

COMUNE DI SOSPIRO

Provincia di Cremona

Attuazione del Decreto legislativo 08/11/2021 n. 199

Promozione delle fonti rinnovabili

F.E.R. - P.A.S.

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

della potenza di 2.489,76 kWp

RELAZIONE IMPATTO PAESISTICO (D.G.R. 11045/2002)

07.08.2023

Committente :

Cogeme Nuove Energie Srl, via XXV Aprile 18 Rovato (BS)

Progettisti :

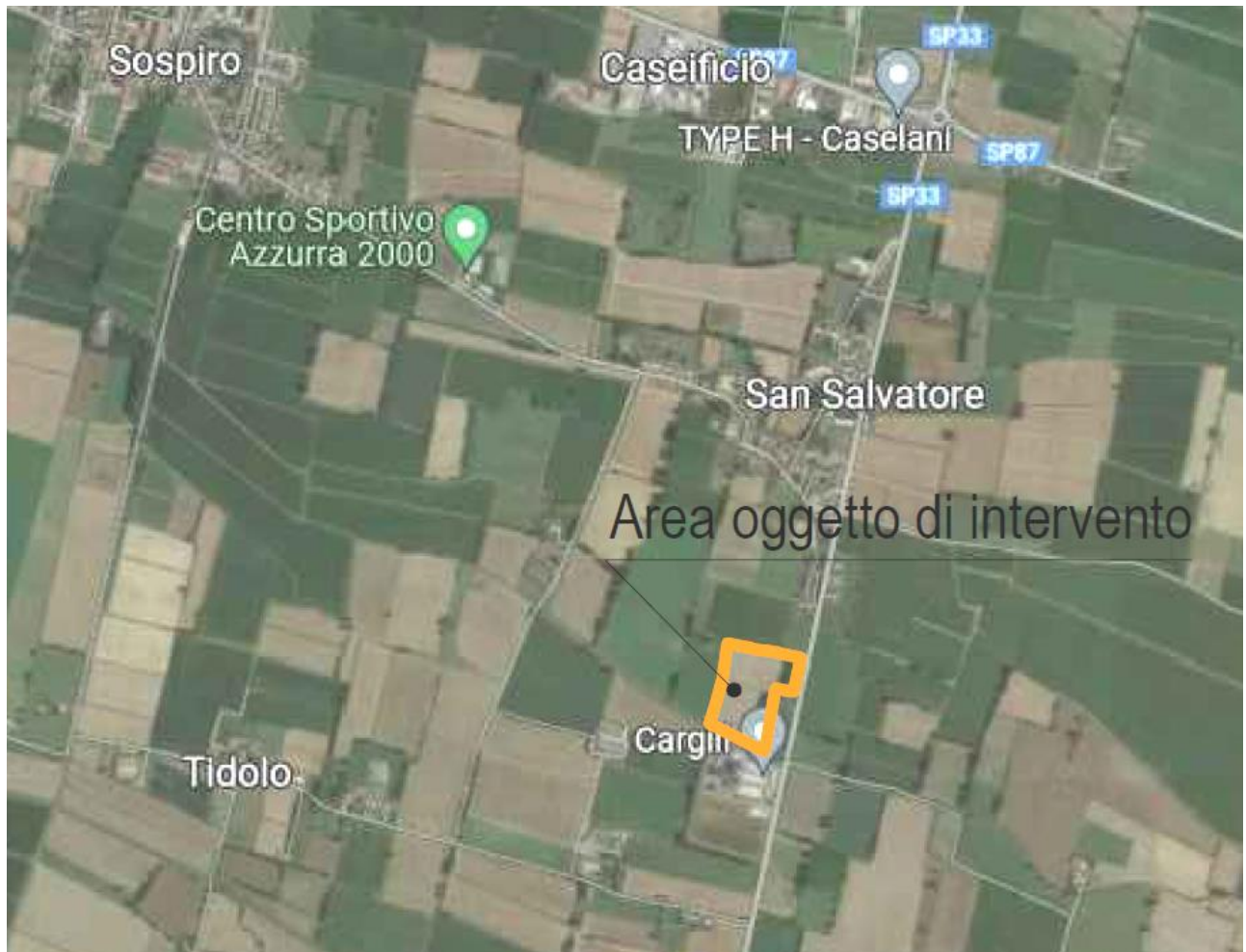
arch. Francesca Romana Ghisolfi

ing. Michele Ghisolfi, via Tibaldi 2 Cremona

Committente: Cogeme Nuove Energie S.r.l.

Luogo di installazione: Sospiro (CR)–area agricola

Dati catastali: Foglio 20-mapp.35,36,37,38,39,93,94



Inquadramento territoriale

Analisi degli impatti attesi

Nella presente relazione si cercherà di esaminare i potenziali impatti prodotti dall'intervento proposto motivando le scelte progettuali finalizzate al contenimento degli stessi.

Qualunque attività umana produce un impatto sull'ambiente circostante; pertanto, occorre valutare l'entità di tale impatto e i metodi e soluzioni che permettono di ridurlo

E' anche necessario chiarire, che l'impatto indotto da tali impianti tecnologici, è, normalmente, decisamente inferiore a quanto provocato dalle altre tecnologie per la produzione energetica.

Si pensi solo ad un qualitativo confronto tra un impianto fotovoltaico ed una centrale termoelettrica ad olio combustibile.

Il risultato della presente valutazione ambientale consisterà in un quadro di sintesi degli impatti generati e di

tutte le misure atte a contenere e/o mitigare gli stessi attraverso: scelte progettuali, procedure di gestione, tecniche di ripristino, sistemi di abbattimento.

Entrando nel dettaglio, si può proseguire evidenziando come gli impatti principali indotti dalle tecnologie per l'utilizzo delle FER, sono sostanzialmente riconducibili alle fasi di:

- Impatti previsti in fase di produzione dei componenti;
- Impatti previsti in fase di cantiere;
- Impatti previsti in fase di esercizio;

Impatti previsti in fase di cantiere

Durante la fase di costruzione degli impianti i possibili impatti sono associati a:

- Utilizzo di macchine operatrici e mezzi di trasporto,
- Produzione di rumore e polveri,
- Impatto sull'ambiente idrico,
- Produzione di rifiuti (materiali di imballaggio) e scarti di lavorazione,
- Materiali di risulta.

Utilizzo di macchine operatrici e mezzi di trasporto

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico è successiva ad una fase iniziale di pulizia dell'area, consistente in:

- rimozione della vegetazione presente nell'area ove strettamente necessario;
- cura e manutenzione del verde presente sull'area;

Il dettaglio delle lavorazioni ed i macchinari principali impiegati, riferiti alla fase di cantiere sono riportati di seguito.

Lavorazioni

Livellamento/riporti terreno superficiale

Sistemazione locali per il cantiere

Sistemazione accessi e deposito materiale

Realizzazione e movimentazione recinzione

Realizzazione viabilità interna con spianamento e sistemazione dello strato di mistostabilizzato

Preparazione piano di posa cabine

Realizzazione del piano di posa con getto magrone

Macchinari

Escavatore caricatore

Autocarro con gru

Escavatore caricatore

Autocarro con gru

Autocarro Pala gommata

Escavatore caricatore

Autobetoniera

Posa cabine prefabbricate	Autogru
Scavi e rinterro per cavidotti interrati, illuminazione, e servizi ausiliari	Escavatore
Infissione trackers battipali	Macchina
Movimentazione moduli fotovoltaici sollevatore	Carrello
Movimentazione strutture supporto moduli, pali illuminazione, e servizi ausiliari	Autocarrocon gru
Scavi e rinterro per cavidotti interrati impianto di rete per la connessione	Escavatore mini
	Autocarro

In entrambi i casi, lo sviluppo delle fasi lavorative sarà ottimizzato al fine di limitare l'utilizzo dei mezzi e, nel caso dei trasporti, al fine di scegliere i percorsi più brevi e agibili. In particolare, si osserva che il sito risulta facilmente raggiungibile ed è servito da Strade provinciali, pertanto nessun intervento verrà realizzato per il raggiungimento del sito di installazione dell'impianto.

Per quanto attiene le emissioni in atmosfera provenienti dal motore diesel dell'impianto, la macchina è ottemperante a quanto previsto dalla normativa CEE ed è dotata di tutti gli accorgimenti tecnici (filtri, etc.) in grado di minimizzare il rilascio in atmosfera dei gas di scarico. Per quanto attiene invece il particolato, è possibile, adottare misure cautelative, minimizzando al massimo la formazione dello stesso.

Produzione di rumore e polveri

Tale aspetto è di fatto imprescindibile dalla realizzazione delle opere.

Come previsto dalla normativa in merito alla sicurezza nei cantieri e nei luoghi di lavoro, si provvederà all'utilizzo di macchinari ed utensili realizzati in conformità alle normative e con livelli di emissioni sonore certificati e al rispetto delle prescrizioni del regolamento comunale (rispetto fasce orarie per uso attrezzature rumorose).

Per quanto riguarda la protezione del personale esterno al cantiere (operatori delle attività presenti nell'area agricola circostante) questi operano prevalentemente con macchine agricole, insonorizzate in cabina in quanto esse stesse sorgente di rumore che sarà in ogni caso inferiore al rumore delle temporanee attività di cantiere essendo queste localizzate a distanze importanti; gli operatori agricoli operanti in prossimità del cantiere saranno di fatto non dalle emissioni sonore derivante dalle opere di cantiere.

Ad ogni modo, il piano di sicurezza approntato prima dell'avvio del cantiere, terrà in debita considerazione le potenziali interferenze.

Impatti sull'ambiente idrico

Durante la fase di realizzazione dell'impianto vi può essere un potenziale rischio solo sulle acque sotterranee in occasione di eventi accidentali nelle aree di cantiere (dispersione di oli dei mezzi, incauta gestione delle aree di deposito rifiuti pericolosi, ecc.) che comportino l'infiltrazione delle acque meteoriche contaminate fino alla falda freatica. Una corretta gestione del cantiere eviterà tale rischio.

Tutte le attività di scavo (cavidotti e fondazioni cabine) non vanno ad interferire con la quota medio del livello falda; pertanto, si esclude la possibilità di contaminazione della stessa.

Produzione di rifiuti e scarti di lavorazione

Il maggiore volume all'interno dei rifiuti sarà certamente rappresentato dagli imballaggi dei pannelli fotovoltaici. Questi sono normalmente composti da cartone e modeste quantità di materie plastiche (cinghie di tenuta, pellicola trasparente); il cartone sarà depositato in una zona del cantiere adeguatamente delimitata, e successivamente conferito alla raccolta differenziata per il suo recupero. Stesso trattamento sarà riservato alle materie plastiche ed a tutti i materiali che dovessero prodursi quali scarti.

Tra gli imballaggi, si produrranno anche certe quantità di legno derivante dai pallet utilizzati per il trasporto dei materiali. Ovviamente questi saranno stoccati e conferiti alla catena del riciclaggio.

Tra gli scarti di lavorazione invece rientrano certamente spezzoni e tagli di cavi elettrici; anche per questi si procederà al temporaneo stoccaggio in zona delimitata del cantiere, per poi procedere al conferimento alla catena del riciclaggio.

Per quanto riguarda le strutture, avendo previsto l'utilizzo di sistemi modulari in acciaio, si ritiene che non saranno generati tagli e scarti se non in quantità molto modeste. I tagli principali saranno infatti eseguiti in officina prima della consegna in cantiere; in questo caso ovviamente gli scarti saranno recuperati e destinati al riciclaggio del metallo.

Il terreno escavato proveniente dalla attività di cantiere verrà riutilizzato quasi totalmente in sito, prevedendo il conferimento a discarica delle sole eventuali eccedenze e mai del terreno vegetale.

In conformità a quanto stabilito al Titolo II della parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., nella gestione degli imballaggi saranno perseguiti gli obiettivi di "riciclaggio e recupero", prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui tali obiettivi non possono essere perseguiti (tipo nel caso di imballaggi contaminati).

Materiali di risulta

Si precisa, in merito al riutilizzo in situ delle terre e rocce da scavo ad eccezione dei volumi già identificati da conferire in discarica/centro di recupero che, qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c, le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.lgs.152/06.

Impatti previsti in fase di esercizio

Gli impatti associati all'esercizio dell'impianto, sono certamente modesti; gli impianti fotovoltaici, infatti, durante il funzionamento non producono emissioni, vibrazioni, polveri ecc.

Durante la fase di esercizio degli impianti i possibili impatti sono associati a:

- Impatto visivo;
- Utilizzo del territorio;
- Rumore;
- Impatto sull'ambiente idrico,
- Impatti sulla flora e fauna

Impatto visivo

La principale caratteristica dell'impatto paesaggistico dell'impianto fotovoltaico è determinata dall'intrusione visiva dei pannelli nell'orizzonte di un generico osservatore.

L'intervento prevede una schermatura costituita da siepe di acero campestre perimetrale.

L'impianto, inoltre, asseconda la geometria del territorio su cui è installato senza alterarne lo skyline dell'assetto paesistico percettivo, scenico e panoramico, in quanto, l'altezza complessiva dei moduli e della struttura di sostegno raggiunge un massimo di 2,7 m di altezza.

Invece per quanto concerne la realizzazione delle opere di connessione il cavidotto sarà interamente interrato e quindi non visibile.

L'installazione terrà conto, infine, di quanto riportato al punto 3.2 dell'All. 4 al D.M. 10/09/2010 in materia di misure di mitigazione e in particolare:

- sono state utilizzate per quanto possibile soluzioni cromatiche neutre;
- nell'area non sono presenti punti di vista o belvedere distanti in linea d'aria meno di 50 volte l'altezza massima di moduli fotovoltaici (All. 4, punto 3.2 D.M. 10/09/2010).

Utilizzo del Territorio

Il territorio rappresenta di per sé una importante risorsa economica ed ambientale; pertanto, è evidente come sia indispensabile valutare attentamente le relative modalità di utilizzo.

Nel caso in esame, l'impianto si realizzerà su un'area di tipo agricolo (ai sensi del PGT vigente).

Si noti inoltre che, in virtù della tecnologia utilizzata, l'impatto è circoscritto al sito di installazione dell'impianto; non sono infatti riscontrabili impatti nelle aree limitrofe.

Per quanto riguarda la reversibilità degli impatti, il vantaggio degli impianti fotovoltaici consiste nella completa reversibilità dell'impatto attraverso lo smantellamento delle strutture e dei componenti.

Rumore

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico non produrrà, durante il suo esercizio, alcun incremento dei flussi di traffico veicolare presente attualmente nell'area né significativi valori di rumorosità ambientale imputabili alle apparecchiature tecnologiche presenti all'interno delle cabine.

Produrre energia elettrica mediante conversione fotovoltaica, non genera impatti negativi significativi sulla componente rumore e vibrazioni. Le uniche fonti di rumori sono i trasformatori e gli inverter la cui rumorosità è da ritenersi trascurabile, considerata la distanza dei ricettori più vicini.

Impatto sull'ambiente idrico

Essendo i pannelli sollevati da terra nessuna delle opere in progetto costituisce barriera fisica in grado di interferire col deflusso delle acque superficiali anche in caso di allagamento, né di creare percorsi preferenziali per l'acqua che possano interferire con la sicurezza dei lotti adiacenti a quello considerato.

Durante questa fase l'incidenza sulle condizioni di deflusso sia verticali che orizzontali delle acque è poco probabile.

L'approvvigionamento idrico per la pulizia dei moduli, che avverrà con frequenza di 1-2 volte l'anno, avverrà tramite trasporto d'acqua con autocisterne autorizzate, ai sensi delle normative igienico sanitarie vigenti. Non è prevista la realizzazione di alcun impianto idrico.

I lavaggi annuali dei moduli fotovoltaici verranno effettuati con semplice acqua di acquedotto, senza utilizzare agenti chimici. In considerazione della naturale permeabilità del terreno della naturale pendenza del terreno e caratteristiche morfologiche dell'area, non è stata prevista la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche.

Impatti sulla flora e fauna

In linea generale il territorio in cui ricade l'area oggetto dell'intervento presenta un andamento morfologico uniforme, con tratti planimetrici pianeggianti.

L'aspetto vegetazionale è fortemente condizionato dall'ambiente rurale che si è venuto a determinare a seguito delle ripetute opere di bonifica idraulica che sono iniziate fin da epoche remote. Ciò ha permesso di condurre un'attività agricola su pianure e ampie superfici che ha favorito indirizzi colturali di tipo intensivo. Nelle aree coltivate è molto limitata la presenza di elementi quali le siepi, i filari, i prati stabili, i boschetti, ai quali si attribuiscono importanti funzioni ecologiche.

Il paesaggio dell'areale in esame è quello tipico della pianura lombarda frutto di processi di bonifica per lo sfruttamento agricolo dei terreni, caratterizzato da una pianura discretamente produttiva coltivata a seminativi, con scarsa presenza di aree ad evoluzione naturale e con ridotta presenza di alberi e arbusti concentrati principalmente lungo le sponde fluviali e, a volte presenti a delimitare i vari appezzamenti coltivati.

In linea generale per quanto riguarda le essenze arboree e arbustive non si segnalano essenze vegetative di particolare rilievo all'interno dell'area di impianto. Non si prevedono, pertanto, impatti durante questa fase in quanto non si producono né fonti inquinanti né rumore rilevante. Su tutta la recinzione perimetrale, inoltre, sono predisposti dei passaggi per gli animali attraverso l'impianto. Ciò ha come scopo quello di evitare l'interruzione della continuità ecologica preesistente e garantire così lo spostamento in sicurezza di tutte le specie animali. La fauna presente (rappresentata da piccoli roditori ed occasionalmente da piccoli mammiferi, piccoli rettili ecc.) potrà agevolmente adattarsi alla presenza dell'impianto, che di fatto non preclude l'utilizzo dell'area da tali piccoli animali.

Mitigazione degli impatti

Durante la realizzazione del progetto si intendono adottare soluzioni tecnico-ingegneristiche volte a minimizzare il potenziale impatto. Nello specifico riguardo alle opere di mitigazione, possiamo riassumere quanto segue:

- A livello progettuale-realizzativo si utilizzeranno strutture amovibili con sistema ad infissione. L'opera è stata concepita senza l'uso di materiali cementizi e/o bituminosi (fatto salvo per i soli basamenti delle cabine a servizio dell'impianto, che, comunque saranno rimossi a fine vita).
- L'opera sarà protetta dalle intrusioni involontarie attraverso la recinzione perimetrale esistente. Tale recinzione, tuttavia, sarà dotata di varchi per il passaggio della fauna di piccola e media taglia al fine di consentirne la libera circolazione.
- L'impianto non sarà fonte di emissioni: né di tipo acustico/luminoso (l'illuminazione prevista è solo per interventi di straordinaria manutenzione), né di tipo climalterante, inquinante o polveroso.
- Tutte i cavidotti saranno realizzati in cavo interrato, pertanto limitando la visibilità e l'impatto sulle componenti visive e di occupazione suolo.

Le attività cantieristiche saranno inoltre condotte nei soli orari diurni, nel rispetto della legislazione vigente, secondo principi di minor disagio possibile per la popolazione (sia in termini viabilistici, sia nei confronti dei potenziali ricettori). In sede gestionale nessuna sostanza di origine sintetica verrà utilizzata, con specifico riferimento anche alla gestione del verde e alla pulizia dei pannelli. I moduli fotovoltaici durante la fase di esercizio necessitano di una pulizia periodica per evitare perdite di efficienza legate alla presenza di polvere o sporcizia sulla loro superficie. Quali accorgimenti predisposti per tutelare la matrice acqua sotterranea si prevede di lavare i moduli fotovoltaici tramite macchina dotata di un braccio idraulico con gruppo di lavaggio composto da una spazzola e file di ugelli che spruzzano solo acqua vaporizzata trattata calda ad altissima pressione senza l'aggiunta di detersivi.

Determinazione del grado di incidenza paesistica (D.G.R. 11045/2002)

Aspetti metodologici

La stima del livello di impatto paesaggistico fa riferimento alle “Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti”, approvate dalla Giunta Regionale della Lombardia con DGR 8 novembre 2002 n. 7/11045. Tali linee guida stimano il livello di impatto paesaggistico come il prodotto di un parametro legato alla “sensibilità paesistica del sito” e di un parametro legato all’incidenza del progetto”, cioè il grado di perturbazione prodotto in quel contesto. Dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella sul livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.

Due considerazioni sono da tenere presenti:

- l’impatto paesistico non è misurabile con procedimenti deterministici e non è parametrabile;
- l’entità dell’impatto non coincide con la qualità dell’impatto.

Il percorso proposto nella DGR 11045/2002 conduce infatti a verificare se il progetto in intervento:

- in un determinato luogo contribuisca a qualificare oppure a deteriorare il contesto paesistico di riferimento,
- produca effetti non apprezzabili sull’immagine di quel territorio o, invece, possa arricchirla o impoverirla,
- crei nuovi valori paesistici, o piuttosto non comprometta oppure distrugga quelli esistenti.

Le norme di Piano propongono un percorso scandito dai seguenti passaggi:

1. Il progettista valuta la sensibilità del sito interessato dalle opere e il grado di incidenza delle stesse, utilizzando i criteri proposti dalle norme del piano;
2. Sulla base del giudizio complessivo relativo ai due aspetti espressi sinteticamente in numeri, il progettista è in grado di constatare il livello di impatto paesistico del progetto;
3. Qualora l’intervento proposto risulti di impatto superiore alla soglia di rilevanza, gli elaborati di progetto debbono essere integrati da una specifica relazione paesistica.

Determinazione della classe di sensibilità paesistica del sito

Le linee guida propongono la valutazione della sensibilità di sito nei tre modi di seguito elencati, considerandoli solamente una chiave di lettura locale, data la tipologia di opera:

- morfologico-strutturale;
- vedutistico;
- simbolico.

Modo di valutazione morfologico strutturale

Questo modo di valutazione considera la sensibilità del sito in quanto appartenente a uno o più “sistemi” che strutturano l’organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione.

La valutazione a livello locale considera l’appartenenza o contiguità del sito di intervento con elementi propri dei sistemi qualificanti quel luogo specifico:

- segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori dell’idrografia superficiale, etc.;
- elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide che non si legano a sistemi più ampi, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde locale, etc.;
- componenti del paesaggio agrario storico: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti (chiuse, ponticelli.), percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali, etc.;
- elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche, etc.;
- elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi — anche minori — che collegano edificistorici di rilevanza pubblica, parchi urbani, elementi lineari — verdi o d’acqua — che costituiscono la connessione tra situazioni naturalistico-ambientali significative, «porte» del centro o nucleo urbano, stazione ferroviaria, etc.;
- vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d’immagine, situazione in genere più frequente nei piccoli nuclei, negli insediamenti montani e rurali e nelle residenze isolate ma che potrebbe riguardare anche piazze o altri particolari luoghi pubblici.

Modo di valutazione vedutistico

Questo modo di valutazione considera la potenziale alterazione della visibilità e panoramicità di un sito causato dall’inserimento dell’intervento proposto.

Le chiavi di lettura a scala locale si riferiscono soprattutto a relazioni percettive che caratterizzano il luogo in esame:

- il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico;
- il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico-ambientale (il percorso vita nel bosco, la pista ciclabile lungo il fiume, il sentiero naturalistico, etc.);
- il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio (il cono ottico tra santuario e piazza della chiesa, tra rocca e municipio, tra viale alberato e villa, etc.);
- adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza.

Modo di valutazione simbolico

Questo modo di valutazione considera l'aspetto simbolico che le comunità locali attribuiscono al luogo e la potenziale alterazione dovuta all'intervento proposto.

Le chiavi di lettura a livello locale considerano quei luoghi che, pur non essendo oggetto di (particolari) celebrazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, possono essere connessi sia a riti religiosi (percorsi processionali, cappelle votive, etc.) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di avvenimenti locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata).

Valutazione sintetica della classe di sensibilità del sito

Il sito si localizza nel Comune di Sospiro dotato di Piano di Governo del Territorio.

La componente paesaggistica è stata approfondita in appositi elaborati, al fine di identificare gli ambiti di particolare sensibilità da proteggere e tutelare, nonché definire le procedure da seguire nelle trasformazioni ammesse, nel rispetto degli indirizzi del PTR e del PTCP.

In particolare, per la valutazione sintetica della classe di sensibilità del sito sono stati analizzati i seguenti documenti di Piano:

- Tavola PR5 del PGT: "Sensibilità del paesaggio";

Inoltre, si riportano gli stralci dei piani sovraordinati:

- Piano Paesaggistico Regionale: Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge artt. 136 e 142
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale: Tutele e salvaguardie.

Nella Tavola PR 1b del PGT del Comune di Sospiro, l'area d'intervento ricade in "Corridoio Regionale Primario –ad alta e moderata antropizzazione".

Al fine di pervenire a un'espressione sintetica dei giudizi di valore sull'area in oggetto, si conviene di utilizzare la classificazione secondo i cinque livelli di sensibilità previsti:

1. Sensibilità paesistica molto bassa;
2. Sensibilità paesistica bassa;
3. Sensibilità paesistica media;
4. Sensibilità paesistica alta;
5. Sensibilità paesistica molto alta.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate:

- l'area oggetto d'intervento ricade in "Corridoi ecologici di secondo livello" che comprendono aree con significativa sensibilità paesistico-ambientale;
- l'area in oggetto è localizzata su area agricola;
- l'area non interferisce con alcun luogo rappresentativo della cultura locale; né con percorsi

o viabilità con valore paesistico o strategico.

Per le motivazioni sopra riportate, si ritiene che l'area di progetto sia situata in aree connotate da classe di sensibilità paesaggistica bassa - Livello 2.

Determinazione del grado di incidenza del progetto

Criteri generali

Le Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti evidenziano che l'analisi dell'incidenza del progetto tende ad accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesisticamente significativo.

La determinazione del grado di incidenza paesistica del progetto va condotta con riferimento ai seguenti parametri e criteri:

- Criteri e parametri di incidenza morfologica e tipologica;
- Criteri e parametri di incidenza linguistica;
- Parametri e criteri di incidenza visiva;
- Parametri e i criteri di incidenza ambientale;
- Parametri e criteri di incidenza simbolica

Valutazione di incidenza morfologica e tipologica

Il principio generale per un buon inserimento paesaggistico degli impianti fotovoltaici è il rispetto degli elementi dei sistemi ordinatori del contesto in cui si vanno ad inserire.

Relativamente all'incidenza morfologica si segnala quanto segue:

- le opere in progetto non interessano strutture morfologiche del terreno particolari;
- da un punto di vista localizzativo, il parco fotovoltaico non impatta in modo significativo;
- non verranno realizzate fondazioni in cemento per le strutture di sostegno che saranno soltanto infisse al suolo. Pertanto, non si avranno alterazioni della componente morfologica;
- il tracciato della linea elettrica per la connessione dello stesso è costituito da una linea totalmente interrata, che insisterà su una piccola porzione di area privata, con nessuna interferenza con infrastrutture pubbliche o attraversamenti di corsi d'acqua;
- non si rileva la presenza di elementi di interesse storico-artistico.

Valutazione di incidenza linguistica

Relativamente all'incidenza linguistica, stile materiali e colori: i campi fotovoltaici in esame costituiscono necessariamente una singolarità ed un elemento di contrasto con il linguaggio tipicamente agricolo del contesto. L'area in oggetto non è localizzata in prossimità di aree produttive che si trovano ai margini degli abitati (vedi tavola A-01 allegata alla Relazione

Tecnica).

Tuttavia, questa alterazione risulta mitigata dal fatto che le strutture hanno comunque un'incidenza relativamente limitata poiché caratterizzate da dimensioni contenute (altezza dei moduli), mitigate dalla presenza dei mascheramenti previsti (filari di siepi) e presenza di copertura erbacea al suolo.

Per tali ragioni, l'intrusione visiva dell'impianto può essere ritenuta pertanto limitata.

Valutazione di incidenza visiva

La scelta di localizzazione e di posizionamento dei moduli fotovoltaici deve tenere presente:

- la percezione visiva da spazi pubblici o di pubblico passaggio;
- gli effetti cumulativi della diffusione di pannelli/impianti di piccola dimensione;
- eventuali fenomeni di abbagliamento e di riflesso di particolare disturbo;

Relativamente all'incidenza visiva, si può quindi affermare che:

- il sito si pone in area di pianura, in nessuna posizione morfologicamente evidente;
- come si è visto nel capitolo precedente, l'impianto non risiede in nessuna area di particolare pregio paesaggistico e nemmeno vicino a belvederi o adiacente a percorsi panoramici;
- il sito non si pone lungo percorsi panoramici di spiccato valore, di elevata notorietà, di intensa fruizione, e non si colloca in posizione strategica rispetto alle possibilità di piena fruizione del panorama (rischi di occlusione).
- il sito risulta percepibile da tracciato stradale di importanza extraurbana costituito dalla S.P. 33. Tuttavia l'impianto, mantenendo un'altezza contenuta (strutture con altezza massima di 2,70 m), avrà una trascurabile visibilità che risulta mascherata dalla presenza di barriere vegetali di progetto.
- il tracciato della linea elettrica per la connessione dello stesso è costituito da una linea totalmente interrata, pertanto non visibile. Il tracciato della linea interesserà una piccola porzione di area privata, con nessuna interferenza in infrastrutture pubbliche o attraversamenti di corsi d'acqua.

Valutazione di incidenza ambientale

Riguardo l'incidenza ambientale, le opere non determinano significative alterazioni delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale.

Valutazione di incidenza simbolica

Riguardo all'incidenza simbolica:

- il sito non risulta collocato in ambiti oggetto di celebrazioni, artistiche o storiche;
- il sito non risulta collocato in ambiti di elevata notorietà e di forte richiamo turistico per le

loro qualità paesistiche.

Valutazione sintetica del grado di incidenza del progetto

Il grado di incidenza del progetto si valuta come descritto in tabella 2 delle Linee guida per l'esame paesistico dei progetti, come sotto riportata:

Tabella 2 – Criteri e parametri per determinare il grado di incidenza di un progetto – Articolazione esplicativa

<i>Criterio di valutazione</i>	<i>Parametri di valutazione a scala sovralocale</i>	<i>Parametri di valutazione a scala locale</i>
1. Incidenza morfologica e tipologica	<ul style="list-style-type: none"> • coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto: <ul style="list-style-type: none"> – alle forme naturali del suolo – alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico – alle regole morfologiche e compositive riscontrate nella organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale 	<ul style="list-style-type: none"> • conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo • adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali • conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici
2. Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	<ul style="list-style-type: none"> • coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto, inteso come ambito di riferimento storico-culturale 	<ul style="list-style-type: none"> • coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato
3. Incidenza visiva	<ul style="list-style-type: none"> • Ingombro visivo • Contrasto cromatico • Alterazione dei profili e dello skyline 	<ul style="list-style-type: none"> • ingombro visivo • occultamento di visuali rilevanti • prospetto su spazi pubblici
4. Incidenza ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale 	
5. Incidenza simbolica	<ul style="list-style-type: none"> • adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e d'immagine celebrativi del luogo 	<ul style="list-style-type: none"> • capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato)

1. Incidenza paesistica molto bassa;
2. Incidenza paesistica bassa;
3. Incidenza paesistica media;
4. Incidenza paesistica alta;
5. Incidenza paesistica molto alta.

Di seguito si riporta in forma tabellare la stima del grado di incidenza del progetto:

Valutazione sintetica in relazione ai parametri di valutazione a scala sovralocale	Valutazione sintetica in relazione ai parametri di valutazione a scala locale
1. Incidenza morfologica e tipologica	2
2. Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	3
3. Incidenza visiva	2
4. Incidenza ambientale	1
5. Incidenza simbolica	1
Giudizio sintetico	2
<u>Giudizio complessivo</u>	<u>2</u>

In accordo alla tabella, si ritiene che l'incidenza paesistica del progetto sia bassa - Livello 2.

Determinazione dell'impatto paesistico del progetto

In accordo ai risultati delle due valutazioni precedenti è possibile eseguire una predeterminazione del livello di impatto paesistico del progetto.

Il livello di impatto paesistico dei progetti è dato dalla sensibilità del sito moltiplicato per l'incidenza del progetto, così come descritto in tabella 3 delle Linee guida per l'esame paesistico dei progetti, come sotto riportata.

Tabella 3 – Determinazione dell'impatto paesistico dei progetti

Impatto paesistico dei progetti = sensibilità del sito X incidenza del progetto					
	Grado di incidenza del progetto				
Classe di sensibilità del sito	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Pertanto, sulla base dei giudizi complessivi relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica di progetto, l'impatto paesistico complessivo risulta di Livello 4.

Come definito dalle Linee guida per l'esame paesistico dei progetti, quando il risultato del calcolo matriciale è minore di 5, l'opera in progetto può essere considerata ad impatto paesistico inferiore alla soglia di rilevanza e, per definizione normativa, può essere automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesistico.

Conclusioni - Qualificazione paesaggistica delle trasformazioni

Il progetto si inquadra nelle previsioni del PGT del Comune di Sospiro e nel rispetto delle afferenti norme di attuazione.

Nella presente Relazione sono identificati i possibili impatti sulla componente paesaggio.

In particolare, l'attuazione dell'intervento proposto non comporta effetti negativi per l'ambiente.

In ragione del fatto che l'intervento avviene all'interno di un comparto prevalentemente agricolo di cui ne mantiene la destinazione, non si produce nella sostanza alcun ulteriore consumo di suolo in stato di naturalità. Analogamente, le relazioni con il tessuto produttivo che circonda il comparto rimangono inalterate.

Lo stesso dicasi per quanto riguarda l'impatto visivo diretto. La qualificazione edilizia, morfologica dell'intervento prevede una tipologia edilizia semplificata (altezze limitate, nessuna nuova volumetria, nessun utilizzo di materiali cementizi che possono impermeabilizzare il suolo). Pertanto, si ritiene che tale intervento limiti il contrasto con il contesto circostante.

Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene che il progetto oggetto di studio sia compatibile con il contesto paesaggistico esistente e non apporta effetti cumulativi negativi apprezzabili nel territorio

in cui esso verrà realizzato per le seguenti motivazioni:

- non modifica la morfologia del suolo né la compagine vegetale;
- non altera in maniera significativa l'impatto visivo esistente;
- non altera la conservazione dell'ambiente e lo sviluppo antropico;
- attiva delle azioni di sviluppo economico e sociale compatibili;
- opera con finalità globale, mirando cioè a ricercare, promuovere e sostenere una convivenza compatibile fra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo;
- raffigura per il comprensorio una strategia coerente con il contesto ambientale e territoriale, spaziale e temporale, rispettando contenuti di interesse fisico, naturalistico paesaggistico, ambientale, economico, sociale e antropologico da cui non prescinde dalla conoscenza degli strumenti operativi e degli obiettivi già definiti per il territorio in esame.

Si dovrà inoltre tenere in considerazione degli apporti positivi, nel breve e nel lungo periodo, che comporta l'utilizzo di fonti rinnovabili naturali per la produzione di energia elettrica con metodi sostenibili quali sono gli impianti fotovoltaici.

Si può quindi affermare che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico oggetto del presente studio e degli elaborati grafici relativi all'analisi dei vincoli, risulta compatibile con il contesto territoriale, ambientale e paesaggistico.

In sintesi, l'impianto fotovoltaico non genera effetti cumulativi apprezzabili per il contesto territoriale in cui lo stesso verrà realizzato, l'area in oggetto risulta libera da vincoli paesaggistici e non ricade all'interno di aree S.I.C., Z.P.S., riserve e/o parchi ed è compatibile con gli strumenti urbanistici vigenti.

I tecnici

