.** La frammentazione isola le popolazioni di animali, riducendo la diversità genetica e aumentando il rischio di estinzione locale. Può interrompere i percorsi migratori e limitare l'accesso a risorse alimentari e siti di riproduzione (Fahrig, 2003; Haddad et al., 2015).

La copertura del suolo con pannelli fotovoltaici limita la luce solare disponibile per le piante sottostanti, alterando la composizione vegetale dell'area. Le specie vegetali che dipendono dalla luce solare diretta possono essere sostituite da specie più tolleranti all'ombra, riducendo la biodiversità vegetale. Questo cambiamento nella vegetazione può influenzare ulteriormente le specie animali che dipendono da determinate piante per il cibo e l'habitat (Richards et al., 2006; Tilman et al., 1997). I cambiamenti nella composizione del suolo e nella vegetazione **possono alterare i servizi ecosistemici forniti dall'area, come l'impollinazione, la regolazione del clima e la depurazione dell'acqua. La riduzione dei servizi ecosistemici**

può avere impatti negativi sulla biodiversità locale e sulla sostenibilità a lungo termine dell'ecosistema (Millennium Ecosystem Assessment, 2005; TEEB, 2010).

Riferimenti riguardo l'ultima osservazione :

- Amundson, R., et al. (2015). Soil and human security in the 21st century. *Science*, 348(6235), 1261071.
- Blanco-Canqui, H. (2010). Energy crops and their implications on soil and environment. *Agronomy Journal*, 102(2), 403-419.
- Cameron, D. R., et al. (2012). Ecosystem management and land conservation can substantially contribute to California's climate mitigation goals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(34), E2273-E2280.
- Fahrig, L. (2003). Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 34, 487-515.
- Haddad, N. M., et al. (2015). Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. *Science Advances*, 1(2), e1500052.
- Lal, R. (2013). Soil carbon management and climate change. *Carbon Management*, 4(4), 439-462.
- Loss, S. R., et al. (2015). Direct mortality of birds from anthropogenic causes. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 46, 99-120.
- Manna, M. C., et al. (2007). Soil biological productivity as influenced by long-term fertilization under rice-wheat cropping system in subtropical India. *Soil Biology and Biochemistry*, 39(3), 631-639.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and human well-being: Synthesis. Island Press.
- Richards, R. A., et al. (2006). A weed management strategy for dryland cropping systems based on increased competition. *Crop and Pasture Science*, 57(9), 923-932.
- Six, J., et al. (2002). Stabilization mechanisms of soil organic matter: Implications for C-saturation of soils. *Plant and Soil*, 241(2), 155-176.
- TEEB. (2010). The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations. Earthscan.
- Tilman, D., et al. (1997). The influence of functional diversity and composition on ecosystem processes. *Science*, 277(5330), 1300-1302.
- Zougmore, R., et al. (2014). The effects of conservation agriculture on soil organic carbon and yields in the Sahelian and Sudanian zones of West Africa. *Climate and Development*, 6(2), 95-109.

Osservazioni sulle perturbazioni dei flussi idrogeologici dovuti alla presenza dei pannelli fotovoltaici su terreni di origine alluvionale.

Frane e voragini

Gli impianti fotovoltaici su superfici agricole possono avere **effetti a lungo termine che favoriscono fenomeni di frane e voragini, specialmente su terreni di pianura di origine alluvionale**. Questi effetti sono principalmente legati alle alterazioni dei flussi idrogeologici e della qualità del suolo. La presenza di pannelli fotovoltaici crea ombre permanenti sui terreni sottostanti, riducendo la quantità di luce solare che raggiunge il suolo, influenzando negativamente la crescita delle colture che richiedono luce solare diretta per la fotosintesi

(Blanco-Canqui, 2010). La riduzione della fotosintesi porta a una **diminuzione della biomassa vegetale, compromettendo la struttura del suolo** e riducendone la fertilità (Lal, 2013). Inoltre, i pannelli fotovoltaici possono alterare il flusso d'aria locale, influenzando la distribuzione delle piogge e ostacolando i venti che sono cruciali nella distribuzione delle precipitazioni, aumentando il rischio di erosione in alcune zone e di siccità in altre (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). I pannelli fotovoltaici possono ridurre la quantità di acqua che raggiunge il suolo, **influenzando negativamente l'infiltrazione dell'acqua e il rifornimento delle falde acquifere. Uno studio del Politecnico di Milano ha evidenziato che la riduzione della pioggia che raggiunge il suolo sotto i pannelli fotovoltaici può arrivare fino al 20% (Politecnico di Milano, 2018)**. La disposizione dei pannelli può aumentare il *runoff* superficiale, riducendo l'infiltrazione dell'acqua nel suolo e aumentando il rischio di erosione del suolo. **L'incremento del *runoff* può essere significativo, portando a una riduzione della qualità del suolo agricolo** e alla perdita di nutrienti essenziali. (International Journal of Environmental Science, 2017).

La riduzione della vegetazione può portare a una diminuzione delle risorse alimentari per gli animali, influenzando negativamente le popolazioni locali di fauna selvatica (Fahrig, 2003). I terreni alluvionali di pianura, spesso caratterizzati da una composizione di materiali fini come argille, sabbie e limi depositati da corsi d'acqua, **sono particolarmente vulnerabili al rischio di voragini, soprattutto in seguito a intense piogge**. Questo fenomeno può causare gravi danni a infrastrutture, proprietà e, in casi estremi, mettere a rischio vite umane. I terreni alluvionali di pianura sono formati da sedimenti trasportati e depositati da fiumi e torrenti. La composizione tipica include particelle molto fini che possono diventare facilmente saturate d'acqua, aumentando la loro plasticità e riducendo la loro coesione. Questi terreni tendono ad avere una struttura stratificata, con strati più permeabili e meno permeabili, che possono influenzare il comportamento dell'acqua nel sottosuolo (Zougmore et al., 2014). **Le voragini in terreni alluvionali di pianura si formano principalmente a causa dell'erosione interna (piping) e della perdita di sostegno del terreno sottostante. L'erosione interna avviene quando l'acqua piovana o quella di falda, infiltrandosi nel terreno, trova vie preferenziali attraverso i materiali più permeabili. La pressione dell'acqua può mobilizzare le particelle fini, creando canali sotterranei che, col tempo, possono allargarsi e causare il crollo della superficie sovrastante (Blanco-Canqui, 2010)**. L'eccessiva saturazione dei terreni argillosi e limosi durante piogge intense può portare a una perdita di coesione e a un aumento della plasticità, rendendo il terreno incapace di sostenere il peso sovrastante. Questo può provocare cedimenti e formazione di voragini (Lal, 2013). Attività umane come costruzioni, escavazioni o movimenti di terreno possono alterare l'equilibrio del sottosuolo, aumentando il rischio di voragini. L'urbanizzazione e l'impermeabilizzazione del suolo possono amplificare questi effetti, alterando il naturale deflusso dell'acqua (Cameron et al., 2012). **Gli eventi meteorologici estremi, come piogge torrenziali e alluvioni, stanno diventando più frequenti a causa dei cambiamenti climatici. Questi eventi aumentano il rischio di voragini in terreni alluvionali per diversi motivi, tra cui l'intensità e la durata delle piogge, che possono saturare rapidamente il terreno, superando la capacità di drenaggio naturale e aumentando il rischio di erosione interna**, e i cambiamenti nel regime idrologico, con aumento delle precipitazioni annuali e variazioni nella distribuzione stagionale che possono alterare l'equilibrio idrologico del suolo, contribuendo alla destabilizzazione dei terreni (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). **Le voragini possono avere conseguenze devastanti, inclusi danni alle infrastrutture, rischi per la sicurezza delle persone e impatti economici significativi. Strade, edifici, ponti e altre infrastrutture possono subire danni significativi o crollare a causa delle voragini, e la formazione improvvisa di voragini può mettere in pericolo la vita delle persone,**

soprattutto in aree urbanizzate. I costi di riparazione delle infrastrutture danneggiate, il ripristino del territorio e la gestione delle emergenze possono essere molto elevati (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Dalla documentazione stessa del proponente si rilevano i seguenti elementi:

Parte del progetto è ubicato in **aree a pericolosità frana molto elevata**: (Campo F, e non campo E come scritto nella relazione agronomica.)

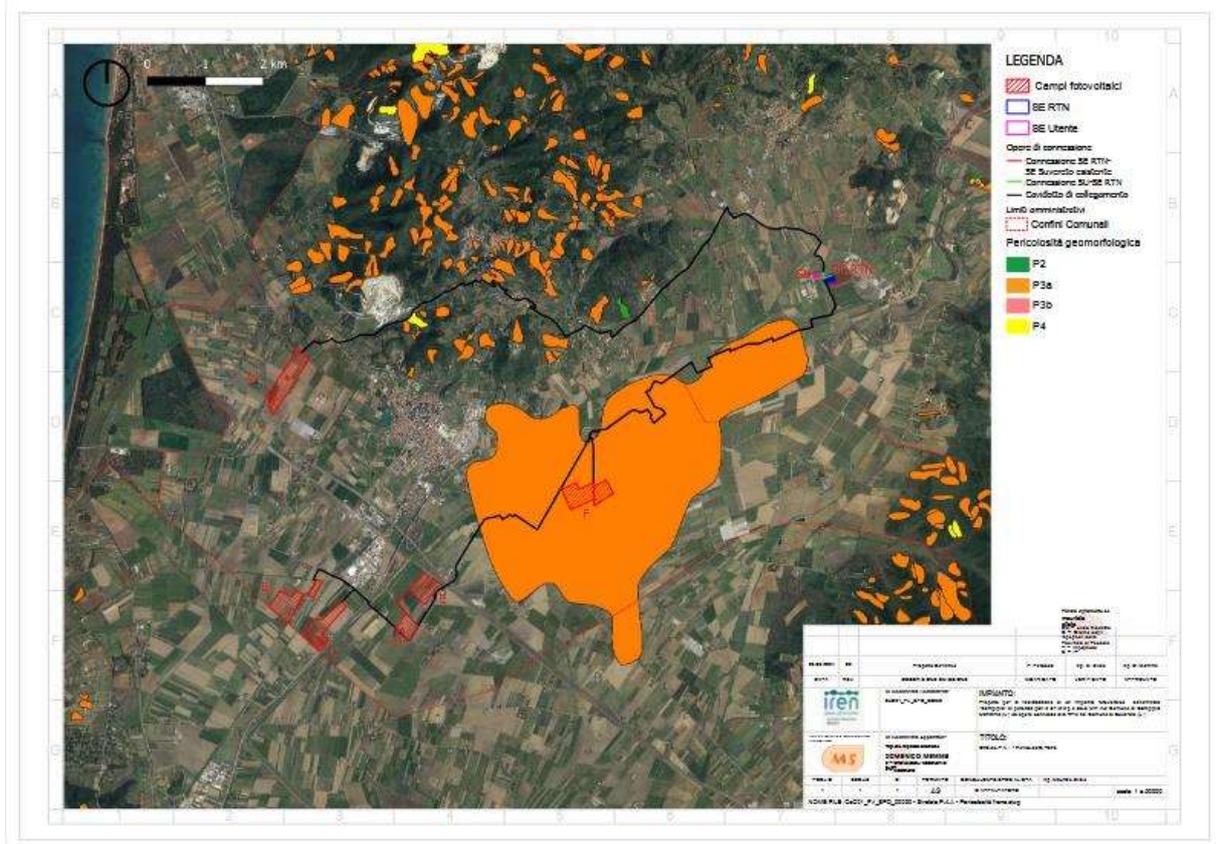
“Il Campo E ricade all’interno di aree a pericolosità frana molto elevata” (p.14, cfr. Relazione Agronomica del proponente).

Considerato che:

“Ai sensi dell’art. 9 della disciplina di PAI Dissesti, nelle aree P3a sono consentiti gli interventi “che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio **senza aggravare le condizioni di stabilità delle aree contermini.**” (cfr. Osservazioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale riguardo lo stesso progetto in esame, in data 20/06/2024).

e visto che dall’osservazione appena svolta si è dimostrato l’evidente **potere aggravante della presenza di pannelli fotovoltaici per quanto riguarda la struttura del terreno e quindi l’aumento netto dei rischi di frane e voragini:**

occorre considerare come **area non idonea per questo tipo di impianti** la pianura della Val di Cornia in generale, e nel caso specifico come **assolutamente contrario all’art. 9 della disciplina di PAI Dissesti, l’ubicazione del campo F in una zona classificata come P3a.**



Mappa fornita dal proponente

Alluvioni

Parte del progetto è ubicato nelle parti P3, **ovvero aree a pericolosità molto elevate (rischio alluvione)**, sia di dominio costiero che di dominio fluviale.

“Le aree di intervento ricadono nelle aree P1 – P2 e P3, del Piano di esondazione dell’Autorità di Bacino dell’Appennino Settentrionale” , **in realtà ricadono quasi tutti i campi nell’area ad alta pericolosità P3 (Campi B, C, D, E e F)**

A tal proposito, occorre ribadire che **gli impianti fotovoltaici su terreni agricoli di origine alluvionale comportano una significativa perdita di porosità del suolo, con conseguente aumento del rischio di alluvione.** La riduzione della porosità è principalmente dovuta alla compattazione del suolo durante l'installazione e la manutenzione dei pannelli, che **riduce la capacità del suolo di trattenerne e infiltrare l'acqua (Cameron et al., 2012).** La minore infiltrazione d'acqua, combinata con l'aumento del *runoff* superficiale, porta a una maggiore erosione e perdita di nutrienti essenziali (International Journal of Environmental Science, 2017). **Questa alterazione dei flussi idrogeologici aumenta significativamente il rischio di alluvioni, soprattutto durante eventi meteorologici estremi.** La diminuzione della biomassa vegetale e della produzione di sostanza organica compromette ulteriormente la struttura del suolo, riducendo l'attività biologica e la fertilità, e aumentando la vulnerabilità all'erosione e al compattamento (Blanco-Canqui, 2010; Lal, 2013). **Questo ciclo di degrado del suolo evidenzia il pericolo degli impianti fotovoltaici su terreni alluvionali, sottolineando la necessità di considerare attentamente l'impatto ambientale e idrogeologico di tali installazioni, compreso il rischio aggravato di alluvione.**

Questa complementarietà tra terreni profondi ad alto potenziale di ritenzione idrica e le poche precipitazioni estive rendono la Val di Cornia un'area particolarmente vocata per le colture dette "di pregio" rappresentate tra le altre dalla **DOCG del Consorzio Suvereto Val di Cornia e l'Olio IGP Toscano**. Considerata questa peculiarità pedo-climatica, **i terreni della pianura della Val di Cornia si distinguono per la loro incredibile polivalenza: infatti oltre alle colture di pregio già citate, l'attività agricola della zona risulta particolarmente equilibrata poiché offre a numerose aziende la scelta di coltivare ortofrutta, seminativo, olivo o vigna, unendo alla quantità, le qualità riconosciute già menzionate.**

“Va evidenziato, inoltre, che il territorio del Comune di Campiglia Marittima, per la sua posizione geografica è particolarmente soggetta ai danni dovuti al cambiamento climatico e all'intensificazione dei fenomeni meteorologici estremi.” (cfr. P.23, relazione agronomica progetto IREN)

Quest'affermazione molto approssimata è più che contestabile. Al contrario di quanto descritto dalla relazione agronomica (senza nessuna fonti o elementi cifrati a riguardo), la vicinanza al mare di Campiglia Marittima e del territorio della Val di Cornia in generale permette alla zona di godere del **tipico clima costiero dove vengono mitigati gli estremi di temperatura sia d'estate che d'inverno**. Questa componente climatica relazionata alle condizioni pedologiche evocate in precedenza porta invece le colture come l'olivo e la vigna a poter affrontare la stagione estiva con maggior serenità rispetto a molte aree interne. Inoltre, sempre per la stessa ubicazione costiera, **la zona è a basso rischio sia di grandinate che di gelate. L'evidente intento di sminuire il potenziale agricolo della zona pur di giustificare il sacrificio non è fondato su nessuna valutazione seria e traduce una pessima conoscenza del territorio. Tra l'altro la poca serietà di quest'affermazione viene dimostrata dalla relazione stessa poiché alla pagina 49 dello stesso documento troviamo scritto:**

“Nell'ultimo **decennio la temperatura media è rimasta quasi invariata**, in particolare quella che riguarda i minimi invernali; **le gelate tardive primaverili e quelle precoci autunnali Campiglia Marittima si verificano raramente.**

Sostanzialmente abbiamo un clima temperato-caldo: Stagioni differenziate, **con estati calde ma non afose, con moderate escursioni termiche** diurne e inverni relativamente freddi, con nevicata che non superano in media 15-20 cm e **gelate molto rare**”

L'unico punto dove l'affermazione sull'aumento degli eventi estremi è **sicuramente condivisibile è per quanto riguarda gli eventi piovosi estremi e la distribuzione delle precipitazioni in generale**. Infatti negli ultimi anni, la regione mediterranea ha osservato un aumento significativo degli eventi piovosi estremi, con conseguenze devastanti per l'ambiente e le comunità locali. Diversi fattori contribuiscono a questo fenomeno, tra cui i cambiamenti climatici, la modificazione dei pattern meteorologici e **l'aumento della capacità dell'atmosfera di trattenere l'umidità. Di seguito, una dettagliata analisi dei motivi per cui questi eventi stanno diventando sempre più frequenti**. In effetti dato l'aumento generale delle temperature, l'atmosfera può trattenere una quantità maggiore di umidità, il che porta piogge più intense quando le condizioni sono favorevoli. Per ogni grado Celsius di aumento della temperatura, l'atmosfera può trattenere circa il 7% in più di umidità ([Met Office](#)) ([NOAA](#)). Secondo l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), il riscaldamento globale è associato a un **incremento della frequenza e dell'intensità degli eventi di pioggia estrema (IPCC)**. Le perturbazioni atmosferiche, come le basse pressioni atlantiche o le depressioni isolate (cut-off lows), spesso interagiscono con le acque calde del Mediterraneo, causando forti convezioni e precipitazioni intense. Questi fenomeni sono

particolarmente frequenti in autunno, quando le temperature del mare sono ancora elevate ([Copernicus HESS](#)). Gli studi mostrano che i cicloni mediterranei, influenzati dalla variabilità della North Atlantic Oscillation (NAO), sono una causa significativa delle precipitazioni estreme nella regione ([Copernicus HESS](#)). **Il trasporto di umidità da regioni remote attraverso i cosiddetti "fiumi atmosferici" contribuisce in modo significativo agli eventi piovosi estremi nel Mediterraneo.** Questi fiumi atmosferici sono flussi di vapore acqueo concentrati nell'atmosfera che possono trasportare grandi quantità di umidità da regioni tropicali e subtropicali verso il Mediterraneo. Quando queste masse d'aria umida interagiscono con le depressioni e le montagne della regione, possono scatenare precipitazioni intense e prolungate ([Copernicus HESS](#)). Perciò il Mediterraneo ha sperimentato un significativo aumento degli eventi piovosi estremi, un fenomeno strettamente collegato all'aumento del rischio di frane e alluvioni nella regione. Questo aumento è principalmente dovuto ai cambiamenti climatici globali, che hanno portato a un riscaldamento dell'atmosfera e del mare. Secondo l'European Environment Agency (EEA), **le precipitazioni intense possono saturare rapidamente il terreno, riducendo la coesione del suolo e provocando frane. In Italia, ad esempio, si è osservato che il 90% delle frane è innescato da eventi piovosi intensi** ([Met Office](#)) ([IPCC](#)). Questo forte aumento degli eventi piovosi estremi coniugati con le condizioni edafiche precedentemente descritte spingono a maggior ragione a sottolineare di nuovo i rischi idrogeologici descritti in precedenza. **Le alluvioni lampo, in particolare, sono diventate più comuni. In Italia nel 2019, le alluvioni hanno causato danni per oltre 2 miliardi di euro, con più di 30 milioni di persone colpite** ([Copernicus HESS](#)). Costatando quindi l'aumento degli eventi piovosi estremi, come appena dimostrato, rimandiamo nuovamente alle Osservazioni sulle perturbazioni dei flussi idrogeologici dovuti alla presenza dei pannelli fotovoltaici su terreni di origine alluvionale, nello stesso documento, sperando che venga riconsiderata la pericolosità del progetto sotto questi aspetti.

A seguire, la parte della relazione agronomica forse più superficiale riguarda gli infiniti sviluppi sulla coltivazione del grano (quasi 25 pagine su 99, un quarto della relazione).

“Per quanto rilevato con il sopralluogo, si dichiara che dalla coltivazione dei terreni del sito, di seguito identificati al Catasto terreni del comune di Campiglia Marittima, da anni non si ottengono prodotti agroalimentari a denominazione di origine controllata (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP)”.(cfr. p.27, relazione agronomica).

Questa affermazione **vota a sminuire ulteriormente i terreni agricoli in oggetto** vuole suggerire che i campi in questione non hanno il potenziale agricolo per fare colture di “pregio”. **Data l'omogeneità pedologica delle varie zone di pianura della Val di Cornia possiamo tranquillamente escludere quest'ipotesi poiché dalla mappa riguardo l'uso del suolo fornita dal proponente stesso si evidenziano numerosi appezzamenti che ospitano coltivazione olivicole IGT e vigneti DOCG e tra essi alcuni i nomi più prestigiosi.** In seguito, il grano definito “coltura prevalente” al quale vengono dedicate 25 pagine, è definita coltura “sfruttante”. In primis ricordiamo che il frumento è una coltura annuale che sia per buon senso agronomico che richiesta della PAC viene alternato di solito annualmente o bi annualmente con un'altra coltivazione. **Dedicare quindi un quarto della relazione al ciclo colturale del grano testimonia di una volontà di ridurre il potenziale dei terreni in esame alla sola coltura del frumento, come se fosse tra l'altro una coltura minore.** Secondo, definire il frumento una coltura “sfruttante” evidenzia una concezione limitata della fertilità poiché la riduce alla sua frazione minerale. Occorre quindi precisare che la coltura del grano è una coltura fondamentale nella rotazione per la frazione di carbonio rilasciata da i residui

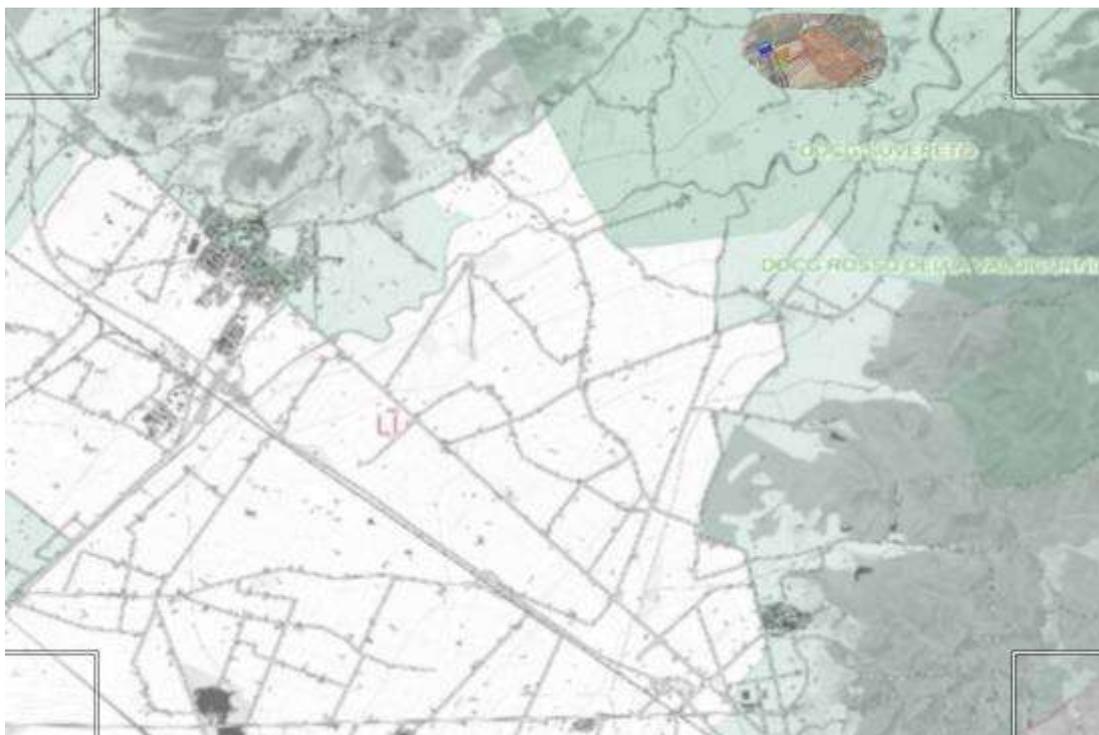
colturali sia nella parte epigea sia in superficie. La successiva umificazione di tali residui contribuisce all'equilibrio microbiologico e quindi strutturale, stimolando l'attività fungina, organismi fondamentali nella sintesi di colle organiche (come la glomalina) che ricoprono una funzione strutturante maggiore, in particolare nei terreni di medio impasto con forte presenza di sabbie e limo. **I benefici strutturanti di tale coltivazione appaiono quindi in contrasto con i rischi di frane che verrebbero accentuati dalla perdita di struttura del terreno in seguito alla non coltivazione dovuta all'impianto di pannelli FV.**

In sintesi, la relazione agronomica del progetto "Campiglia" è da considerare insufficiente sia perché non contiene nessun'elemento valutativo riguardo gli impatti degli impianti FV sul suolo nel lungo termine ed il conseguente rischio aggravato di natura idrogeologica, sia perché non restituisce minimamente il reale potenziale agricolo delle aree considerate tanto da un punto di vista quantitativo che qualitativo.

Osservazioni riguardo l'ubicazione della Sottostazione dell'impianto.

Nel progetto "Campiglia", le opere conesse includono la necessità di una sotto-stazione, motivo dell'esproprio di quasi dieci ettari di terreno dall'azienda agricola San Paolo SAS di Riccardo Guadagnini.

Piano Particolare d'Esproprio Tabellare - STAZIONE SSU				
Suvereto	53	9	Particella divisa in porzioni	Pasquini Pierpaolo Ridolfo Santa
		69	Seminativo	Pasquini Pierpaolo Ridolfo Santa
	54	35	Vigneto	Società San Paolo S.A.S. di Riccardo Guadagnini e C.
		52	Seminativo Arboreo	Società San Paolo S.A.S. di Riccardo Guadagnini e C.
		58	Particella divisa in porzioni	Società San Paolo S.A.S. di Riccardo Guadagnini e C.
		60	Particella divisa in porzioni	Società San Paolo S.A.S. di Riccardo Guadagnini e C.



Come evidenziato dalla mappa disponibile sul portale della regione Toscana, riportata qui sopra, parti delle opere connesse e **l'edificazione della sotto-stazione avverrebbero nel cuore della'area DOCG Suvereto.**

Osservazioni riguardo gli espropri e i necessari requisiti per poter applicarli, in relazione con gli obiettivi dichiarati del PNRR.

Premessa considerate le missioni dichiarate del PNRR

Il PNRR ha vari obiettivi, suddivisi in sei missioni principali, ciascuna delle quali mira a rispondere a specifiche sfide economiche, sociali e ambientali. Due delle sei missioni sono:

Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica

- Promuovere la **sostenibilità ambientale** e ridurre le emissioni di gas serra.
- **Investire nelle energie rinnovabili**, migliorare l'efficienza energetica degli edifici, e sviluppare infrastrutture per la mobilità sostenibile.

Inclusione e Coesione

- Promuovere l'inclusione sociale e ridurre le disuguaglianze.
- **Rafforzare le politiche per l'occupazione, con particolare attenzione ai giovani, alle donne e alle aree meno sviluppate del paese.**

Considerate le due missioni susdette, ribadiamo quanto sia privo di senso penalizzare una zona rurale caratterizzata da un'integrazione positiva tra agricoltura, turismo e tessuto sociale. Le due missioni sono perfettamente compatibili se articolate con intelligenza, affidandosi alle Comunità Energetiche Rinnovabili.

Osservazioni riguardo l'esproprio nell'ambito del progetto "Campiglia"

Data l'estensione dell'esproprio, che in particolare nel caso dell'azienda agricola " San Paolo Riccardo Guadagnini SAS", si ammonta a quasi dieci ettari di terreni agricoli pienamente produttivi, occorre ricordare che l'esproprio è consentito dalla legge ma soltanto se rispetta specifici requisiti. Non può in nessun caso essere uno strumento di brutalità utilizzato con "leggerezza" e finalizzato alla realizzazione un progetto assurdo da numerosi punti di vista e per di più dove i beneficiari diretti sono per una buona parte interessi privati. (47% nel caso del gruppo IREN).

L'esproprio deve essere giustificato da un **interesse pubblico reale e concreto**. Questo principio è sancito dalla Costituzione Italiana all'articolo 42, che permette l'espropriazione solo per motivi di utilità generale e con il pagamento di un'indennità adeguata. Come è stato sviluppato lungo le osservazioni, nel caso del progetto " Campiglia". **L'interesse pubblico non sarà certamente quello degli abitanti dei comuni di Suvereto, Campiglia Marittima, Piombino, San Vincenzo e Sassetta che subiranno un deturpamento visivo nel cuore**

della pianura della Val di Cornia con tutte le conseguenze derivate e già enunciate: inflazione dei terreni agricoli, mancate opportunità per imprenditori agricoli (tra i quali produttori DOC e IGT), perdita di fertilità delle terre agricole dove sarebbero ubicati gli impianti, rischi evidenziati di natura idrogeologici, perdita di valore delle DOC/IGT, perdita di valore del settore turistico, minor qualità di vita per i cittadini in quanto il paesaggio è una risorsa comune, conseguenze del rallentamento dell'attività economica, abbandono dei territori rurali poiché trasformati in centrali di corrente elettrica. Per quanto riguarda un eventuale interesse pubblico per la corrente elettrica prodotta, si ricorda che i comuni che siano Suvereto, Campiglia Marittima o Suvereto **si sono espressi a favore delle Comunità Energetiche Rinnovabili** e quindi sarebbe opportuno **privilegiare sistematicamente queste strade in vista del raggiungimento degli obiettivi del 2030 fissati dalla direttiva UE RED III, poiché sono le istituzioni locali che, in dialogo con i cittadini, sono in grado di trovare le soluzioni più adatte al territorio.** Infine è importante ricordare che tra i diversi di Comuni della Val di Cornia, essendo una zona altamente produttiva, vi sarebbe una ampia scelta su come e dove sfruttare le energie da fonti rinnovabili.

Il processo di esproprio deve rispettare il diritto al contraddittorio e garantire una procedura equa. La comunicazione dell'inizio del procedimento e la possibilità di presentare osservazioni sono passaggi fondamentali. Possiamo qui rimandare alla premessa dove ci siamo espressi in merito alla poca trasparenza e ai tempi troppo stretti consentiti per poter fornire le osservazioni.

La misura dell'esproprio deve essere proporzionata al fine pubblico perseguito e non deve discriminare. Il principio di proporzionalità implica che **l'esproprio deve essere l'ultimo mezzo utilizzato e solo se non esistono alternative meno invasive.**

L'esproprio per la realizzazione di infrastrutture deve tenere conto anche della tutela ambientale e paesaggistica. Interventi che compromettono aree di alto valore ambientale o storico-culturale possono incontrare resistenze e ricorsi basati su normative ambientali e paesaggistiche, come il Decreto Legislativo 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio).

Osservazioni sull'importanza del turismo nel tasso di occupazione del territorio

L'economia delle zone ad alta vocazione turistica e agricola **dipende fortemente dall'occupazione nei settori del turismo e dell'agricoltura.** L'installazione di impianti fotovoltaici può avere un impatto negativo su questi settori, riducendo le opportunità di lavoro locali. Secondo un'analisi dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), i settori dell'agricoltura e del turismo insieme rappresentano oltre il 20% dell'occupazione nelle regioni rurali italiane. **La conversione di terreni agricoli in impianti fotovoltaici può ridurre l'occupazione agricola del 15-20%,** mentre la diminuzione del flusso turistico può comportare una riduzione dell'occupazione nel settore dei servizi turistici di circa il 10%.

La combinazione dei fattori sopra descritti può avere un effetto negativo complessivo sull'economia locale. La diminuzione del turismo, la riduzione della produzione agricola e il danno al patrimonio culturale possono portare a una perdita di posti di lavoro e a una riduzione del reddito per molte famiglie locali. Inoltre, le comunità possono diventare meno attraenti per nuovi investimenti, aggravando ulteriormente le difficoltà economiche. **Uno**

studio pubblicato dal Journal of Environmental Management ha evidenziato che l'integrazione di nuove tecnologie energetiche deve essere attentamente pianificata per evitare impatti negativi sulle economie locali, soprattutto in aree con risorse paesaggistiche, agricole e culturali significative.

La Val di Cornia è una regione con una forte vocazione turistica grazie al suo ricco patrimonio naturale, storico e culturale. Il turismo rappresenta una componente fondamentale dell'economia locale, influenzando vari settori e contribuendo significativamente al benessere economico della zona. **Secondo dati della Regione Toscana, il turismo in Val di Cornia ha visto una crescita costante negli ultimi anni. Il settore turistico contribuisce in maniera rilevante al PIL locale, grazie all'afflusso di visitatori italiani e stranieri.** Il sistema dei Parchi della Val di Cornia, che include parchi archeologici e naturali, gioca un ruolo cruciale, attirando un numero significativo di turisti ogni anno. Un report dell'ISTAT evidenzia che in Toscana, il turismo rappresenta circa il 12% del PIL regionale. La Val di Cornia, con le sue attrazioni uniche come il Parco Archeologico di Baratti e Populonia, contribuisce notevolmente a questa percentuale. **Il flusso turistico crea posti di lavoro sia direttamente, nei settori dell'ospitalità e della ristorazione, che indirettamente, attraverso la necessità di servizi aggiuntivi come trasporti, manutenzione dei siti e attività commerciali locali.** Questo include occupazioni stagionali e a tempo pieno nei settori dell'ospitalità, del commercio al dettaglio, della ristorazione e dei servizi correlati. **In particolare, i giovani trovano nel turismo una fonte di occupazione vitale, contribuendo a ridurre il tasso di disoccupazione giovanile. Essendo un'altra delle missioni prioritarie del PNRR invitiamo quindi le istituzioni a considerare seriamente gli effetti negativi riguardo quest'ultimo elemento. Inoltre, il turismo favorisce l'imprenditorialità locale, con molte piccole e medie imprese (PMI) che operano nel settore turistico, dalle strutture ricettive ai tour operator, fino ai negozi di artigianato e prodotti locali.**

Il turismo ha anche un ruolo chiave nella conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e naturale della Val di Cornia. Gli introiti derivanti dalle attività turistiche sono spesso reinvestiti nella manutenzione e promozione dei siti storici e archeologici, così come nella protezione delle riserve naturali. Studi della [Fondazione Symbola](#) indicano che il turismo sostenibile è un fattore cruciale per la protezione del patrimonio culturale. **La Val di Cornia, con iniziative come la gestione integrata dei parchi archeologici e naturali, rappresenta un esempio virtuoso di come il turismo possa essere utilizzato per preservare e promuovere il patrimonio locale.**

In conclusione, il Comitato Terre di Val di Cornia si oppone fermamente al progetto "Campiglia" proposto da IREN Green Tech srl. per i seguenti motivi:

-Impatti economici disastrosi sul settore agricolo (in particolare per l'inflazione provocata da questa tipologia di progetti).

-Non rispetto delle aree idonee.

-Non rispetto delle fasce di rispetto in particolare della fascia di rispetto fluviale.

-Rischi di natura idrogeologica non considerati.

-Mancanza di valutazione seria dell'impatto sul suolo a lungo termine dovuto agli impianti di pannelli FV.

-Mancanza di valutazione seria sulla perdita di biodiversità a lungo termine dovuta in particolare alla degradazione delle condizioni edafiche.

-Esproprio dell'azienda "San Paolo SAS di Riccardo Guadagnini" ingiustificabile considerata la poca pertinenza del progetto nel suo insieme.

-Perdita massiccia di superfici agricole di pregio per i loro aspetti quantitativi e qualitativi.

-Perdita di valore simbolico e quindi economico dell'area DOCG Suvereto e Val di Cornia.

-Deturpamento del paesaggio con la conseguente perdita di valore identitario per i cittadini ed economica per il settore turistico ed agricolo.

-Conseguenze negative sul tasso d'occupazione a breve e lungo termine.

-Progetto contraddittorio con gli obiettivi del PNRR, in particolare con le missioni 1 (M1C3), 2 (M2C1/M2C4) e 5 (M5C1/M5C2/M5C3).

-Conseguenze negative sul tessuto umano ed imprenditoriale in un contesto rurale che lavora da anni, con ottimi risultati, alla valorizzazione della filiera agricola, del settore turistico e del patrimonio storico-culturale.

-Progetto in contrasto con la volontà dei Comuni di incaricarsi della transizione energetica via le CER.