

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Lombardore 1 - Lombardore 2

San Benigno 1

PROGETTO DEFINITIVO

Ai sensi del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e
del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

Num. elaborato

Scala disegno

05_R01

DOCUMENTO DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

REVISIONI, VERIFICHE E APPROVAZIONI

DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
26/07/2022	prima emissione	Anthemis	Kyan	Ecopiedmont

La proprietà

**Pedrini Roberto - Pedrini
Giovanni - Pedrini Guido -
Pedrini Paola - Turinetti Rosa**

Il committente

**ECOPIEDMONT 1 SRL
Via Alessandro Manzoni, n°30
20121 MILANO**

Ideazione e coordinamento

**KYAN SRL
Via Giacomo Matteotti, n°54
10040 LEINI (TO)**

Professionista architettonico

STUDIO PROGEO
Via Monte Angiolino, n°2
10074 Lanzo Torinese (TO)
+39 0123 320667
info@progeo.biz

Professionista ambientale

ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL
Via Lombardore, n°207
10040 Leini (TO)
+39 011 9977387
info@anthemisassociates.it

Professionista impianti

STUDIO SD PROGETTI
Frazione Crosi, n°56
10084 Forno Canavese (TO)
+39 0124 77537
studio@sdprogetto.net

Indice

1.0	PREMESSA	2
2.0	INTEGRAZIONI	3
2.1	Richieste Ministero della Transizione Ecologica	3
2.2	Richieste Ministero della Cultura	9

1.0 PREMESSA

Il Ministero della Transizione Economica, in data 13 maggio 2022, ha inoltrato, a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica pervenuta riguardante il procedimento di Valutazione d’Impatto Ambientale relativo alla realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 18,77 MW da realizzarsi in Comune di Lombardore e San Benigno Canavese (TO), richiesta al Proponente di integrazioni al fine di procedere con le attività istruttorie di competenza.

È stata pertanto sia prodotta nuova documentazione che revisionati alcuni elaborati già depositati, in cui sono state evidenziate graficamente con colore rosso le parti modificate e/o revisionate.

Il presente elaborato costituisce documento unitario contenente le risposte ad ogni singola richiesta di integrazioni.

2.0 INTEGRAZIONI

2.1 Richieste Ministero della Transizione Ecologica

Di seguito si offre risposta alle integrazioni richieste dal Ministero della Transizione Ecologica in data 13/05/2022.

1. Aspetti generali e progettuali

1.1. Posto che l'analisi predisposta dal Proponente non approfondisce alcune tematiche si chiede di:

1.1.1. dettagliare come verranno effettuati gli interventi di manutenzione ordinaria (es. lavaggio pannelli, ecc.) e straordinaria, al fine di prevenire ulteriori inquinamenti e di non pregiudicare lo stato di qualità della falda acquifera e dei corpi idrici ricettori;

Gli utilizzi d'acqua presso l'impianto per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno previsti per:

- irrigazione d'emergenza delle opere a verde;
- lavaggio dei pannelli.

In entrambe le operazioni verrà utilizzata esclusivamente acqua, senza alcun additivo. In particolare, il lavaggio dell'impianto avverrà con spazzole rotanti a rullo o tecnologie equivalenti.

1.1.2. fornire maggiori indicazioni sulle caratteristiche dell'impianto, con particolare riguardo all'ancoraggio a terra dei pannelli, all'altezza degli stessi da terra e alla distanza intercorrente tra le file dei pannelli per ciascuna delle aree in cui è suddiviso l'impianto;

Le caratteristiche dell'impianto sono analoghe per ciascuna delle aree in cui esso è suddiviso. Pertanto, per esse si possono così indicare:

- i moduli fotovoltaici verranno ancorati a terra mediante paletti di fondazione infissi a percussione nel terreno naturale esistente sino ad una profondità di 1,6 m circa. Tale soluzione rappresenta lo standard di riferimento per centrali fotovoltaiche multi-megawatt realizzate su terreni agricoli. Le strutture saranno installate mediante miniescavatori con battipalo su slitta applicato al braccio.
- la loro altezza massima da terra, in posizione di massima inclinazione, sarà pari a 4,5 m, mentre con il pannello in posizione orizzontale sarà pari a 2,15 m;
- l'interasse tra le strutture sarà pari a 4,5 m.

Si rimanda al capitolo 6. dell'elaborato 01_R01 "Relazione tecnico illustrativa" e alla tavola 01_T17 "Particolari strutture filari fotovoltaici" per ulteriori approfondimenti.

1.1.3. specificare, per ogni area in cui è suddiviso l'impianto, l'estensione della superficie occupata dai pannelli e l'estensione delle superfici destinate alle piantumazioni del manto erboso, dei filari di alberi e delle siepi arbustive.

All'interno del nuovo documento "Studio di Inserimento Paesaggistico" (03_R06) sono state riportate le estensioni delle superfici dei pannelli fotovoltaici, della piantumazione del manto erboso, dei filari di alberi e delle siepi arbustive. Le stesse informazioni sono state anche integrate all'interno del documento dello "Studio di Impatto Ambientale" (04_R01) al paragrafo 4.2.8.

1.1.4. riportare maggiori dettagli, anche negli elaborati grafici, relativamente alle opere accessorie e complementari interne ed esterne all'area di installazione dei pannelli fotovoltaici (cabine di consegna, di trasformazione, tracciati di opere di collegamento con le cabine primarie, recinzioni, cancelli, ecc.).

Si rimanda all'elaborato 01_T03 "Tipologici" per i particolari di viabilità interna, recinzioni e cancelli e all'elaborato 01_T06 "Planimetria cabine" per i particolari delle cabine di consegna e trasformazione.

Per i tracciati delle opere di collegamento si rimanda all'elaborato 01_T16 "Corografia generale elettrodotti".

1.1.5. con riferimento al piano colturale: fornire maggiori dettagli sulla piantumazione del manto erboso, delle fasce perimetrali arbustive e dei filari di alberi, specificando la loro esatta collocazione per ciascuna delle aree

in cui è suddiviso l'impianto, le modalità di irrigazione (comprese le relative fonti di approvvigionamento e i quantitativi d'acqua necessari) nonché le modalità di controllo e di gestione delle specie utilizzate.

Nell'elaborato 03_R03 "Relazione agronomica" è stata aggiunta una planimetria con la collocazione degli interventi, le tecniche di messa a dimora e la gestione delle specie vegetali. Le acque necessarie verranno approvvigionate esternamente al sito.

2. Biodiversità

2.1. Posto che l'analisi predisposta dal Proponente non approfondisce alcune tematiche:

2.1.1. specificare come sarà effettuato il controllo della crescita delle specie vegetali sotto i pannelli fotovoltaici in fase di esercizio.

Per il controllo della crescita delle specie vegetali sotto i pannelli fotovoltaici in fase di esercizio si prevede quanto segue, descritto al paragrafo 2.1.1 "Valutazione dell'inerbimento" del documento 04_R04 "Progetto di monitoraggio ambientale": n.2 rilievi in posizione ombreggiata e n.2 in posizione assoluta per un totale di n.4 rilievi. Sarà quindi effettuato un confronto tra le due situazioni. I rilievi saranno effettuati nel periodo primaverile (maggio) e autunnale (ottobre).

2.1.2. specificare quali misure di mitigazione si pensa di adottare onde minimizzare gli impatti sull'avifauna (inclusa quella migratoria).

le misure di mitigazione da adottare per minimizzare gli impatti sull'avifauna sono descritte come segue descritto, al paragrafo 7.2.2 "Componente Fauna" del documento "03_R05 Valutazione di Incidenza Ambientale":

- **verrà effettuato un distanziamento adeguato dei pannelli interfila (contrasto all'"effetto lago");**
- **le siepi saranno costituite da specie rigorosamente autoctone e adatte alle caratteristiche pedoclimatiche dell'area; saranno costituite inoltre da specie ad elevata produzione baccifera (ad es. sambuco, prugnolo, ecc.) in grado di fornire habitat ricchi di risorse soprattutto alla piccola fauna e all'avifauna nel periodo pre-migratorio;**
- **la scelta delle specie arborea è stata orientata a specie con chioma favorevole alla nidificazione, alla protezione e al rifugio dell'avifauna locale;**
- **verrà attuato piano di monitoraggio atto a determinare presenza di esemplari morti (schianto sui pannelli) e qualora si riscontrassero verranno attuate misure mitigative per dissuadere l'avifauna dall'avvicinamento (sagome rapaci, emissioni sonore con canto di rapaci e predatori).**

2.2. Posto che l'impianto interessa aree prossime alla Rete Natura 2000 con particolare riferimento alla ZSC IT111005 (500 m) si richiede di:

2.2.1. redigere la VINCA prendendo in esame un'area buffer di 5 km dal sito che ospita l'impianto.

L'elaborato è stato integrato con il codice 03_R05 "Valutazione d'Incidenza Ambientale".

3. Paesaggio

3.1. Posto che l'analisi predisposta dal Proponente non approfondisce alcune tematiche, si chiede:

3.1.1. di aggiornare gli elaborati in planimetria per verificare l'eventuale interferenza tra il progetto e le aree oggetto di tutela paesaggistica.

A tal proposito è stato prodotto l'elaborato 01_T13 "Sovrapposizione profilo dell'impianto alla carta Ppr". È possibile osservare come le interferenze dell'impianto in progetto con le aree vincolate (art.142, lett g) del D.Lgs 142/2004 "boschi e foreste") in realtà riguardino aree con uso del suolo attuale differente (uso agricolo con assenza di bosco). All'interno dello "Studio di Inserimento Ambientale" (03_R06), al paragrafo 3.2.1, sono inoltre stati riportati gli stralci della tavola P2 del PPR del Piemonte messa a confronto con l'ortofoto AGEA del 2018 su cui sono stati riportati i perimetri reali del bosco che dimostrano l'assenza di interferenza con le aree oggetto di tutela paesaggistica. Oltre agli stralci presenti nello "Studio di Inserimento Paesaggistico" (03_R06) è stata aggiornata la tavola 04_T02 "Carta dei vincoli territoriali e ambientali".

3.1.2. di specificare l'estensione delle aree boschive tutelate ex D.Lgs. n. 42/2004 al fine di valutare l'effettiva interferenza con le previsioni progettuali e di aggiornare gli elaborati.

A tal proposito è stato prodotto l'elaborato 01_T14 "Sovrapposizione profilo dell'impianto – Ortofoto". In esso è stato riportato cautelativamente il perimetro esterno dell'impianto, che comprende al suo interno tutte le opere che saranno realizzate (pannelli fotovoltaici, strade d'accesso, recinzione, opere a verde, cabine). È possibile notare come l'impianto non interessi aree boschive tutelate.

3.1.3. di produrre nuovi fotoinserimenti e studi di intervisibilità in corrispondenza delle aree oggetto di tutela paesaggistica.

Per rispondere alla richiesta sono stati prodotti 6 ulteriori fotoinserimenti rispetto ai 3 riportati nello "Studio d'Impatto Ambientale" (04_R01). Tali fotoinserimenti sono stati realizzati tenendo conto di punti percettivi sensibili e dei beni culturali potenzialmente impattati dalla presenza del progetto evidenziando inoltre l'assenza del bosco dalle aree di progetto. A ulteriore sostegno di quest'aspetto è stato prodotto un dossier fotografico. È stata condotta un'analisi di intervisibilità su un buffer di 2,5 km utilizzando preliminarmente un DTM, aggiungendo poi gli elementi riscontrati a seguito del sopralluogo (Vedere allegato fotografico dell'elaborato 03_R06 "Studio di Inserimento paesaggistico" e la tavola 04_T06 "Carta della percezione visiva").

3.1.4. di fornire le fotosimulazioni prodotte da punti percettivi sensibili con l'inserimento del progetto e di eventuali impianti FER già realizzati e/o autorizzati. Le foto simulazioni dovranno essere realizzate su immagini fotografiche reali e nitide, riprese in condizioni di piena visibilità, privilegiando punti di maggiore visibilità di impianto, corredate da planimetria con coni ottici, ed infine immagine aerea che rappresenti la totalità degli interventi;

3.1.4. sono state prodotte fotosimulazioni da punti sensibili in cui l'opera risultava effettivamente visibile; tali fotosimulazioni sono corredate da planimetria con coni ottici riportata all'interno dei capitoli 8 e 11 dell'elaborato 03_R06 "Studio di inserimento paesaggistico" e nella tavola 04_T06 "Carta della percezione visiva". Nelle immediate vicinanze non sono presenti impianti FER realizzati o autorizzati.

3.1.5. di fornire un documento con maggiori dettagli sulle misure di mitigazione previste e su eventuali misure di compensazione anche a favore dei comuni interessati.

All'interno dell'elaborato 04_R01 "Studio d'Impatto Ambientale" sono state indicate ulteriori misure di mitigazione (par.7.1.1. e 7.1.2.).

In merito al progetto di installazione di impianto fotovoltaico denominato San Benigno 1, previsto in località Poligono in Comune di San Benigno Canavese, a seguito di incontro avvenuto in data 22/07/2022 alla presenza del Sindaco e della Giunta Comunale, si formula la seguente proposta di compensazione ambientale:

- **installazione di uno o più impianti fotovoltaici su coperture di immobili comunali fino a una potenza totale di 70 kWp o, in alternativa, partecipazione alla realizzazione di pista ciclabile per un importo pari a euro 70.000,00 (Settantamila/00);**
- **realizzazione di un progetto di porte aperte all'impianto per gli studenti, con incontri nelle scuole per un periodo di 5 anni allo scopo di introdurre il tema "energie rinnovabili".**

In merito al progetto di installazione di impianti fotovoltaici denominati Lombardore 1 e Lombardore 2 in località Poligono nel territorio del Comune di Lombardore, in seguito a:

- **richiesta di incontro protocollata in data 22/10/2020 (Rif. protocollo 4186 del 23/10/20);**
- **nota del Comune di Lombardore del 26/10/2020 (Rif. protocollo 4218);**
- **protocollo 1049 del 05/03/2022 in risposta al Ministero della Transizione Ecologica;**
- **incontro avvenuto in data 29/06/2022 presso la presenza del Sindaco, della Giunta Comunale e del Responsabile Tecnico.**

si formula la seguente proposta di compensazione ambientale:

- **installazione di impianto/i fotovoltaico/ci su coperture di immobili comunali della potenza totale di 50 KWp da gestire come comunità energetica;**
- **realizzazione di un parco/giardino pubblico da insediare su terreno comunale, con piantumazione di alberi a medio fusto per un importo complessivo pari a € 40.000,00 (quarantamila euro);**
- **effettuazione di un progetto di porte aperte all'impianto per i ragazzi delle scuole e divulgazione nelle scuole con 1 progetto sulle rinnovabili all'anno, per 5 anni.**

Per quanto concerne la richiesta da parte del Comune di compensazione attraverso la partecipazione alle opere di bonifica ambientale/bellica dei suoli adiacenti Ex Poligono Militare, la stessa non è stata soddisfatta in quanto non definisce quali potrebbero essere le attività necessarie.

4. Rumore e vibrazioni

4.1. Al fine della verifica visuale del rispetto dei limiti imposti dalla normativa di legge si chiede di integrare la relazione previsionale di impatto acustico con corografie di sintesi della zona di influenza con indicazione grafica:

4.1.1. delle aree come classificate nei piani di zonizzazione acustica dei comuni di Lombardore e San Benigno;

La relazione previsionale di impatto acustico (03_R02) è stata integrata con gli stralci aggiornati dei piani di zonizzazione acustica dei comuni di Lombardore e San Benigno su cui si riportano i perimetri di progetto (Figura 3.3A della relazione).

4.1.2. delle sorgenti sonore caratterizzate nello studio;

Si integra e aggiorna la figura 4.2.2A (modellazione scenario post operam) presente nella relazione previsionale di impatto acustico (03_R02) con il tematismo delle sorgenti sonore rappresentate dagli inverter e dalle cabine elettriche.

4.1.3. della localizzazione dei ricettori considerati;

Si integra e aggiorna la figura 4.2.2A (modellazione scenario ante operam) e la figura 4.2.2A (modellazione scenario post operam) presente nella relazione previsionale di impatto acustico (03_R02) con il tematismo dei ricettori presenti in prossimità delle aree di progetto.

4.1.4. delle curve indicanti il livello di pressione sonora (isofoniche).

Si integra e aggiorna la figura 4.2.2A (modellazione scenario post operam) presente nella relazione previsionale di impatto acustico (03_R02) con le nuove isofoniche risultanti dalle modifiche progettuali

4.1.5. delle posizioni ove sono stati compiuti i rilievi fonometrici (incluse quelle usate per la calibrazione del modello previsionale).

Si integra e aggiorna la figura 4.2.2A (modellazione scenario post operam) nell'elaborato 03_R02 con il tematismo riportante il punto in cui è stato eseguito il rilievo fonometrico utilizzato per la modellazione della fase ante-operam e post operam.

4.2. Si chiede di fornire la descrizione del modello di simulazione acustica utilizzato per la analisi previsionale avendo cura di riportare anche:

4.2.1. i parametri di caratterizzazione delle sorgenti sonore;

Si integra la relazione previsionale di impatto acustico (03_R02) e in particolare il paragrafo 4.2 con i parametri di caratterizzazione delle sorgenti sonore utilizzate per la simulazione acustica.

4.2.2. i parametri di caratterizzazione del mezzo di propagazione.

Si integra la relazione previsionale di impatto acustico (03_R02) e in particolare il paragrafo 4.2 con i parametri di caratterizzazione del mezzo di propagazione utilizzate per la simulazione acustica.

4.3. Si chiede inoltre rendere noti tutti i dati di ingresso utilizzati e gli algoritmi utilizzati in funzione della tipologia di sorgente di rumore.

Il modello di calcolo previsionale utilizzato è il software SoundPLAN versione 7.1, concepito per la modellazione acustica in ambiente esterno in ambito stradale, ferroviario ed industriale. Sviluppato da Braunstein & Berndt GmbH il codice di calcolo tiene conto di diversi fattori, tra cui le tipologie delle sorgenti, le forme degli edifici, la topografia locale, gli schermi acustici, la tipologia del terreno, i parametri meteorologici.

SoundPLAN è costituito da diversi moduli, tra cui quello di base permette di importare/inserire e gestire dati geografici e dati acustici e precisamente:

■ **Dati geografici:**

- ✓ caratterizzazione orografica dell'ambiente oggetto di studio ovvero introduzione della morfologia del terreno tramite opportune curve di isolivello e creazione del DGM - Digital Ground Model (Modello digitale del terreno) indispensabile per le fasi successive;
- ✓ definizione delle caratteristiche di assorbimento acustico del terreno in funzione della tipologia (terra, erba, asfalto, ecc); localizzazione e dimensionamento dei principali ostacoli alla propagazione acustica (edifici, barriere naturali, ecc.) con relativa caratterizzazione dei parametri di riflessione/assorbimento acustico.

■ **Dati acustici:**

- ✓ inserimento delle sorgenti sonore attraverso la definizione del loro livello di potenza, dello spettro in frequenza, dell'eventuale direttività e delle caratteristiche temporali di funzionamento;
- ✓ le sorgenti sono state classificate di tipo puntiforme o areale sulla base delle loro caratteristiche geometriche e di emissione acustica;
- ✓ definizione dei punti ricettori in corrispondenza dei quali si vuole eseguire il calcolo dei livelli di pressione sonora risultante.

Per il calcolo della propagazione acustica degli impianti SoundPLAN utilizza algoritmi proposti da diverse norme internazionali, tra cui la norma ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation" per gli impianti industriali.

La norma ISO 9613-2 riferisce tutte le formule approssimate che danno i vari termini di attenuazione riferiti ad una situazione meteorologica base, quella "sottovento" cioè in condizioni favorevoli alla propagazione così riferita:

- velocità del vento compresa tra 1 m/s e 5 m/s, misurata ad un'altezza compresa tra 3 m e 11 m dal suolo;
- direzione del vento entro un angolo di $\pm 45^\circ$ dalla direzione sorgente - ricevitore.

Il software SoundPLAN 7.1 tiene inoltre conto della componente Re, cioè la componente dell'onda sonora riflessa dagli ostacoli di varia tipologia (abitazioni, edifici industriali e muri di contenimento) permettendo l'inserimento degli indici di perdita di riflessione: Per ogni coppia sorgente-ricettore l'algoritmo di calcolo "Ray-Tracing" genera dei raggi che si propagano nell'ambiente circostante subendo effetti di attenuazione, diffrazione e riflessione sopra citati. Il risultato finale in un determinato punto ricettore è quindi dato dalla somma dei contributi di tutti i raggi sonori proveniente da ciascuna delle sorgenti introdotte nel modello.

SoundPLAN 7.1 permette di effettuare diverse tipologie di calcolo restituendo i risultati sia in forma Tabellare sia grafica. Nel nostro caso specifico è stata utilizzata la mappa del rumore sul piano orizzontale a 4 metri di altezza che consente di calcolare su una determinata griglia di punti ad una altezza costante dal suolo il livello sonoro con le relative curve/aree isolivello.

Si rimanda all'elaborato 03_R02 "Relazione previsionale di impatto acustico per ulteriori approfondimenti rispetto ai punti sopra riportati.

5. Campi elettrici e magnetici

5.1. Ai fini della verifica del rispetto dell'obiettivo di qualità di cui al D.P.C.M. 8 luglio 2003 si chiede di:

5.1.1. Elaborare corografia di insieme e dettagliata per tutti i nuovi elettrodotti in progetto, intesi come l'insieme delle linee elettriche in alta e media tensione, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione (definizione di cui alla Legge n.36/2001), con indicazione grafica della relativa fascia di rispetto. Nel caso di linee elettriche in media tensione in cavo elicordato è sufficiente l'indicazione grafica dello stesso. Riportare inoltre l'indicazione grafica di eventuali, ambienti abitativi, e/o luoghi adibiti a permanenza superiore alle 4 ore giornaliere prossimi al tracciato.

Per i tracciati delle opere di collegamento si rimanda all'elaborato 01_T16 "Corografia generale elettrodotti".

5.1.2. Fornire indicazioni (anche bibliografiche) delle metodologie e/o del modello utilizzati per il calcolo delle fasce di rispetto, per tipologia di sorgente e relativi parametri di caratterizzazione.

Si rimanda all'elaborato 03_R04 "Relazione previsionale campi elettromagnetici" per ulteriori approfondimenti.

6. Piano di Monitoraggio ambientale

6.1. Atteso che il documento relativo al "Progetto di Monitoraggio Ambientale" è carente si richiede:

6.1.1. di fornire il Piano di Monitoraggio Ambientale, con le relative metodiche, frequenze delle campagne e le modalità di elaborazione dei dati, inerente a tutti gli interventi proposti in valutazione per le varie matrici ambientali, redatto secondo le Linee guida SNPA 28/2020 recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" approvate dal Consiglio SNPA il 9/7/2019;

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) (04_R04) è stato rivisto in modo sostanziale per rispettare la prescrizione, integrando le linee guida SNPA 28/2020 e fornendo una migliore descrizione delle attività di monitoraggio sia nella parte generale della relazione, sia nel dettaglio sulle componenti ambientali, aumentando ed integrando le componenti monitorate.

6.1.2. la presentazione di un programma globale dettagliato dei monitoraggi previsti in fase ante operam, in corso d'opera (per tutta la durata dei lavori) e post operam (per un periodo adeguato secondo le diverse componenti ambientali soggette al monitoraggio), indicando le azioni di prevenzione da porsi in atto in caso di individuazione di impatti significativi e/o negativi connessi con l'attuazione del progetto in esame.

Nella parte conclusiva del Piano di Monitoraggio Ambientale 04_R04 si riporta il programma globale dettagliato dei monitoraggi previsti in fase ante operam, in corso d'opera e post operam indicando le azioni di prevenzione da mettersi in opera in caso di impatti negativi.

7. Impatti Cumulativi

7.1. Si chiede di integrare lo studio degli impatti cumulativi indicando tutte le interferenze riscontrate tra l'impianto proposto in valutazione e ulteriori impianti FER individuati.

Nell'elaborato 04_T07 "Carta degli impatti cumulativi" si riportano gli impatti cumulativi di tutti gli impianti FER presenti o autorizzati in un raggio di 10 km dall'area di progetto

8. Piano finanziario

8.1. Si chiede di integrare il piano anche con la voce relativa ai costi di dismissione dell'opera.

Lo smantellamento dell'impianto può essere sinteticamente valutato intorno ad un costo attuale di circa € 45,00 + IVA al Kwp installato.

I costi sono desumibili come segue:

18.773,82 Kwp x 45 €/Kwp = 844'821,90 + IVA

Arrotondando per eccesso il costo totale di smantellamento dell'impianto e di ripristino dell'area si può definire in circa € 850'000,00 (ottocentocinquantamila/00)+ IVA.

Si rimanda agli elaborati 01_R03 "Piano di dismissione" e 01_R08 "Computo metrico estimativo" per ulteriori approfondimenti.

9. Osservazioni del pubblico

9.1. Dalla consultazione pubblica emerge che sono stati presentati pareri e osservazioni al progetto. Nel caso se ne voglia dare riscontro si chiede che venga elaborato separato documento.

Si rimanda all'elaborato 05_R02 "Documenti di risposta alle osservazioni del pubblico" per ulteriori approfondimenti.

2.2 Richieste Ministero della Cultura

Si richiama la richiesta di integrazioni del Ministero della Cultura di cui alla nota MIC1MIC_DG-ABAP_SERV V108/03/202210008850-P.

1. preso atto delle sovrapposizioni del progetto alla mappa catastale e allo stato dei luoghi elaborate dal Proponente (cfr. elaborati con codice 01-T07a-Sov-catastriliev1-3, 2-3 e 3-3), si chiede di predisporre elaborati grafici che riportino la sovrapposizione della planimetria quotata dell'intero impianto fotovoltaico e delle opere annesse:

- su base catastale;
- su foto aerea attuale;
- sulla Tavola P2 Beni paesaggistici del Piano paesaggistico della regione Piemonte.

Le predette sovrapposizioni dovranno essere elaborate ad alta risoluzione per un'adeguata lettura e comprensione di quanto richiesto. Dovranno inoltre essere perimetrare tutte le specie arboree ed arbustive presenti, al fine di verificare l'effettiva compatibilità dell'intervento con le previsioni e prescrizioni del Piano paesaggistico regionale, con particolare riferimento alle "aree boscate", considerato anche che il Proponente nel SIA dichiara che "... i siti ove verranno realizzati gli impianti comprendono esclusivamente aree adibite attualmente ad uso agricolo; è esclusa pertanto qualunque tipo di interferenza con le aree boscate esistenti, che rimarranno localizzate esclusivamente al di fuori dei perimetri d'intervento ..." (cfr. p. 16). Negli elaborati grafici richiesti, dovranno essere indicate anche tutte le opere accessorie e complementari interne ed esterne all'area di installazione dei pannelli fotovoltaici (a titolo esemplificativo e non esaustivo, cabine di consegna, di trasformazione, tracciati delle opere di collegamento con le cabine primarie, recinzioni, cancelli etc.);

A tal proposito sono stati prodotti gli elaborati 01_T13 "Sovrapposizione profilo dell'impianto alla carta Ppr" e 01_T14 "Sovrapposizione profilo dell'impianto – Ortofoto", oltre ad essere state aggiornate le planimetrie di sovrapposizione alla planimetria catastale 01_T07a, 01_T07b e 01_T07c.

In tali planimetrie sono state indicate le opere accessorie e complementari; essendo tali opere previste interamente all'interno del perimetro siepe-recinzione, quest'ultimo è stato riportato in maniera cautelativa negli elaborati 01_T13 e 01_T14 per la verifica dell'interferenza con i vincoli paesaggistici e con la vegetazione attualmente presente in sito.

È possibile notare come l'impianto sia esterno alle aree caratterizzate dalla presenza di aree boschive vincolate. È inoltre possibile notare nell'elaborato 01_T13 la sovrapposizione delle aree di progetto con le aree vincolate ai sensi dell'art.142, lett g) del D.Lgs 142/2004 "boschi e foreste"; in realtà ciò riguarda aree con uso del suolo attuale differente (uso agricolo con assenza di bosco).

2. considerato che il progetto di cui trattasi ricade in un'area denominata fulcro naturale, visto quanto dichiarato dal Proponente nel SIA ossia che "... E' attribuibile un giudizio di coerenza tra gli obiettivi del PPR e quelli proposti dal Progetto ..." (cfr. p. 23), si chiede di voler elaborare una verifica di coerenza del progetto con le previsioni e prescrizioni del Piano paesaggistico regionale, anche in riferimento a quanto disposto dagli art. 30 — Belvedere, bellezze panoramiche, siti di valore scenico ed estetico e 40 — Insediamenti rurali delle Norme di attuazione del Ppr, in particolare rispetto "... alla conservazione e valorizzazione degli assi prospettici e degli scorci panoramici lungo i tracciati stradali di interesse storico documentario o paesaggistico-ambientale ..." (cfr. p. 48 NdA); dovrà essere elaborato un apposito studio di inserimento paesaggistico dettagliato dell'intervento, che tenga conto non solo l'impianto fotovoltaico, bensì anche delle opere ad esso annesse, specificando come l'intervento in parola possa coniugare le esigenze funzionali con quanto previsto dalle NdA del Ppr;

Allo scopo è stato prodotto apposito elaborato 03_R06 "Studio d'inserimento paesaggistico", cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, all'interno del quale vengono trattati la descrizione dello stato attuale dell'area, la pianificazione territoriale, le componenti ambientali, geologiche, storico-culturali,

le caratteristiche del progetto, il paesaggio, la descrizione e stima dei probabili impatti, le misure per evitare gli impatti negativi ed un allegato fotografico.

3. *ulteriori fotoinserimenti con viste tali da consentire la valutazione dell'impatto sul fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio, riprendendo sia l'impianto fotovoltaico che tutte le opere ad esso accessorie (a titolo esemplificativo e non esaustivo, cabine elettriche di consegna e trasformazione, recinzioni etc.); i predetti fotoinserimenti dovranno essere elaborati da e verso le principali emergenze culturali (a titolo esemplificativo e non esaustivo, Cascina Bonaventura, Cascina Fertula, Cascina Stentosa, chiesa di San Benigno Canavese etc.) paesaggistiche e dalle principali strade di percorrenza dell'area di intervento (a titolo esemplificativo e non esaustivo SP267, SP460 di Ceresole, strada Fertula, strada Bertola Poligono, via Torino Poligono etc.) e dovranno essere corredati da keyplan di riferimento sulla quale indicare i punti di ripresa;*

Sono stati realizzati 6 nuovi fotoinserimenti che vanno ad aggiungersi ai 3 già realizzati nel SIA (04_R01). Per la realizzazione di tali fotoinserimenti sono stati tenuti in considerazione sia i punti di vista privilegiati oggetto di elevata frequentazione sia le emergenze paesaggistiche e i beni culturali limitandoci a quelli potenzialmente impattati dall'opera. Tali aspetti sono stati approfonditi nel paragrafo 8.1.3 dello Studio di Inserimento Paesaggistico (SIP) (03_R06).

4. *considerato che il progetto di cui trattasi è vicino alla Riserva naturale della Vauda (a 50 metri come dichiarato dallo stesso Proponente nel SIA, cfr. p. 22), si chiede di voler verificare i possibili impatti significativi e negativi del progetto rispetto alla Riserva e gli eventuali accorgimenti progettuali in grado di mitigare l'impatto dell'intervento; in particolare, dovranno essere elaborate fotosimulazioni dall'area di progetto verso l'area della Riserva naturale e viceversa, riportando una keyplan di riferimento sulla quale saranno indicati i punti di ripresa;*

Le integrazioni richieste sono contenute nell'elaborato 03_R06 "Studio d'inserimento paesaggistico", cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

5. *preso atto di quanto riportato dal Proponente nel SIA in merito agli effetti cumulativi (cfr. Figura 6.9. Localizzazione degli impianti in un raggio pari a 5 km, p. 194) e all'indagine svolta nei raggi di 2 e 5 chilometri calcolati rispetto all'area di intervento, si chiede di voler verificare la presenza di ulteriori impianti FER, realizzati, già autorizzati e in corso di valutazione/autorizzazione in un raggio di almeno 10 chilometri definendo graficamente l'areale considerato; quanto richiesto dovrà consentire una visione più estesa e globale degli impianti che insistono localmente, di quelli che si intende realizzare per i quali è stata già rilasciata la relativa autorizzazione e quelli oggetto di valutazione, rappresentandoli su opportune cartografie di riferimento in scala adeguata alla relativa lettura e comprensione;*

Le integrazioni richieste sono contenute nell'elaborato 04_T07 "Carta degli impatti cumulativi", cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

6. *considerato che l'area di intervento, come riconosciuto dallo stesso Proponente nel SIA, è identificata "... come fulcro naturale (parte emergente della Vauda Canavese) ..." (cfr. p. 21) e che tra gli obiettivi da perseguirsi per tali aree, sulla base di quanto disposto dal Ppr, sono previsti, tra gli altri "... tutela delle immagini espressive dell'identità regionale e delle identità locali ... salvaguardia e valorizzazione degli aspetti di panoramicità, con particolare attenzione al mantenimento di aperture visuali ampie e profonde ... riduzione delle pressioni e degli impatti di ogni tipo ... [tra cui] ... alterazioni della copertura vegetale ... che possano incidere sulle bellezze e sui belvedere ...", prevedere soluzioni progettuali alternative, che consentano di mantenere la permeabilità visiva dell'area di intervento rispetto alle principali componenti paesaggistiche ed emergenze culturali presenti e di mantenere la visione di insieme dell'ambito in coerenza con la sua classificazione quale "fulcro naturale"; le soluzioni alternative di progetto riportate dal Proponente nel SIA tengono conto principalmente di una valutazione relativa "... alle differenti tecnologie e soluzioni impiantistiche attualmente presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici a terra ..." (cfr. p. 74 e seguenti) senza tuttavia valutare localizzazioni alternative del medesimo impianto che si chiede di voler prevedere graficizzandole su opportune foto aeree aggiornate di riferimento, riportando la valutazione dei relativi impatti e delle motivazioni che hanno portato alla esclusione delle predette alternative di progetto;*

Il Progetto in analisi è il risultato della commistione di un'iniziativa di origine privata, individuando un proprietario terriero che fosse interessato alla sua attuazione, con l'analisi della pianificazione territoriale e di settore e della scarsa presenza di altri impianti FER nelle vicinanze, in modo da individuare aree ritenute "idonee" per l'investimento. Si rimanda all'elaborato 04_R01 "Studio d'Impatto Ambientale", in particolare al paragrafo 4.6.1., per ulteriori approfondimenti.

7. *documento di carattere grafico e descrittivo, che si avvalga della prevista impostazione metodologica di cui al DPCM 12/12/2005, comprensivo di tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento anche con riferimento alle Norme di Attuazione, alle previsioni e prescrizioni del Piano paesaggistico regionale;*

La società scrivente dichiara che non sussistano condizioni tali per la richiesta di redazione di elaborato ai sensi del d.p.c.m. 12/12/2005, in quanto l'opera non risulta interferire con aree o beni sottoposti a vincolo paesaggistico (non risulta pertanto necessaria autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.142 del D.Lgs 42/2004).

8. *riportare, su un'unica cartografia, tutte le emergenze culturali (architettoniche e archeologiche) presenti nell'area vasta di intervento (opportunamente evidenziate con segni grafici), individuando, contestualmente il progetto dell'impianto fotovoltaico e le opere annesse, al fine di consentire una visione globale delle emergenze che insistono sul territorio e l'intervento proposto; la stessa cartografia dovrà essere corredata dall'elenco delle emergenze presenti evidenziate, e, per ciascuna di esse, dovrà essere elaborata una scheda informativa costituita da un'analisi storica e fotografica, accompagnata da specifiche fotosimulazioni anche inclusive dell'impianto fotovoltaico proposto da e verso le predette emergenze culturali;*

Si riportano le emergenze culturali presenti nell'area vasta nella tavola 01_T15 "Individuazione delle emergenze culturali in area vasta d'intervento".

e nello stralcio presente all'interno del capitolo 6 "Componenti storico culturali" presente nel SIP (03_R06). Tali emergenze culturali sono individuate sulla base della metodologia riportata all'interno dello stesso capitolo 6.

9. *documentazione grafica e descrittiva attestante la presenza o meno di aree gravate da usi civici all'interno dell'area di progetto; l'accertamento in merito alle aree soggette ad uso civico deve essere condotto anche per quelle aree interessate dalle opere connesse all'impianto fotovoltaico di cui trattasi oltre che per entrambi i comuni di Lombardore e San Benigno Canavese nei quali ricade il progetto;*

All'interno del SIP (03_R06) è presente uno specifico approfondimento (il paragrafo 3.2.2) sulla presenza di aree gravate da usi civici elaborato a seguito dell'accertamento presso il locale Commissariato agli Usi Civici di Piemonte, Liguria e Val d'Aosta.

10. *progetto puntuale delle opere di mitigazione e compensazione previste per l'intervento di cui trattasi, in luogo dei "tipologici" presentanti nella presente fase di VIA come rappresentati nell'elaborato denominato "04_TO7b_Tavola dei tipologici", non esaustivo per le valutazioni di competenza;*

Nell'elaborato citato è stata inserita una descrizione relativa alla definizione degli interventi delle opere a verde che verranno eseguiti all'interno dell'impianto fotovoltaico.

In merito al progetto di installazione di impianto fotovoltaico denominato San Benigno 1, previsto in località Poligono in Comune di San Benigno Canavese, a seguito di incontro avvenuto in data 22/07/2022 alla presenza del Sindaco e della Giunta Comunale, si formula la seguente proposta di compensazione ambientale:

- **installazione di uno o più impianti fotovoltaici su coperture di immobili comunali fino a una potenza totale di 70 kWp o, in alternativa, partecipazione alla realizzazione di pista ciclabile per un importo pari a Euro 70.000,00 (Settantamila/00);**
- **realizzazione di un progetto di porte aperte all'impianto per gli studenti, con incontri nelle scuole per un periodo di 5 anni allo scopo di introdurre il tema "energie rinnovabili".**

In merito al progetto di installazione di impianti fotovoltaici denominati Lombardore 1 e Lombardore 2 in località Poligono nel territorio del Comune di Lombardore, in seguito a:

- **richiesta di incontro protocollata in data 22/10/2020 (Rif. protocollo 4186 del 23/10/20);**
- **nota del Comune di Lombardore del 26/10/2020 (Rif. protocollo 4218);**
- **protocollo 1049 del 05/03/2022 in risposta al Ministero della Transizione Ecologica;**
- **incontro avvenuto in data 29/06/2022 presso alla presenza del Sindaco, della Giunta Comunale e del Responsabile Tecnico.**

si formula la seguente proposta di compensazione ambientale:

- installazione di impianto/i fotovoltaico/ci su coperture di immobili comunali della potenza totale di 50 KWp da gestire come comunità energetica;
- realizzazione di un parco/giardino pubblico da insediare su terreno comunale, con piantumazione di alberi a medio fusto per un importo complessivo pari a € 40.000,00 (quarantamila euro);
- effettuazione di un progetto di porte aperte all'impianto per i ragazzi delle scuole e divulgazione nelle scuole con 1 progetto sulle rinnovabili all'anno, per 5 anni.

Per quanto concerne la richiesta da parte del Comune di compensazione attraverso la partecipazione alle opere di bonifica ambientale/bellica dei suoli adiacenti Ex Poligono Militare, la stessa non è stata soddisfatta in quanto non definisce quali potrebbero essere le attività necessarie.

11. *preso atto dell'elaborato denominato Planimetria cavidotti TVCC e illuminazione (cfr. elaborato con codice 01-T05-Plan-cav-illum) dal quale non si evince la sovrapposizione dell'impianto di progetto ad una cartografia di riferimento, si chiede di voler sovrapporre l'intero impianto fotovoltaico ad una cartografia adatta alla adeguata lettura e comprensione, da cui si possa apprendere la localizzazione effettiva dei cavidotti e di tutte le cabine utilizzate (tra cui le cabine "Fotofertula", "Fotopoligono" e "Fotopiedmont"), evidenziando le eventuali interferenze con i beni culturali e paesaggistici;*

Per i tracciati delle opere di collegamento si rimanda all'elaborato 01_T16 "Corografia generale elettrodotti". Non si riscontrano interferenze con beni culturali e paesaggistici.

12. *elaborare un modello 3D virtuale dell'area oggetto di intervento dando evidenza dei pannelli fotovoltaici di progetto, delle relative altezze, della viabilità e delle misure di mitigazione proposte. Il modello 3D virtuale deve rappresentare anche gli altri impianti FER già realizzati o dotati di autorizzazione/valutazione ambientale positiva, consentendo di riscontrare chiaramente la collocazione dell'impianto di progetto rispetto all'orografia del terreno e il rapporto esistente tra gli stessi, gli impianti già esistenti le emergenze di interesse culturale e/o paesaggistico presenti;*

È stata redatta la tavola 04_T08 "Carta del modello 3D del territorio", contenente il modello 3D dell'area, delle opere da realizzare e degli altri impianti FER già presenti.

13. *preso atto del Piano di dismissione dell'intervento, nel quale il Proponente dichiara che "... l'obiettivo sarà quello di arrivare al ripristino dello stato dei luoghi ...", si chiede di prevedere un Computo metrico dettagliato dei costi complessivi dell'intero intervento in luogo del "Piano finanziario" (cfr. elaborato con codice 01-R05-Piano-finanziario) che, come riconosciuto dallo stesso Proponente, è indicativo; il Computo richiesto dovrà comprendere anche i costi previsti per lo smantellamento dell'impianto e il ripristino del contesto allo stato ante operam, indicando esplicitamente il costo complessivo finale dell'intero impianto fotovoltaico e delle relative opere annesse;*

Si rimanda, per quanto richiesto, all'elaborato 01_R08 "Computo metrico estimativo".

14. *considerato che l'area d'intervento, caratterizzata da partizioni agrarie e itinerari stradali che costituiscono tracce della centuriazione di età romana mai precedentemente interessata da interventi di edificazione di età moderna, è da ritenersi a notevole rischio archeologico, si chiede che gli elaborati progettuali redatti dal Proponente vengano integrati da una specifica Relazione Archeologica riportante gli esiti delle ricognizioni di superficie dei terreni; una sintesi dei contenuti della Relazione archeologica dovrà essere riportata nel SIA;*

Si rimanda, per quanto richiesto, all'elaborato 03_R07 "Verifica preventiva d'interesse archeologico". Le informazioni ivi contenute sono state integrate nell'elaborato 04_R01 "Studio d'Impatto Ambientale".

15. *si chiede di provvedere all'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi del comma 8 e seguenti dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, predisponendo un Piano dei Sondaggi archeologici, preventivamente concordato con la competente Soprintendenza e dalla stessa approvato, al fine di eseguire gli opportuni sondaggi di verifica da localizzarsi in corrispondenza delle cabine elettriche e dei cavidotti di collegamento; i predetti sondaggi dovranno essere eseguiti e affidati ad operatori in possesso dei necessari requisiti di specializzazione archeologica; si evidenzia sin d'ora che, solo a seguito degli esiti dei*

sondaggi archeologici, la competente Soprintendenza potrà esprimere le proprie definitive valutazioni di competenza;

Nella giornata del 13 luglio 2022 si è conclusa l'indagine archeologica preventiva, sotto la supervisione di Pandora Archeologia S.r.l., effettuata mediante 40 trincee di 30 e 60 metri di lunghezza per 1,5 di larghezza, precedentemente stabilite dalla funzionaria archeologa dott.essa Stefania Ratto, a coprire l'intera area di oltre 25 ettari interessata dall'impianto in progetto, situata attorno alla cascina Fertula e in parte a sud della vicina cascina Ravicchia.

Le trincee hanno rivelato una stratigrafia elementare e ripetitiva consistente in un coltivo di 35-40 cm sostanzialmente privo di inclusi antropici, salvo rarissimi minuti frammenti di laterizio e poche unità di frammenti ceramici di epoca almeno settecentesca. Il tutto direttamente su di un substrato argilloso giallo compatto sterile molto antico di probabile origine eolica.

Solo circa 3 metri a sud dell'estremità nord della trincea n. 30, è emerso a 45 cm di profondità, un lacerto del primo corso di fondazione di muretto EW in ciottoli lungo residualmente 90 cm e largo 45-50 cm. Un ampliamento mediante una trincea ortogonale alla prima, 30 bis, ha evidenziato come null'altro della struttura fosse stato risparmiato dalle arature. Due frammenti di laterizi, non precisamente in sede primaria, ma verosimilmente originariamente parte della struttura e posti come i ciottoli in situ direttamente sul substrato argilloso, non presentavano elementi sufficienti per identificarli cronologicamente. Certo nelle sezioni circostanti e nel terreno rimosso tutto attorno non vi erano altri elementi relativi alla vita di tale struttura che, pertanto, sembrerebbe costituire una piccola entità isolata non caratterizzata da particolare frequentazione.

IL ritrovamento più significativo è stato fatto invece nella trincea n. 32 fra le cascine Fertula e Ravicchia, ove è emersa una fornace per mattoni scavata a risparmio nell'argilla del substrato geologico e che mediante un adeguato ampliamento è stata completamente scavata indagata e documentata.

Lunga, compresa la bocca situata a W, circa 6,4 metri e larga 2,7 metri, è caratterizzata da due corridoi paralleli interni separati da una banchina centrale e delimitati da una banchina laterale che corre continua lungo le pareti della struttura. Risparmiata dalle arature per un'altezza massima di 50 cm, presenta di fronte all'imboccatura un basso avvallamento profondo pochi cm in cui avveniva l'attività di carico e scarico della fornace. Le pareti presso l'imboccatura e quelle delle banchine su cui erano posti i laterizi a cuocere risultano quasi vetrificate. All'interno vi era ancora una discreta quantità di carbone che è stato naturalmente campionato. Fra i laterizi di scarto tutti frammentati, trovati all'interno ve ne erano due interi, un poco deformati, che misuravano uno 27-28 x 12 x 6 cm e 26,5 x 11 x 6 cm.

Non vi sono per ora elementi cronologici certi, tuttavia si ritiene possa trattarsi di fornace funzionale alla costruzione delle cascine adiacenti, indicativamente di epoca settecentesca. Anche qui nelle immediate vicinanze non vi erano tracce di attività connesse né dispersioni di materiali ceramici e nemmeno di mattoni come se, appunto, costruita in un'area sostanzialmente isolata, cessato lo scopo preciso della sua costruzione, la fornace fosse stata presto demolita e obliterata.

Anche tutte le trincee fra le due cascine e quelle dell'area isolata a SW (San Benigno1: n. 36-37-38- 39-40) hanno riproposto la sequenza elementare di coltivo pulito privo di inclusi e substrato geologico loessico.

Si rimanda all'elaborato 03_R07 "Verifica preventiva d'interesse archeologico" per ulteriori approfondimenti.

16. nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (cfr. elaborato con codice 04-R04-PMA) il Proponente individua quali fattori ambientali ritenuti significativi biodiversità e suolo, senza fare alcun riferimento al fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio; si ritiene pertanto necessario chiedere di voler integrare il PMA per le tre fasi di ante operam, corso d'opera e post operam anche rispetto al fattore ambientale del patrimonio culturale e del paesaggio, individuando per ciascuna delle relative componenti, gli elementi e i valori da monitorarsi, indicando di conseguenza le azioni preventive necessarie da mettere in atto in caso di individuazione di impatti significativi e/o negativi connessi con la realizzazione del progetto di cui trattasi.

Si rimanda al par.2.3 dell'elaborato 04_R04 "Progetto di monitoraggio ambientale" per le integrazioni richieste.