



Allegato F

Specifiche criticità e incongruenze del progetto

Rispetto ai documenti di progetto presentati dalla società proponente, la commissione osserva quanto segue:

F.1 Relazione Geologica e Geotecnica

a) La campagna di indagine è limitata a una sola prova penetrometrica dinamica e ad analisi indirette. Non sono stati eseguiti sondaggi a carotaggio continuo né installati piezometri per il monitoraggio della falda. Tale approccio risulta non conforme alle buone pratiche per impianti di questa estensione e comporta un'elevata incertezza nella definizione del modello geotecnico.

b) Presenza di terreni superficiali compressibili. Il primo sottosuolo è costituito da strati da compressibili a molto compressibili nei primi 2,5–3,5 m, con valori di resistenza alla punta e penetrazione molto bassi. La scelta di fondazioni su pali infissi necessita di un'accurata verifica dei cedimenti differenziali, che non risultano discussi nella relazione.

c) Incertezza sulla soggiacenza e oscillazione della falda freatica. Nonostante la relazione identifichi una falda a circa 4–6 m, nessun dato diretto è disponibile poiché non è stata intercettata nelle prove. La relazione ammette la variabilità stagionale, ma non quantifica le eventuali interazioni con le strutture di fondazione o con le opere interrato.

d) Non vengono presentati calcoli o valori di sicurezza relativi alla verifica del rischio di liquefazione, sebbene l'area sia in zona sismica 3, con falda freatica superficiale e terreni sabbiosi.

e) Semplificazioni nella ricostruzione del modello stratigrafico. Il modello geologico è basato unicamente sulla carta CARG (scala 1:10.000) senza verifica diretta di eventuali discontinuità stratigrafiche, paleocanali, torbe o substrati anomali (es. limi sovraconsolidati).

La commissione, dunque, osserva e chiede una adeguata integrazione della relazione geologica con sondaggi, prove in sito e caratterizzazione idrogeologica più approfondita; di subordinare l'eventuale autorizzazione alla redazione di un Progetto Geotecnico Esecutivo ai sensi del D.M. 17/01/2018 (NTC), comprensivo di modellazione dei cedimenti e del rischio sismico; valutare l'effettiva idoneità dell'area anche in relazione alla possibile interferenza con il rischio idraulico e all'assenza di adeguati margini di sicurezza in fondazione. Poiché i livelli di falda e le caratteristiche geotecniche potrebbero condizionare in modo determinante la fattibilità del progetto o, quantomeno, le tipologie di fondazione dei pali di sostegno, si ritengono essenziali gli approfondimenti preliminari e il monitoraggio preliminare dei livelli di falda.

F.2 Relazione agronomica

a) Manca una reale valutazione quantitativa di compatibilità agronomica. Nonostante si elenchino numerosi benefici agronomici teorici (rotazione, biodiversità, minore erosione, ecc.), non viene svolta una valutazione quantitativa delle rese attese in presenza dei pannelli rispetto alla situazione preesistente a pieno campo. In particolare, manca qualsiasi riferimento a studi agronomici localizzati, simulazioni colturali o confronto tra rese agricole reali e simulate. Questo rende non verificabile la promessa di “sinergia tra produzione agricola ed energetica”.

b) Il progetto propone la coltivazione di pomodoro da mensa e cavolfiore come orticole, e graminacee/leguminose da rinnovo. Il pomodoro da mensa ha elevate esigenze di luce diretta; il cavolfiore è suscettibile all'eccesso d'umidità e ombreggiamento, soprattutto in primavera/autunno. In particolar modo il pomodoro da mensa sembra adattarsi poco al progetto di agrivoltaico

proposto, necessitando di molta luce. Inoltre, è una coltivazione che viene realizzata soprattutto in coltura protetta, richiede un notevole impiego di manodopera e non è tipica del territorio (è difficile individuare sbocchi di mercato credibili). La scelta colturale, dunque, appare teorica e non supportata da sperimentazioni agrivoltaiche in ambienti ombreggiati o con moduli elevati. Nessuna prova in situ o bibliografia agronomica specifica a supporto è citata.

c) La relazione afferma che il sistema sarà dotato di monitoraggio agronomico, ma non indica strumenti, periodicità, indicatori, né responsabili della raccolta dati. Il requisito “D” delle Linee Guida MITE per impianti agrivoltaici avanzati non è soddisfatto in modo verificabile senza un piano di monitoraggio strutturato e pubblicamente consultabile.

d) Disconnessione tra layout impiantistico e gestione agricola reale. La relazione ignora elementi pratici rilevanti: accessibilità meccanica tra i moduli; problemi di manovra di mezzi agricoli con lunghezze superiori a 4 metri; gestione dei residui colturali e lavorazioni sotto pannelli. La geometria dell'impianto (es. distanza tra file, altezza da terra, presenza di recinzioni e cavi) non viene confrontata in modo oggettivo con le esigenze operative della conduzione agricola reale (sarchiatura, concimazione, trattamenti).

e) La relazione agronomica stima la superficie lavorabile per le colture in circa 18 ettari. Tuttavia, tale valore appare sovrastimato. Infatti, alcune porzioni dell'area recintata non risultano concretamente coltivabili: si tratta delle testate delle strutture (necessarie per la manovra dei mezzi agricoli), della viabilità interna, delle zone adiacenti agli edifici di servizio, dei margini del perimetro, della fascia centrale sotto le strutture e delle aree occupate da canalette di scolo. In aggiunta a questo punto, si fa notare che nella relazione viene considerata come superficie non coltivabile per le strutture di sostegno solo la superficie occupata dai pali e sua proiezione (25 cm per lunghezza strutture). Tuttavia, è lecito supporre che sia necessario prevedere una maggiore tara attorno ai pali, di almeno 20-30 cm per lato, sia perché in quella zona la luminosità è minima, sia perché è necessario mantenere spazio di sicurezza per il passaggio dei mezzi agricoli rispetto all'impianto. Questo aspetto si riflette in un sensibile calo della previsione di Produzione Lorda Vendibile (PLV) rispetto a quanto riportato e richiede, pertanto, un'analisi più realistica ed oggettiva.

f) Si segnala che per la valutazione dell'OTE aziendale dello stato di fatto, si è fatto riferimento ai valori di Produzione Standard, calcolati dal RICA per la Regione Emilia-Romagna e riferite all'annualità 2017 per il pomodoro da industria. Per l'anno 2017 l'accordo quadro è stato raggiunto per il Nord Italia, con un prezzo pari a 80,75 euro a tonnellata, molto più basso del prezzo contrattato per la materia prima con le Organizzazioni di Produttori nel 2024, che è stato di 135-140 euro/tonnellata. La differenza tra quanto riportano e quanto realmente realizzabili, potrebbe, quindi, compromettere il raggiungimento dei requisiti fondamentali riportati nelle Linee Guida MITE.

g) Non è chiarito in che modo si intenda garantire la gestione agricola per l'intera vita tecnica dell'impianto, considerato che il contratto con l'azienda agricola incaricata è limitato nel tempo, non vincolante sui risultati e non garantisce la continuità delle attività nel lungo periodo.

Alla luce di quanto esposto, la Commissione osserva che la Relazione Agronomica non fornisce evidenze tecniche, produttive ed economiche sufficienti a dimostrare la reale compatibilità dell'impianto con l'attività agricola esistente. Si rileva inoltre che, in assenza di simulazioni di bilancio agricolo, non si può dimostrare che l'attività agricola resti economicamente sostenibile o che il progetto non sia di fatto un impianto fotovoltaico con agricoltura marginale.

F.3 Relazione idrogeologica e idraulica

a) È confermato che l'intero sito progettuale e parte della linea di connessione ricadono in Fascia C, zona soggetta a rischio di piena catastrofica secondo il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità Distrettuale del Po. Tuttavia, la documentazione non presenta alcuna modellazione idraulica di dettaglio, né verifica l'impatto delle opere previste (moduli, fondazioni, viabilità interna) sulla propagazione della piena.

b) La presenza diffusa di canalette, fossi e rogge non è stata oggetto di una mappatura georeferenziata puntuale, né di un'analisi idraulica che ne valuti la funzionalità e la potenziale interferenza con le opere progettuali. Tale lacuna impedisce una valutazione realistica dell'equilibrio idraulico locale.

c) Il progetto non quantifica l'aumento di superficie impermeabile dovuto alle strutture e viabilità previste, né analizza gli effetti idrologici conseguenti (aumento di ruscellamento, variazione dei tempi di corrivazione, necessità di opere di regimazione). In area a rischio idraulico, ciò rappresenta una carenza rilevante.

d) Non sono stati considerati scenari di rischio connessi al malfunzionamento del sistema drenante, alla saturazione dei fossi, alla formazione di ristagni sotto i moduli o all'erosione dei terreni in presenza di plinti e fondazioni.

e) La relazione è priva di modellazioni idrauliche numeriche, di tavole con curve di livello e di sezioni idrauliche dettagliate, configurandosi come elaborato a livello descrittivo e non conforme allo stadio progettuale avanzato richiesto da un PAUR.

f) Occorre chiarire se la viabilità interna sarà effettivamente in rilevato di 35 cm, visto che in altri documenti, per esempio nella relazione tecnica generale, si afferma che tale rete verrà realizzata effettuando scavi.

La Commissione osserva che la Relazione Idrologica e Idraulica allegata al progetto si limita a una trattazione descrittiva e non approfondisce in modo adeguato gli aspetti tecnici fondamentali relativi alla compatibilità dell'intervento con il contesto idraulico e idrogeologico in cui si inserisce. In particolare, non risultano sviluppate modellazioni idrauliche di dettaglio, non è stata condotta un'analisi puntuale delle interferenze con il reticolo idrico minore, né è stato valutato l'impatto dell'impermeabilizzazione e delle opere previste sull'equilibrio idraulico dell'area, già classificata in fascia C di pericolosità idraulica. Alla luce di tali elementi, la Commissione ritiene che l'eventuale autorizzazione del progetto debba essere subordinata alla redazione e presentazione di uno studio idraulico aggiornato e completo, conforme alle normative tecniche vigenti, che includa modellazione numerica, verifica degli scenari di piena e delle interazioni con le opere, nonché adeguate misure di mitigazione e monitoraggio.

F.4 Relazione Paesaggistica

a) La relazione menziona Villa Boselli, ubicata a circa 320 m dalla recinzione dell'impianto. Si segnala anche l'insistenza, nella stessa zona la presenza di Case Ravasini con la relativa pertinenza, la cui distanza dell'impianto dalla pertinenza è inferiore a 500 metri. Tuttavia, la relazione non fornisce alcuna analisi visiva o percettiva specifica, né produce fotoinserimenti, simulazioni o sezioni utili a valutare l'effettiva interferenza paesaggistica. Il bene culturale è quindi citato, ma non adeguatamente considerato nel contesto visivo e identitario. Occorre invece sottolineare che l'area proposta si trova a poca distanza – o, addirittura, fiancheggia – i riferimenti storici fondamentali della comunità di Mamiano, il cui borgo si è sviluppato in conseguenza di quegli insediamenti: la Rocca di Pariano, il Mulino di Mezzo e il Mulino di Sotto, le fornaci dei Signorotti e dei Luchetti, i

due palazzi degli Zandemaria (attualmente Ravasini e Odintsova), il palazzo degli Heredi del Panocchia e la chiesa parrocchiale, citata già nel 1094.

b) I fotoinserimenti sono limitati, generici, privi di comparazione rigorosa ante/post operam e non eseguiti da luoghi abitati o sensibili. Non sono previste simulazioni stagionali o valutazioni da punti di vista prossimali rilevanti.

c) La relazione propone un inquadramento del paesaggio agricolo semplificato e generico, non caratterizza l'identità storica e culturale dell'area, né analizza gli elementi che ne definiscono la struttura (viabilità storica, vegetazione, sistemazioni agrarie).

d) Non si rileva una valutazione necessariamente approfondita della coerenza del progetto con gli strumenti urbanistici e paesaggistici vigenti, né con eventuali vincoli indiretti legati al contesto storico-rurale locale.

Alla luce delle suddette criticità, la Commissione osserva che la Relazione Paesaggistica si presenta incompleta, carente nella valutazione degli impatti visivi e contestuali e di valutazioni sull'impatto percettivo dell'impianto da tale contesto, potenzialmente abitato e visivamente interferito, e quindi non idonea a garantire una compiuta istruttoria.

F.5 Relazione di Inquinamento Luminoso

a) L'illuminazione è prevista in prossimità delle cabine di consegna, delle Power Station, degli uffici e dei magazzini. Tali elementi si trovano lungo i margini dell'impianto, a ridosso di abitazioni e della Strada Comunale Stradazza, a meno di 100 metri da edifici residenziali. L'illuminazione, pur diretta verso il basso, altererebbe la percezione del paesaggio notturno e disturberebbe la fauna locale. L'illuminazione artificiale impatterebbe negativamente anche su insetti notturni, uccelli e piccoli mammiferi, già penalizzati dalla recinzione a terra che impedisce il passaggio faunistico.

b) La relazione non presenta simulazioni illuminotecniche né considera gli effetti cumulativi dell'illuminazione prevista, né l'interazione con gli impianti di sicurezza (videosorveglianza, sistemi anti-intrusione) potenzialmente illuminati.

c) Non sono previste misure progettuali per limitare la dispersione della luce artificiale, né schermature vegetali, né alcuna distanza di rispetto dalle abitazioni. L'accensione delle luci tramite sensori di presenza è menzionata solo per alcune componenti e non in modo e maniera generalizzata.

d) Come evidenziato da più osservazioni dei cittadini, riportate verbalmente alla Commissione Speciale, l'illuminazione notturna, anche se limitata, risulterebbe disturbante per chi abita in prossimità e compromette l'equilibrio ecologico, in particolare in un contesto contiguo all'alveo del torrente Parma. Si segnala anche che l'illuminazione artificiale impatterebbe negativamente su insetti notturni, uccelli e piccoli mammiferi, già penalizzati dalla recinzione a terra che impedisce il passaggio faunistico.

e) Si segnala l'incongruenza tra le affermazioni del documento "Relazione inquinamento luminoso" - dove si sostiene l'assenza di illuminazione sui varchi e lungo le recinzioni - e quelle del documento "Studio di impatto ambientale" - dove invece si descrive un impianto di illuminazione lungo tutto il perimetro di impianto, comandato da sensori di movimento.

La Commissione osserva che la Relazione di Inquinamento Luminoso presenta un approccio meramente conformativo alla normativa tecnica, ma privo di un'effettiva valutazione degli impatti

territoriali e sensoriali in un contesto rurale abitato. Si chiede pertanto che l'autorizzazione al progetto sia subordinata alla presentazione di una relazione integrativa, corredata da simulazioni illuminotecniche realistiche, misure di mitigazione efficaci e verifica degli impatti notturni su ambiente e popolazione residente.

F.6 Studio di Impatto Ambientale

a) Lo Studio di Impatto Ambientale si fonda esclusivamente su fonti bibliografiche e su piattaforme digitali come la Carta della Natura ISPRA e iNaturalist, senza che sia mai stata effettuata una campagna di rilievo naturalistico sul campo. Lo Studio ignora o minimizza la presenza di specie protette. Tale approccio ha determinato una sottostima della biodiversità reale presente nell'area di progetto.

b) L'area di progetto è riconosciuta dal PUG di Montechiarugolo come parte della "Rete ecologica ad elementi diffusi" e dovrebbe essere oggetto di misure di tutela e contenimento della pressione antropica. Lo SIA non considera adeguatamente questo vincolo pianificatorio, né valuta la frammentazione degli habitat e l'effetto barriera dell'impianto in modo sufficiente.

c) Le misure di mitigazione proposte sono generiche e poco coerenti con il contesto ecologico. Non è prevista alcuna irrigazione delle essenze vegetali, compromettendone la sopravvivenza.

d) Le recinzioni previste non garantiscono il passaggio di fauna protetta e ben documentata nell'area.

e) Lo SIA non analizza dovutamente l'effetto isola di calore fotovoltaica. Considerato l'elevato numero di pannelli, non sono state condotte simulazioni o modellazioni dell'aumento di temperatura al suolo e dell'ambiente circostante derivante dal funzionamento dei moduli fotovoltaici. Considerata anche la distanza inferiore ai 100 metri tra l'impianto e alcune abitazioni, ciò potrebbe peggiorare sensibilmente la qualità della vita dei cittadini, soprattutto nei mesi estivi, aumentando il disagio termico e il carico energetico per la climatizzazione. Si nota inoltre che il progetto non individua soglie di accettabilità o protocolli di gestione in caso di innalzamento anomalo delle temperature.

f) A pag. 128 e seguenti si afferma che *"le modifiche al paesaggio potrebbero potenzialmente impattare sul benessere psicologico della comunità"* ma che sarà un impatto con estensione locale, a breve termine e di entità trascurabile *"perché limitate alle fasi di cantiere costruttiva e di smantellamento"* (anche questo peraltro molto opinabile, se si considerano i numeri di mezzi in certe fasi lavorative rispetto al numero di abitanti). Si ritiene, dunque, che l'intervento in oggetto, per le sue caratteristiche dimensionali e morfologiche, determini una modificazione sostanziale e permanente della percezione del paesaggio rurale nella zona interessata. Nonostante la temporaneità formalmente associata alla durata di esercizio degli impianti fotovoltaici, va sottolineato che tale durata - generalmente pari ad almeno 30 anni - risulta di fatto equiparabile all'orizzonte di vita residua di una larga parte della popolazione residente (l'età media del Comune di Traversetolo è attualmente di circa 46 anni, con un indice di vecchiaia in costante aumento). In questo contesto, il progetto introduce un cambiamento visivo e percettivo su un ampio arco visuale, che si configura come permanente agli effetti psicologici e qualitativi della vita delle comunità locali. Studi consolidati nell'ambito della pianificazione territoriale e ambientale sottolineano come alterazioni durature del paesaggio rurale e agrario possano determinare impatti rilevanti sul benessere psico-fisico dei residenti, soprattutto in territori con forte identità storica e visiva. Tali effetti sono da considerarsi aggravati dalla possibilità di interventi successivi, compatibili con le previsioni contrattuali, i quali potrebbero prorogare ulteriormente la presenza dell'impianto oltre l'arco temporale autorizzato inizialmente, rendendo di fatto strutturale l'alterazione del paesaggio.

La Commissione osserva che lo Studio di Impatto Ambientale allegato al progetto presenta, allo stato attuale, criticità sotto il profilo metodologico e conoscitivo, in particolare per quanto riguarda la capacità di rappresentare in modo adeguato la reale valenza ecologica e paesaggistica dell'area interessata. Si rileva, ad esempio, l'assenza di indagini naturalistiche condotte sul campo e di una valutazione specifica dell'incidenza del progetto su habitat e specie di interesse conservazionistico. Considerato inoltre che l'impatto visivo e percettivo determinato dall'impianto, per estensione e durata, non può essere considerato meramente transitorio — anche in relazione all'eventualità di futuri interventi di repowering — si ritiene opportuno proporre una sospensione dell'iter autorizzativo fino all'acquisizione di approfondimenti tecnici integrativi. In particolare, si propone che siano fornite informazioni su specifiche indagini ecologiche stagionali di campo, valutazioni puntuali sugli effetti del progetto su habitat e specie tutelate, misure di mitigazione coerenti con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del contesto territoriale. Tali integrazioni contribuirebbero a garantire una valutazione più completa e proporzionata degli effetti del progetto, anche in coerenza con la normativa vigente.

F.7 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico

a) La simulazione considera unicamente le Power Station come sorgenti di rumore, omettendo completamente i tracker (oltre 1.000 dispositivi meccanici in movimento). La relazione afferma che la rumorosità dei tracker è “discontinua e trascurabile”, senza fornire dati tecnici, misure fonometriche o letteratura di riferimento a supporto.

b) Per alcuni ricettori sensibili (es. R1), i livelli di emissione acustica stimati risultano già prossimi ai limiti normativi. L'aggiunta del rumore dei tracker — anche se intermittente — potrebbe determinare il superamento delle soglie previste dalla classificazione acustica del territorio, considerando anche l'impianto insiste in cui contesto con residenze abitate continuativamente da famiglie del territorio. Tale effetto cumulativo non è stato valutato.

c) Numerose osservazioni dei cittadini, riportate verbalmente alla Commissione Speciale, sottolineano che un rumore meccanico ripetuto ogni 10 minuti, anche se di breve durata, avrebbe un impatto psicoacustico sui residenti negativo, compromettendo il benessere e la qualità della vita.

d) La collocazione delle Power Station e delle Cabine di Consegna lungo i margini esterni dell'impianto, anziché nella sua parte centrale, aggrava l'esposizione acustica delle abitazioni vicine. Questa scelta progettuale non è giustificata da motivazioni tecniche né è accompagnata da misure compensative efficaci.

e) Non sono previste barriere acustiche, fasce tampone vegetate né altre soluzioni progettuali per contenere l'impatto acustico. L'approccio generale risulta minimalista e non coerente con il principio di precauzione previsto per impianti vicini a zone abitate.

Alla luce di quanto sopra, la Commissione osserva che la Valutazione di Impatto Acustico risulta incompleta, priva di un'adeguata analisi delle sorgenti reali di rumore e degli effetti cumulativi, e non tiene conto delle istanze sollevate dalla popolazione residente. Si chiede che l'eventuale autorizzazione del progetto sia subordinata alla presentazione di una nuova valutazione acustica, aggiornata e completa, con inclusione di tutte le sorgenti (comprese le componenti mobili), verifica fonometrica presso i ricettori e misure efficaci di mitigazione.

F.8 Incongruenze ed errori documentali

Sono stati rilevati sull'intero corpus documentale refusi, errori e, soprattutto, affermazioni oppure dati contraddittori tra i vari documenti o all'interno di uno stesso documento.

Qualche esempio:

- le attività di monitoraggio, le metodologie e la strumentazione prevista, descritte in modo non coincidente in vari documenti;
- bilancio sterri – riporti, talvolta considerato a zero, altre volte no;
- errori e omissioni di voci nei computi metrici;
- prezziario di riferimento obsoleto;
- incongruenze sulle dimensioni dei pannelli, con impatti sugli indici di copertura.