

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------|
| IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GAVIGNANO" | | |
| ID 8048 | INTEGRAZIONI DOCUMENTALI | 09.12.2022 |

Spett.li

Ministero della Transizione ecologia

Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione V – Sistemi di valutazione ambientale
VA@pec.mite.gov.it

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC
compniec@pec.mite.gov.it

Capo Dipartimento Sviluppo Sostenibile
Ing. Laura D'Aprile
DISS@pec.mite.gov.it

Ministero della Cultura

Direzione generale archeologia, belle arti e
Paesaggio Servizio V – Tutela del paesaggio
Mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio
per l'area metropolitana di Roma e la Provincia di Rieti
mbac-sabap-met-m@mailcert.beniculturali.it

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio
per le province di Frosinone e Latina
mbac-sabap-lazio@mailcert.beniculturali.it

DG ABAP Servizio II
dg-abap.servizio2@beniculturali.it

DG ABAP Servizio III
dg-abap.servizio3@beniculturali.it

Regione Lazio

Direzione regionale ambiente e sistemi naturali
direzioneambiente@regione.lazio.legalmail.it

Città metropolitana di Roma

protocollo@pec.cittametropolitanaroma.gov.it

Provincia di Frosinone

protocollo@pec.provincia.fr.it

Comune di Gavignano

comunegavignano@interfreepec.it

Comune di Paliano

protocollo.paliano@actalispec.it

Comune di Anagni

comune.anagni@postecert.it

| IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GAVIGNANO" | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------|
| ID 8048 | INTEGRAZIONI DOCUMENTALI | 09.12.2022 |

Oggetto: [ID_8048] Risposta alla nota prot. n. CTVA/5251 del 27/07/2022 e alla nota prot. n. 2053-P dell'01/08/2022 – Progetto di un impianto agrivoltaico di potenza pari a 17,26 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei Comuni di Gavignano (RM), Paliano (FR) e Anagni (FR). Richiesta di integrazioni.

In relazione alla procedura in oggetto, sono pervenute richieste di integrazioni nel merito dei contenuti delle seguenti note:

1. **Ministero della Transizione Ecologica – Commissione Tecnica PNRR-PNIEC** nota prot. CTVA/5251 del 27/07/2022;
2. **Ministero della Cultura – Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** nota prot. n. 2053-P dell'01/08/2022.

Con la presente si intende fornire una chiave di lettura comprensibile all'integrazione della documentazione richiesta dalla nota in oggetto, riassuntiva delle specifiche seguenti.

Ministero della Transizione Ecologica – Commissione Tecnica PNRR-PNIEC | Nota prot. CTVA/5251 del 27/07/2022

| RICHIESTE ENTE | NOTA SUCCINTA DI RISPOSTA PROPONENTE |
|---|---|
| <p>1. Aspetti generali</p> <p>1.1. Ai fini della completa valutazione degli impatti, si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione) la descrizione delle aree occupate e la relativa planimetria.</p> <p>1.2. Relativamente alle ricadute occupazionali, con particolare riferimento all'impiego di forza lavoro locale, si richiede di fornire:</p> <p>1.2.a la quantificazione del personale impiegato in fase di cantiere, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza, impianto di rete) e per le seguenti attività: progettazione esecutiva ed analisi in campo; acquisti ed appalti; Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori civili; lavori meccanici; lavori elettrici; lavori agricoli;</p> <p>1.2.b la quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: monitoraggio impianto da remoto, lavaggio moduli, controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche, verifiche elettriche, attività agricole;</p> <p>1.2.c la quantificazione del personale impiegato in fase di dismissione, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: appalti, Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori di demolizione civili; lavori di smontaggio strutture metalliche; lavori di rimozione apparecchiature elettriche; lavori agricoli.</p> <p>1.3. Precisare nello SIA e nella relativa relazione specialistica quali sono state le colture lavorate nel passato nel medesimo agro, evidenziando gli impatti sulla resa agricola delle specie vegetali che si intendono coltivare o del pascolo (anche in relazione al bilancio idrico per l'irrigazione o per l'abbeveramento), e chiarendo altresì la superficie totale utilizzabile ai fini agrari e quella non utilizzabile causa agrivoltaico (anche in termini di percentuale) e azioni intraprese per minimizzare quest'ultima. Va inoltre puntualizzato la percentuale di terreno utilizzata che garantisce la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali.</p> <p>2. Acque sotterranee</p> <p>Ai fini della completa valutazione degli impatti sulle acque sotterranee si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione).</p> <p>2.a La quantificazione delle risorse idriche utilizzate;</p> <p>2.b La descrizione dei livelli di inquinamento nelle acque di falda e gli eventuali danni ambientali attualmente presenti nell'area.</p> | <p>NOTA 1. In riferimento alla <u>richiesta 1.1</u> le aree occupate in fase di cantiere sono riportate nella tavola "FP20004_GVN_TV1_Rev#1" Rev. 01. Si prevede che tali aree siano le stesse impiegate in fase di dismissione dell'opera. Per quanto riguarda la fase di esercizio dell'impianto, non si prevedono aree impegnate diverse dall'impianto stesso e dai relativi edifici tecnici.</p> <p>NOTA 2. In riferimento alla <u>richiesta 1.2</u> è stato fornito i) un aggiornamento dell'elaborato "FP20004_GVN_VIA11_Rev#1" - alla luce dell'evoluzione statistica e bibliografica in materia energetico-occupazionale - e ii) un dettaglio/aggiornamento del numero complessivo di addetti ("TEMPORANEI" e "SEMI-PERMANENTI") che saranno coinvolti nelle diverse fasi di vita dell'impianto, espresso in <u>Unità di Lavoro Annuo (U.L.A.)</u>. Nello specifico, superate le fasi di scouting, progettazione e apprestamento cantiere - coinvolgendo 51 addetti per circa 5 mesi (corrispondenti a 0.16 U.L.A. rapportato ai 30 anni di durata di vita del cantiere) - è stato stimato quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FASE DI CANTIERE (durata stimata pari a circa 6 mesi) Complessivamente per la fase di cantiere si prevede l'impiego TEMPORANEO di n. 75 addetti corrispondente a una media di 0.89 U.L.A. (→ rapportato ai 30 anni di durata di vita dell'opera). - FASE DI ESERCIZIO (durata pari a 30 anni) Complessivamente, per la fase di esercizio, si prevede l'impiego di n. 22 addetti pari a 4.14 U.L.A. - FASE DI DISMISSIONE (durata stimata pari a circa 4 mesi) Complessivamente per la fase di dismissione, si prevede l'impiego TEMPORANEO di n. 44 addetti corrispondente a una media di 0.36 U.L.A. (→ rapportato ai 30 anni di durata di vita dell'opera). <p>Alla luce di quanto sopra esposto, è possibile stimare, che il progetto in esame potrà coinvolgere un totale di 192 addetti, dei quali 170 "TEMPORANEI" (concentrati nelle fasi di progettazione, costruzione e dismissione - pari a un complessivo di 1.41 U.L.A. rapportati alla durata complessiva di vita dell'opera) e 22 "SEMI-PERMANENTI" (durante la fase di esercizio dell'opera - pari a 4.14 U.L.A.). Questi ultimi, in particolare, saranno operativi per circa 30 anni, ovvero dalla messa in funzione dell'impianto fino alla fine vita dell'opera, per la gestione ordinaria (tecnica/agronomica/ambientale), la manutenzione (ordinaria e straordinaria) e la sorveglianza del campo fotovoltaico.</p> <p>L'operazione nel suo complesso consentirà, quindi, la creazione di 5.55 U.L.A. sui 30 anni di vita dell'opera, derivanti dalla somma delle U.L.A. delle fasi di i) scouting, progettazione e apprestamento cantiere, ii) cantiere, iii) esercizio, iv) dismissione.</p> <p><u>Si specifica che, rispetto a quanto presentato in prima istanza, c'è stato un incremento nel numero degli addetti dato i) dall'incremento consistente delle piantumazioni per la creazione delle mitigazioni ambientali e ii) dall'introduzione di nuove figure professionali e fasi operative in ottemperanza alle richieste di integrazioni pervenute dal Ministero della Transizione Ecologica.</u></p> <p>NOTA 3. In riferimento alla <u>richiesta 1.3</u> si rimanda alla consultazione della "FP20004_GVN_VIA10a_Rev#1" (Relazione agronomica), più specificatamente al capitolo 10 "Indicazioni economiche" e al capitolo 11 "Conformità con le linee guida del MiTE", nella Figura 40 (Distribuzione spaziale delle tessere della proposta agrivoltaica) e Tabella 11 (Calcoli per la verifica di conformità al Requisito A delle Linee Guida del MiTE). Le superfici risultano così ripartite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie catastale interessata: 39,55 ha (invariata rispetto alla Rev. 00) • Superficie di impianto recintata: 22,99 ha • Superficie destinata alle attività agricole/zootecniche: 22,19 ha <p>NOTA 4. In riferimento alla <u>richiesta 2a</u> il SIA (FP20004_GVN_VIA02_Rev#1) è stato integrato (PAR 7.3.1 "Analisi quantitativa dei fabbisogni idrici dell'impianto") con una analisi quantitativa dei fabbisogni idrici previsti per tutta la vita utile dell'impianto (30 anni), valutando i singoli processi idroesigenti nelle fasi di costruzione, esercizio e dismissione. Dall'analisi svolta emerge come i fabbisogni idrici siano prevalentemente distribuiti nella fase di esercizio in relazione alle operazioni di</p> |

3. Biodiversità

3.1 Al fine di preservare la biodiversità e di rispettare la vocazione agro-naturalistica della zona, tutte le piantumazioni interne ed esterne all'area di impianto dovranno essere eseguite utilizzando specie autoctone, assicurando un'adeguata irrigazione fino all'attecchimento delle specie vegetali piantate. Pertanto, si richiede di:

- integrare il progetto riportando una lista o tabella con le specie vegetali che si intende utilizzare, specificando altresì le modalità di irrigazione e l'eventuale uso di fitofarmaci;
- specificare per la fascia arborea perimetrale le specie utilizzate (inserendo apposito elenco), le modalità di irrigazione e l'eventuale uso di prodotti fitosanitari;
- specificare l'ampiezza della fascia arborea perimetrale che dovrà essere di almeno 3 metri.

3.2 Non si riscontrano planimetrie che descrivano in modo esauriente la disposizione delle colture previste per le attività agronomiche. Pertanto, si richiede di:

- 3.2.a** fornire nella Relazione Pedoagronomica (FP20004_GVN_VIA10a) la planimetria di piantagione delle colture per l'utilizzazione agronomica dell'area, specificando la superficie destinata a ciascuna coltura e la somma delle superfici coltivate;
- 3.2.b** indicare la disposizione delle arnie specificando la superficie totale destinata ad apicoltura;
- 3.2.c** fornire nella Relazione Pedoagronomica la planimetria delle aree destinate a pascolo, specificando la superficie di ogni singola particella e di quella totale.

4. Uso del Suolo

4.a Al fine di meglio comprendere l'impatto sul sistema agricolo si chiede di fornire maggiori dettagli di come l'intervento proposto mantenga la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali, e dei relativi sistemi di monitoraggio, come previsto dall'Articolo 31 comma 5 del Decreto legge n° 77 del 31 maggio 2021.

4.b Il valore del consumo di suolo non risulta adeguatamente e puntualmente contabilizzato, in quanto devono essere inclusi la viabilità e le stazioni elettriche, e il loro effetto di disturbo (senza limitarsi al semplice sedime), contando sia la fase di cantiere temporanea che quella di esercizio e considerando le alternative. Si ricorda altresì di contabilizzare anche la quota di suolo interessata dalla realizzazione della sottostazione elettrica/di smistamento.

4.c Alla luce di quanto richiesto anche nel seguito della presente richiesta, si chiede di prevedere nel SIA un paragrafo nel quale l'impianto agrivoltaico sia identificato come rispondente ai requisiti ed alle caratteristiche richiamati nel paragrafo 2.2 delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" del giugno 2022 elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MITE e composto da CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), GSE (Gestore dei servizi energetici S.p.A.), ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo

lavaggio periodico dei pannelli (e, come tali, piuttosto contenute). Inoltre, essendo acque prive di detergenti o additivi chimici, entreranno a far parte dello stock idrico del suolo e, come tale, non verrà perso.

Relativamente alla [richiesta 2b](#) è stata inserita (PAR 4.8 "Corpi idrici sotterranei") un'analisi bibliografica, (basata sui dati della rete di monitoraggio di ARPA Lazio) sui corpi idrici sotterranei presenti in corrispondenza delle aree di progetto volta a valutare lo stato qualitativo degli stessi, con particolare attenzione allo stato chimico. Inoltre è stata condotta un censimento dei sti industriali classificati come "a Rischio di Incidente Rilevante" presenti in prossimità dell'area di impianto e della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale "Valle del Sacco". Le analisi condotte non hanno portato a particolari emergenze di territorio che possano avere relazioni dirette o indirette con il progetto.

NOTA 5. In riferimento alla [richiesta 3.1](#), le informazioni richieste sono state riprese e integrate, rispetto alla prima versione, adeguandole qualitativamente e quantitativamente alla Rev.#1 di progetto. In particolare, il Par. 7.7 dello SIA è stato opportunamente integrato con tutte le informazioni richieste, ivi inclusa la tabella di sintesi riportante le specie vegetali autoctone che si intendono utilizzare con i necessari trattamenti colturali (e.g. irrigazioni, potature, trasemine, etc).

E' bene evidenziare, tuttavia, come tali informazioni siano l'estrema sintesi di un lungo processo di analisi e rianalisi agro-paesaggistico-ambientale dell'area e, come tali, siano desunte (o riprese) dai vari elaborati di progetto. Di più, talune di queste informazioni, sono state trattate come elementi stessi di progetto (e.g. l'indicazione ricevuta sulle ampiezze minime delle fasce vegetate arboreo-arbustive (utilizzata in sede di revisione d'impianto per creare continuità con le linee di paesaggio esistenti e ricercare un rapporto coerente tra paesaggi naturali e artificiali capace di integrare anche i nuovi impianti proposti superando il concetto di "barriera verde perimetrale" e di mero "mascheramento"), oppure la scelta delle specie vegetali erbacee, arbustive e arboree autoctone, tipiche del contesto xerico non irriguo laziale (per garantire una scelta robusta, ragionata e assennata a livello agronomico-ambientale, ma anche climatico-edafico, delle specie vegetali di progetto). Tutto questo per evidenziare, quindi, che nel Par. 7.7. dello SIA è possibile ritrovare l'estrema sintesi di quanto richiesto, ma le scelte formulate trovano radici molto profonde nei diversi elaborati di progetto (e.g. Relazione Agronomica; Relazione Paesaggistica e Progetto di Paesaggio; numerosi Paragrafi dello SIA, etc) e, per questo, sono state verificate e rese univoche in tutta la nuova documentazione progettuale di carattere agro-paesaggistico-energetico-ambientale (computi metrici inclusi).

NOTA 6. In riferimento alla [richiesta 3.2](#), [declinata nelle sue tre componenti a, b, c](#), si rimanda alla consultazione della **Figura 32** riportata nella relazione agronomica (VIA10_Relazione agronomica) al paragrafo 6.2, oltre all'elaborato grafico "FP20004_GVN_VIA05c", che precisa la disposizione spaziale delle superfici dedicate alla coltivazione del prato polifita (destinato ad essere foraggio per gli ovini attualmente allevati in azienda) e al progetto di apicoltura.

NOTA 7. In riferimento alla [richiesta 4.a](#), si rimanda alla consultazione, della "FP20004_GVN_VIA10a_Rev#1"(Capitolo 6).

NOTA 8. In riferimento alla [richiesta 4.b](#) si rimanda alla consultazione della "FP20004_GVN_VIA10a_Rev#1" (Relazione agronomica), più specificatamente al capitolo 10 "Indicazioni economiche" e al capitolo 11 "Conformità con le linee guida del MiTE", nella Figura 40 (Distribuzione spaziale delle tessere della proposta agrivoltaica) e Tabella 11 (Calcoli per la verifica di conformità al Requisito A delle Linee Guida del MiTE).

NOTA 9. In riferimento alla [richiesta 4.c](#), In riferimento alla [richiesta 4.c](#), la conformità con le "Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici" è stata ampiamente implementata nel VIA02-Studio di impatto ambientale#Rev.01 e nella VIA10-Relazione agronomica#Rev.01. Come ampiamente argomentato, il progetto proposto soddisfa pienamente i requisiti minimi definiti dal MiTE nelle Linee Guida per poter definire un impianto "Agrivoltaico". Infatti:

- **Requisito A:** l'impianto è stato progettato in modo tale da non compromettere la continuità dell'attività primaria, garantendo al contempo una sinergia della stessa con l'attività di produzione di energia elettrica da fonte

economico sostenibile), RSE (Ricerca sul sistema energetico S.p.A.). In particolare il succitato documento pone le condizioni da rispettare affinché un impianto fotovoltaico possa essere qualificato come "agrivoltaico" (rispetto delle condizioni A, B e D2), "impianto agrivoltaico avanzato" (rispetto delle condizioni A, B, C e D), e le pre-condizioni da rispettare per l'accesso ai contributi del PNRR (rispetto delle condizioni A, B, C, D ed E).

5. Paesaggio

5.a Al fine di poter compiutamente valutare l'impatto sulla componente Paesaggio si richiede di implementare il documento Fotosimulazioni – Elaborato grafico (FP20004_GVN_VIA05d) con ulteriori fotoinserimenti dai seguenti punti di fruizione visiva da cui l'impianto risulti visibile e di cui si riportano le coordinate:

- 41.71761, 13.06364;
- 41.71543, 13.06813;
- 41.71758, 13.06628 (viste a nord-est-sud);
- 41.72145, 13.06104;
- 41.7159, 13.0615.

6. Atmosfera e clima

Ai fini della completa valutazione degli impatti sull'atmosfera e sul clima si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):

6.a l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera, specificando anche le simulazioni modellistiche utilizzate, e le eventuali misure di mitigazione da implementare;

rinnovabile. La tessera rientra nei valori indicati nelle linee guida e la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR - Land Area Occupation Ratio $\leq 40\%$) è pari a 33,7%. Per i calcoli si rimanda alla consultazione del Capitolo 12 della relazione agronomica.

- **Requisito B:** l'impianto agrivoltaico è stato progettato per perseguire l'obiettivo di realizzare una condizione di integrazione tra il sistema agro-pastorale ed il sistema di produzione di energia elettrica, massimizzando il potenziale produttivo dei due sottosistemi. Nello specifico:
 - B.1.a Esistenza e resa della coltivazione: come analizzato e calcolato nel **Capitolo 10**, la proposta progettuale garantirà il mantenimento della sostenibilità produttiva delle superfici considerate. Le Unità Foraggiere ottenibili dalla Superficie Agricola (**UFL 75.500**) post-intervento soddisferanno pienamente il fabbisogno zootecnico dei capi ovini da latte che pascoleranno l'area recintata. Si avrà effettivamente una diminuzione, pari all'11%, rispetto allo stato di fatto (**UFL 85.000**), ma è importante considerare che il mantenimento di un pascolo comporta costi di gestione nettamente inferiori rispetto a una superficie dedicata alla coltivazione di colture, seppur sempre dedicate al foraggio, in rotazione. Per il monitoraggio relativo a esistenza e resa della coltivazione saranno di supporto i documenti di contabilità che dimostrino la presenza della coltivazione a pascolo, nonché la registrazione dei fascicoli aziendali e delle relazioni agronomiche previste (vedasi capitolo 9) riferite esclusivamente alle particelle all'interno dell'area recintata.
 - B.1.b Mantenimento dell'indirizzo produttivo o passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato: il presente progetto garantirà il mantenimento dell'indirizzo produttivo attualmente in corso, ovvero il foraggiamento zootecnico attraverso pascolamento diretto delle superfici;
 - B.2 Producibilità elettrica minima: considerando che la produzione elettrica specifica dell'impianto agrivoltaico risulta pari a 29,298 GWh/anno, corrispondente a 1,274 GWh/ha/anno (considerando l'area recintata pari a ha 22,99) e che un impianto ottimizzato per la produzione di energia elettrica (pitch m 6,50) che utilizzi la stessa tecnologia può garantire una produttività di 35,168 GWh/anno (pari a 1,529 GWh/ha/anno sulla stessa superficie), il sistema proposto risulta in grado di garantire l'83,3% della producibilità di un impianto fotovoltaico classico idealmente realizzabile sulla stessa area.
 - **Requisiti D ed E:** l'andamento produttivo ed il mantenimento dell'attività agro-zootecnica proposta verrà monitorata annualmente attraverso la redazione di relazioni tecniche asseverate da parte di un professionista abilitato che riporterà i risultati dei monitoraggi previsti e descritti al capitolo 10 della Relazione Agronomica.

NOTA 10. In riferimento alla [richiesta 5](#) le fotosimulazioni richieste sono state opportunamente integrate all'interno dell'elaborato VIA05d Rev#1 (Fotosimulazioni – Elaborato grafico) al fine di ottenere una comprensione maggiore di come si svilupperà l'opera in progetto, anche alla luce delle modifiche del layout di impianto e delle nuove mitigazioni ambientali proposte. Infatti, è stato svolto un approfondito studio (cfr. VIA15a "Relazione Paesaggistica e Progetto di paesaggio") che partendo dall'analisi del disegno del paesaggio nel contesto sovralocale ha permesso di identificare i segni caratteristici del brano rurale in cui si inserisce l'opera in progetto, fornendo una chiave di lettura più solida e differente rispetto a quella originaria. Tale analisi ha portato, tra le altre attività, all'integrale revisione del layout di progetto e allo sviluppo di un nuovo progetto di mitigazione ambientale - superando la logica del mero mascheramento e proponendo la creazione di fasce vegetate naturaliformi che si integrino nel paesaggio. In ragione di ciò, sono state revisionate le fotosimulazioni che erano state presentate in prima istanza, integrandole anche con nuove viste secondo quanto richiesto da codesto Ente. Inoltre, sono state inserite ulteriori fotosimulazioni all'interno della tavola grafica 10 dell'elaborato VIA15b "Tavole Relazione Paesaggistica e Progetto di paesaggio" allegate alla Relazione Paesaggistica (VIA15a).

NOTA 11. In riferimento alla [richiesta 6](#), declinata nelle sue due componenti 6.a e 6.b, sussiste all'interno dello SIA un'ampia trattazione all'interno del Par. 7.1 (e relativi sottoparagrafi) - ulteriormente integrata in alcuni aspetti nell'ambito della Rev#1 per aggiornarla allo stato dell'arte - in cui vengono dettagliati (dalla produzione iniziale sino al decommissioning finale) gli aspetti richiesti (i.e. risorse naturali necessarie in termini di energia, materiali utilizzati e produzione di rifiuti) attraverso analisi LCA con relativi indicatori "Energy Payback Time" e "GAG Emission rate" (ovvero, rispettivamente, il tempo

6.b la quantificazione delle risorse naturali necessarie in termini di energia, di materiali utilizzati e di produzione di rifiuti.

7. Progetto di monitoraggio ambientale

Ai fini di una completa valutazione delle modalità di Monitoraggio Agro-Ambientale si richiede di:

7.a integrare la documentazione con i dettagli sulle azioni da intraprendere per il monitoraggio di: microclima, produzione agricola, risparmio idrico, fertilità del suolo;

7.b produrre un documento sulle azioni di mitigazione che si intende intraprendere qualora l'esito del monitoraggio evidenzia criticità.

8. Vulnerabilità per rischio di gravi incidenti o calamità

Per quanto concerne la valutazione del rischio potenziale di incidenti o calamità, si richiede di:

8.a analizzare il rischio di incendio, di distacco pannelli anche in relazione alla caduta di parti di aerogeneratori da eventuali vicini impianti (sulla base del calcolo della gittata) e gli aspetti di sicurezza impiantistica;

8.b verificare la presenza di impianti Rischio di Incidente Rilevante (RIR);

8.c verificare la presenza degli ostacoli per la navigazione aerea considerando l'iter valutativo per il rilascio del parere ENAC/ENAV secondo le apposite linee guida "LG 2022/02 APT ed. 1 del 26 aprile 2022 – Valutazione degli impianti fotovoltaici nei dintorni aeroportuali".

necessario a generare il medesimo quantitativo di energia necessario ad annullare il quantitativo consumato nel suo ciclo di vita e il quantitativo di emissioni di gas climalteranti generate durante il suo ciclo di vita.

Inoltre, limitatamente alle emissioni di inquinanti in atmosfera nelle fasi cantieristiche di costruzione/dismissione (dal momento in cui in fase di esercizio sono pressochè nulle), è stata condotta una specifica analisi delle emissioni di polveri diffuse secondo le metodologie contenute nell'allegato 1 delle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" pubblicate da ARPAT, la cui metodologia ed i risultati sono stati implementati nel paragrafo 7.2 "Impatti/ricadute sulle componenti atmosferiche e climatiche" (→ 7.2.1 "Analisi quantitativa delle emissioni in atmosfera") da cui emerge un tasso di emissione di PM₁₀ non significativo (<90 g/h) rispetto ai recettori sensibili (residenziali) presenti nelle vicinanze delle aree di cantiere. Gli impatti delle emissioni di polveri, in ogni caso, saranno di durata limitata e completamente reversibili nel breve periodo al termine delle operazioni.

NOTA 12. In riferimento alla richiesta 7, opportunamente declinata nelle sue voci 7a e 7b, è stata prodotta una Rev#1 del documento VIA12 (i.e. "Progetto di monitoraggio Agro-Ambientale") originariamente prodotto per integrare le richieste formulate. Tale documento è stato prodotto nel rispetto della normativa vigente ed è stato redatto secondo le indicazioni riportate nelle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedura di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici generali – Rev.1 del 16/06/2014"¹ redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali con il contributo dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo. Inoltre, sono state prese in considerazione le indicazioni contenute all'interno delle Linee Guida S.N.P.A. n. 28/2020. In tal senso è stato dato ampio riscontro alle richieste formulate, laddove pertinenti (e.g. risparmio idrico su sistemi colturali non irrigui è stato considerato non pertinente e, come tale, non oggetto di monitoraggio), entrando nel merito specifico delle attività promosse.

Occorre tuttavia rilevare che l'identificazione ex-ante di correttivi laddove si dovessero riscontrare criticità risulta un esercizio difficilmente riscontrabile se non in accezione generica. Sono stati quindi formulati semplici esempi utili alla comprensione di massima ma privi di quantificazioni/qualificazioni specifiche.

NOTA 13. In riferimento alla richiesta 8.a non sussistono aerogeneratori nelle vicinanze.

NOTA 14. In riferimento alla richiesta 8.b si rappresenta che è stata inserita, all'interno del Par. 4.8.1.1 "Analisi delle pressioni" del SIA, un'analisi degli impianti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) presenti nelle vicinanze dell'area di progetto. Dalla ricerca è emerso che l'impianto RIR più vicino, corrispondente alla Nippon Gases Italia Srl, sia localizzato a circa 2 km Nord-Est dal sito di progetto.

NOTA 15. In riferimento alla richiesta 8.c è stata considerata la nota circolare ENAC (LG-2022/002-APT – VALUTAZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEI DINTORNI AEROPORTUALI - Ed. n. 1 del 26 aprile 2022), al fine di comprendere se l'intervento è da considerarsi soggetto alla valutazione di interesse aeronautico. I parametri per far ricadere l'impianto nell'iter sono:

"- **Distanza dall'aeroporto:** per i parchi fotovoltaici è richiesta istruttoria e parere/nulla osta di ENAC se collocati entro la Superficie Conica dall'ARP (Aerodrome Reference Point) dell'aeroporto più vicino. Le distanze da considerare sono pertanto pari a 6 km per Aeroporti di codice 3 o 4, 3,6 km per Aeroporti di codice 2, 2,7 km per Aeroporti di codice 1. Gli aeroporti più vicini all'area di impianto risultano essere:

- Aviosuperficie Alicocco a 15 km

¹ <https://va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/1da3d616-c0a3-4e65-8e48-f67bc355957a>

- Aeroporto militare "Girolamo Moscardini" a 21,3 km
- Aeroporto militare "Enrico Comani" a 22,6 km
- Aeroporto di Roma Ciampino a 40,3 km

- **Potenza installata:** (...)

- *Piccolo impianto: impianto di potenza fino a 20kW destinato ad uso domestico (in linea con quanto definito nel "Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima", Dicembre 2019);*
- *Medio impianto: impianto compreso tra i 20kW ed i 1000kW;*
- *Grande impianto: impianto oltre i 1000kW, di uso industriale."*

Inoltre, la stessa circolare riporta anche che "Per i grandi impianti (...) è richiesta la presentazione della documentazione ad ENAC sin dalla prima fase di progettazione (fattibilità tecnicoeconomica) al fine di valutare in modo compiuto il potenziale impatto del progetto sulla navigazione aerea."

Ne consegue che, sebbene la distanza dall'aeroporto escluda l'iter di valutazione, la potenza dell'impianto AGV Gavignano al contrario la richiede.

Per approfondire questo aspetto è stato eseguito innanzitutto il **test di Utility di pre-analisi sul portale ENAV** (www.onlineservices.enav.it) e ne risulta che "nessuna interferenza sia stata rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.". Lo step successivo ha previsto la consultazione del documento "Verifica preliminare", nel quale alla lettera "f. Opere speciali – Pericoli per la navigazione aerea" al punto 2 "IMPIANTI FOTOVOLTAICI - EDIFICI/STRUTTURE CON CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE POTENZIALMENTE RIFLETTENTI" emerge che l'istruttoria è richiesta nel caso sussistano entrambi i requisiti per cui gli impianti siano ubicati ad una distanza inferiore a 6 km e siano di dimensioni superiori ai 500 mq, in quanto potrebbero causare fenomeni di riflessione e/o abbagliamento dei piloti. L'impianto AGV ha una superficie più ampia di 500 mq, ma si trova ad una distanza superiore ai 6 km; pertanto, ne consegue che anche in questo caso non sia richiesta l'istruttoria.

Ministero della Cultura – Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza | Nota prot. n. 2053-P dell'01/08/2022

| RICHIESTE ENTE | NOTA SUCCINTA DI RISPOSTA PROPONENTE |
|--|--|
| <p>1. In relazione alla descrizione delle opere previste, all'analisi delle interferenze con i beni tutelati e le previsioni di PTPR, e all'analisi documentale, si evidenzia che gli aspetti della proposta che risultano particolarmente critici per la rilevanza delle trasformazioni prodotte dall'intervento sul contesto, in relazione al quadro delle tutele presenti e, dunque, dei relativi impatti generati sul paesaggio tutelato, sono riferibili principalmente alla localizzazione delle opere e alla configurazione delle stesse. Per la localizzazione delle opere ci si riferisce a:</p> <p>1.1 Tracciato dei cavidotti di progetto, i quali intercettano varie aree tutelate boscate, corsi d'acqua tutelati "ope legis" ed aree archeologiche individuate dal PTPR come "patrimonio identitario regionale";</p> <p>1.2 "Cabina di sezionamento" collocata sulla fascia di rispetto del Fosso e prossima al rispetto alveo;</p> <p>1.3 Impianto T3 che, da quanto risulta dall'elaborato "FP20004_GVN_TV02, layout su ortofoto", ricade in parte su area boscata tutelata, contrariamente a quanto rappresentato nell'elaborato di sovrapposizione fra PTPR ed opere (cfr FP20004_GVN_VIA04);</p> <p>1.4 Strade di nuova realizzazione che, a quanto emerge dal documento CANTIERIZZAZIONE FP20004_GVN_EL06, sono realizzati su bene tutelato (tp058_0902) appartenente a "beni puntuali testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto", art. 46 delle norme del PTPR;</p> <p>1.5 Opere di mitigazione (cfr. elaborato FP20004_GVN_VIA05c) realizzate su bene ricognitivo di piano, classificato tra i "beni puntuali testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto" (tp058_0901), art. 46 delle norme del PTPR.</p> <p>2. Valutazione delle alternative progettuali</p> <p>Si richiede che venga predisposto il documento delle alternative progettuali (relazione e cartografia) previsto dal SIA, mettendo in relazione le alternative progettuali/localizzative considerate con il quadro delle tutele presenti e con le relative norme d'uso del PTPR, elaborando profili e sezioni paesaggistiche e rispettivi quadri valutativi. Il documento è determinante nel caso occorresse autorizzare l'intervento in deroga alle norme del PTPR, previa dimostrazione dell'assenza di alternative localizzative, relativamente all'eventuale ammissibilità alle specifiche deroghe previste dal PTPR. Sarà necessario che le alternative proposte vengano analizzate ad una scala adeguata alla valutazione nel dettaglio delle interferenze con i beni paesaggistici, architettonici e archeologici, sulla base degli elaborati e delle norme del piano paesaggistico vigente.</p> <p>3. Effetti cumulativi</p> <p>Per consentire la valutazione degli impatti sul paesaggio della totalità dei progetti, si richiede che venga integrato il documento "Inquadramento cumulo con altri progetti FP20004_GVN_VIA13", con fotosimulazioni e viste aeree comprensive dei 5 impianti presenti nel documento, e che venga effettuata ulteriore verifica di eventuali altri impianti FER, non fotovoltaici, autorizzati o realizzati nell'area.</p> <p>A questo scopo dovrà essere fornita su planimetria, a scala adeguata, la mappa dell'impatto paesaggistico di tutte le iniziative energetiche presenti sull'area vasta all'intorno dell'impianto, per un raggio pari a 10 km dall'impianto in progetto; riportando nella loro configurazione planimetrica tutti gli altri impianti da fonti rinnovabili, compresi gli impianti eolici, distinguendo quelli già installati o autorizzati da installare, o in fase di autorizzazione; dovranno essere riportati, inoltre, tutte le urbanizzazioni, le strutture ed edifici a servizio, e i tracciati dei cavidotti/elettrodotti necessari al trasporto alla sottostazioni e stazioni elettriche (esistenti o da realizzare) che dovranno essere anch'esse individuate.</p> | <p>NOTA 1. In riferimento alle <u>osservazioni formulate da Codesto Ente di cui al punto 1</u>, trattandosi di una considerazione generale sul progetto (e non una specifica richiesta di integrazione come quelle effettuate nel prosieguo ed opportunamente esaudite), gli scriventi prendono atto di quanto rappresentato. Parallelamente, facendo tesoro delle osservazioni formulate, gli scriventi intendono succintamente rappresentare come talune delle considerazioni formulate siano state oggetto di radicale miglioramento in ottica di piena collaborazione come, per esempio, lo <u>spostamento della cabina di sezionamento a meno di 100 metri dall'area industriale esistente</u> (e, in generale, la sostanziale <u>revisione delle opere per adeguarle a una soluzione più robusta e ragionata sulla base delle risultanze del Progetto di Paesaggio</u>, che ha comportato, tra le altre cose, una <u>riduzione della potenza di impianto di quasi 1 MWp</u>). Altre, invece, siano state oggetto di sostanziali approfondimenti che hanno portato a revisioni specifiche puntuali al fine di contenere/annullare la problematica riscontrata (e.g. <u>risoluzione di tutte le interferenze/attraversamenti del cavidotto con soluzioni in Trivellazione Orizzontale Teleguidata (i.e. TOC) o in staffaggio sull'impalcato stradale di infrastrutture esistenti</u> (per evitare forme di impatto evitabili su componenti paesaggistiche o ambientali (biotiche e abiotiche)). In ultimo, ancora, alcuni approfondimenti hanno portato alla conferma di soluzioni inizialmente proposte in quanto sarebbero risultate prive di riscontro puntuale (e.g. <u>non sono state ravvisate interferenze con aree boscate tutelate che necessitassero di tagli della vegetazione arborea</u>). La nuova versione di progetto, quindi, dovrebbe dare evidenza di un significativo miglioramento al fine di ottenere un progetto più robusto da un punto di vista agro-paesaggistico-energetico-ambientale, oltre che condiviso e condivisibile. Per piena trasparenza e correttezza, al di là della profonda revisione progettuale, sono state lasciate in tali aree alcune opere minori o elementi vegetali che, per funzionalità/opportunità/sensatezza localizzativa, profondamente ragionata e motivata, lambiscono o attraversano porzioni di fasce di rispetto. Tali opere, per le loro peculiarità realizzative che ne limitano le esternalità negative, sono state considerate, a giudizio degli scriventi (dettagliatamente argomentati nei testi) prive di significativi impatti (e, comunque, con esternalità certamente non peggiorative rispetto all'esistente)</p> <p>NOTA 2. In riferimento alla <u>richiesta 2</u>, il Par. 4.13 dello SIA è stato ulteriormente ripreso, approfondito e argomentato arrivando a definire 3 sotto paragrafi funzionali a descrivere la c.d. "Ipotesi zero", le diverse "Ipotesi alternative" (in termini tecnologici, progettuali, tipologici, dimensionali, localizzativi) e le "Valutazioni comparative ipotesi zero e alternative" per fornire evidenza delle motivazioni che hanno portato alla scelta della soluzione progettuale presentata (progressivamente poi raffinata e corretta, nei minimi dettagli, attraverso gli output degli studi sul paesaggio e sull'ambiente che hanno consentito di identificare linee di progetto e attenzioni tecniche - grandi e piccole -, essenziali (o anche solo utili) per contenere/annullare il suo impatto).</p> <p>NOTA 3. In riferimento alla <u>richiesta 3</u>, per rispondere compiutamente alla domanda formulata, compatibilmente con le informazioni disponibili, sono stati prodotti ex novo e/o integrati numerosi documenti. In particolare, è stata effettuata una revisione del documento "Inquadramento cumulo con altri progetti FP20004_GVN_VIA13" con un aggiornamento di dettaglio dei progetti suddividendoli per tipologia su cerchi concentrici via via crescenti (ambito comunale, 10 km, e 15 km); inoltre è stato integrato il Par. 4.13 del SIA "Cumulo con gli altri progetti" attraverso l'introduzione di due nuovi sottoparagrafi: 4.13.1 "Effetto cumulo di macroscale" (con la qualificazione e la quantificazione dei progetti) e 4.13.2 "impianti fotovoltaici esistenti: rapporto con il contesto" (con considerazioni e immagini degli impianti esistenti in relazione al territorio e al progetto qui proposto). In ultimo, ma non meno importante, è stata prodotta la tavola grafica 02 (all'interno dell'elaborato VIA15b), in allegato alla relazione paesaggistica, con l'analisi territoriale degli impianti esistenti.</p> |

4. Relazione paesaggistica

Si richiede che venga redatta la relazione paesaggistica, con riguardo in particolare ai criteri di progettazione e di inserimento paesaggistico dell'assetto degli impianti e delle opere di mitigazione, in relazione ai caratteri del territorio e alle verifiche di conformità di ciascuno degli interventi proposti (infrastrutture e manufatti, in particolare manufatti emergenti localizzati in corrispondenza di beni tutelati "ope legis") alle norme d'uso del PTPR, ai fini della verifica della fattibilità delle opere e della valutazione degli impatti.

5. Valutazione degli impatti sul paesaggio

Si chiede che venga fornita documentazione grafica (piante, prospetti e sezioni) in scala appropriata, dalla quale si possa cogliere la relazione tra i perimetri dei vincoli paesaggistici (definiti tramite rappresentazione precisa e dettagliata) e l'impianto (comprensivo delle opere di mitigazione o delle strade a servizio poste all'esterno delle recinzioni, anche in considerazione della prossimità con aree vincolate, volta all'individuazione di alternative localizzative delle strade di accesso, di diverso assetto dei pannelli fotovoltaici, della cabina di sezionamento o delle mitigazioni, qualora ricadenti in aree tutelate).

Con riferimento alle distanze dai beni tutelati si chiede che venga fornita rappresentazione planimetrica nella quale si evidenzino le distanze previste indicate nel DL. 50/2022, con riguardo alle "aree idonee".

6. Documentazione usi civici ed eventuale interferenza con opere di progetto

Si richiede che venga verificata ed esplicitata l'eventuale interferenza delle opere previste in progetto con aree gravate da usi civici, anche tramite attestazione da parte dei competenti uffici comunali della presenza ovvero dell'assenza di tali aree.

7. Rilievo vegetazione esistente, sistema idrografico e interazione con opere di progetto

Si chiede che venga fornita la descrizione e rappresentazione su planimetria, alla scala appropriata, delle caratteristiche vegetazionali delle aree interessate dall'intervento (impianto, infrastruttura di trasporto, sottostazioni, viabilità e aree di cantiere) ponendo particolare attenzione alla rilevazione della vegetazione, anche ai singoli esemplari arborei. Dovranno essere esplicitate e rappresentate le ricadute delle operazioni di scavo per il passaggio dei cavidotti nelle aree boscate e nei fossi. Documentando, anche attraverso la rappresentazione dello stato ante operam, le strategie utilizzate ai fini della preservazione degli esemplari arborei e arbustivi esistenti. A tal fine si precisa che sarà necessario, almeno per gli elementi arborei, fornire rilievo dell'area interferita con individuazione degli esemplari e rappresentazione fotografica dei medesimi (specie, altezza, sesto d'impianto, ecc.).

In particolare con riferimento alle interferenze dirette del tracciato con le aste fluviali e i fossi e con le aree boscate, si chiede di fornire, in scala adeguata, il progetto comprensivo della rappresentazione dello stato ante opera e post opera, e loro sovrapposizione, sia su planimetrie che mediante fotosimulazioni, riprese da diversi

NOTA 4. In riferimento alla richiesta 4 è stato prodotto un nuovo elaborato denominato VIA15a "Relazione paesaggistica e Progetto di paesaggio" comprensivo delle sue tavole grafiche. Tale elaborato integra e declina tutti gli aspetti paesaggistici richiesti in relazione ai caratteri del territorio e alle verifiche di conformità di ciascuno degli interventi proposti (infrastrutture e manufatti, in particolare manufatti emergenti localizzati in corrispondenza di beni tutelati "ope legis") alle norme d'uso del PTPR, ai fini della verifica della fattibilità delle opere e della valutazione degli impatti. Inoltre, all'interno del Par. 5.3 "Componenti paesaggistico ambientali" vengono forniti gli elementi principali che sono stati estrapolati per creare una chiave di lettura dello stato di fatto del territorio, così come viene percepito. Gli stessi elementi, reinterpretati, sono stati alla base della revisione integrale di progetto agro-energetico e delle relative opere di mitigazione degli impatti, illustrato nel Par. 8 "Il progetto di mitigazione-inserimento paesaggistico-ambientale" e nelle tavole grafiche 04-05-06 in allegato alla relazione paesaggistica. Tali contenuti, poi, sono stati ripresi nei vari elaborati per una piena coerenza documentale (mantenendo sempre tracciabilità delle modifiche testuali come richiesto da codesto Ente).

NOTA 5. In riferimento alla richiesta 5 per rispondere compiutamente alla domanda formulata, sono stati prodotti ex novo e/o integrati numerosi documenti. In particolare è stata prodotta una Revisione dell'inquadramento vincolistico al fine di rendere univoca la documentazione tecnica di procedimento con gli elementi evolutivi/correttivi di progetto emersi in sede autorizzativa. Da tali sovrapposizioni è possibile verificare lo stralcio integrale dei perimetri oggetto di vincolo dalle aree di progetto. Una lunga dissertazione scritta, inoltre, è stata effettuata all'interno dello SIA (Elaborato VIA2_Rev#1) e della Relazione Paesaggistica e Progetto di Paesaggio (Elaborato VIA15a) all'interno dei rispettivi capitoli deputati all'Analisi vincolistica e agli Ambiti Di Tutela E Valorizzazione Ambientale.

Per piena trasparenza e correttezza, come già scritto in nota 1 in risposta alle osservazioni generali formulate da Codesto Ente, al di là della profonda revisione progettuale, sono state lasciate in tali aree alcune opere minori o elementi vegetali che, per funzionalità/opportunità/sensatezza localizzativa, profondamente ragionata e motivata, lambiscono o attraversano porzioni di fasce di rispetto. Tali opere, per le loro peculiarità realizzative che ne limitano le esternalità negative, sono state considerate, a giudizio degli scriventi (dettagliatamente argomentati nei testi) prive di significativi impatti (o, comunque, a impatto certamente non superiore rispetto all'esistente). A tal proposito, nell'elaborato VIA15a "Relazione paesaggistica e Progetto di paesaggio" sono stati illustrati gli impatti del progetto sul paesaggio (cfr. par. 9 "Effetti del progetto sul paesaggio") e sono state prodotte le tavole grafiche 07-08-09-10 in allegato alla relazione paesaggistica

NOTA 6. In riferimento alla richiesta 6 è stata avanzata la richiesta al Comune di Gavignano, purtroppo senza riscontro.

NOTA 7. In riferimento alla richiesta 7 di codesto Ente, è stata prodotta la documentazione richiesta. In particolare, è stata integrata sia la descrizione dello stato di fatto con una miglior qualificazione e quantificazione degli elementi vegetati (fasce, filari e singole piante) interagenti con il progetto (o strettamente limitrofi), identificandone specie e consociazioni e riportandoli in planimetria. Parimenti, è stato approfondito lo stato di progetto, con identificazione puntuali degli impatti delle opere sulla vegetazione esistente (limitati a due sole piante naturali, peraltro ancora in stadi giovanili) qualificandone e quantificandone il dettaglio. Stessa cosa è stata fatta per il cavidotto che, tuttavia, essendo stato progettato per lo più lungo margini coltivati, tratturi e strade esistenti, presenta scarsissimi punti di contatto con la vegetazione e, per lo più, riconducibili agli attraversamenti dei corpi idrici (i quali, essendo previsti in trivellazione orizzontale teleguidata non comporteranno l'esigenza di scavi e/o operazioni causanti danneggiamenti alle fasce arboree/vegetate).

Sono poi stati ripresi e ulteriormente argomentati i concetti riferiti alle opere di mitigazione, alle specie autoctone utilizzate e sono stati resi coerenti i vari elaborati. L'insieme di tale integrazione, data la trasversalità della stessa, può essere ritrovata: **1)** nel SIA, Par. 4.8.2 (*Inquadramento floristico-vegetazionale e flora locale*), Par. 7.7

punti di vista, delle interferenze delle opere con il corso d'acqua, sia rispetto agli elementi strutturali, sia rispetto all'opera in progetto nel suo insieme, sia al suo inserimento nel contesto a seguito della realizzazione delle opere di mitigazione a verde.

8. Valutazione della compatibilità del progetto rispetto al contesto

Si chiede di fornire un numero congruo di fotoinserti che riprendano i punti di presa già utilizzati nel dossier fotografico di progetto, con particolare riguardo alla viabilità e alle aree abitate che risultano avere un'intensità percettiva media o alta dell'area di impianto, al fine di consentire la valutazione del reale impatto dell'impianto sul contesto paesaggistico e l'efficacia e adeguatezza delle misure di mitigazione previste, soprattutto per quanto riguarda i criteri adottati per la proposta di piantumazione di nuove specie (fasce vegetate) lungo il perimetro dei lotti di impianto.

Nelle fotosimulazioni di inserimento del progetto si dovrà sempre riconoscere il sedime di ingombro reale del campo (che dovrà essere colorato del colore dei pannelli e realizzando un volume aderente all'orografia del terreno, di altezza pari a quella dell'elemento più alto), tutta la viabilità esterna, e tutti gli elementi svettanti (stalli, edifici, ecc.), dovranno essere:

- Realizzate su immagini fotografiche reali, nitide e aggiornate (non saranno ritenute idonee fotosimulazioni su base fotografica estrapolata da Google Street View);
- Riprese in condizioni di piena visibilità (assenza di nuvole, nebbia, foschia, condizioni di luminosità poco favorevoli alla lettura del contesto);
- Corredate da una planimetria che indichi i coni ottici e le coordinate geografiche dei punti di ripresa, espresse in formato WGS 84 gradi decimali (es. 40.123456, 16.123456);
- Corredate da sezioni illustrative della morfologia del terreno privilegiando i punti di maggiore visibilità dell'impianto, a partire da quelli sopra indicati.

Dovranno inoltre essere presentati dei rendering a volo d'uccello da cui sia possibile rilevare e valutare l'impatto visivo dell'intervento in rapporto al contesto dell'opera.

9. Progetto paesaggistico unitario delle opere di ripristino, mitigazione e delle opere architettoniche

9.1 Si chiede che venga predisposto un "progetto di paesaggio" che valuti il rapporto reciproco fra interventi di mitigazione, campi fotovoltaici, edifici esistenti, assetto vegetazionale ed idrografico, assetto storico agricolo ed infrastrutturale, in un progetto unitario che individui opportunamente gli interventi di piantumazione arborea e arbustiva e di eventuale ingegneria naturalistica, coerentemente con i caratteri del paesaggio naturali e artificiali esistenti e, al contempo, integri i nuovi impianti nel paesaggio. Si ricorda che gli interventi di mitigazione agro-ambientale devono essere adeguatamente rappresentati negli elaborati di progetto, soprattutto in relazione all'impatto visivo e supportati da un'adeguata documentazione grafica.

A tal fine, in particolare, le opere di mitigazione dovranno superare la logica del "muro di verde posto a perimetro dell'intervento" e del "mascheramento" dello stesso, rispettando la profondità delle visuali esistenti, integrandosi con il nuovo impianto e con i caratteri del paesaggio. In particolare, il progetto dovrà riguardare:

- tutti gli interventi di ripristino e riqualificazione delle aree ripariali dei corsi d'acqua e delle fasce di rispetto e delle aree boscate;
- tutti gli interventi di mitigazione;
- tutti gli interventi di ripristino e di riqualificazione, che dovranno essere opportunamente concordati, sulle aree di cantiere (comprese piste, depositi, recinzioni, scavi, abbattimenti di vegetazione, ecc.);
- i manufatti architettonici di nuova realizzazione.

Nel caso degli interventi interferenti aree boscate tutelate si ricorda che in caso di abbattimento oltre al ripristino l'art.39 del PTPR prevede anche delle misure compensative che dovranno essere eventualmente quantificate.

Tutti gli interventi dovranno essere previsti, quantificati nel CME ed inseriti nel quadro economico.

(*Impatti/ricadute sulle componenti biotiche (flora, fauna), sulla biodiversità e sugli ecosistemi*), Par. 7.12 (*Valutazioni conclusive e interventi di mitigazione/inserimento ambientale*); **2**) nella "Relazione Paesaggistica comprensiva di Progetto di Paesaggio" (Elaborato VIA15a); **3**) negli elaborati grafici (VIA5c "Mitigazioni Agro-Ambientali"; VIA5d "Fotosimulazioni"); Nella Relazione descrittiva delle modalità di attraversamento delle interferenze (Elaborato EL15)

NOTA 8. In riferimento alla richiesta 8 sono stati realizzati nuovi fotoinserti all'interno dell'elaborato VIA05d Rev#1 (Fotosimulazioni – Elaborato grafico) al fine di ottenere una maggiore comprensione di come si svilupperà l'opera in progetto – tenendo conto di tutte le indicazioni fornite -, anche alla luce delle modifiche del layout di impianto e delle nuove mitigazioni ambientali proposte.

Inoltre, sono state inserite ulteriori fotosimulazioni all'interno della tavola grafica 10 dell'elaborato VIA15b "Tavole Relazione Paesaggistica e Progetto di paesaggio" allegate alla Relazione Paesaggistica (VIA15a).

NOTA 9. In riferimento alla richiesta 9.1, è stato predisposto un "Progetto di Paesaggio" (VIA15a e relative tavole allegate) funzionale a valutare il rapporto reciproco fra interventi di mitigazione, campi fotovoltaici, edifici esistenti, assetto vegetazionale ed idrografico, assetto storico agricolo ed infrastrutturale, in un progetto unitario utile a individuare tutti gli opportuni interventi correttivi, in coerenza con i caratteri del paesaggio naturali e artificiali esistenti, per integrare i nuovi impianti nel territorio e nel suo paesaggio. L'intero lavoro mostra il percorso fatto nello studio evolutivo del progetto, dall'analisi di base, al primo concept, fino al dettaglio tecnico finale (cfr. Cap. 8 "Il progetto di mitigazione-inserimento paesaggistico-ambientale"). Il testo, inoltre, descrive la filosofia di progetto, illustrando i progressivi passaggi che hanno portato alla definizione delle strategie di mitigazione, partendo dalle componenti del territorio che, reinterpretate, sono divenute esse stesse elemento di progetto (superando logiche di mero mascheramento perimetrale e/o muro verde). Il percorso progettuale, le fasi di lavoro e gli esiti finali sono graficizzati nelle tavole 04-05-06-07-08-09-10 in allegato alla relazione paesaggistica

Gli output di tale lavoro sono stati la base per la revisione integrale di progetto e l'aggiornamento di tutta la documentazione ai fini di una piena coerenza (ivi inclusi i computi metrici e il quadro economico).

Non risultano, invece, interferenze con aree boscate (ancor meno in aree tutelate). Risulta solo la rimozione di due giovani piante arboree (un pioppo e una quercia) localizzati in pieno campo al di fuori di ambiti tutelati (come peraltro rappresentato nello SIA (VIA2Rev#1) al Par. 7.7 - "Impatti/ricadute sulle componenti biotiche (flora, fauna), sulla biodiversità e sugli ecosistemi".

9.2 Per gli **aspetti archeologici**, considerato quanto rappresentato dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Frosinone e Latina, con nota prot.n. 6542 del 20.05.2022 e dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e l'Etruria Meridionale, con nota prot.n. 10969 del 26.05.2022, re-inviata il 27.05.2022, come condiviso dal Servizio II della Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio con nota del prot.n. 24224 del 27.06.2022, data l'elevata sensibilità archeologica che contraddistingue il territorio oggetto dell'intervento, nel quale si registra una continuità di frequentazione dall'età preistorica sino all'epoca moderna, al fine di ottenere una migliore valutazione dell'impatto dell'opera e di indirizzare le eventuali indagini preventive ai sensi dell'art. 25, comma 8ss., del D.Lgs.n.42/2004, sia con riferimento al sito dell'impianto che per le opere connesse (tracciato del cavidotto, stazioni, ecc.), si richiede di integrare la Relazione Archeologica con:

- esiti delle RICERCHE DI ARCHIVIO, volte a recuperare indicazioni circa gli esiti di indagini pregresse nell'area di intervento: si ritiene necessario integrare lo studio mediante ricerche di archivio da effettuarsi presso l'Archivio della Soprintendenza, nonché altri Archivi (Archivi di Stato, ICCD, Aerofototeca Nazionale, etc.) che possano conservare documenti relativi all'area di intervento;
- esiti della RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE (survey), da svolgersi sull'intera area delle opere in progetto, compreso il tracciato del cavidotto di connessione, finalizzata all'individuazione di eventuali tracce superficiali che possono segnalare l'esistenza di contesti archeologici sepolti, comprensive di una carta della visibilità dei suoli e della relativa documentazione fotografica (sia in riferimento alle evidenze censite, sia in riferimento alle condizioni di visibilità delle aree ricognite per ragioni legate ad accessibilità, uso del suolo, stagionalità, condizioni meteorologiche, ecc.);
- un approfondimento in merito alla lettura dell'area mediante fotointerpretazione;
- CARTA DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE, in scala adeguata, nella quale siano inseriti sia i siti individuati nella valutazione dell'impatto archeologico, sia quelli presenti sulle tavole B e C del PTPR della Regione Lazio;
- CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO, in scala adeguata;
- CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO, in scala adeguata.

10. Inoltre si riportano le principali criticità progettuali e documentali, rilevate:

10.1 Non è presente la relazione paesaggistica.

10.2 Non è presente un rilievo dettagliato dello stato dei luoghi ante-operam, e la sua sovrapposizione con le opere di progetto. Questo comporta che non siano verificabili e quantificabili le reali interferenze fra opere e beni tutelati: non è possibile determinare con esattezza l'interferenza fra impianto fotovoltaico e aree boscate, l'interferenza fra cavidotto e aree boscate, la distanza fra cabina di sezionamento e alveo del Fosso intercettato.

10.3 L'area di impianto T1, circo-scrive per buona parte il perimetro del bene sottoposto a tutela individuato con il codice tp058_0901, realizzando un campo fotovoltaico con parte di perimetro circolare; analogamente l'area di impianto T2 è realizzata in adiacenza al bene tutelato tp058_0902, e l'area di impianto T3 è realizzata in adiacenza ai beni tutelati tp058_0903, tp058_0902, tp058_0885, alle aree boscate e alla fascia di rispetto dei fiumi tutelati "ope legis", occupando letteralmente lo spazio residuo

NOTA 10. In riferimento alla richiesta 9.2 si rappresenta che è stata condotta una **Valutazione preventiva dell'interesse archeologico (VPIA)**, a firma di un tecnico abilitato, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti (cfr. VIA9a Rev#1 e VIA9b Rev#1). La Valutazione ha integrato quanto era già stato prodotto in prima istanza con **i)** lo spoglio dei dati d'archivio tramite formale richiesta di accesso agli archivi presso la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Roma, la provincia di Viterbo e l'Etruria meridionale e presso la Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per le province di Frosinone, Latina e Rieti; **ii)** la ricognizione diretta sul terreno oggetto di studio, suddiviso in Unità di Ricognizione – UR; **iii)** la valutazione del potenziale e del rischio archeologico, al fine di stabilire il livello di probabilità che nell'area interessata dall'intervento sia conservata una stratificazione archeologica.

La ricognizione delle videnze archeologiche ha portato all'individuazione di 55 punti di interesse entro un buffer areale di circa 4 km dall'area di progetto, nessuno dei quali ricadente all'interno delle aree di impianto. Per quanto riguarda, invece, il tracciato del cavidotto, questo si sviluppa, nel tratto terminale, lungo un asse viario storico (i.e. Via Casilina).

Gli esiti della valutazione hanno, quindi, messo in luce un **potenziale archeologico di grado basso, medio e alto per l'area di impianto e un potenziale basso e medio per il tracciato del cavidotto di connessione, dal momento che in alcune delle attività svolte sono emersi elementi indiziari della presenza di resti archeologici nelle aree analizzate (suddivise in Unità di Ricognizione UR).**

Al fine di rendere univoci i vari elaborati, le risultanze della VPIA sono state integrate anche all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e precisamente all'interno del Par. 4.11 (*Componenti archeologiche*) e Par. 7.9 (*Impatti/ricadute sulle componenti archeologiche a artistico-culturali*).

NOTA 11. In riferimento alla osservazione 10.1 è stato prodotto quanto richiesto. Per evitare ripetizioni si rimanda alla lettura della Nota 4 e Nota 9 sopra esposte..

NOTA 12. In riferimento alla osservazione 10.2, si rappresenta che ai fini progettuali le superfici disponibili di progetto sono state dapprima mappate e georeferenziate in termini assoluti attraverso rilievo lidar acquisito dal Ministero dell'Ambiente e della Tuela del Territorio e del Mare nell'ambito del Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PST - accuratezza planimetrica ± 30 cm; accuratezza altimetrica ± 15 cm) ulteriormente verificato in campo con rilievo a terra di punti GPS per ulteriore verifica dei dati e relativo affinamento. In ragione di quanto sopra, pertanto, risulta possibile affermare che la cartografia di progetto fornita in sede di procedimento dovrebbe risultare sufficientemente accurata e rispondente allo stato dei luoghi.

A tal proposito, inoltre, si intende specificare che - allo stato attuale dell'arte - non risultano interferite aree boscate tutelate da parte dell'impianto in progetto. Le interferenze riferite, invece, agli attraversamenti di aree tutelate da parte del cavidotto di connessione (e.g. fasce vegetate; alvei di corsi d'acqua), verrà effettuato in Trivellazione Orizzontale Teleguidata (o, in due casi, in staffaggio sui manufatti esistenti, sul paramento di valle, al di sopra della quota di intradosso) per evitare forme di interazione sia con elementi di percezione paesaggistica, sia con variabili biotiche e abiotiche naturali intersecate. Circa la cabina di sezionamento, infine, la sua ubicazione è stata variata rispetto alla soluzione iniziale per limitare le sue forme di interazione paesaggistica e avvicinata in prossimità dell'area industriale esistente (meno di 100 metri).

NOTA 13. In riferimento alla osservazione 10.3, la componente agroenergetica di progetto è stata attentamente perimetrata al fine di escludere aree di tutela di beni mappati/censiti. Su tali ambiti permangono solo alcune opere minori o elementi vegetali che, per funzionalità/opportunità/sensatezza localizzativa, profondamente ragionata e motivata, lambiscono o attraversano porzioni di fasce di rispetto. Tali opere, per le loro peculiarità realizzative che ne limitano le esternalità negative, sono state considerate, a giudizio degli scriventi (dettagliatamente argomentati

fra i beni tutelati, in una strategia di "accirchiamento" delle aree di rispetto dei beni che condiziona irrimediabilmente la forma dell'impianto e conseguentemente il suo inserimento paesaggistico. La stessa logica è utilizzata nei confronti degli edifici esistenti.

nei testi) prive di significativi impatti (o, comunque, a impatto certamente non superiore rispetto all'esistente). Questa attenzione è nata NON per aggirare una norma, ma per **i**) garantire la massima tutela delle zone ritenute maggiormente sensibili dalle lavorazioni agrarie e dalle installazioni impiantistiche, **ii**) limitare al massimo il rischio di interferenze, **iii**) assicurare la compatibilità dell'area con gli interventi proposti (e viceversa). Di più, la mappatura puntuale dei siti (frutto, verosimilmente, delle indagini già effettuate in concomitanza con la costruzione delle opere infrastrutturali esistenti) ha offerto la possibilità di conoscerne l'ubicazione di tali siti sin dalle prime fasi progettuali, limitando il rischio di scoperte incidentali in sede cantieristica e consentendo una progettazione paesaggistica più robusta e meno soggetta a possibili variazioni in corso d'opera. Quindi, la trasformazione di aree sensibili da agricole a vegetate, diviene essa stessa una soluzione di salvaguardia, che andrebbe letta come una riduzione del rischio di ulteriore dispersione e frammentazione dei reperti fittili, sospendendo, in tali aree, l'esecuzione di attività meccaniche invasive (come l'aratura e la fresatura).

In ultimo, ma non meno importante, per introdurre il progetto nel contesto paesaggistico, è stato predisposto un "Progetto di Paesaggio" (VIA15a e relative tavole allegate) funzionale a valutare il rapporto reciproco fra interventi di mitigazione, campi fotovoltaici, edifici esistenti, assetto vegetazionale ed idrografico, assetto storico agricolo ed infrastrutturale, in un progetto unitario utile a individuare tutti gli opportuni interventi correttivi, in coerenza con i caratteri del paesaggio naturali e artificiali esistenti, per integrare i nuovi impianti nel territorio e nel suo paesaggio. L'intero lavoro mostra il percorso fatto nello studio evolutivo del progetto, dall'analisi di base, al primo concept, fino al dettaglio tecnico finale (cfr. Cap. 8 "Il progetto di mitigazione-inserimento paesaggistico-ambientale"). Il testo, inoltre, descrive la filosofia di progetto, illustrando i progressivi passaggi che hanno portato alla definizione delle strategie di mitigazione, partendo dalle componenti del territorio che, reinterpretate, sono divenute esse stesse elemento di progetto (superando logiche di mero mascheramento perimetrale e/o muro verde). Il percorso progettuale, le fasi di lavoro e gli esiti finali sono graficizzati nelle tavole 04-05-06-07-08-09-10 in allegato alla relazione paesaggistica

Gli output di tale lavoro sono stati la base per la revisione integrale di progetto e l'aggiornamento di tutta la documentazione ai fini di una piena coerenza (ivi inclusi i computi metrici e il quadro economico).

Non risultano, invece, interferenze con aree boscate (ancor meno in aree tutelate). Risulta solo la rimozione di due giovani piante arboree (un pioppo e una quercia) localizzati in pieno campo al di fuori di ambiti tutelati (come peraltro rappresentato nello SIA (VIA2Rev#1) al Par. 7.7 - "Impatti/ricadute sulle componenti biotiche (flora, fauna), sulla biodiversità e sugli ecosistemi".

10.4 Il Proponente, all'interno del SIA (cfr. elaborato FP20004_GVN_VIA02%20) non analizza il rapporto tra norme di PTPR e Cabina di sezionamento.

NOTA 14. In riferimento alla osservazione 10.4 si rappresenta che è stato analizzato il rapporto tra la localizzazione della cabina di sezionamento e le norme del PTPR integrando il Par. 5.2 (*Valutazioni conclusive* dell'analisi vincolistica) dello Studio di Impatto Ambientale.

10.5 All'interno del SIA non è presente la disamina delle alternative progettuali alla configurazione e localizzazione progettuale proposta. E' analizzata, infatti, solo l'alternativa zero (cfr. SIA pag. 56).

NOTA 15. In riferimento alla osservazione 10.5 si rimanda a quanto scritto in nota 2 (in risposta alla richiesta 2 di Codesto Ente).

10.6 L'elaborato FOTOSIMULAZIONI FP20004_GVN_VIA05d è gravemente carente, non sono presenti fotosimulazioni da punti di vista con alta visibilità come il tracciato ferroviario che attraversa il progetto o dai nuclei abitati nei pressi dell'impianto (contrada Macerone, contrada Colle delle Torce, via consolare Latina), in particolare si evidenzia che essendo l'impianto collocato su una area di sommità, è necessario elaborare fotoinserimenti dalle strade che cingono le colline in particolare in vari punti della SP62B strada di "contrada Macerone" dalla quale c'è un'alta visibilità dell'impianto T2.

NOTA 16. In riferimento alla osservazione 10.6 si rappresenta che nell'elaborato VIA05d Rev#1 (Fotosimulazioni – Elaborato grafico), opportunamente integrato rispetto alla prima versione, sono state inserite nuove fotosimulazioni al fine di ottenere una comprensione maggiore di come si svilupperà l'opera in progetto, anche alla luce delle modifiche del layout di impianto e delle nuove mitigazioni ambientali proposte.

10.7 L'elaborato Mitigazioni agro-ambientali – Elaborato grafico FP20004_GVN_VIA05c, non riporta alcun approfondimento progettuale nei confronti dei criteri di inserimento paesaggistico delle opere di mitigazione, in particolare le "fasce vegetate". Queste ultime sono caratterizzate da una estrema geometrizzazione e chiusura delle visuali. Totalmente avulse dal contesto e dall'organizzazione storica del territorio agricolo. Si rileva che due degli edifici (il complesso con viale di cipressi nel settore T2 e l'edificio su strada "contrada Colle del Torce") esistenti sono stati "racchiusi" all'interno delle siepi, avendo preclusa la visuale sulla valle.

NOTA 17. In riferimento alla osservazione 10.7 si rappresenta che nell'elaborato VIA05c Rev#1 (Mitigazioni agro-ambientali – Elaborato grafico), opportunamente integrato rispetto alla prima versione, è stata integrata la nuova planimetria e descrizione delle opere di mitigazione ambientale. Inoltre, i criteri di inserimento paesaggistico che sono stati tenuti in considerazione nella progettazione delle nuove fasce di mitigazione sono stati ampliati spiegati e analizzati all'interno dell'elaborato VIA15a "Relazione Paesaggistica e Progetto di paesaggio", con le relative tavole allegate (VIA15b "Tavole Relazione Paesaggistica e Progetto di paesaggio"), ai quali si rimanda per ulteriori approfondimenti.

10.8 Non è presente la verifica di conformità delle opere previste, in particolare dei manufatti fuori terra e delle interferenze con i beni tutelati in relazione alla disciplina d'uso del PTPR. Non è esplicitata la strategia della risoluzione delle interferenze con le aree boscate tutelate.

10.9 Non sono adeguatamente risolte le modalità di inserimento dei manufatti tecnologici nel contesto naturale di pregevole qualità, specialmente in ordine ai seguenti aspetti:

- Il rapporto delle distanze che intercorrono tra un filare e l'altro dei pannelli agrovoltaiici tale da consentire la coltivazione agricola e la messa a dimora di piantumazioni arbustive e/o arboree;
- La creazione di una fascia verde perimetrale con implementazione di essenze arboree e/o arbustive, secondo un'adeguata progettazione che tenga conto dell'orografia e dalla morfologia del contesto paesaggistico, priva cioè di quella rigidità geometrica che contraddistingue invece la proposta progettuale in esame.

NOTA 18. In riferimento alla osservazione 10.8 si rappresenta che per le opere fuori terra in progetto è stata svolta una verifica di conformità con i beni tutelati in relazione alla disciplina d'uso del PTPR e dei vari piani strategici e di sviluppo dei livelli successivi (i.e. PTPG della Città metropolitana di Roma, PTPG di Frosinone, PRG di Gavignano, PUCG di Paliano, PRG di Anagni, etc.). Per approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione del capitolo 5 "Ambiti di tutela e valorizzazione ambientale" contenuto all'interno dello SIA (VIA2Rev#1).

Non risultano, invece, interferenze con aree boscate (ancor meno in aree tutelate). Risulta solo la rimozione di due giovani piante arboree (un pioppo e una quercia) localizzati in pieno campo al di fuori di ambiti tutelati (come peraltro rappresentato nello SIA (VIA2Rev#1) al Par. 7.7 - "Impatti/ricadute sulle componenti biotiche (flora, fauna), sulla biodiversità e sugli ecosistemi").

NOTA 19. In riferimento alla osservazione 10.10 onde evitare ripetizioni, si rimanda alla risposta della nota 9 (in risposta alla richiesta 9.1 formulata da codesto ente), così come della nota 13 che la integra e riprende. Con riferimento, invece, alle distanze tra "filari fotovoltaici", si rimanda alla lettura della Rev#1 della Relazione Agronomica (VIA10) che analizza in dettaglio la soluzione agronomica proposta, ivi inclusa la fattibilità tecnica e operativa.