

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG DOLOMITI SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 38.5MWp
COMUNE DI ARGENTA (FE)

Proponente

EG DOLOMITI S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 - 20122 MILANO (MI) - P.IVA: 11769780963 - PEC: egdolomiti@pec.it

Progettazione

META STUDIO S.R.L.

Via SETTEMBRINI, 1-65123 PESCARA (PE)

P.IVA: 02164240687 - PEC: metastudiosrl@pec.it

Collaboratori

Progettazione Generale: Ing. Corrado Pluchino Progettazione Elettrica: Ing. Andrea Fronteddu

Progettazione Civile e Idraulica: Ing. Fabio Lassini

Progettazione geotecnica-strutturale: Dott. Matteo Lana

Progettazione Ambientale e Paesaggistica: Dott.ssa Eleonora Lamanna

Coordinamento progettuale

META STUDIO S.R.L.

Via SETTEMBRINI, 1-65123 PESCARA (PE)

P.IVA: 02164240687 - PEC: metastudiosrl@pec.it

Titolo Elaborato

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE_APPENDICE 01

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
PROGETTO DEFINITIVO	SIA01_APP01	-	-	01.03.23	-

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	01.03.2022	SIA - Appendice 01	LG	EL	CP



COMUNE DI ARGENTA (FE)

REGIONE EMILIA ROMAGNA





Studio di Impatto Ambientale

Appendice 01





Sommario

1. PREMESSA	4
2. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI	5
2.1 Effetti cumulativi sul paesaggio	6
2.2 Effetti cumulativi sul consumo di suolo.....	11
3. COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA	12
4. COERENZA CON IL D.LGS. 199/2021	13
5. ATMOSFERA	15
5.1 Contributo emissivo.....	15



1. PREMESSA

La Società EG DOLOMITI Srl (di seguito Proponente) ha in progetto la realizzazione di un impianto fotovoltaico, nel territorio comunale di Argenta (FE), Regione Emilia Romagna, denominato "EG Dolomiti - Filo d'Argenta" di potenza nominale complessivamente pari a 38,50 MWp.

In relazione a tale parco fotovoltaico, il Proponente ha in progetto la realizzazione delle opere di collegamento alla RTN, costituite da una Stazione Elettrica di trasformazione 380/132/36kV e relativi cavidotti 36kV di connessione.

Titolo del progetto "EG Dolomiti - Filo d'Argenta" (di seguito Progetto).

Il presente documento è finalizzato alla risposta alle osservazioni e richieste di chiarimento di cui alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 152/2006 - ID: 8744

2. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI

Si chiede di approfondire la valutazione degli effetti cumulativi sulle diverse matrici ambientali, con particolare riferimento al paesaggio, alla visibilità degli impianti, al consumo di suolo, rispetto ad altri progetti fotovoltaici esistenti, approvati o in corso di valutazione/approvazione nei territori dei Comuni di Argenta e Portomaggiore.

Per l'analisi degli effetti cumulati sono stati identificati gli impianti fotovoltaici in un intorno di 3 km dal perimetro dell'impianto in oggetto.

Per la valutazione sono stati considerati gli impianti realizzati, in iter autorizzativo, e autorizzati individuati tramite immagini satellitari e apposita richiesta ad ARPAE (Pratica Sinadoc 2022/5949 del 24/01/2023).

Nell'intorno di 3 km dal perimetro dell'impianto in oggetto sono presenti 3 impianti fotovoltaici realizzati, mentre non sono stati individuati impianti fotovoltaici autorizzati ed in fase di autorizzazione. Dei 3 impianti fotovoltaici esistenti; di questi, solamente uno (superficie: 17.945 m²) ricade interamente nel Buffer di 3km dall'impianto di progetto. Gli altri due risultano infatti ubicati in corrispondenza del perimetro dell'Area Buffer, ad una distanza di circa 2,6 km e 3 km dall'area di intervento.



FIGURA 1 – Impianti prossimi al progetto in esame

Gli impianti elencati nella sottostante tabella risultano essere tutti al di fuori del buffer dei 3 km.

Tabella 1– Impianti fotovoltaici dei comuni di Argenta e Portomaggiore

COMUNE DI ARGENTA

NEW E-CO SRL	505	kW	autorizzato nel 2010
SOELIA SPA	993,60	kW	autorizzato nel 2011
EVENTSOL - Via Argine Pioppa	999,00	kW	autorizzato nel 2011
EVENTSOL - Via Lodigiana	999,00	kW	autorizzato nel 2011
CPM SOLE Srl	500	kW	autorizzato nel 2011
SOLARED SRL	4.156	kW	autorizzato nel 2011
SIPRO S.P.A.	414	kW	autorizzato nel 2011
EG COLOMBO	19.300	kW	In corso
EG TRICOLORE	7.294	kW	autorizzato il 2/9/2022
EG PASCOLO	92.700	Kw	In corso
EG DOLOMITI	38.500	Kw	In corso

COMUNE DI PORTOMAGGIORE

EG LAGUNA	13.800	kW	autorizzato il 26/7/2022
EG DANTE	19.000	kW	In corso

Non sono presenti impianti eolici.

2.1 Effetti cumulativi sul paesaggio

L'impatto visivo-paesaggistico è uno dei maggiori fattori di impatto che riguarda l'installazione di impianti fotovoltaici e agro-fotovoltaici a terra. Come sopra descritto nell'area sono presenti pochi impianti fotovoltaici esistenti pertanto si ritiene che non si verifichi un effetto cumulo di tipo visivo-paesaggistico con la realizzazione dell'impianto oggetto in quanto sono anche previste opere di mitigazione volte a schermare e ridurre al minimo l'impatto paesaggistico del progetto.

Il territorio interessato dalle opere di progetto ricade in una zona di recente trasformazione, correlata alla successione degli interventi di bonifica che con opere e infrastrutture per la regimazione idraulica hanno consentito la messa a coltura dei terreni e un progressivo e maggiore insediamento a partire dai primi edifici presenti alla fine dell'ottocento, posizionati nei luoghi di maggiore elevazione del suolo. Il paesaggio in cui si collocano le opere di progetto si caratterizza infatti per una predominante destinazione agricola dei terreni.

Da un punto di vista topografico, come mostrato in FIGURA 2, il territorio circostante l'impianto in progetto, risulta esser prevalentemente pianeggiante, caratterizzato da un piccolo avvallamento in corrispondenza del Canale Fosso Foce, a nord-est dell'impianto, e da una dorsale topografica a sud dell'impianto, sulla quale scorre un tratto viabilistico della SP10 e della Via Maria Margotti.

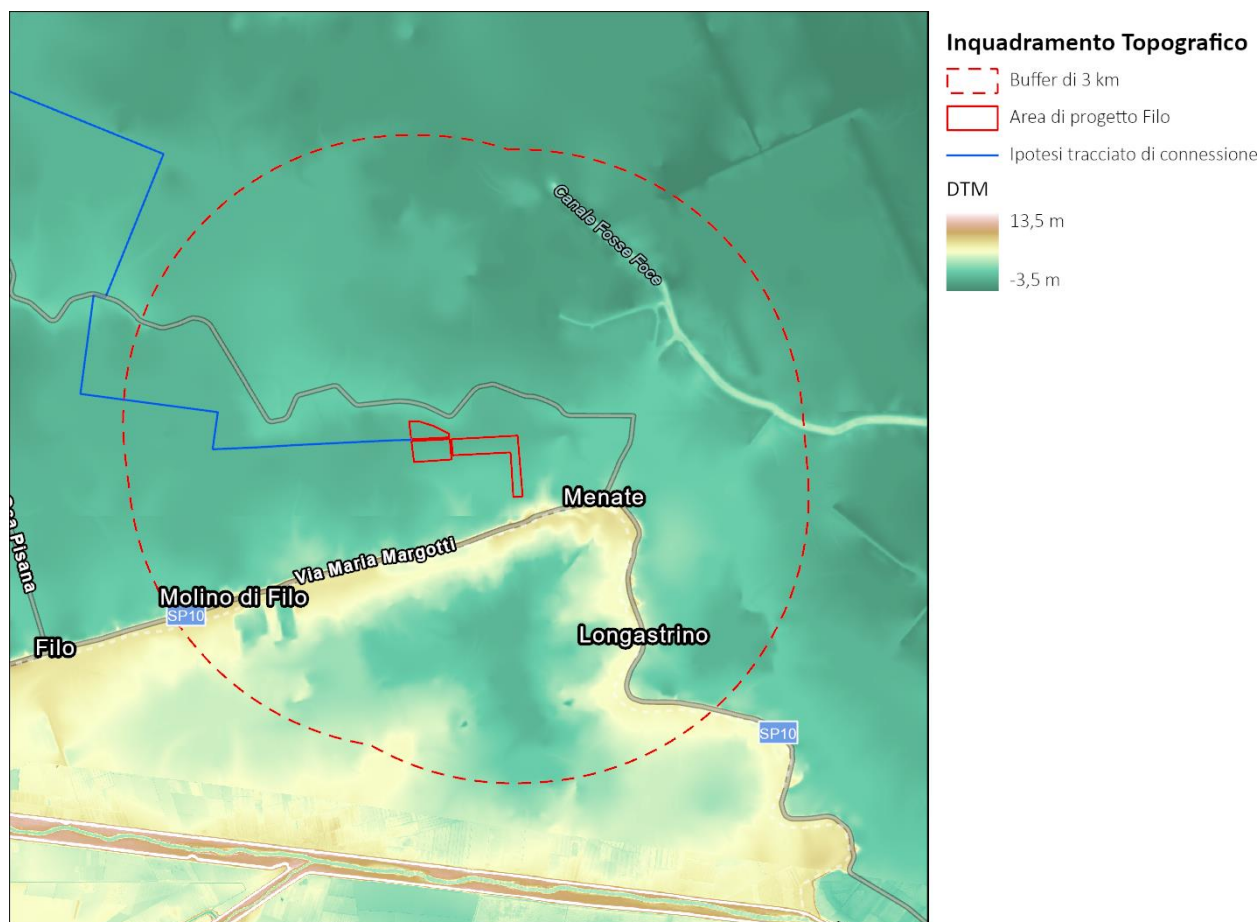


FIGURA 2: Inquadramento Topografico

Intervisibilità Teorica

Per l'individuazione dei potenziali recettori si è scelto di produrre uno studio sull'intervisibilità teorica dell'impianto che è stata calcolata utilizzando il Modello Digitale del Terreno (DTM) 5x5 disponibile sul Geoportale della regione Emilia-Romagna (<https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/download/download-data?type=raster>).

L'intervisibilità è stata calcolata all'interno di un'"Area Buffer" di 3 Km, in cui sono stati inseriti:

- I Beni delle Componenti Culturali e Insediative, nello specifico:
 - I Siti Storico Culturali;
 - I Siti Storico Archeologici;
- Le strade a valenza Paesaggistica e Storica;
- Le Strade Panoramiche;

al fine di comprendere da quali ambiti e visuali del territorio e in che proporzione l'impianto risulta essere maggiormente percepibile.

Per il calcolo dell'intervisibilità la recinzione dell'impianto è stata discretizzata definendo 21 punti che rappresentano l'andamento planimetrico del perimetro del Sito.

Ai punti individuati sono stati applicati i seguenti criteri:

- OFFSETA: 1,70 m, rappresentante l'altezza media dello spettatore.
- OFFSETB: 2,519 m, rappresentante l'altezza massima delle strutture dell'impianto fotovoltaico;

Applicati i criteri è stata calcolata l'intervisibilità dell'impianto all'interno dell'Area Buffer individuata. Come indicato nell'immagine sotto riportata (FIGURA 3), l'impianto risulta essere più visibile nei territori a Nord dell'impianto e in prossimità dello stesso.

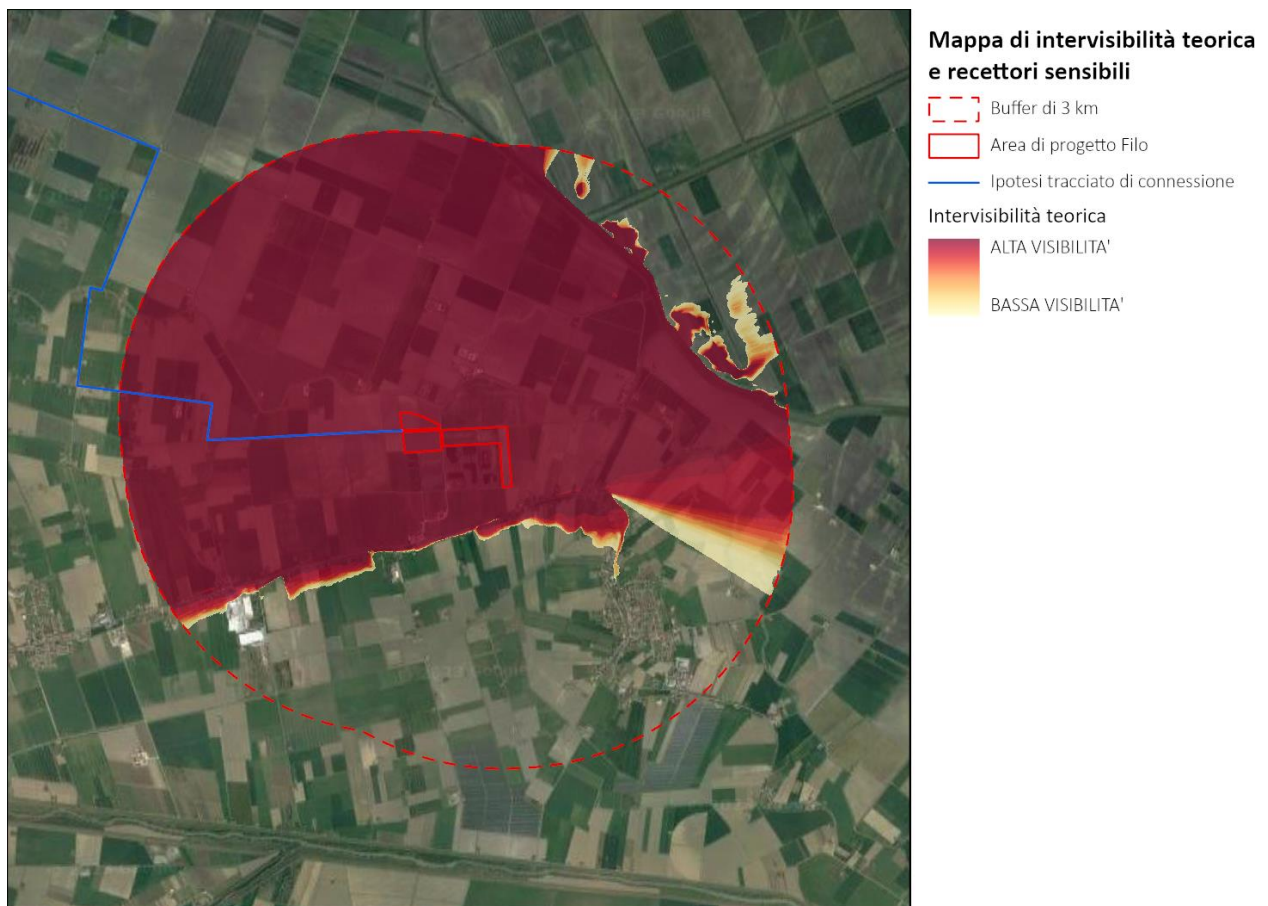


FIGURA 3: Intervisibilità Teorica nell'Area Buffer – Classi di Intervisibilità

Il risultato dell'analisi è stato poi messo in relazione con gli elementi individuati all'interno dell'Area Buffer, per comprendere da quali l'intervento risulti essere maggiormente visibile.

I punti più significativi individuati all'interno dell'Area Buffer dai quali, potenzialmente, l'impianto risulta essere maggiormente visibile sono rappresentati dalla viabilità storica e da quella locale; in particolare:

- Strada Provinciale SP10;
- Viabilità storica "Via Maria Margotti"

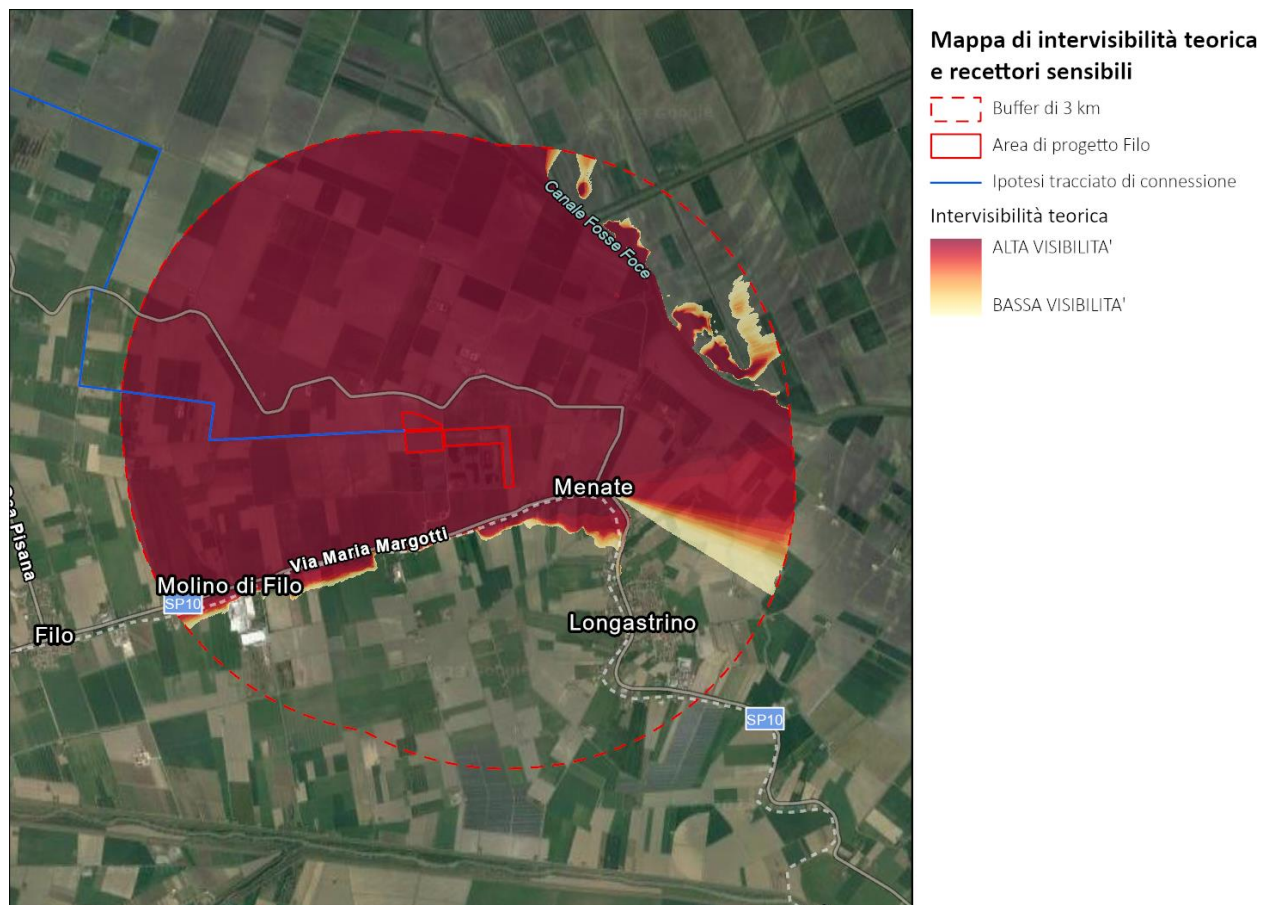


FIGURA 4: Intervisibilità Teorica nell'Area Buffer in relazione agli elementi individuati

Si sottolinea che l'intervisibilità riportata nel presente documento non tiene conto della vegetazione e di altri ostacoli visivi diversi dalla Morfologia del Territorio. Il risultato è una Mappa di Intervisibilità Teorica estremamente cautelativa.

Studio di Intervisibilità Teorica Cumulata

Nella seguente FIGURA 5, si illustra la carta dell'intervisibilità teorica cumulata in cui si considera, oltre al posizionamento dell'impianto in progetto, anche gli altri impianti fotovoltaici realizzati e autorizzati presenti all'interno dell'area analizzata (Buffer di 3 km).

All'interno di tale area non sono stati individuati impianti fotovoltaici autorizzati ed in fase di autorizzazione, mentre sono stati individuati 3 impianti fotovoltaici esistenti; di questi, solamente uno (superficie: 17.945 m²) ricade interamente nel Buffer di 3km dall'impianto di progetto. Gli altri due risultano infatti ubicati in corrispondenza del perimetro dell'Area Buffer, ad una distanza di circa 2,6 km e 3 km dall'area di intervento. Come attuato in precedenza, per il calcolo dell'intervisibilità cumulata, la

recinzione degli impianti è stata discretizzata definendo 53 punti che rappresentano l'andamento planimetrico del perimetro dei Siti oggetto di studio.

Ai punti individuati sono stati applicati i seguenti criteri:

- OFFSETA: 1,70 m, rappresentante l'altezza media dello spettatore.
- OFFSETB: 2,519 m, rappresentante l'altezza massima delle strutture dell'impianto fotovoltaico (ipotizzata anche per i 3 impianti fotovoltaici esistenti)

Applicati i criteri è stata calcolata l'intervisibilità dell'impianto all'interno dell'"Area Buffer" individuata. Come indicato nell'immagine sotto riportata (FIGURA 5), l'impianto risulta essere più visibile in corrispondenza della Strada Provinciale SP10 e del tratto di Viabilità storica "Via Maria Margotti, nei territori a Nord dell'impianto ed in prossimità dello stesso. A sud della dorsale topografica sopra descritta, l'impianto non risulta visibile, mentre risultano visibili gli altri 3 impianti fotovoltaici individuati all'interno dell'"Area Buffer".

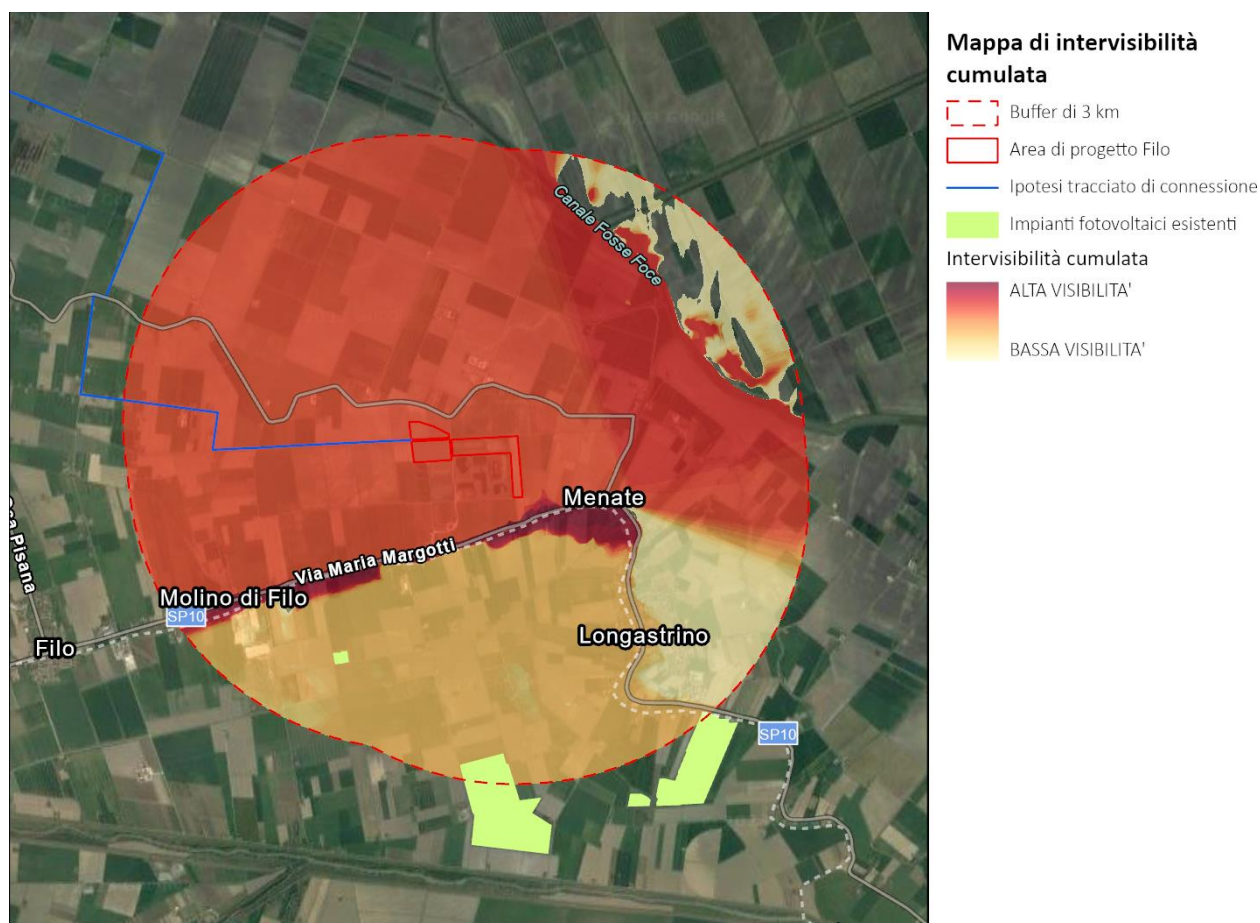


FIGURA 5: Intervisibilità teorica cumulata considerando gli altri impianti fotovoltaici esistenti



2.2 Effetti cumulativi sul consumo di suolo

Un'eccessiva estensione degli impianti tale da coprire percentuali significative del suolo agricolo ha certamente un impatto importante sulla componente. Anche la sommatoria di più impianti, in particolare per quanto riguarda l'occupazione del suolo, su areali poco estesi o su terreni di pregio per le coltivazioni realizzate potrebbe rendere problematica una integrazione ottimale di questo genere di impianti.

Nel caso in esame, tuttavia, le superfici utilizzate dalle opere in progetto sono minime e non sono presenti colture di pregio nell'area.

La realizzazione di nuove strade è di entità limitata e si tratterà di strade perlopiù sterrate; dato il contesto agricolo e antropizzato in cui si inserisce il progetto e le dimensioni estremamente limitate delle opere, non si ritiene che tali opere possano generare effetti cumulativi sul consumo di suolo.

Il progetto non prevede modificazioni morfologiche che possano interessare la componente. Le misure previste per prevenire gli eventuali sversamenti accidentali e per la gestione a norma dei rifiuti consentono di escludere la possibilità di effetti cumulativi con altri impianti in fase di cantiere o di esercizio (manutenzione).

Sulla base delle informazioni attualmente disponibili si ritiene ragionevolmente, dunque, che la presenza dell'impianto non determini impatti cumulativi significativi sul consumo di suolo dell'area coinvolta.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, in cui vi può essere potenziale effetto cumulativo di occupazione temporanea di suolo in caso di compresenza di più opere in costruzione, si può ovviare con un'attenta pianificazione delle tempistiche in coordinamento con gli Enti territoriali preposti.

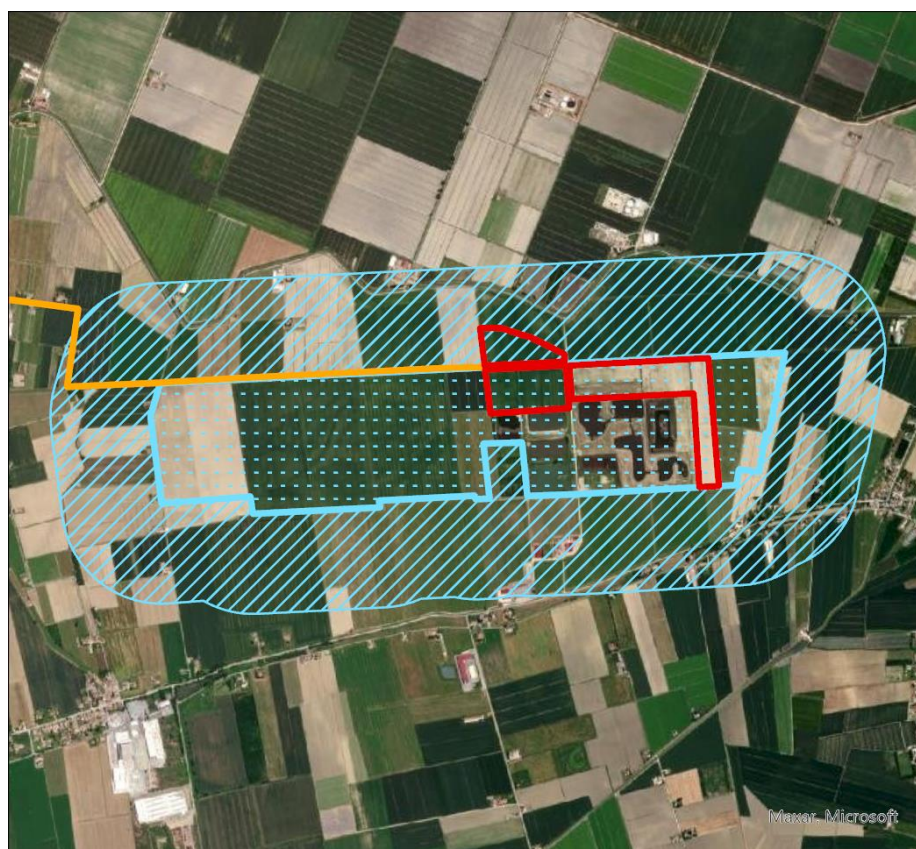


3. COMPATIBILITÀ CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

La Provincia di Ferrara indica tali elementi di attenzione in merito alla coerenza con il PIAE, in base a tali valutazioni la proposta di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto risulta non compatibile con la destinazione finale prevista per la cava denominata "Polo Garusola", e, nello specifico, con le direttive e le prescrizioni contenute nelle Norme e nelle Schede, nonché con le valutazioni di sostenibilità ambientale e territoriale contenute nella Valsat. Ciò vale, in particolare, per le porzioni di polo estrattivo per le quali è in essere un piano di coltivazione autorizzato, alle condizioni di cui al PIAE-PAE citato.

4. COERENZA CON IL D.LGS. 199/2021

In relazione alla richiesta di chiarimenti e approfondimenti sulle recenti significative modifiche normative apportate al D.Lgs 199/2021 circa la disciplina per l'individuazione di aree idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica fotovoltaica, sono da coordinarsi con quanto previsto dalla Delibera di Assemblea Legislativa dell'Emilia-Romagna, DAL 28/2010 e i successivi indirizzi attuativi quali la DGR 1458/2021 per la promozione degli impianti fotovoltaici in aree di cava dismesse, per quanto compatibile, si comunica che il sito risulta essere ricompreso in parte (5,45 ettari dei 30,32 ettari dell'area di progetto totale) all'interno del area denominata cava Garusola ed in parte (24,87 ettari dei 30,32 ettari dell'area di progetto totale) all'interno del buffer di 500 m dall'area della cava Garusola definita dal PAE e PIAE (cf. FIGURA 6).







-  Area di progetto Filo
-  Ipotesi tracciato di connessione
-  Area di cava Garusola individuata dal PAE e dal PIAE
-  Buffer di 500 metri dall'Area di cava Garusola

FIGURA 6: Individuazione Aree Idonee D.Lgs 199/2021



Pertanto, tale area evidenziata ricade tra le fattispecie di cui alla lettera c-ter del comma 8 dell'articolo 20 del D.Lgs. 199/2021.

Si precisa che, ad ogni modo, risultano essere rispettati i requisiti previsti dalla normativa regionale (DAL 28/2010 e DGR 1458/2021) ai fini dell'idoneità dell'area all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo.

5. ATMOSFERA

Sulla base di quanto affermato dal proponente, si osserva che nel SIA non è presente una puntuale valutazione della sorgente traffico indotto dal cantiere e una contestuale stima del corrispondente contributo emissivo (in particolare per PM10, NOx); nello studio di impatto acustico viene specificato essere 10 il numero dei mezzi pesanti al giorno utilizzati per l'approvvigionamento e la realizzazione del cantiere, per un totale di 20 transiti al giorno, ma non viene specificato nulla in merito ad altre tipologie di mezzi utilizzati nelle varie fasi di lavorazione, né tantomeno vengono ipotizzati la lunghezza del percorso che verrà effettuato, il numero di transiti per l'intero periodo, ecc.

Si osserva inoltre che nel SIA non sono presenti ulteriori informazioni relative sia all'utilizzo di macchine per la costruzione dell'opera, che alle varie operazioni di cantiere (scotico e sbancamento del materiale superficiale, formazione e stoccaggio di cumuli, transito dei mezzi su strade non asfaltate, scavo per posizionamento cavidotto) che permettano di effettuare una stima complessiva delle emissioni in termini di PM10.

5.1 Contributo emissivo

La componente atmosfera viene interessata da potenziali impatti solamente durante la fase di messa in opera dell'impianto. Il cantiere è assimilabile ad una superficie emissiva di tipo areale i cui contributi emissivi sono dovuti a: emissioni di fumi di scarico dei motori dei mezzi di cantiere; emissioni di polveri dovute alla movimentazione del terreno; emissioni di polveri causato dal movimento dei mezzi. Dunque gli inquinanti principali sono costituiti da:

- Monossido di Carbonio (CO): presenta una forte variabilità spaziale; in una strada isolata la sua concentrazione mostra di solito valori massimi nell'intorno dell'asse stradale e decresce molto rapidamente allontanandosi da esso, fino a diventare trascurabile a una distanza di alcune decine di metri;
- Polveri Sottili (PM2,5, PM10), prodotte dalla movimentazione del terreno, dal movimento dei mezzi impiegati nella realizzazione dell'opera e presenti nei fumi di scarico dei mezzi stessi;
- Ossidi di Azoto (NOx), presenti nei fumi di scarico dei mezzi impiegati nella realizzazione dell'opera. Gli Ossidi di Azoto sono generati da processi di combustione per reazione diretta tra l'azoto e l'ossigeno dell'aria ad alta temperatura (superiore a 1200 °C) e interferiscono con la normale ossigenazione dei tessuti da parte del sangue. I processi di combustione emettono quale componente principale Monossido di Azoto (NO) che, nelle emissioni di un motore a combustione interna, rappresenta il 98% delle emissioni totali di ossidi di azoto. La quantità di emissioni dipende dalle caratteristiche del motore e dalla modalità del suo utilizzo (velocità,

accelerazione, ecc.). In generale la presenza di NO aumenta quando il motore lavora ad elevato numero di giri.

L'inquinamento atmosferico ha diversi effetti sulla salute, anche in dipendenza della sensibilità degli individui e della durata dell'esposizione. Esposizioni brevi ad inquinanti dell'aria sono strettamente correlate alle Malattie Polmonari Ostruttive Croniche (COPD), tosse, respiro corto, asma, malattie respiratorie e alti tassi di ospedalizzazione. Gli effetti a lungo termine associati all'inquinamento aeriforme sono asma cronica, insufficienza polmonare, malattie e mortalità cardio-vascolari (Manisalidis et al., 2020). Inoltre l'inquinamento atmosferico sembra avere vari effetti negativi sulla salute in età precoce come disordini respiratori, cardiovascolari, mentali e perinatali, che possono anche portare a mortalità infantile o a malattie croniche in adulti (Manisalidis et al., 2020).

Le principali fonti di impatto saranno:

- Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione dell'impianto e nel trasporto dei componenti ai siti di installazione;
- Emissione temporanea di polveri dovuta al movimento mezzi e alle fasi di preparazione delle aree di cantiere, i movimenti terra e gli scavi nei siti di installazione e per i lavori di realizzazione della linea di connessione.

È ormai opinione condivisa nel mondo scientifico che l'inquinamento atmosferico e le emissioni di CO₂ determinate dall'impiego dei combustibili fossili rappresentino una seria minaccia per lo sviluppo sostenibile. La gran parte del contributo a tali emissioni origina proprio dalla produzione di energia elettrica da fonti convenzionali.

In questo quadro, la realizzazione dell'intervento in esame, al pari delle altre centrali a fonte rinnovabile, può contribuire alla riduzione delle emissioni responsabili del drammatico progressivo acuirsi dell'effetto serra su scala planetaria nonché al miglioramento generale della qualità dell'aria.

5.1 Fase di costruzione

Durante la fase di costruzione del progetto che può essere suddiviso in due principali attività (realizzazione impianto e realizzazione della linea elettrica di connessione), i potenziali impatti diretti sulla qualità dell'aria sono legati:

- All'utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di costruzione con relativa emissione di gas di scarico (PM, CO, SO₂ e NO_x).
- A lavori di livellamento e movimento terra per la preparazione delle aree di cantiere e la costruzione del progetto, con conseguente emissione di particolato (PM₁₀, PM_{2.5}) in atmosfera inoltre si prevede la sospensione di polveri dovute al transito di veicoli su strade non asfaltate.



La realizzazione dell'impianto avrà una durata di circa 12 mesi, durante i quali all'interno dell'area di cantiere si prevede che, nelle fasi di maggior attività, opereranno contemporaneamente un numero massimo di 10 mezzi, nello specifico:

- 4 macchine battipalo
- 2 escavatori
- 2 macchine multifunzione
- 2 pale gommate
- 2 camion per movimenti terra

Occasionalmente si prevede la presenza di mezzi speciali di sollevamento, che opereranno per un tempo limitato pari a singole giornate.

Infine, per quanto riguarda la realizzazione della connessione si prevede che la durata del cantiere sarà pari a circa 18 mesi. Il cantiere della connessione sarà di tipo lineare e si prevede che, nelle fasi di maggior attività, opereranno contemporaneamente un numero massimo di 3 mezzi, nello specifico:

- 1 camion per il trasporto di materiale fuori dal sito
- 1 escavatore
- 1 macchinario TOC (se necessario per particolari tratti di posa)

Occasionalmente si prevede la presenza di mezzi speciali di sollevamento, che opereranno per un tempo limitato pari a singole giornate.

Per quanto riguarda l'eventuale transito di veicoli su strade non asfaltate, con conseguente sospensione di polveri in atmosfera, la viabilità utilizzata è costituita principalmente da strade esistenti asfaltate. Gli unici tratti non asfaltati sono costituiti dalla viabilità interna all'area di cantiere.

Considerando la tipologia di sorgenti di impatto si ritiene che non si verificheranno ricadute significative al di fuori della recinzione di cantiere. La durata degli impatti è di breve durata, discontinua e limitata nel tempo. Gli impatti risulteranno trascurabili e a bassa significatività, nonché reversibili al termine delle operazioni di realizzazione.

Al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi e polveri, durante la fase di costruzione saranno adottate norme di pratica comune e, ove richiesto, misure a carattere operativo e gestionale.

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria, vista l'assenza di significative emissioni di inquinanti in atmosfera.

Le uniche emissioni attese, discontinue e trascurabili, sono ascrivibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico e di gestione colturale. Inoltre, saranno previsti gli interventi di gestione della vegetazione a inerbimento e delle opere a verde previste.

Non sono previste attività di manutenzione per la linea di connessione, pertanto dato il numero limitato dei mezzi complessivamente coinvolti, l'impatto è da ritenersi non significativo.

L'esercizio del progetto determina un impatto positivo sulla componente aria, consentendo un notevole risparmio di emissioni, sia di gas ad effetto serra che di macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali.

Sulla base del calcolo della producibilità è stata stimata la seguente produzione energetica dell'impianto fotovoltaico 53,17 GWh/anno. Partendo da questi dati, è possibile calcolare quale sarà il risparmio in termini di emissioni in atmosfera evitate (CO₂, NO_x, SO_x, CO e polveri), ossia quelle che si avrebbero producendo la medesima quantità di energia utilizzando combustibili fossili.

Per il calcolo delle emissioni risparmiate di CO₂ è stato utilizzato il metodo da rapporto ISPRA 2021 che determina i fattori di emissione di CO₂ da produzione termoelettrica lorda per combustibile definendolo pari a 462,2 gCO₂/kWh (solo fossile, anno 2019).

Tabella 1: Fattore di emissione di CO₂ da produzione termoelettrica lorda per combustibile

INQUINANTE	FATTORE EMISSIVO	ENERGIA PRODOTTA	EMISSIONI RISPARMIATE
	g/KWh	MWh/anno	T/anno
CO ₂	462,2	53.171	24.575,63

Per il calcolo delle emissioni dei principali macro inquinanti emessi dagli impianti termoelettrici sono stati utilizzati i fattori di emissione dei contaminanti atmosferici emessi dal settore elettrico per la produzione di energia elettrica e calore (g/kWh), pubblicati nel rapporto ISPRA 2021.

Tabella 2: Fattori di emissione dei contaminanti atmosferici emessi dal settore elettrico per la produzione di energia elettrica e calore (g/kWh*)

INQUINANTE	FATTORE EMISSIVO	ENERGIA PRODOTTA	EMISSIONI RISPARMIATE
	g/KWh	MWh/anno	T/anno
NO _x	0,211	53.171	11,22
SO _x	0,048		2,55
CO	0,095		5,05
PM10	0,003		0,16

* energia elettrica totale al netto dei pompaggi + calore in kWh



Dal punto di vista climatico il funzionamento dell'impianto non prevede processi di combustione o altri fenomeni che implicino incrementi di temperatura o la produzione di emissioni.

La fase di esercizio non interferisce pertanto in alcun modo sulle variabili microclimatiche dell'ambiente circostante. Più in generale la realizzazione dell'impianto determina un impatto positivo sul clima globale, poiché rispetto ad altre tecnologie tradizionali di produzione dell'energia riduce le emissioni in atmosfera di tutti i gas climalteranti e di conseguenza l'effetto serra.