

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Allegato alla richiesta di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, redatto in attuazione dell'Art. 20 e Allegato V alla Parte II del D.lgs 152/2006, D.lgs. 4/2008, art. 6 L.R. 7/04, DGRM n.164/2008, DGRM 1600/2004.

Introduzione	3
1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	3
1.1. IL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	4
1.1.1. ASPETTI CONNESSI ALLE FASI DI CANTIERE.....	4
1.2. IL PROGETTO	4
1.3. ASPETTI AMBIENTALI CONNESSI AL PROGETTO E MITIGAZIONI.....	6
1.3.1. EMISSIONI ACUSTICHE	6
1.3.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA	6
1.3.3. ENERGIA	6
1.3.4. RADIAZIONI NON IONIZZANTI	7
1.3.5. EMISSIONI IDRICHE.....	7
1.3.6. SUOLO E SOTTOSUOLO	7
1.3.7. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E DI MATERIE PRIME	8
1.3.8. RIFIUTI PRODOTTI.....	8
1.3.9. TRAFFICO INDOTTO.....	8
1.3.10. EMISSIONI LUMINOSE	8
1.3.11. OCCUPAZIONE DI SUOLO E IMPATTO VISIVO.....	8
1.4. CUMULO CON ALTRI PROGETTI	10

Introduzione

Si intende realizzare un impianto fotovoltaico fisso a terra di potenza pari a 995,328 kWp per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, tramite l'installazione di 4608 moduli fotovoltaici, su un'area complessiva di c.a. 25000 mq.

La potenza complessiva installata è 995,328 kWp e l'impianto sarà installato a terra, per questo motivo il progetto rientra nell'allegato B2 punto 6) n decies della L.R. n. 07 del 14/04/2004 così come modificato dalla L.R. 12 del 4 agosto 2010 e per tale motivo è sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs 04/2008 in quanto la potenza.

La presente relazione costituisce la relazione di individuazione e valutazione degli impatti ambientali e valuta la conformità del progetto alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica, in accordo con quanto previsto dalla L.R. n. 7/2004 e dalle linee guida emanate dalla Regione Marche. Seppur trattandosi di un procedimento di Verifica e non di V.I.A., la relazione è organizzata secondo i tre quadri di riferimento previsti per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale: il quadro di riferimento programmatico, il quadro di riferimento progettuale, il quadro di riferimento ambientale.

Così come previsto all'allegato 5, gli elementi di verifica di cui all'articolo 6 della L.R. 7/2004) da prendere in considerazione sono le dimensioni del progetto (superfici, volumi, potenzialità), l'utilizzazione delle risorse naturali, la produzione di rifiuti, l'inquinamento e disturbi ambientali, il rischio di incidenti, l'impatto sul patrimonio naturale e storico (tenuto conto della destinazione delle zone che possono essere danneggiate, in particolare zone turistiche, urbane o agricole), cumulo con altri progetti, l'ubicazione del progetto e la sensibilità ambientale delle zone geografiche che possono essere danneggiate dal progetto anche in funzione della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata), della natura transfrontaliera dell'impatto, dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto, della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Successivamente a tale procedimento sarà avviato la richiesta di Autorizzazione Unica ai sensi del D. Lgs. 387/2003 e una volta ottenute tutte le autorizzazioni necessarie e terminati i lavori, si provvederà ad effettuare l'allaccio all'Enel e si potrà richiedere al GSE domanda di incentivo per la produzione di energia da fotovoltaico.

1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il quadro progettuale:

- descrive il ciclo produttivo dell'azienda consentendo l'inquadramento delle attività e l'inserimento, nell'insieme, dell'impianto
- esplicita le motivazioni assunte dal proponente nella definizione del progetto, esaminando le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati e inquadrando l'opera nel territorio, inteso come sito e area vasta;
- descrive le motivazioni tecniche delle scelte progettuali e gli interventi/misure adottati per un migliore inserimento dell'opera nell'ambiente

1.1. IL CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Come riportato nel crono programma in allegato, il cantiere avrà una durata presunta di tre mesi, durante i quali si effettueranno le seguenti attività:

- Lavori civili: scavi, posizionamento cavidotti, canalizzazioni, etc
- Realizzazione cabina elettrica
- Realizzazione strutture a terra
- Installazione moduli
- Posa canalizzazione, stesa cavi, etc.
- Allestimento cabina MT
- Posa in opera recinzione

1.1.1. ASPETTI CONNESSI ALLE FASI DI CANTIERE

In relazione alle fasi di realizzazione dell'opera si prevedono i seguenti aspetti ambientali:

- rumore da attività di movimentazione macchinari e normali operazioni di cantiere. Verranno presi tutti gli accorgimenti necessari per minimizzare il rumore prodotto da tali attività, in particolare le macchine operatrici rispetteranno i limiti di emissione dettati dalla normativa vigente, in quanto dotate di materiale fonoassorbente all'interno della carteratura del motore. Tali attività avranno comunque carattere temporaneo e localmente circoscritto;
- produzione di rifiuti di cantiere: imballaggi in più materiali e scarti di lavorazione (cavi, ferro, ecc); tutti i rifiuti prodotti saranno gestiti nel pieno rispetto delle normative vigenti, privilegiando, ove possibile, il recupero degli stessi;
- traffico generato dalla movimentazione dei mezzi: limitato alla fase di approvvigionamento;
- emissione di polveri da attività di cantiere: limitato, tenendo conto anche del fatto che non si prevedono grosse movimentazioni di terra;
- utilizzo di risorse idriche: trascurabile, legato alle normali esigenze di un cantiere;
- scavi: per la realizzazione delle fondazioni della cabina elettrica si prevede la movimentazione di:
 - Fondazioni cabina Consegna Enel mc 23,5
 - Fondazioni cabina Utente mc 63

Il terreno proveniente da tali scavi verrà riutilizzato all'interno del sito: 86,5 mc ripartiti su una superficie complessiva di 25000 mq (estensione dell'intervento) corrispondono a c.a. 2 mm distribuiti sull'intera superficie. Il terreno asportato per il posizionamento dei cavidotti verrà invece riutilizzato per chiudere lo stesso scavo.

1.2. IL PROGETTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico fisso a terra di potenza pari a 995,328 kWp per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, tramite

l'installazione di 4608 moduli fotovoltaici. La superficie radiante complessiva dell'impianto sarà pari a circa 7463 mq.

L'area interessata dall'impianto, che sarà completamente recintata, ha forma irregolare per circa mq. 25000 complessivi. I moduli fotovoltaici saranno collocati su strutture metalliche fisse con altezza fuori terra dei moduli da 50 a 200 cm, costituite da profili in alluminio estruso inclinati di 30° e da profili in acciaio zincato a fuoco infissi nel terreno; la distanza tra le file varierà da c.a. 4,20 m e 5 m, per evitare fenomeni di ombreggiamento e permettere il passaggio di mezzi per la manutenzione dell'impianto e del verde. Le strutture di sostegno dei pannelli saranno infisse nel terreno per profondità di c.a. 2 m. Questi sistemi di ancoraggio non comportano nessuna impregnazione delle superfici, il terreno circostante rimane permeabile e non viene danneggiato, le asperità del terreno possono essere livellate in modo non invasivo ed in più rendono molto più semplice la rinaturalizzazione del terreno, lasciando a seguito della rimozione solo dei piccoli fori che possono essere velocemente riempiti con terreno di riporto.

realizzazione, con 10 mt di zona franca dal perimetro dell'impianto, della recinzione metallica perimetrale dell'area (h= 2 mt) con siepi di sempreverde di pari altezza e profondità 1 mt. In tal modo, creando una sorta di corridoio avente funzione di cuscinetto, l'area di intervento viene isolato, oltre che visivamente, anche acusticamente, è nota infatti la funzione fonoassorbente di alcune specie vegetali; la fauna ha così la possibilità di continuare ad utilizzare le nicchie ecologiche presenti, risentendo il meno possibile del disturbo iniziale dovuto alla fase di cantiere. Tale isolamento non deve sarà fisico, infatti saranno lasciati dei passaggi, che permetteranno alla fauna di spostarsi liberamente anche all'interno dell'area (movimenti notturni, migrazioni trofiche ecc...). Le reti di isolamento saranno dotati di maglie di dimensioni adeguate per permettere l'attraversamento agevole da parte di rettili, anfibi e mammiferi

Nella progettazione dell'impianto i camminamenti previsti per intervallare le stringhe e consentire gli interventi manutentivi saranno in ghiaione grosso così da non intervenire in modo invasivo e con inutili movimenti di terreno

Lungo tutto il perimetro della recinzione verrà posizionato un impianto di TVCC per videosorveglianza, un impianto di allarme antintrusione e un impianto di illuminazione notturna con tecnologia a bassissimo consumo a LED;

Verrà inoltre realizzata una cabina consegna ENEL, con struttura in cemento armato, di dimensioni in pianta pari a 5,05m x 4,65m e altezza esterna pari a 3,12 m, dove saranno alloggiati i gruppi di misura con relativi TA e TV e le apparecchiature di manovra di competenza della società distributrice, gli inverter, i quadri elettrici e le protezioni. Le dimensioni della cabina sono legate alle dimensioni dei macchinari alloggiati e alla necessità di effettuare manutenzione degli stessi in condizioni di sicurezza. La cabina elettrica ENEL sarà posizionata lungo il lato SUD EST del lotto e nei pressi della strada vicinale che costeggia i confini dell'area interessata dal progetto.. La cabina utente, con struttura in cemento armato, di dimensioni in pianta pari a 13,55m x 4,65m e altezza esterna pari a c.a. 3,12 m, sarà

installata in posizione baricentrica rispetto al campo fotovoltaico per minimizzare le perdite elettriche e vi saranno alloggiati gli inverter, i quadri e relativi trasformatori.

1.3. ASPETTI AMBIENTALI CONNESSI AL PROGETTO E MITIGAZIONI

Di seguito si riporta la quantificazione dell'impatto ambientale del parco fotovoltaico, durante le condizioni di esercizio, in termini di consumi energetici, materie prime utilizzate, rifiuti prodotti, emissioni in ambiente, impatto sul patrimonio naturale e storico, tenuto conto della destinazione delle zone che possono essere danneggiate, cumulo con altri progetti. Si riportano inoltre le mitigazioni previste.

1.3.1. EMISSIONI ACUSTICHE

Per il condizionamento della cabina BT/MT, necessario al corretto funzionamento dei macchinari in essa alloggiati, verranno installati sul tetto della cabina stessa cinque torrini di aspirazione da 15000 mc/h l'uno, per la circolazione dell'aria prelevata da bocche di lupo. I motori entreranno in funzione solo in caso di necessità (nelle ore più calde), quindi limitatamente all'orario diurno.

Come sorgenti di rumore si censiscono anche gli inverter e i trasformatori alloggiati all'interno della cabina elettrica.

Nessun contributo dalle emissioni acustiche derivanti dal traffico indotto, praticamente inesistente, legato solo ad interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto.

1.3.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'impianto fotovoltaico non genera emissioni in atmosfera, tutt'altro, la produzione di energia elettrica da fonte solare evita l'immissione in atmosfera di CO₂, se confrontata con un impianto alimentato a combustibili fossili di analoga potenza.

Per produrre un chilowattora elettrico vengono infatti bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,531 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Si può dire quindi che ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica.

Nel caso di specie si può quindi stimare una quantità di CO₂ non immessa in atmosfera pari a 870.000 Kg CO₂/anno.

Nessun contributo dalle emissioni in atmosfera derivanti dal traffico indotto, praticamente inesistente, legato solo ad interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto.

1.3.3. ENERGIA

Con 995.328 kWp installati, l'impianto ha una produzione attesa di 1.316.748 kWh/anno, che saranno forniti all'Enel in media tensione. Per il funzionamento degli ausiliari della cabina

BT/MT, della rete d'illuminazione perimetrale, del sistema anti-intrusione e di videosorveglianza TVCC, è prevista una richiesta di 30 kW in bassa tensione all'Enel. Non ci sarà utilizzo di energia termica.

1.3.4. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Possibili sorgenti di radiazioni non ionizzanti sono costituite dalle linee elettriche rettilinee e dalla strumentazione presente all'interno della cabina, dove sono alloggiati inverter e trasformatori, per un totale di:

- 4 inverter da 500 kW ciascuno,
- 1 trasformatore in resina da 1000 kVA

Per le suddette possibili sorgenti sarà idonea un'area di rispetto intorno la cabina di trasformazione di 5 m e nessuna zona di rispetto per il cavidotto interrato.

L'impatto generato dall'emissione dei campi elettromagnetici durante la fase di esercizio risulta essere trascurabile e nel pieno rispetto dei valori di legge.

1.3.5. EMISSIONI IDRICHE

Non saranno presenti scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale.

Le acque meteoriche ad oggi, nell'area interessata dal nuovo impianto fotovoltaico, non necessitano di alcuna regimazione, questo è evidente anche dall'assenza totale di qualsiasi tipo di fossi, anche di tipo agricoli. Tale situazione è giustificata dal fatto che la naturale permeabilità dei terreni superficiali fa sì che l'acqua nei primi spessori costituiti da ghiaie praticamente affioranti al piano campagna, vengano assorbiti da questi e naturalmente eliminati attraverso percolazione ed evapotraspirazione.

Questa condizione resterà sostanzialmente invariata nello stato futuro, in quanto l'acqua piovana scorrerà lungo i pannelli per poi ricadere sul terreno alla base di questi. Si ritiene comunque utile intervenire con fossetti di guardia e/o canalizzazione e mantenerli poi in efficienza, per evitare il verificarsi di ristagni e fenomeni di ruscellamento superficiale.

1.3.6. SUOLO E SOTTOSUOLO

I pannelli saranno installati utilizzando pali infissi che penetreranno nel sottosuolo per profondità massime di 2 m; la cabina BT/MT avrà fondazioni in cemento per la realizzazione delle quali sarà necessario effettuare uno scavo di profondità pari a 1,5 m.

Profondità analoghe saranno raggiunte per la posa dei cavidotti interrati. A parte il posizionamento di tali strutture, l'impianto non interferisce con la matrice suolo-sottosuolo, nemmeno ipotizzando condizioni accidentali. Per gli interventi di diserbo (localizzato) verranno utilizzati prodotti ecocompatibili. L'eventuale stoccaggio di prodotti utilizzati per la manutenzione, verrà effettuato all'interno dei locali chiusi della cabina, senza rischio di coinvolgimento del suolo.

Verrà favorita la creazione di una superficie inerbita permanente che eviti la diffusione di polveri durante la fase di realizzazione e la fase di esercizio di impianto. Il cotico erboso

formatosi sarà oggetto di interventi periodici di manutenzione consistenti in falciature e/o trinciature.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, data l'assenza di impatti significativi non si prevedono opere di mitigazione.

1.3.7. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E DI MATERIE PRIME

L'utilizzo di acqua sarà limitato a quella necessaria per l'eventuale lavaggio dei pannelli fotovoltaici, lavaggio che sarà effettuato manualmente muovendosi lungo l'impianto con un mezzo di tipo agricolo con annessa una cisterna e l'occorrente per il lavaggio, che sarà effettuato solo con acqua.

Durante la fase d'esercizio dell'impianto non è previsto l'approvvigionamento di materie prime, salvo quelle necessarie alla manutenzione straordinaria dell'impianto e ordinaria del prato permanente che verrà gestito con periodici sfalci e diserbi localizzati su piccole superfici in corrispondenza dei pali di appoggio a terra dei pannelli.

1.3.8. RIFIUTI PRODOTTI

Gli unici rifiuti che saranno prodotti ordinariamente durante la fase d'esercizio dell'impianto fotovoltaico sono costituiti dagli sfalci provenienti dalla manutenzione del prato. Questi verranno avviati al compostaggio, interno, tramite un piccolo impianto posto dentro la stessa proprietà, o esterno, affidati ad aziende specializzate.

1.3.9. TRAFFICO INDOTTO

Il traffico indotto dalla presenza dell'impianto è praticamente inesistente, legato solo a interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto.

1.3.10. EMISSIONI LUMINOSE

Lungo il perimetro del parco fotovoltaico, per questioni di sicurezza e protezione, verrà realizzato un impianto di illuminazione perimetrale, fissato sui paletti di sostegno della recinzione ad altezza di c.a. 2 m da terra e con luce rivolta verso il basso, tecnologia a bassissimo consumo a LED, posizionato in maniera tale da ridurre al minimo l'inquinamento luminoso prodotto dall'impianto.

1.3.11. OCCUPAZIONE DI SUOLO E IMPATTO VISIVO

L'impianto si estenderà su una superficie di c.a. 25000 mq su terreno attualmente agricolo coltivato a seminativo. La situazione geomorfologica attuale non subirà modifiche sostanziali, infatti non è previsto, né necessario, consistenti interventi di rimodellamento delle pendenze, e non verrà modificato il grado di permeabilità attuale, dal momento che non sono previsti interventi di pavimentazione e il terreno verrà lasciato a prato naturale.

All'atto della dismissione dell'impianto (vd Piano di Dismissione, allegato) potranno essere quindi ripristinate le condizioni attuali, essendo le strutture utilizzate completamente

amovibili, è stata infatti scelta, per l'installazione dei pannelli, una soluzione con pali infissi, che potranno essere facilmente estratti dal suolo.

Per quanto riguarda la visibilità dell'impianto, sia per la posizione dell'area, sia per le ridotte altezze dello stesso, risulta che l'impianto sarà visibile:

da Nord e precisamente da via Borgo nuovo e dalla S.P. per Ortezzano

Gli interventi di mitigazione visiva progettati, riportati di seguito, tengono conto di tali visibilità e del contesto del paesaggio circostante.

Si prevede la realizzazione, con 10 mt di zona franca dal perimetro dell'impianto, della recinzione metallica perimetrale dell'area (h= 2 mt) con siepi di sempreverde di pari altezza e profondità 1 mt. ritenendo infatti che elementi arborei o arbustivi (disposti linearmente lungo il confine del campo fotovoltaico) schermano la recinzione e si inseriscano nel contesto circostante in cui sono presenti elementi del paesaggio agrario.

Tale soluzione non limita la vista dell'impianto da media e lunga distanza ma gli conferisce regolarità ed un buon inserimento nel contesto andandosi ad sviluppare come un'estensione del vigneto insistente sull'area circostante (vedi render allegato).

L'occupazione di suolo potrebbe comportare una riduzione del terreno a disposizione della fauna del posto; l'area d'intervento è però definibile a basso valore faunistico in quanto presenta ecosistemi non complessi, caratterizzati da un'agricoltura intensiva, con un discreto livello di antropizzazione e privi di vegetazione di particolare valore naturalistico.

Le specie individuate nella zona sono ubiquitarie e ad ampia valenza ecologica, legate ad habitat agricoli ed urbanizzati e per questo non minacciate. Tali specie sono opportuniste e generaliste, adattate a continui stress come sono ad esempio i periodici sfalci, le arature, le concimazioni e l'utilizzo di pesticidi ed insetticidi.

La fauna avrà la possibilità di continuare ad utilizzare le nicchie ecologiche presenti, risentendo il meno possibile del disturbo in quanto l'isolamento non sarà fisico, infatti saranno lasciati dei passaggi, che permetteranno alla fauna di spostarsi liberamente anche all'interno dell'area (movimenti notturni, migrazioni trofiche ecc...). Le reti di isolamento saranno dotati di meglie di dimensioni adeguate per permettere l'attraversamento agevole da parte di rettili, anfibi e mammiferi. Uno degli impatti maggiori che spesso la fauna subisce è dovuta alla scarsa possibilità di spostarsi sul territorio, con conseguente riduzione degli spazi vitali, per questo delle semplici aperture facilitano la diffusione e la sopravvivenza di alcune specie animali.

A livello di biocenosi, l'area interessata mostra una certa scarsità di presenze e quindi l'impianto non rappresenterebbe, visto anche il modello costruttivo, una minaccia per questa. Il profilo della biodiversità non sarà compromesso dall'introduzione dei pannelli fotovoltaici sul territorio.

La realizzazione del progetto non comporta un peggioramento dello stato ambientale dei luoghi in quanto:

- il progetto non interferisce con i corridoi ecologici;
- verrà ridimensionato l'impatto sull'ambiente (aria, terreno e falda) dei trattamenti

antiparassitari, dei diserbi e delle fertilizzazioni in quanto si passa da coltivazioni intensive ed irrigue, dotati di elevate esigenze idriche e in termini di input chimico, ad un prato permanente che verrà gestito con periodici sfalci e diserbi localizzati su piccole superfici in corrispondenza dei pali di appoggio a terra dei pannelli.

1.4. CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Non risultano essere presenti in zona e comunque non visibili da nessun punto di osservazione delle immediate vicinanze in località Cuma, altre opere della medesima natura e/o dimensione di quella oggetto del procedimento. Non risultano, inoltre al momento, altri impianti in fase di autorizzazione.

Il Tecnico