

Regione Veneto

Comune di Bagnoli di Sopra

Provincia di Padova

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Titolo:

Lotto di impianti di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica

"BAGNOLI 1" - "BAGNOLI 2" - "BAGNOLI 3" - "BAGNOLI 4"

Via Goffredo Mameli snc

Oggetto:

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Num. Rif. Lista:

-

Codifica Elaborato:

R - PMA

Studio di progettazione:



Servizi Integrati Gestionali Ambientali scrl
Circonvallazione Piazza d'Armi, 130 48122
Ravenna (RA)
C.F. e P.IVA 01465700399

Incarico professionale ricevuto dalla Chiron Energy Asset Management S.r.l. società facente parte del Gruppo Chiron Energy

Progettista:

Dott. Geol. Michela Lavagnoli



Cod. File:

FILE

Scala:

-

Formato:

A4

Codice:

PD

Rev.:

00

Rev.	Data	Descrizione revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
0	03/2022	Prima emissione	Dott. geol. M. Lavagnoli	Dott. geol. M. Lavagnoli	Dott. geol. M. Lavagnoli
1	03/2023	Seconda emissione	Dott. geol. M. Lavagnoli	Dott. geol. M. Lavagnoli	Dott. geol. M. Lavagnoli
2	DATA				

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	SINTESI DEGLI IMPATTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE.....	5
3	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	7
3.1	Indicazioni generali	7
3.2	Stato di Conservazione del manto erboso	7
3.3	Stato di Conservazione delle Opere di Mitigazione.....	8
3.4	Monitoraggio Rifiuti	8

1 PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un lotto di impianti fotovoltaici in comune di Bagnoli di Sopra, in provincia di Padova.

Il lotto avrà una potenza nominale complessiva di 22.843,6 kW e sarà costituito da n.4 impianti:

- LOTTO 1: Impianto FV "BAGNOLI 1" di potenza nominale complessiva di 6.951,75 kW;
- LOTTO 2: Impianto FV "BAGNOLI 2" di potenza nominale complessiva di 5.352,10 kW;
- LOTTO 3: Impianto FV "BAGNOLI 3" di potenza nominale complessiva di 5.352,10 kW;
- LOTTO 4: Impianto FV "BAGNOLI 4" di potenza nominale complessiva di 5.187,65 kW.

L'estensione complessiva dell'area recintata risulta pari a circa 292.260 m².

L'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale con un cavidotto: la soluzione tecnica, individuata da e-distribuzione con propria S.T.M.G. codice rintracciabilità T0738959, prevede la costruzione delle nuove linee MT a 20 kV denominate "QUINTA STRADA", "ZONA INDUSTRIALE", "Z.I. EST" e di un nuovo tratto della linea MT esistente a 20 kV denominata "AGNA". Tutte le linee saranno costituite da cavi con posa sotterranea. La lunghezza complessiva del cavidotto sarà pari a 2.780 m. In quanto impianto di connessione alla rete di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, la nuova linea a 20 kV avrà le caratteristiche di opera indifferibile ed urgente come definito dall'art. 12 comma 1 della legge 387/2003.

L'intervento è proposto dalla società Chiron Energy SPV 07 S.r.l.



Figura 1-1 - Ubicazione area di intervento

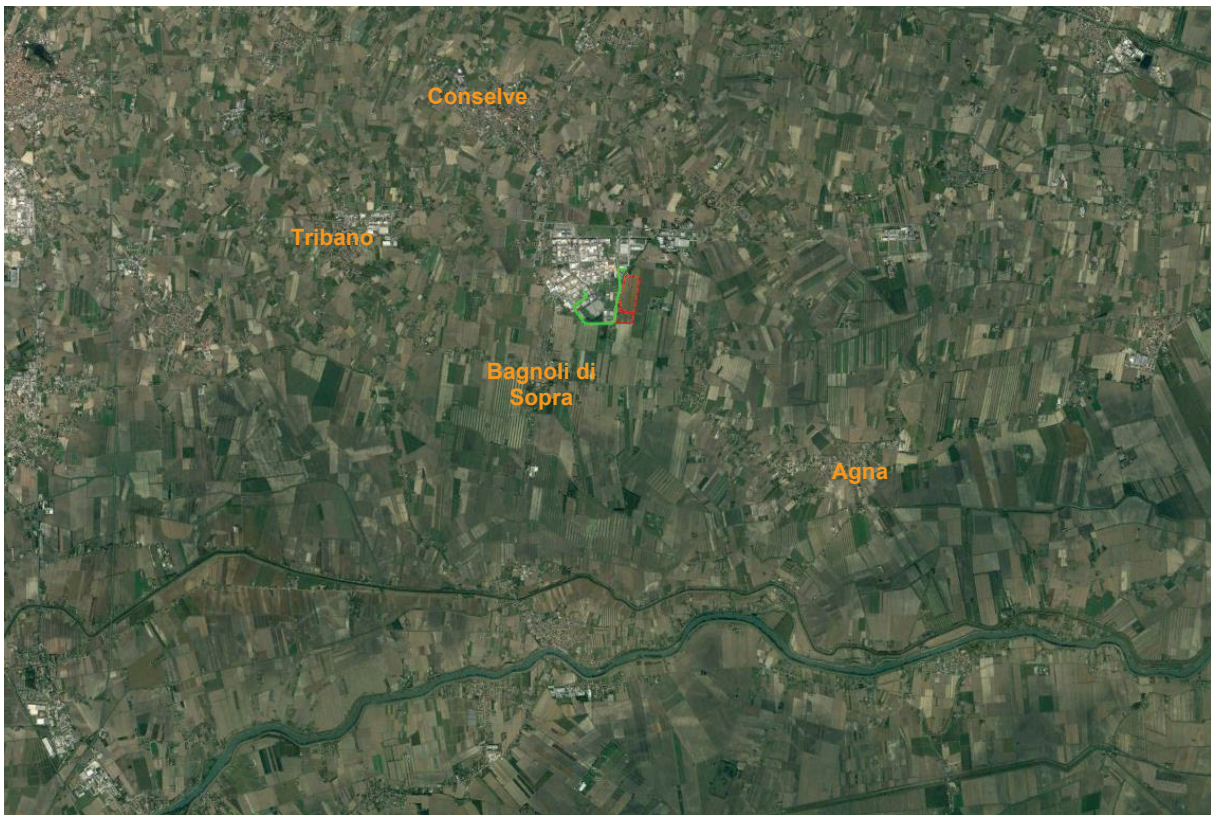


Figura 1-2 Ubicazione su foto aerea (Fonte: Google earth)

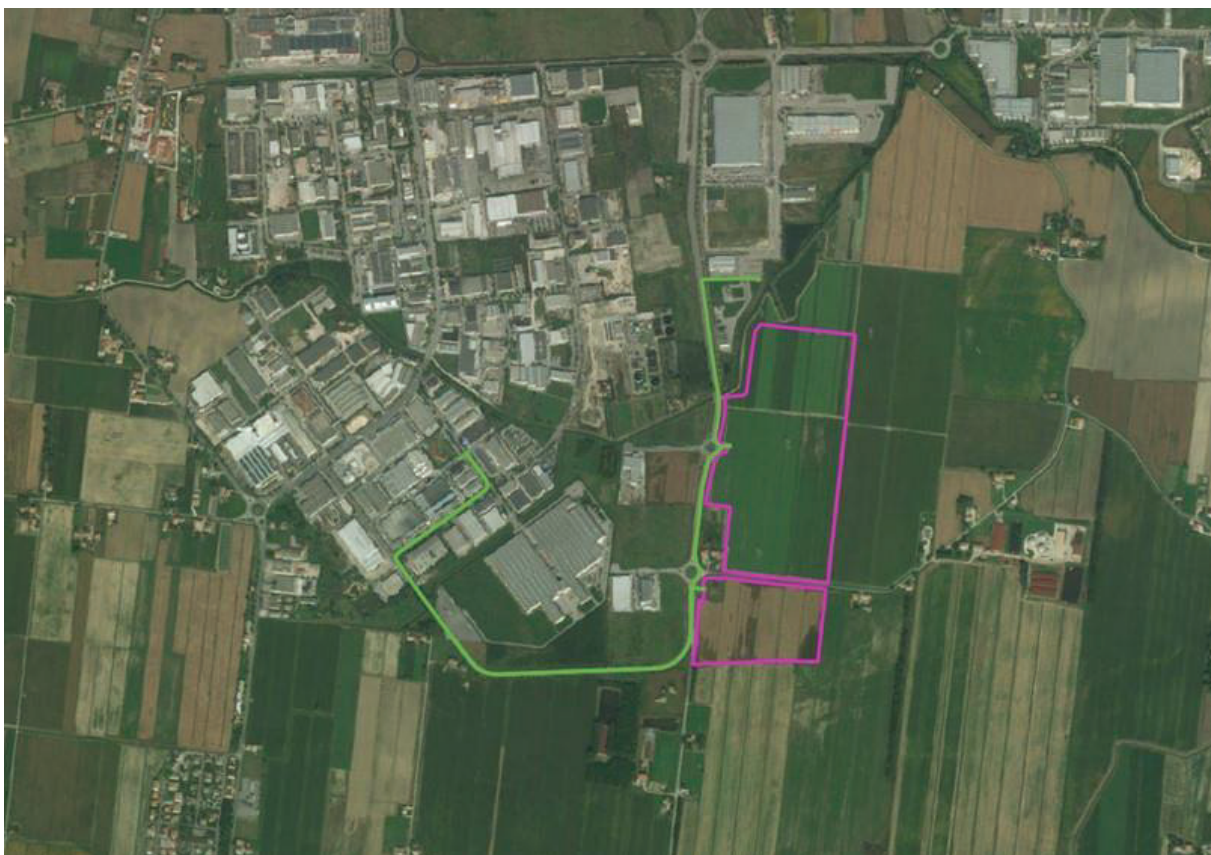


Figura 1-3 Ubicazione su foto aerea (Fonte: Google earth)

Le attività di controllo e monitoraggio degli impatti ambientali significativi di un'opera sull'ambiente, previsto dall'art. 28 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., hanno come finalità quella di "... *individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di consentire all'autorità competente di essere in grado di adottare le opportune misure correttive*".

Gli obiettivi del monitoraggio sono i seguenti:

- verifica della conformità alle previsioni di impatto in relazione ai limiti di ammissibilità individuati nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) e definiti/approvati dal provvedimento di valutazione di impatto ambientale;
- valutazione dell'evoluzione della situazione ambientale, correlando gli stati ante opera, in corso d'opera e post opera;

Per monitoraggio si intende l'insieme delle misure, effettuate periodicamente o in maniera continua, attraverso rilevazioni nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le sorgenti di contaminazione/inquinamento e/o le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere.

L'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA) è in carico al proponente dell'opera.

2 SINTESI DEGLI IMPATTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

I fattori ambientali di riferimento con i quali l'intervento è stato posto a confronto sono rappresentati da:

- Atmosfera;
- suolo e sottosuolo;
- acque superficiali e sotterranee;
- vegetazione, fauna ed ecosistemi;
- paesaggio;
- elettromagnetismo
- sistema socio-economico e stato della salute.

Ogni componente ambientale è stata analizzata singolarmente, utilizzando i metodi che meglio sono risultati idonei o adattabili a descrivere gli effetti dell'opera, facendo ricorso a modelli numerici e di simulazione, qualora le informazioni disponibili o le attività da definire lo permettessero. Alla fine si è ottenuto per ogni componente un quadro descrittivo, quantitativo o qualitativo, degli effetti attesi.

L'analisi ha riguardato le tre fasi che caratterizzano l'intero intervento: la fase di cantiere, che prevede tutte le attività necessarie alla realizzazione, della durata di circa 5 mesi, la fase di esercizio, della durata di circa 30 anni e per ultima la fase di dismissione, della durata di circa 3 mesi, durante la quale si procederà alla rimozione di tutte le strutture e al ripristino delle condizioni esistenti.

Le analisi condotte hanno permesso di valutare che le interferenze con l'ambiente circostante sono principalmente legate alla fase di cantiere, con interferenze connesse soprattutto alla movimentazione di mezzi e agli scavi che interessano in particolar modo le componenti aria e clima acustico, le componenti biotiche e la vulnerabilità dell'acquifero presente nell'immediato sottosuolo, sia per la possibilità del verificarsi di sversamenti accidentali, sia per la riduzione dello strato di protezione al di sopra della tavola d'acqua a seguito degli scavi.

L'area di progetto sarà occupata da parte dei moduli fotovoltaici per tutta la durata della fase di esercizio, conferendo a questo impatto una durata di lungo termine (durata media della vita dei moduli: 30 anni). Si deve però considerare che l'area ove sarà ubicato l'impianto fotovoltaico è in gran parte indicata come area a destinazione d'uso produttiva all'interno della pianificazione comunale, pertanto il progetto non determina una sottrazione di suolo destinato ad altri usi.

Le interferenze legate alla fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico, nonostante la durata prolungata di questa fase (almeno 30 anni), presentano comunque una significatività bassa, connessa per lo più agli interventi di manutenzione periodica dell'impianto e dell'impianto vegetale perimetrale.

Le interferenze legate alla fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico, nonostante la durata prolungata di questa fase (almeno 30 anni), presentano comunque una significatività bassa, connessa per lo più agli interventi di manutenzione periodica dell'impianto e dell'impianto vegetale perimetrale. È stato volutamente dato un valore di impatto alla fauna durante la fase di esercizio, per quanto riguarda la presenza dell'impianto in riferimento al fenomeno "confusione biologica" riferito all'aspetto generale della superficie dei pannelli di un campo fotovoltaico, che nel complesso risulta simile a quello di una superficie lacustre, e all'eventuale fenomeno di "abbagliamento", anche se, vista l'inclinazione contenuta dei pannelli, si considera poco probabile per gli impianti posizionati su suolo nudo.

L'aumento di superfici impermeabili determina un'interferenza sul deflusso delle acque meteoriche, che è stato affrontato con l'inserimento di opportune opere di compensazione idraulica, che rendono quindi l'intervento compatibile con l'ambiente idrico superficiale.

Al fine di garantire il corretto inserimento paesaggistico del progetto, saranno realizzate siepi arbustive perimetrali, per limitare la visibilità senza precludere il funzionamento dei pannelli. Le siepi saranno articolate lungo i lati perimetrali e saranno posizionate internamente alla recinzione o all'esterno sempre su area di proprietà. Le siepi oltre ad avere un effetto mitigativo rappresentano un luogo di sicuro rifugio per tutto il periodo riproduttivo della fauna. In riferimento alla permeabilità dell'area a fini faunistici e quindi all'accesso della piccola fauna, si ricorda che attorno all'impianto è prevista una recinzione che lascia uno spazio libero da terra di 10-15 cm, che permette agevolmente il transito agli animali. Verrà posta particolare attenzione che la rete non presenti delle punte sul lato inferiore che possano ferire la piccola fauna durante il passaggio.

Inoltre il progetto si è adeguato al vincolo sullo Scolo Sardellon Sorgaglia, soggetto a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. c) del D.Lgs. 42/2004, prevenendo nella fascia di buffer di 150 m la creazione di

un'area arborea-arbustiva, che oltre a rappresentare un'indubbia opera di miglioramento paesaggistico, anche allo stato attuale, incrementerà le zone di rifugio della fauna favorendo le condizioni per la riproduzione e alimentazione. Lo spazio tra le diverse aree che vedranno l'impianto delle strutture arboreo-arbustive, sarà oggetto di una semina a perdere di specie erbacee per incrementare la diversità floristica e per fornire un supporto alimentare alla fauna selvatica anche nei mesi autunnali e invernali.

Nella fase di esercizio si deve inoltre sottolineare che tra le interferenze valutate nella fase di esercizio sono presenti anche fattori "positivi" quali la produzione di energia elettrica da sorgenti rinnovabili che consentono un notevole risparmio di emissioni di macro inquinanti atmosferici e gas a effetto serra, quindi un beneficio per la componente aria e conseguentemente per la salute pubblica e più in generale per gli aspetti socio-economici.

L'ultima fase da prendere in esame riguarda la dismissione del sito che analogamente alla fase di cantiere sarà caratterizzata da interferenze connesse soprattutto alla movimentazione di mezzi per lo smontaggio delle strutture e al ripristino delle condizioni iniziali.

3 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

3.1 Indicazioni generali

Il presente paragrafo riporta le indicazioni relative al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) inerente lo sviluppo del progetto. Il PMA ha come scopo individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende porre in essere in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell'opera, per valutarne l'evoluzione. Per l'impianto in oggetto è stata ipotizzata una vita utile di almeno 30 anni, determinata dalla funzionalità dei moduli, la cui affidabilità è legata soprattutto alle caratteristiche fisiche del silicio e alla loro stabilità nel tempo, ed è ormai dimostrata dall'evidenza sperimentale di 30 anni di funzionamento ininterrotto degli impianti installati nei decenni passati.

In generale gli impianti fotovoltaici necessitano di scarsa manutenzione poiché il loro funzionamento non dipende da organi in movimento e in questo contesto le attività di Monitoraggio Ambientale possono includere:

- l'esecuzione di specifici sopralluoghi specialistici, al fine di avere un riscontro sullo stato delle componenti ambientali;
- la misurazione periodica di specifici parametri indicatori dello stato di qualità delle predette componenti;
- l'individuazione di eventuali azioni correttive laddove gli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa applicabile e/o scaturiti dagli studi previsionali effettuati, dovessero essere superati.

A seguito della valutazione degli impatti sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio:

- Stato di conservazione delle opere di mitigazione inerenti l'inserimento paesaggistico;
- Rifiuti.

L'attività di monitoraggio viene definita attraverso:

- la definizione della durata temporale del monitoraggio e della periodicità dei controlli, in funzione della rilevanza della componente ambientale considerata e dell'impatto atteso;
- l'individuazione di parametri ed indicatori ambientali rappresentativi;
- la scelta, laddove opportuno, del numero, della tipologia e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura, in funzione delle caratteristiche geografiche dell'impatto atteso o della distribuzione di ricettori ambientali rappresentativi;
- la definizione delle modalità di rilevamento, con riferimento ai principi di buona tecnica e, laddove pertinente, alla normativa applicabile.

L'area di intervento nonostante sia inserita dal PRG di Bagnoli di Sopra nelle **Zone D.1.2 Industriali, artigianali ed a magazzini di espansione**, e quindi non definibile come territorio agro-silvo-pastorale, ricade all'interno di una zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC-051 Moraro) prevista all'interno del Piano Faunistico Venatorio Regionale 2022-2027 di estensione di circa 504 ha.

Si ritiene che il monitoraggio della fauna all'interno dell'area di intervento, che rappresenta una piccola porzione (circa il 6%) della ben più vasta zona di ripopolamento e cattura, debba essere inserito all'interno dell'attività complessiva di monitoraggio prevista nella ZRC dall'Ente gestore, nel confronto del quale la Società proprietaria dell'area e proponente l'intervento si rende pienamente disponibile nel rendere accessibili le aree per le indagini necessarie.

3.2 Stato di Conservazione del manto erboso

A seguito dell'attività di cantiere, le aree scoperte interne agli impianti saranno inerbite ad integrazione con miscele di specie erbacee autoctone, in modo da garantire la presenza di un cotico erboso con differenziamento sia nell'esplorazione del suolo, che nello sviluppo fogliare, per facilitare il drenaggio e la traspirazione delle acque meteoriche, limitando i fenomeni di ruscellamento.

Il monitoraggio del manto erboso sarà più intenso nella prima fase post impianto dello strato erboso, al fine di verificare il buon esito delle operazioni di impianto. Nel corso del primo anno è previsto un controllo visivo stagionale (3 volte l'anno) per verificare lo stato dello strato erboso, taglio erba (se necessario) sostituzione di eventuali fallanze ed interventi di ripristino ed eliminazione delle specie infestanti.

Nei periodi successivi – col progredire dello sviluppo dello strato erboso a prato naturale - è previsto un monitoraggio più limitato e congiunto all'attività di sfalcio e controllo infestanti.

3.3 Stato di Conservazione delle Opere di Mitigazione

Al fine di garantire il corretto inserimento paesaggistico del progetto, saranno realizzate siepi arbustive lungo tutto il perimetro di impianto, per limitare la visibilità senza precludere il funzionamento dei pannelli. Le siepi saranno articolate lungo il confine dell'area e saranno posizionate internamente alla recinzione con una interdistanza tra gli esemplari di 0,50 m. Le aree scoperte interne agli impianti, a seguito dell'attività di cantiere, saranno inerbite ad integrazione con miscele di specie erbacee autoctone, in modo da garantire la presenza di un cotico erboso con differenziamento sia nell'esplorazione del suolo, che nello sviluppo fogliare, per facilitare il drenaggio e la traspirazione delle acque meteoriche, limitando i fenomeni di ruscellamento. Le specie invece impiegate nelle piantumazioni, sono scelte tra quelle autoctone adatte agli interventi di mitigazione e ripristino in campo aperto.

Le specie saranno poste a dimora con una interdistanza tra gli esemplari di 0,50 m a ridosso della recinzione sul lato interno al campo fotovoltaico.

Allo scopo di assolvere ad una funzione di reinserimento visivo, per quanto possibile pronto-effetto, saranno messi a dimora esemplari con altezza variabile da 1,2 metri, a seconda della disponibilità dei vivai di provenienza.

Si evidenzia, infine, che le siepi che saranno realizzate lungo il perimetro degli impianti dovranno comunque essere governate, al fine di evitare eventuali ombreggiamenti nei confronti delle strutture adiacenti; l'altezza massima non dovrà essere superiore a 2,5 metri.

Durante la fase di esercizio dell'opera sarà svolta una regolare attività di manutenzione del verde. Infatti, sebbene le composizioni previste avranno caratteristiche idonee alla messa a dimora nel sito, la manutenzione sarà rivolta all'affermazione delle essenze, sia al contenimento delle specie esotiche e, più in generale, a ridurre la possibilità di inquinamento floristico.

3.4 Monitoraggio Rifiuti

Il monitoraggio dei rifiuti potrà riguardare:

- Monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali dal luogo di produzione verso l'impianto prescelto, che verrà eseguito nelle modalità previste dalla normativa vigente.
- Monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati, anche in questo caso le registrazioni di carico e scarico verranno eseguite nelle modalità previste dalla normativa vigente.