

TESTO DELL' OSSERVAZIONE RELATIVA AL PROGETTO**IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO "PARMA"**

A seguito dell'analisi dei documenti presentati da Green Frogs Parma S.r.l. sono sottoposte le seguenti osservazioni al progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico nei terreni di proprietà dell'azienda agricola Drugolo, locati nei comuni di Montechiarugolo e Traversetolo in provincia di Parma.

1. Ubicazione dell'impianto

Nei documenti di progetto è indicato che il terreno individuato è idoneo all'installazione di un impianto agrivoltaico perché rispondente ai requisiti del D. Lgs. 199/2021 art. 20 comma 8 lettera c- ter 1 riportante le aree idonee agli impianti produttivi di energia da fonti rinnovabili. Il D.L. 63/2024 limita la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra in queste aree, ma non limita la realizzazione di impianti agrivoltaici.

La deliberazione assembleare dell'Emilia Romagna n. 125/2023 sancisce che sui terreni dove nei tre anni precedenti alla presentazione della domanda siano state coltivate colture certificate o colture che rispettano disciplinari di produzione sono ammessi solo impianti agrivoltaici.

Per questi impianti, la Delibera impone un limite alla massima proiezione a terra dei pannelli (nella loro maggior estensione), che deve essere pari al 10% dell'area disponibile.

Nei documenti di progetto, per i terreni dove dovrebbe essere realizzato l'impianto, è riportata la coltivazione di colture certificate nel 2022 (foraggio nella zona d'origine del Parmigiano Reggiano, coltura certificata in base alla Delibera della regione Emilia Romagna n. 693/2024). Il progetto prevede che la proiezione a terra dei pannelli (nella loro massima estensione) sia pari a circa il 40% della superficie disponibile.

Pertanto, l'estensione dell'impianto secondo il progetto presentato non risulta allineata alla disposizione regionale sopraindicata.

Per l'idoneità in base al D. Lgs. 199/2021 art. 20 comma 8 lettera c- ter 2, occorre sottolineare come lo stabilimento menzionato si trovi in condizioni di pseudo abbandono, la maggioranza degli stabili sono stati bonificati dall'amianto che era presente nelle coperture dei tetti. Il tetto degli edifici ora risulta privo di copertura, con conseguenze facilmente immaginabili per le strutture degli edifici che sono totalmente esposti alle intemperie.

Attualmente non sono presenti le condizioni per gestire in sicurezza attività produttive all'interno di questi fabbricati.

2. Canalette e Rogge

A pagina 18 della Relazione paesaggistica (R_17) è riportato che nessuno dei tre lotti recintati interessa rogge.

A pagina 209 dello Studio di impatto ambientale (R_01), invece, si indica la presenza di rogge e canalette.

La Figura 2.40 dello stesso documento (qui rinominata Figura 1) mostra la fascia di tutela per le suddette canalette, che deve essere pari a 10 metri:

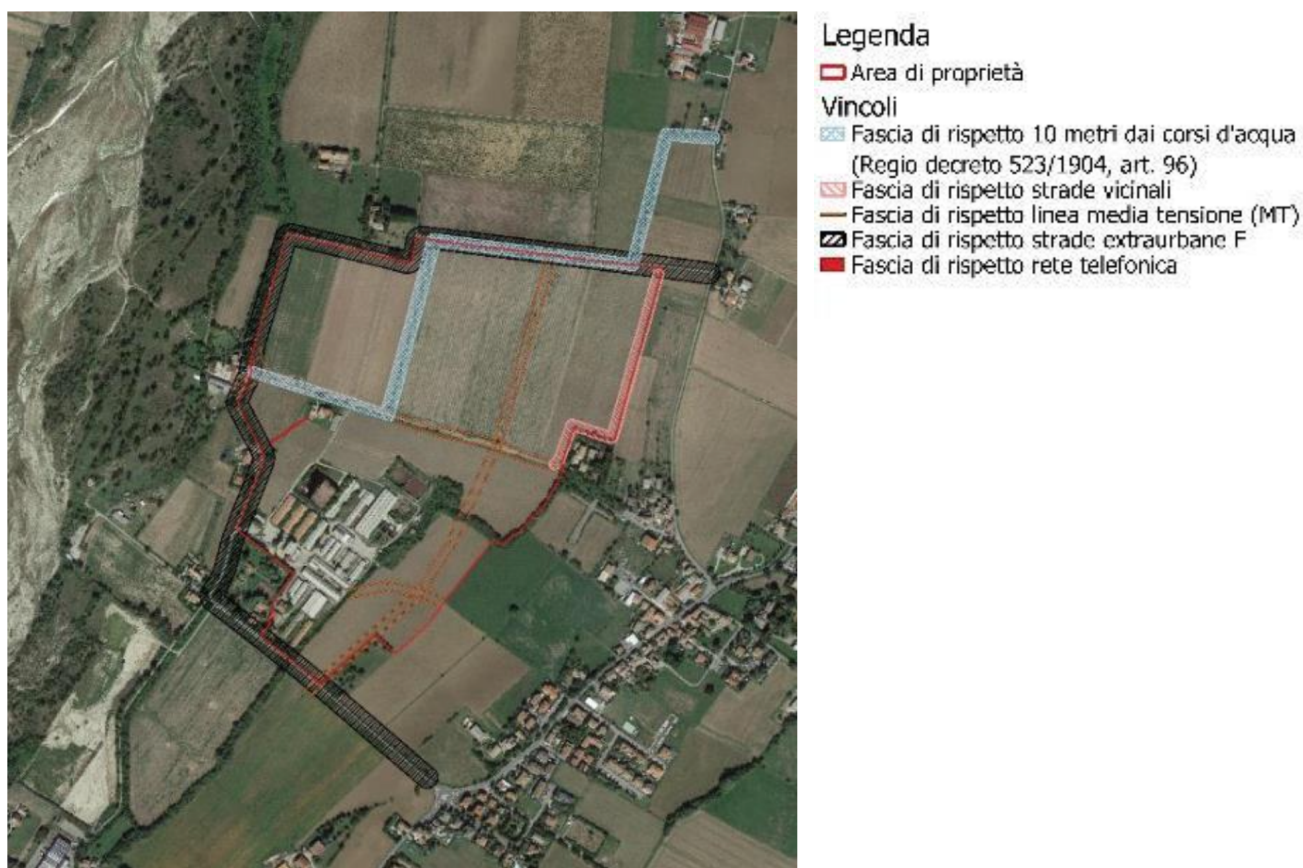


Figura 2.40: Ulteriori vincoli a cui è soggetta l'area di intervento

Figura 1

Quanto indicato in Figura 1 non corrisponde esattamente alla realtà.

La Canaletta di Mamiano e Monticelli è un corso d'acqua che ha acqua tutto l'anno, scorre a lato del Canale Maggiore per un certo tratto, lungo Strada dei Mulini, e devia dal percorso del Canale Maggiore in prossimità di una curva della strada.

Da questa curva in poi la Canaletta attraversa il terreno in cui dovrebbe essere ubicata la parte di impianto denominata S2 (tessera S2), per poi confluire nel corso d'acqua rappresentato in azzurro in Figura 1.

L'andamento reale della Canaletta è rappresentato in rosso nella seguente immagine:



Figura 2

Il documento T_05 mostra la presenza di un fosso dove dovrebbe essere realizzata la tessera S2 dell'impianto, che è la Canaletta:

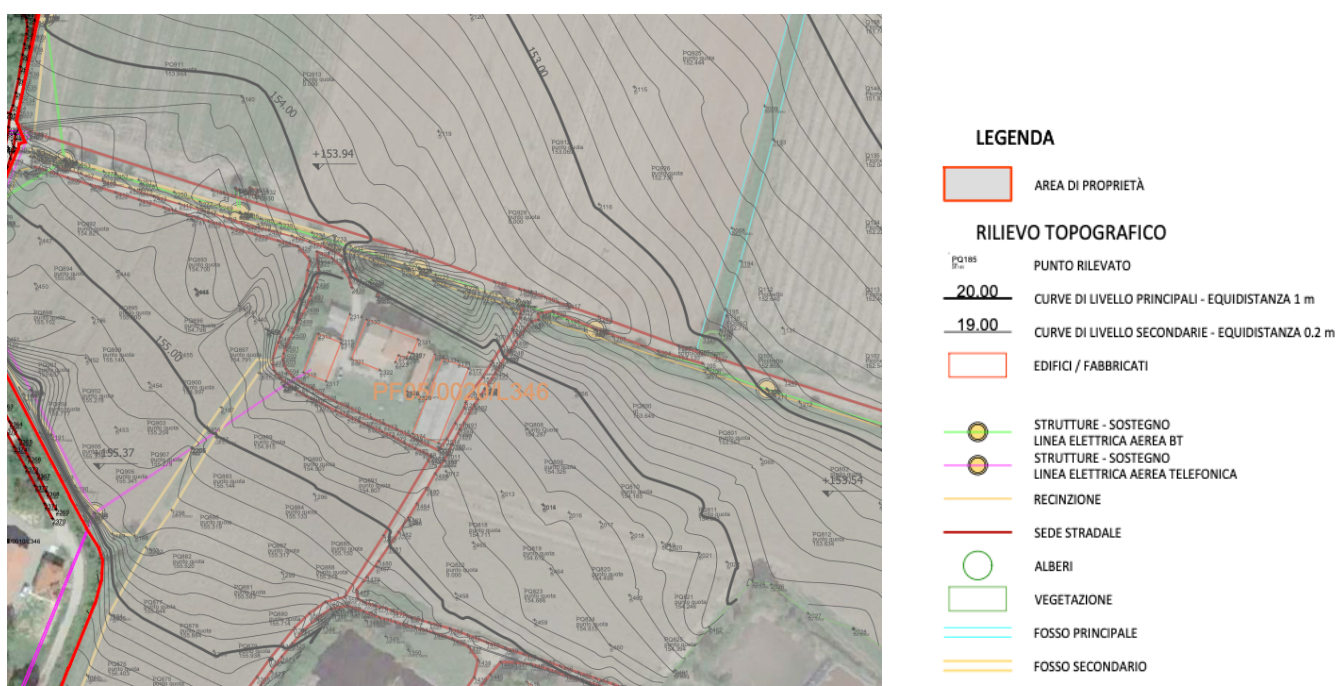


Figura 3

Nella cartina riportata in Figura 3, la Canaletta è indicata come fosso secondario e, erroneamente, non arriva fino alla congiunzione con il fosso trasversale. È lo stesso corso d'acqua che nella stessa cartina, poco più in alto, è indicato come fosso principale.

La tessera S2 dell'impianto, quindi, è attraversata dalla Canaletta ma nei documenti di progetto non è stata riportata questa commistione.

Rispetto alle tessere dell'impianto nominate S1 e S3, formalmente, la Canaletta è al di fuori delle rispettive recinzioni ma, dal punto di vista pratico, le attraversa separandole.

Infatti, non è stato possibile realizzare un'unica tessera ed un'unica recinzione perimetrale vista la presenza di questo corso d'acqua.

A pagina 229 del documento R_01 si indica che il sollevamento di polveri interesserebbe rogge e canalette perimetrali all'impianto ma la Caletta attraverserebbe la tessera S2 dell'impianto e, dal punto di vista pratico, passerebbe fra le tessere S1 ed S2.

Quindi le rogge e le canalette non sono considerabili perimetrali all'impianto.

A pagina 230 dello stesso documento, con riferimento all'approntamento dell'impianto, si indica che gli effetti di generazione delle polveri sono limitati.

Considerando l'ubicazione della viabilità interna, la tipologia di strade costituenti la viabilità interna (realizzate con ghiaia) e la prossimità della viabilità con le canalette, presumibilmente la generazione di polvere non sarebbe trascurabile e non sarebbe trascurabile la polvere che finirebbe nelle acque, in cui vivono diverse specie animali (es. anfibi, anitre).

I documenti di progetto riportano svariate misure per limitare la generazione di polvere durante il cantiere (evidenza che il problema sia sentito e non trascurabile), di cui alcune di non facile attuazione. È difficile pensare che la viabilità interna del cantiere venga tenuta bagnata con costanza per tutta la durata dei lavori al fine di limitare la generazione di polvere.

3. Beni sottoposti a tutela

Il D. Lgs. 199/2021 all'art. 20 comma 8 lettera c- quater indica come idonee le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela (ai sensi del D. Lgs. 42/2004).

L'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 tutela gli immobili e le aree di interesse pubblico.

Il documento di progetto R_01, a pag. 55, riporta i beni sottoposti a tutela, in particolare si rileva la presenza di Case Ravasini con la relativa pertinenza.

La distanza dell'impianto dalla pertinenza di Case Ravasini è inferiore a 500 metri.

Si segnala, inoltre, la prossimità dell'impianto alla località Piattonaio, che è un nucleo storico e a pagina 278 del documento R_01 si menziona Villa Boselli, locata a 320 metri dall'impianto.

L'art. 131 del D. Lgs. 42/2004 tutela il paesaggio, in particolare al comma 2 *“aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali”*.

L'impatto di un impianto di tale estensione (19.2 ettari) è devastante su un terreno e un paesaggio tipici dell'area pedemontana, che sono il simbolo dell'Emilia Romagna e

rappresentano l'origine di prodotti per cui l'Italia è conosciuta in tutto il mondo (es. il Parmigiano Reggiano, la passata di pomodoro).

La realizzazione di questo impianto sarebbe una deturpazione del nostro paesaggio, che verrebbe così snaturato permanentemente: elementi come la viabilità interna e le costruzioni che verrebbero realizzate lascerebbero tracce irreversibili sul suolo.

4. Analisi impatto sul benessere psicologico delle persone

A pagina 132 del documento R_01 è presente un'analisi di impatto sul benessere psicologico. Affermare che *“il tracker si integra armoniosamente con l'ambiente grazie a un design che utilizza materiali e colori che richiamano quelli del contesto circostante, oltre a una forma slanciata e discreta che minimizza la percezione della sua altezza”* è una valutazione limitata e tendenziosa.

L'analisi fatta sul tema del benessere psicologico delle persone non può essere considerata una valutazione accurata. A conferma di questo si riporta che, nelle assemblee pubbliche fatte in questi mesi, sono stati manifestati ampi dissensi da parte della comunità locale.

Il documento R_24 (Piano di monitoraggio ambientale) indica che *“in parallelo all'analisi del territorio sarà necessario individuare tutti gli elementi legati al progetto che possono interferire sia positivamente che negativamente sulla percezione della popolazione”*.

Non viene indicato quando e come questa analisi sulla percezione della popolazione verrà eseguita. Verrà fatta, inutilmente, a lavori terminati?

Nelle assemblee pubbliche incentrate su questo progetto, il dissenso della popolazione locale è stato palesato chiaramente, come riportato anche su testate giornalistiche locali.

Il documento R_01 a pagina 278 ribadisce la *“necessità di porre particolare attenzione alla presenza di elementi caratteristici del luogo e alla preservazione della qualità visiva dei panorami”*.

Il documento riporta inoltre che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante non sia di rilevante criticità perché l'impianto è più esteso in larghezza che in altezza.

Questa è un'altra affermazione tendenziosa perché è ovvio che l'estensione sia maggiore in larghezza visto che l'impianto coprirebbe 19.2 ettari di terreno. Ciò non toglie che l'altezza sia rilevante, visto che i pannelli arriverebbero a 4.2 metri da terra, quindi l'impatto visivo dato dall'altezza è comunque molto rilevante.

Ma anche l'estensione in larghezza è estremamente impattante: proprio perché l'impianto sarebbe posizionato in pianura, con spazi aperti ampi, si vedrebbe l'impianto per l'interezza della sua estensione, avendo così piena visuale sulla sua rilevante estensione orizzontale, che riempirebbe tutto il campo visivo.

Nella stessa pagina dello stesso documento si afferma che l'impianto viene inserito *“all'interno di un'area agricola caratterizzata da colture di scarso valore”*.

Partendo dal presupposto che in questa zona dell'Emilia Romagna non ci sono colture di scarso valore, vista l'eccellenza dei nostri prodotti agroalimentari, i terreni dove verrebbe realizzato l'impianto hanno prodotto e producono pomodori per la realizzazione di salsa di pomodoro da parte di una delle aziende più conosciute in Italia e nel mondo. Pomodori che in

più di una occasione sono stati premiati dalla suddetta azienda come i migliori ricevuti nell'annata.

5. Impatto acustico

Nel documento di analisi dell'impatto acustico è stata fatta una simulazione che mostra come, per il ricettore R1, sia l'immissione che l'emissione acustica simulata risulterebbe di poco inferiore al limite previsto per l'area.

Le simulazioni sono state fatte considerando come sorgenti sonore solo le power station e non i tracker.

I tracker, trattandosi di elementi meccanici che si muovono, emetteranno rumore.

Vista la grande quantità di tracker presenti (1023) e la vicinanza dei valori simulati al limite di legge, il rischio è che considerando anche l'emissione sonora dei tracker, il valore di emissione e immissione ai ricettori risulti oltre il limite previsto.

L'impianto è posizionato molto vicino alle abitazioni, il rumore generato creerebbe disturbi rilevanti alla salute psicofisica degli abitanti.

6. Impatto termico

I documenti di progetto riportano che i pannelli solari raggiungono una temperatura di 70°C. Non sono indicate le conseguenze generate dalla presenza di 23952 pannelli che raggiungono tale temperatura.

In particolare, l'aumento della temperatura ambientale dell'area, che potrebbe risultare rilevante sulla vita delle persone vista la vicinanza dell'impianto con diverse abitazioni.

I documenti di progetto indicano la presenza di un sistema di monitoraggio della temperatura ambientale ma non è dettagliato come verrà fatto il monitoraggio e non è specificato il valore massimo ammissibile per la differenza di temperatura fra la situazione attuale (senza impianto agrivoltaico) e la situazione con l'impianto agrivoltaico attivo.

Si tratterebbe comunque di una valutazione fatta a posteriori, quando l'impianto sarebbe già stato realizzato. Queste considerazioni devono essere fatte prima di dare inizio ad un'opera così impattante, che sarebbe difficilmente sospesa una volta realizzata. A quel punto le persone che abitano a ridosso dell'impianto non potrebbero far altro che sopportare le conseguenze o trovarsi costrette ad andare ad abitare altrove.

7. Cantiere e Viabilità

I documenti riportano che il cantiere richiederà l'impiego di 150 – 200 addetti nei periodi di massima attività (R_03 pag. 109).

Pertanto, il numero di persone che raggiungerà l'area è molto rilevante, anche considerando che Mamiano, il paese più vicino al cantiere, ha circa settecento abitanti.

È difficile pensare alla ricettività per garantire i pasti ai lavoratori del cantiere ed anche, banalmente, alle zone dove gli addetti al cantiere potranno parcheggiare le loro automobili.

Nei documenti di progetto è riportato che il sito dove dovrebbe sorgere l'impianto è caratterizzato da strade esistenti asfaltate idonee alle esigenze di realizzazione dell'impianto.

Il traffico che verrà a generarsi in paese, considerati i mezzi d'opera e le automobili dei 200 addetti del cantiere, sarà devastante per gli abitanti del paese e, soprattutto, per chi abita nelle zone limitrofe all'area.

Strada dei Mulini è molto stretta, l'asfalto è in condizioni pessime da tanti anni, e non è stata presa in considerazione della viabilità di progetto.

Per come è stata pensata la viabilità per raggiungere il cantiere, vista la larghezza altrettanto ridotta di Via al Parma e che Via del Parma è l'unica strada asfaltata percorribile per muoversi da casa per chi abita in Strada dei Mulini, costoro avranno enormi difficoltà a spostarsi con la macchina.

Negli orari in cui queste 150 – 200 persone si muoveranno, sarà quasi impossibile per gli abitanti della zona spostarsi in direzione contraria al flusso di veicoli diretto o proveniente dal cantiere.

Senza considerare, poi, che nei periodi di bel tempo sia Strada dei mulini che Via al Parma sono strade percorse da tanta gente a piedi per fare passeggiate, anche con gli animali domestici, o giri in bicicletta. Un traffico così elevato sarebbe pericoloso per chi si sposta a piedi o in bicicletta su strade così strette.

A pag. 145 del documento R_01, con riferimento al cantiere, si riporta che “Non si ritiene dunque che si configurino impatti sulla componente territorio, se non di entità trascurabile, e comunque reversibili”.

Per quanto indicato sopra, l'impatto del cantiere non sarà di entità trascurabile.

8. Falda freatica

Il documento R_05, a pagina 20, riporta la presenza di canali irrigui che attraversano il sito su cui dovrebbe sorgere l'impianto agrivoltaico.

È stato fatto un rilievo in un punto per verificare a che profondità è presente la falda freatica ed il risultato è che fino a 4 metri non è stata rilevata nessuna falda.

L'esame è stato fatto solo in un punto su un'estensione dell'impianto pari a 19.2 ettari, in un solo momento dell'anno

Il risultato di un solo rilievo non è statisticamente significativo vista l'estensione dell'impianto. Non è sensato quanto indicato nel documento, ovvero procedere al monitoraggio durante le fasi progettuali / costruttive. Le verifiche vanno eseguite prima di avviare la fase esecutiva del progetto, per le stesse ragioni indicate al punto 6, ovvero che una volta avviati i lavori e avviato l'impianto sarà impossibile fermarsi o tornare indietro.

Il PSC del comune di Traversetolo indica che la falda si trova ad una profondità compresa fra i 4 e i 6 metri, con variazioni di 1 – 2 metri.

Da progetto, i tracker dovranno avere una profondità pari a 4 metri.

In base ai dati sopra indicati, non è affermabile con certezza che nessuno dei tracker, considerando che sono 1023 in totale, non arrivi alla falda freatica.

9. Caratteristiche geotecniche del terreno

Per la caratterizzazione geotecnica del terreno, nonostante il progetto preveda che l'estensione dell'impianto sia di 19.2 ettari, è stato eseguito un solo sondaggio e due prove penetrometriche.

Il risultato emerso dall'unico sondaggio è negativo e lascia dubbi sull'idoneità del terreno ad ospitare le strutture di supporto dei pannelli.

La conclusione dell'indagine geotecnica è che "il sottosuolo è costituito da terreni con mediocri caratteristiche geotecniche fino a circa 2.4-3.3 m di profondità, da compressibili a molto compressibili se sottoposti a carichi e dunque potenzialmente contraddistinti da elevati valori dei cedimenti sia totali che differenziali".

I tracker non hanno struttura di supporto (questo per rendere "rimovibile" l'impianto) ma si sostengono solo mediante pali piantati nel terreno per 4 metri di profondità.

Il fatto che fino a 3.3 metri il terreno abbia caratteristiche mediocri lascia dubbi rilevanti sull'idoneità del terreno alla realizzazione di un impianto di tale estensione, ricordando che i tracker sarebbero 1023.

10. Linee elettriche esistenti

Nel documento R_01, a pag. 57, sono rappresentate le fasce di rispetto per la linea elettrica della media tensione.

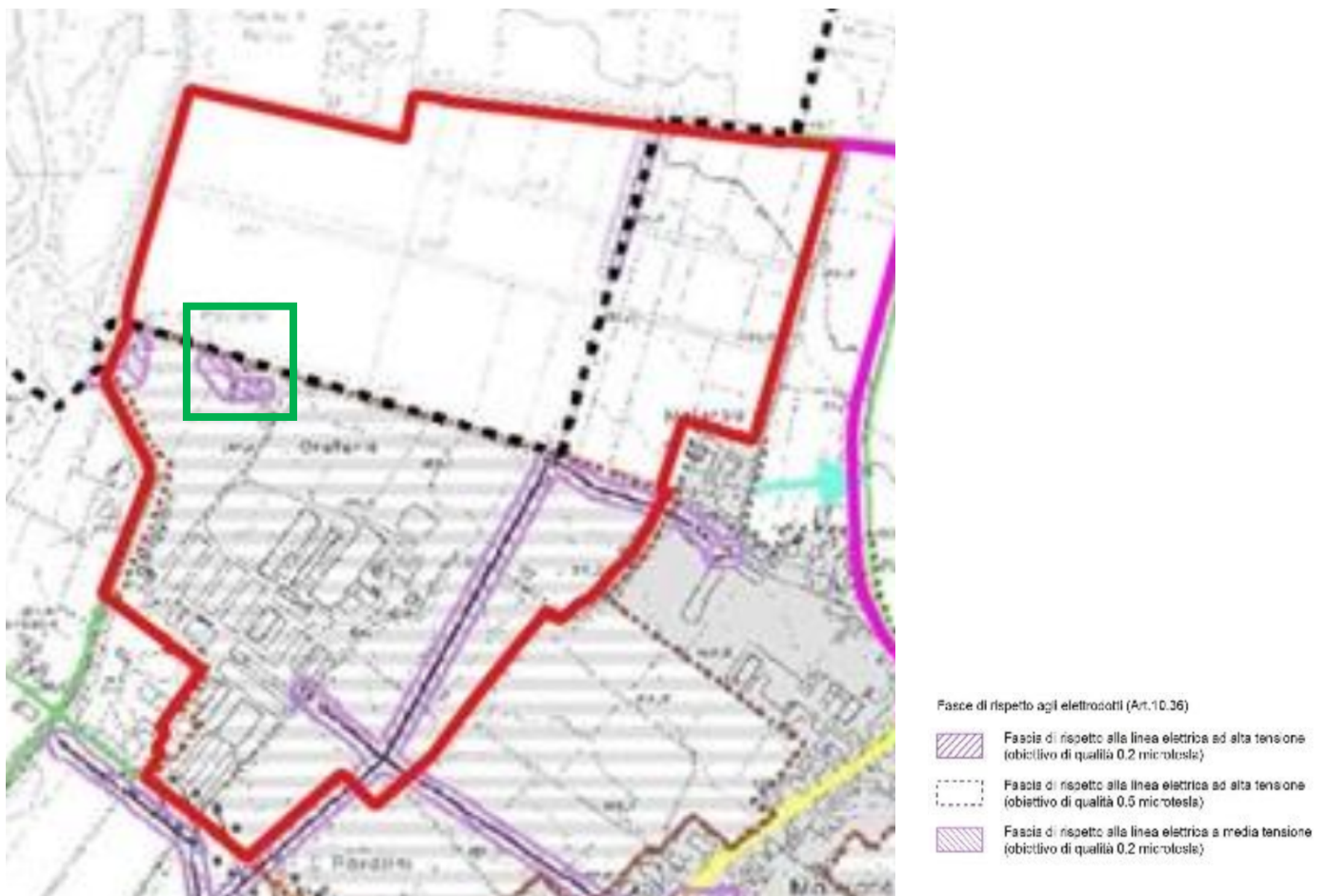


Figura 4

A pag. 58 dello stesso documento si indica che la fascia di rispetto deve essere 11 metri dalla linea elettrica a media tensione (art 10.36 delle NTA del PSC).

Dalla carta riportata in Figura 4, la fascia di rispetto della media tensione nel riquadro verde è molto vicina alla tessera S2 dell'impianto ed alla tessera S1.

Non si comprende se la fascia di rispetto di 11 metri è verificata o se interseca una delle zone dell'impianto.

Nella tavola "stato di fatto" T_06 è rappresentata una linea telefonica, disegnata col color magenta:



Figura 5

In realtà, quella color magenta non è la linea telefonica ma la linea elettrica della bassa tensione.

La linea telefonica, invece, passa a sinistra degli edifici presenti in Figura 5.

Sempre nella tavola T_06, in verde, è rappresentata una linea elettrica che, per la legenda, è una linea elettrica di bassa tensione.



Figura 6

Le linee verdi rappresentate in Figura 6 (indicate dalle frecce rosse) sono linee elettriche di media tensione, non di bassa tensione come dalla legenda della figura.

11. Zone di Tutela

A pagina 61 del documento R_01 è presente uno schema da cui si evince che parte del terreno su cui dovrebbe essere realizzato l'impianto è zona di tutela in base all'art. 12 del PTCP.

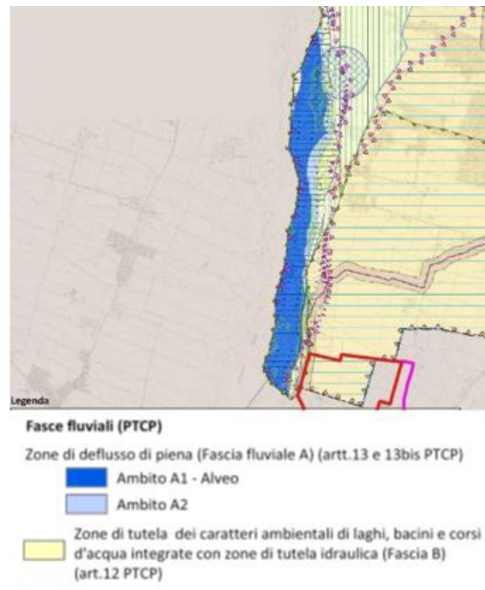


Figura 7

Il documento R_01 non dettaglia questo punto, ovvero quali limiti comporta questa zona di tutela e come sono stati rispettati.

12. Alternative all'ubicazione planimetrica

Il documento R_01, a pagina 119, dovrebbe descrivere le alternative all'ubicazione planimetrica.

Invece, in questo paragrafo, sono riportate alcune caratteristiche costruttive dell'impianto (già presentate in altri punti del progetto) e un commento sugli ipotetici vantaggi di creare l'impianto in unico sito.

Non viene fatta alcuna analisi su alternative all'ubicazione planimetrica, il che fa presumere che valutazioni di questo tipo non siano state fatte.

A poca distanza dal sito individuato nel progetto c'è una ex cava, sicuramente più idonea alla realizzazione di un impianto fotovoltaico rispetto a terreni fertili ad uso agricolo.

13. Coltivazione agricola del terreno

I documenti del progetto riportano che i tracker dovrebbero avere interasse di 5.5 metri, conseguentemente il massimo spazio utile in larghezza per il passaggio dei mezzi agricoli è 4.2 metri (quando i tracker sono alla massima inclinazione), quello minimo è 3.12 metri (quando i tracker sono paralleli al piano di campagna).

Dai documenti presentati non si evincono le motivazioni che correlano questo layout agli aspetti fisiologici delle coltivazioni scelte, mentre le motivazioni indicate relative alle tecniche di coltivazione lasciano molti dubbi.

Quelle previste dal progetto sono distanze limitate per consentire il passaggio agevole dei mezzi agricoli.

La figura a pagina 90 del documento R_18 è palesemente artefatta e fuorviante: la mietitrebbia è alta come un essere umano!

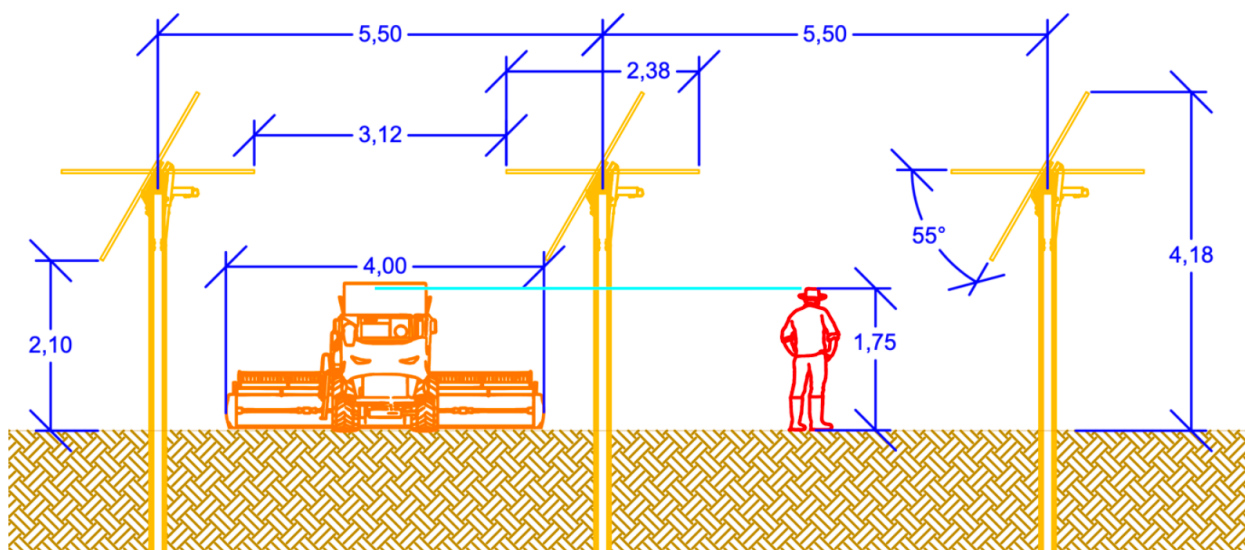


Figura 10.4: Dettaglio in sezione delle strutture energetiche scelte per l'impianto agrivoltaico con passaggio dei mezzi.

Esistono barre falcianti per mietitrebbie aventi lunghezza di 4 metri, come indicato in figura, ma il corpo della mietitrebbia è ben più alto e largo di quello rappresentato in figura.

Gli spazi previsti del progetto sono limitati per macchine di questo tipo (una mietitrebbia ha una lunghezza di circa 9 metri) e per i mezzi agricoli in generale.

Dalla vista in pianta del progetto, si evince come i tracker arriverebbero a ridosso della viabilità interna e, nei punti dove sono locate le power station, lo spazio libero è scarso.

I mezzi agricoli, date le loro dimensioni, avrebbero difficoltà a fare manovra una volta arrivati in fondo alla striscia di terreno coltivabile.

Visti gli spazi ridotti, il rischio di danneggiamento dell'impianto da parte dei mezzi agricoli è rilevante.

Nel progetto non è stata fatta un'analisi dei rischi inerente all'evenienza di urto dei tracker da parte dei mezzi agricoli, indicando quali potrebbero essere le conseguenze (data la presenza di elementi in tensione) e le misure di mitigazione del rischio.

Un altro fattore rilevante da evidenziare è che le persone che accederanno all'impianto (compresi i braccianti agricoli stagionali) dovranno essere informate e formate per accedere a zone in prossimità di componenti in tensione.

Viste le difficoltà di coltivazione di un terreno ricoperto da pannelli fotovoltaici aventi una distanza minima di soli 2.1 metri da terra e un interesse così limitato (5.5 metri), vista la minor resa delle coltivazioni dovuta all'ombra creata dai pannelli (fatto dimostrato in diversi articoli scientifici, come riportato a seguire), è pensabile che la coltivazione del terreno possa interrompersi dopo poco tempo perché complessa, non produttiva e quindi non profittevole.

Si genererebbe così un fenomeno di “greenwashing” per questa opera dove la coltivazione del terreno sembra essere un fastidioso orpello, indispensabile per poter avere il nulla osta all’esecuzione del progetto.

Progetto il cui investimento è giustificato dalla redditività proveniente dalla componente non agricola, non dai ricavi legati alla coltivazione del terreno.

Il documento R_01 riporta che l’azienda agricola ha una mietitrebbia con barra da 6 metri, un trattore Fendt da 280 cavalli ed è inserita l’immagine di un trattore Fendt (con relative dimensioni) che sarebbe attualmente impiegato su questi terreni.

L’azienda agricola che oggi coltiva il terreno dove dovrebbe essere realizzato l’impianto, che è la stessa che dovrebbe coltivare l’impianto una volta realizzato l’impianto, non possiede nessuno dei mezzi sopra menzionati.

La relazione agronomica R_18 a pag. 59 riporta che, per come è stato progettato, l’impianto consentirebbe il mantenimento della redditività dei terreni in linea con quella attuale.

A pagina 88 dello stesso documento è calcolata la superficie agricola come differenza fra la superficie totale e quella non agricola.

Il calcolo della superficie non agricola non comprende la viabilità interna, quindi la superficie agricola effettiva è inferiore a quella calcolata.

Togliendo la superficie occupata dalla viabilità interna dal calcolo della superficie agricola, la superficie minima coltivata dovrebbe comunque rispettare il limite di essere superiore al 70% della superficie totale, ma il valore della Produzione Standard (PS) effettivo si riduce rispetto a quello calcolato nella relazione.

Fra le colture che la proponente ha individuato per essere realizzate nel terreno al di sotto dei pannelli fotovoltaici sono presenti il frumento, il cavolfiore e il pomodoro.

Le “Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici”¹ considerano il frumento “coltura non adatta” perché “con un elevato fabbisogno di luce, per le quali anche modeste densità di copertura determinano una forte riduzione della resa”.

Il cavolfiore è considerata “coltura poco adatta” da altri studi.

Il pomodoro è riconosciuto come coltura intollerante all’ombra [Mamun et al.].²

Nel calcolo della Produzione Standard (PS) sono stati utilizzati gli stessi valori di PLV (Produzione Lorda Vendibile) sia per le coltivazioni attuali (Stato di fatto) che per le coltivazioni fatte in presenza dell’impianto fotovoltaico sopra le coltivazioni.

È presumibile che i valori di PLV non possano essere i medesimi, visto che il frumento è ritenuto coltura non adatta agli impianti agrivoltaici, come sopra riportato: l’ombreggiatura creata dai pannelli non permetterebbe di ottenere le rese odierne senza pannelli.

¹ Linee guida per impianti agrivoltaici - Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento per L’energia.

² Mamun, M.A.A.; Dargusch, P.; Wadley, D.; Zulkarnain, N.A.; Aziz, A.A. A review of research on agrivoltaic systems. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 2022, *161*, 112351.

Situazione analoga per il pomodoro da mensa, che non è coltura oggi presente in queste zone dove, invece, viene coltivato il pomodoro da industria.

Però, nel calcolo della Produzione Standard, è stato impiegato lo stesso PLV utilizzato per calcolare la PS odierna per il pomodoro industriale in assenza di pannelli fotovoltaici al di sopra della coltivazione.

Considerate le condizioni di ombreggiatura create dai pannelli, non è pensabile che il terreno possa dare la stessa la produttività per i pomodori, che sono una coltivazione che richiede luce per potersi sviluppare.

La funzione che lega la resa del pomodoro rispetto alla radiazione solare è di tipo esponenziale [Dragonetti et al.]³. Lo stesso studio mostra che l'attività di fotosintesi delle piante di pomodoro posizionate sotto i pannelli fotovoltaici sia considerevolmente inferiore rispetto alle piante posizionate in campo aperto (inferiore del 67%).

Nella sperimentazione fatta, questo ha comportato una significativa riduzione della resa della coltura, pari al 58%, oltre ad una riduzione dei parametri qualitativi dei pomodori prodotti (dimensioni, contenuto di sostanza secca, pH).

Lo stesso documento R_18 redatto dalla proponente riporta che queste colture, coltivate sotto pannelli fotovoltaici, realizzano una produzione inferiore rispetto ad una coltivazione in un campo senza pannelli.

Si evidenzia che già la produzione standard (PS) calcolata nella R_18 per le colture in presenza di pannelli fotovoltaici risulta minore di quella attuale del 17%.

La produzione standard (PS) che si otterrebbe in caso di realizzazione dell'impianto agrivoltaico è da considerarsi inferiore a quella calcolata perché la superficie agricola è inferiore rispetto a quella utilizzata nei calcoli e perché i valori di PLV saranno inferiori a quelli inseriti nei calcoli

A pagina 59 del documento R_18 si menziona che la proposta consente “*il mantenimento della redditività dei terreni agricoli in linea con quella attuale*”, requisito richiesto dalle “Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici”.

Per quanto indicato sopra, si reputa che il progetto presentato dalla proponente non soddisfi questo requisito.

Per i motivi sopra esposti, anche il calcolo della redditività in €/ettaro sarà inferiore a quella calcolata nel documento R_18.

14. Emissione luce polarizzata

Il documento R_01 a pagina 239 riporta che i raggi solari riflessi dai pannelli solari generano luce polarizzata che attira organismi sensibili, fra cui molti insetti.

Questo fenomeno sarà molto rilevante vista la grande estensione dell'impianto (23952 pannelli).

³ Dragonetti G., Mohammadi S., Admane N., & Fouial A. (2023). The Impact of Agrivoltaic Systems on Tomato Crop: A Case Study in Southern Italy. *Processes*, 11(12), 3370.

Il fatto che l'emissione di luce polarizzata attragga molti insetti avrà conseguenze pesantemente negative sulle persone che abitano a ridosso dell'impianto (ci sono più abitazioni locate a distanza inferiore a 20 metri).

Gli insetti nella zona aumenteranno, generando un ulteriore impatto negativo sulle condizioni psicofisiche delle persone che abitano nelle case vicine all'impianto.

Tali conseguenze non sono state analizzate nel progetto, la sola mitigazione al fenomeno è l'utilizzo di moduli di ultima generazione.

Non sono riportati dati, non sono riportate valutazioni più approfondite.