

ARPAT – DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS
Via Ponte alle Mosse 211 - 50144 - Firenze

Prot. n. **Vedi segnatura informatica**

Class. **GR.01.17.20/304.1**

del 3 marzo 2025

a mezzo PEC

Per Responsabile Settore VIA
Regione Toscana
Piazza dell'Unità d'Italia 1 - 50123 Firenze
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

Oggetto: ID 2293] Verifica di assoggettabilità a VIA - Impianto agrivoltaico denominato "Orbetello 1" con potenza di picco pari a 15.268,4 kWp e relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale, sito nel Comune di Orbetello (GR). Proponente: Apollo Solar 2 S.r.l.. **Contributo istruttorio.**

Riferimenti

- Richiesta della Regione Toscana prot. n. 628344 del 3/12/2024 (prot. ARPAT n. 2024/97089);
- Contributo ARPAT con richiesta di integrazioni prot. n. 85787 del 28/10/2024 (prot. RT n. 564737 del 29/10/2024).

Documentazione esaminata

Elaborato "RISCONTRI ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI DEGLI ENTI" rev.0 del 29/11/2024; varie relazioni specifiche; tavole e planimetrie allegate.

Il presente contributo è stato redatto con l'apporto tecnico del dipartimento di Grosseto e del settore Agenti fisici Area Vasta Sud.

Come meglio riportato ai paragrafi specifici, vista e valutata la documentazione complessivamente presentata, si ritiene che permangano ancora elementi non chiari in merito alla componente "Elettromagnetismo" che non consentono di escludere potenziali impatti significativi; per altri aspetti si ritiene sufficiente proporre alcune "condizioni ambientali".

ANALISI COMPONENTI AMBIENTALI

AMBIENTE IDRICO; CANTIERIZZAZIONE

Acque superficiali

Si ricorda che nel precedente contributo ARPAT (prot. n. 85787 del 28/10/2024) è stato osservato e concluso:

«Visto e valutato quanto sopra, si evidenzia che non sono stati riportati ed esaminati nel dettaglio tutti gli attraversamenti o le interferenze per prossimità al reticolo idrografico, principale e secondario, sia degli impianti che dei cavidotti.

Si evidenzia che non risulta chiaramente indicata, in relazione alla disciplina delle AMD, la superficie totale impermeabilizzata dei cantieri secondo quanto disposto dall'art. 40-ter e dalla Tabella 6 (punto 1), Allegato 5 al D.P.G.R. n. 46/R/2008, informazione necessaria al fine della verifica circa l'obbligo della predisposizione del piano di gestione delle acque meteoriche.

In conclusione, visto quanto sopra, la carenza di informazioni di dettaglio sulle interferenze dell'impianto e del cavidotto sul reticolo superficiale, principale o secondario, non consente al momento di esprimere

valutazioni conclusive in merito agli impatti sulla risorsa idrica. **Si richiedono pertanto le seguenti integrazioni:**

- una relazione che descriva in modo organico, sito per sito, tutti i singoli impatti e le mitigazioni per gli attraversamenti o per prossimità alle acque superficiali di reticolo primario e secondario dei cantieri, dei cavidotti, delle trasformazioni viarie, anche nella fase di esercizio;
- l'indicazione e la quantificazione delle superfici totali impermeabilizzate dei cantieri, al fine del corretto inquadramento normativo ai sensi del D.P.G.R. n. 46/R/2008 (art. 40-ter);
- la conseguente gestione delle AMD di cantiere.

Si ricorda che è obbligatoria la richiesta di autorizzazione all'eventuale scarico, nei casi previsti ricadenti nelle "Disposizione sui cantieri" del già citato art. 40-ter.»

Ed inoltre:

«Risulta infine opportuno che il proponente, integrando quanto presentato, fornisca le seguenti informazioni:

- le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in fase di realizzazione delle opere, nel periodo di esercizio/funzionamento e in quello di ripristino;
- le modalità di gestione di eventuali sversamenti accidentali (ad esempio: di idrocarburi) per guasti o errori umani, con potenziale interessamento delle matrici ambientali».

Con la documentazione integrativa presentata, il proponente ha fornito chiarimenti in relazione alle suddette richieste.

E' stata fornita una relazione di sintesi e di dettaglio, anche grafico, delle singole interferenze con il reticolo idrografico:

- sono previsti n. 2 tombinamenti per gli attraversamenti della recinzione e della viabilità sterrata interna sull'elemento di fosso campestre TS75861. Come dichiarato dal proponente: «La recinzione intercetta il corso d'acqua TS75861 del reticolo idrografico D.C.R. 25/2024; in corrispondenza dell'attraversamento "ATT-1" presente anche l'attraversamento stradale per la viabilità interna. Il superamento della scolina in questione avverrà secondo il progetto degli attraversamenti ATT-1 e ATT-2 il cui effetto sulla portata di colmo duecentennale è stato documentato nella specifica relazione di compatibilità idraulica «ORB1_REL_16» ».
- Sarà inoltre ripristinata la continuità del flusso, nel tratto interessato, della fossa campestre, che risulta attualmente degradata.
- sono previsti n. 7 attraversamenti sub-alveo dei cavidotti dei corsi d'acqua tramite tecnologia T.O.C..

In merito alle superfici di cantiere e la gestione delle AMD, il proponente dichiara che il cantiere ha superfici inferiori ai 5.000 m². Il suddetto limite non viene superato anche considerando le aree interessate dalla realizzazione della nuova viabilità (circa 1.700 m²).

Nella fase di cantiere le uniche fonti di potenziale inquinamento sono rappresentate dai contenitori e distributori di carburante per le macchine operatrici, che saranno provvisti di bacini di contenimento utili ad evitare eventuali sversamenti a terra.

Nel caso di eventuali sversamenti accidentali, per esempio dovuti alla perdita di idrocarburi dei mezzi e macchinari di cantiere connessi alle attività dell'impianto agrivoltico, sarà confinata l'area e gli sversamenti saranno immediatamente assorbiti con appositi materiali assorbenti che andranno, al termine delle operazioni di pulizia, raccolti ed inviati a smaltimento con le stesse modalità di raccolta degli oli esausti.

Infine, per quanto riguarda i rifiuti prodotti, saranno di due tipologie:

- rifiuti di tipo urbano ed assimilabili, che saranno stoccati in cassoni alloggiati in una apposita area adeguatamente individuata e successivamente raccolti e smaltiti secondo le disposizioni vigenti;
- rifiuti pericolosi derivanti dalla manutenzione delle macchine idrauliche o RAEE, che saranno collocati in idonea zona all'interno del cantiere all'interno di una struttura confinata e impermeabilizzata.

Visto e valutato quanto sopra, si ritiene che il proponente abbia fornito i chiarimenti richiesti.

ATMOSFERA

Emissioni evitate

Si ricorda che nel precedente contributo ARPAT (prot. n. 85787 del 28/10/2024) è stato osservato:

«Preso atto di quanto affermato dal proponente ... pare opportuno, come per altro ormai consuetudine nella disamina degli impatti ambientali (in questo caso positivi) associati agli impianti di energia rinnovabile, che il proponente proceda, pur tenendo presenti le inevitabili approssimazioni che queste stime comportano tenuto conto delle molteplici variabili comunque in gioco, ad una stima delle emissioni evitate, basata sulla producibilità dell'impianto in oggetto.»

In merito, il proponente ha prodotto lo specifico elaborato "RELAZIONE DI STIMA DELLE EMISSIONI EVITATE DI INQUINANTI SERRA E ATMOSFERICI" rev.0 del 29/11/2024 (nel seguito: "relazione").

Nella "relazione" il proponente stima le emissioni evitate di CO₂ riferendosi alla tabella 1.13 del Rapporto ISPRA n. 386/2023, ed in particolare al fattore di emissione della colonna *Gross electricity production* pari a 267,9 g/kWh, stimando poi le emissioni evitate ad 1 e 30 anni in base alla producibilità annua stimata di 24.865.000 kWh.

Per CH₄ ed N₂O sono stati presi a riferimento i valori indicati nella tabella 1.15, mentre per gli altri inquinanti atmosferici i valori indicati nella tabella 1.17 del Rapporto ISPRA n. 386/2023, fornendo poi i valori ad 1 e 30 anni come per la CO₂.

I risultati complessivi sono poi mostrati nella tabella a pag. 7 della "relazione".

Infine, nelle due tabelle a pag. 8 della "relazione" il proponente confronta i valori ottenuti con i dati delle emissioni comunali e regionali estratti dall'IRSE 2017.

Visto quanto presentato, si osserva che il proponente ha effettuato un'adeguata disamina degli impatti positivi attesi, pur tenendo presenti le inevitabili approssimazioni che queste stime comportano tenuto conto delle molteplici variabili comunque in gioco, in accordo a quanto richiesto da ARPAT nel contributo tecnico datato 28/10/2024.

Impatti da polveri diffuse

Si ricorda che nel precedente contributo ARPAT (prot. n. 85787 del 28/10/2024) è stato osservato e concluso:

«... si osserva che, anche riferendosi ai potenziali ricettori individuati al paragrafo sugli Agenti fisici, alcune lavorazioni sembrano effettuarsi a breve distanza dagli stessi. Risulta quindi opportuno che il proponente valuti se in prossimità a tali ricettori (indicativamente qualora posti a distanze inferiori a 150 m) siano previste attività potenzialmente impattanti dal punto di vista delle emissioni polverulente e, in caso affermativo, integri quanto presentato, con una valutazione dei suddetti impatti secondo le modalità indicate nelle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti", redatte da ARPAT e riportate nel par. 6, Parte Prima dell'Allegato 2 al PRQA, così da porre in atto eventuali misure di mitigazione specifiche ed adeguate.

In caso contrario, le misure di mitigazione previste e sopra elencate risultano genericamente idonee, per le quali comunque è necessario prescrivere:

- per la fase esecutiva siano chiaramente indicate le modalità di attuazione della pulizia ad umido delle ruote dei mezzi, ricordando che eventuali reflui costituiscono rifiuto da gestire ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006;
- la tenuta di un registro di cantiere ove rilevare la frequenza delle bagnature ed i quantitativi di risorsa idrica utilizzati.»

Il proponente risponde al capitolo 4 dell'elaborato "Piano di Monitoraggio Ambientale" rev.1 del 29/11/2024.

In totale sono stati rilevati 26 potenziali recettori, dei quali 4 a distanze inferiori ai 150 m dalla recinzione dell'impianto e 16 a distanza inferiore a 150 m dall'alloggiamento del cavidotto in MT.

Viene affermato a pag. 26 del Piano che *«Per la quantificazione dei ratei emissivi si rimanda alla fase esecutiva del progetto calcolando dettagliatamente l'entità degli scavi e la durata di ciascuna fase lavorativa»*. Vengono quindi illustrate le misure di mitigazione potenzialmente da adottarsi sulla base dei calcoli che saranno successivamente intrapresi nella fase esecutiva.

Verrà effettuato un monitoraggio, con punti non ancora puntualmente stabiliti, per il quale viene affermato

che «Ogni sessione di misura avrà la durata di 30 giorni con l'obbligo di lettura ogni 5 giorni per valutare il livello degli inquinanti e permettere al Responsabile Ambientale di attuare il protocollo di intervento in presenza di eventuali superamenti dei limiti normativi.»

Si prende atto di quanto riportato, osservando come plausibile che una migliore stima degli impatti potrà essere effettuata quando saranno disponibili indicazioni più precise sulle lavorazioni effettivamente previste; in merito risulta opportuno prescrivere che le suddette stime siano comunque prodotte prima dell'avvio dei lavori, oltre alla conseguente più dettagliata redazione del «Piano di Monitoraggio Ambientale» per la componente «polveri», qualora necessario sulla base delle stime effettuate. A riguardo si fa presente che per una adeguata tutela dei potenziali recettori è opportuno che il monitoraggio sia effettuato in continuo per tutta la durata delle lavorazioni previste in vicinanza ai recettori stessi.

CANTIERIZZAZIONE

Fermo restando quanto rilevato ai paragrafi specifici inerenti le varie componenti ambientali di competenza, **per la fase esecutiva dovranno essere prodotte** tavole specifiche inerenti il *layout* di cantiere con tutti i presidi ambientali previsti.

Risulta comunque opportuno prescrivere inoltre che il proponente si attenga in linea generale, sia in fase di realizzazione che di dismissione dell'opera, alle indicazioni contenute nelle «Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale» (rev. Gennaio 2018)¹.

AGENTI FISICI

Elettromagnetismo

Si ricorda che nel precedente contributo ARPAT (prot. n. 85787 del 28/10/2024) si è osservato e concluso:

«... **Visto quanto sopra, si formulano le seguenti osservazioni:**

- *relativamente al collegamento MT interno ed esterno all'impianto fotovoltaico, in alcuni elaborati viene descritto come da 36 kV, mentre nella «Relazione impatto elettromagnetico» da 20 kV. Analogamente, la profondità di posa è riportata pari a 1,2 m nella «Relazione impatto elettromagnetico», e a 1 m nella «Relazione calcoli elettrici»;*
- *la stazione di consegna e l'adiacente sottocabina utente sono descritte in maniera non esaustiva, così come il punto di trasformazione 132 kV/36 kV, dove avviene l'inserimento in entra-esce alla linea AT 132 kV «Montiano - Orbetello RT»;*
- *nessuna considerazione è stata espressa in relazione all'esposizione ai campi elettromagnetici di terze persone che svolgeranno attività agricola/allevamento nel terreno dell'impianto, in relazione al rispetto dei limiti di esposizione o di eventuali obiettivi di qualità (se presenti aree a permanenza prolungata in vicinanza a cabine/linee elettriche).*

Inoltre, come per altre matrici ambientali, **non è chiara la distinzione adottata nel PMA tra lo «stato di esercizio» e il «post operam»**, evidenziato nel quadro sinottico riportato al par. 12, pag. 112 e seguenti, relativamente ai vari impatti.

Ciò premesso, il proponente dovrà quindi integrare la documentazione fornendo i necessari chiarimenti, in particolare:

- a) *precisazioni in merito al collegamento MT interno ed esterno al campo fotovoltaico (36 kV o 20 kV?), nonché una revisione del calcolo della DpA qualora la tensione risulti diversa da 20 kV (come calcolato nella «Relazione impatto elettromagnetico»), anche in previsione dell'eventuale presenza di agricoltori/allevatori all'interno dell'impianto;*
- b) *precisazioni in merito alla stazione di consegna, all'adiacente sottocabina utente e al collegamento in entra-esce alla linea AT 132 kV «Montiano - Orbetello RT», ovvero se tali opere siano gestite all'interno del presente procedimento, e in tal caso andranno descritte sia da un punto di vista acustico (anche in termini di trascurabilità del relativo impatto, se ricadenti in tale casistica) che elettromagnetico, con stima delle relative DpA, o se saranno oggetto di altro specifico procedimento autorizzativo.*

¹ Reperibili presso il sito internet dell'Agenzia <http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-la-gestione-dei-cantieri-ai-fini-della-protezione-ambientale>.

Relativamente al PMA si rimane in attesa della comunicazione relativa alla scelta dei punti di campionamento, da individuare anche alla luce delle nuove stime di cui ai precedenti punti a), b).»

In merito il proponente rimanda al documento "Relazione impatto elettromagnetico" rev.2 del 29/11/2024 per le risposte ai chiarimenti richiesti.

Tuttavia, si osserva che tale relazione non introduce nuovi elementi utili in quanto non vengono chiariti gli aspetti riportati ai precedenti punti a) e b) richiesti nel contributo ARPAT datato 28/10/2024.

L'unica modifica introdotta rispetto alla revisione precedente del documento consiste nel ricalcolo della DpA delle cabine elettriche di cui è prevista la realizzazione, che risulta pari a 4 m (rispetto ai 2,5 m della revisione precedente). Inoltre, nel paragrafo delle conclusioni, quale nuovo elemento introdotto, viene precisato che lo spazio circostante le cabine è da intendersi occupabile:

- in fase di transito per i normali cittadini;
- in maniera occasionale da personale professionalmente esposto durante le manutenzioni delle cabine stesse.

In particolare preme precisare che permangono inalterate le incongruenze, già evidenziate nel contributo ARPAT datato 28/10/2024, rispetto alla tensione dei cavidotti interrati di collegamento tra le cabine di campo e le cabine di raccolta e tra l'impianto e la sottocabina utente; alcuni elaborati (ad esempio "Relazione tecnica descrittiva impianto fotovoltaico" e "Relazione calcoli elettrici", entrambi nelle nuove revisioni) riportano una tensione pari a 36 kV, mentre la "Relazione impatto elettromagnetico" indica una tensione pari a 20 kV. Tra l'altro si ricorda che per il gestore della rete la tensione 36 kV è classificata come alta tensione e non come media.

In merito al monitoraggio, il "Piano di Monitoraggio Ambientale" rev.1 del 29/11/2024 non introduce in generale nuovi elementi da esaminare per quanto riguarda l'impatto elettromagnetico; infatti sono state:

- presentate le stime della DpA delle cabine elettriche contenute nella rev.1 dell'elaborato "Relazione impatto elettromagnetico" e non quelle nuove contenute nella rev.2 dello stesso elaborato (DpA pari a 2,5 m nelle vecchie stime e 4 m circa nelle nuove);
- confermate tensioni pari a 20 kV per i cavidotti interrati di collegamento tra le cabine di campo e le cabine di raccolta e tra l'impianto e la sottocabina utente.

L'unica novità introdotta consiste nelle precisazioni, già sopra riportate, relative all'occupabilità dello spazio circostante le cabine.

Sono state proposte tre postazioni di misura, localizzate come da figura a lato, presso le quali il proponente ha eseguito misure di fondo.

I risultati di tali misure (dell'ordine di $0,3 \div 0,4$ V/m) sono espressi in V/m, quindi la grandezza fisica misurata è il campo elettrico; **tuttavia si osserva che nel caso di esposizione da campi elettromagnetici a bassa frequenza, come il caso in esame, la grandezza maggiormente significativa risulta l'induzione magnetica, usualmente espressa in μT .**

Le postazioni di misura individuate risultano tutte localizzate in prossimità dei pannelli fotovoltaici, la postazione 3 anche nelle vicinanze delle cabine di campo; considerate le tensioni in gioco e la presenza di recettori sparsi lungo il tracciato a 36 kV, **si osserva che pare opportuno spostare una delle tre postazioni individuate in prossimità di uno di tali recettori affacciati sul tracciato interrato 36 kV.**

In conclusione, non disponendo quindi di adeguati nuovi e ulteriori elementi da valutare, permangono gli elementi dubbi da chiarire di cui alle su citate richieste a) e b) del contributo ARPAT datato 28/10/2024, non potendo quindi escludere impatti ambientali significativi relativamente alla componente ambientale qui considerata.

Relativamente al "Piano di Monitoraggio Ambientale", fermo restando quanto sopra osservato in merito alle grandezze fisiche da misurare, risulta opportuno prescrivere di sostituire una delle postazioni di misura



Individuazione dei punti di misurazione dei campi elettromagnetici

previste per l'impatto elettromagnetico in fase di esercizio, con altra da individuare in prossimità del tracciato 36 kV.

Rumore

Si ricorda che nel precedente contributo ARPAT (prot. n. 85787 del 28/10/2024) si è osservato e concluso:

«Visto quanto sopra, si evidenziano i seguenti aspetti:

1. non è chiaro quale sia il software utilizzato nella stima dei livelli attesi durante le fasi di cantiere e di esercizio;
 2. le sorgenti sonore utilizzate durante le fasi di cantiere e di esercizio sono state descritte in maniera sommaria e non sono state caratterizzate da un punto di vista acustico (ossia non sono stati definiti i relativi livelli di potenza sonora);
 3. non è chiaro se sia stato tenuto conto dell'incertezza associata ai dati di input, dell'incertezza intrinseca al software (che andrebbe aggiunta al valore calcolato prima del confronto coi rispettivi limiti, tipicamente dell'ordine di 3 dB) e del contributo correttivo dovuto alla riflessione di facciata (conformemente al D.M. 16/3/1998, il rispetto dei limiti deve essere verificato a 1 m dalla facciata ove, a causa della riflessione, si ha un incremento del livello sonoro fino a 3 dB, da considerare nei calcoli dei livelli sonori previsti presso i recettori);
 4. relativamente alla fase di cantiere non è chiaro se sia stata considerata la sovrapposibilità di alcune lavorazioni, come indicato nel cronoprogramma;
 5. relativamente alla fase di cantiere i livelli attesi ai recettori (compresi fra un minimo di 50 dB(A) e un massimo di 58 dB(A)), qualora riferiti al solo contributo di cantiere, risultano potenzialmente critici per il rispetto del limite di emissione diurno previsto per la III classe di appartenenza dei recettori (55 dB(A)), anche senza considerare i contributi delle varie incertezze e della riflessione di facciata (si veda il precedente punto 3), nonché per il rispetto del criterio differenziale;
 6. relativamente alla fase di esercizio non è chiaro se i livelli presentati siano riconducibili al solo rumore prodotto dall'impianto. Qualora riferiti al solo contributo impiantistico, infatti, i livelli calcolati dal TCAA in periodo notturno (variabili tra un minimo di 38,2 dB(A) e un massimo di 43,8 dB(A)) risultano potenzialmente critici poiché prossimi al limite di emissione notturno previsto per la III classe di appartenenza dei recettori (45 dB(A)), anche senza considerare i contributi delle varie incertezze e della riflessione di facciata (si veda il precedente punto 3), nonché per il rispetto del criterio differenziale;
 7. non è chiaro come sia stato calcolato il livello differenziale riportato nella tabella a pag. 28 della "Valutazione impatto acustico previsionale". Ad esempio, per il recettore 4 con un livello di rumore ambientale notturno di 43,8 dB(A) e un livello di rumore residuo di 39,7 dB(A) si ottiene un differenziale pari a 4,1 dB, superiore al limite di 3 dB a fronte di 1,01 dB indicato;
 8. i controlli, fonometrici e di induzione magnetica, sono descritti nel PMA in modo piuttosto sommario.
- Inoltre, come già precedentemente rilevato al paragrafo sull'elettromagnetismo, non è chiara la distinzione adottata nel PMA tra lo «stato di esercizio» e il «post operam», come evidenziato nel quadro sinottico riportato al par. 12, pag. 112 e seguenti.

Ciò premesso, il proponente dovrà quindi fornire i necessari chiarimenti, in particolare:

- a) **relativamente al rumore della fase di esercizio si ritiene necessario, integrando la documentazione presentata che vengano riviste le stime già presentate, alla luce di quanto riportato nei precedenti punti 1, 2, 3, 6 e 7;**
- b) **relativamente al rumore della fase di cantiere si ritiene necessario che, in fase autorizzativa e prima dell'avvio delle attività, venga presentata una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della D.G.R. n. 857/2013.** Nello specifico dovranno essere descritte dal punto di vista acustico le varie fasi di lavoro (costruzione impianto fotovoltaico, realizzazione cavidotti BT/MT e viabilità interna) con i relativi macchinari e il potenziale impatto in termini di livelli sonori attesi ai recettori individuati. La valutazione di impatto acustico richiesta è finalizzata anche alla verifica della necessità di ricorrere al rilascio di autorizzazioni in deroga, da richiedere all'Amministrazione comunale di Orbetello, per le fasi maggiormente impattanti (con eventuale acquisizione del parere ASL nei casi previsti dal D.P.G.R. n. 2/R/2014). Tali aspetti, trattandosi comunque di impatto acustico reversibile, potranno essere descritti anche in relazione a scenari standard e poi approfonditi per il rilascio dell'eventuale deroga in fase di progettazione definitiva

degli interventi o di assegnazione dei lavori alla specifica ditta.

Relativamente al PMA si rimane in attesa della comunicazione relativa alla scelta dei punti di campionamento, da individuare anche alla luce delle nuove stime di cui ai precedenti punti a), b).»

In merito il proponente rimanda al documento "Valutazione impatto acustico previsionale" rev.1 del 29/11/2024 per le risposte ai chiarimenti richiesti: è stato quindi esaminato tale elaborato.

Viene precisato che le stime, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, sono state effettuate utilizzando il software dBmap (Mas Enviromental Ltd).

Relativamente alla fase di esercizio viene dichiarato che i livelli di potenza sonora risultano pari a quanto indicato nella tabella sottostante.

SORGENTI DI RUMORE (FASE DI ESERCIZIO)	LIVELLO DI POTENZA SONORA – Valore Tipico
Inverter Sunny Highpower PEAK 3	69 dB(A)
Cabine di trasformazione e Cabine di Raccolta	72 dB(A)

Perciò la tabella relativa ai livelli attesi, in prossimità delle postazioni individuate, durante l'esercizio dell'impianto agrivoltaico risulta, rispetto a quella contenuta nella documentazione precedentemente trasmessa, quindi, modificata come di seguito riportato.

Postazione	Documentazione Rev. 00 del 14/06/2024		Documentazione Rev. 01 del 29/11/2024	
	L _{Aeq} – dB(A)		L _{Aeq} – dB(A)	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
1	43,4	43,2	31,3	31,3
2	42,5	42,3	32,6	32,6
3	38,7	38,2	28,0	27,9
4	43,9	43,8	32,9	32,8

A tale proposito viene precisato che i livelli attesi indicati in tabella sono comprensivi del contributo della riflessione di facciata, **tuttavia si osserva** che ad essi, deve essere sommato il contributo di 3 dB, per tenere conto dell'incertezza associata al software utilizzato.

Dall'esame dei dati riportati nella precedente tabella e tenuto conto dei livelli di rumore residuo misurati, considerato che i livelli attesi ai recettori risultano inferiori di circa 10÷11 dB rispetto a quanto presentato nella rev.0, si ipotizza che le nuove stime siano relative al solo contributo impiantistico (livello di emissione).

Nella tabella seguente sono, infine, riepilogati i livelli attesi in fase di esercizio, in periodo diurno e notturno, in prossimità dei recettori individuati, insieme alla verifica del rispetto dei limiti di immissione, assoluti e differenziali.

	RICETTORE 1	RICETTORE 2	RICETTORE 3	RICETTORE 4
AMBIENTALE DI FONDO MISURATO RESIDUO	43,24 dB(A)	44,5 dB(A)	49,27 dB(A)	39,71 dB(A)
PREVISIONALE DIURNO COMPENSIVO DEI DATI DI INCERTEZZA SOFTWARE, FENOMENO DI RIFLESSIONE	34,31 dB(A)	35,62 dB(A)	31,00 dB(A)	35,88 dB(A)
PREVISIONALE NOTTURNO COMPENSIVO DEI DATI DI INCERTEZZA SOFTWARE, FENOMENO DI RIFLESSIONE	34,28 dB(A)	35,59 dB(A)	30,93 dB(A)	35,76 dB(A)
LIMITE DIURNO	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
LIMITE NOTTURNO	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
DIFFERENZIALE	VERIFICATO	VERIFICATO	VERIFICATO	VERIFICATO

Anche in questa nuova revisione le conclusioni cui perviene il proponente evidenziano la trascurabilità dell'impatto prodotto durante la fase di esercizio dell'impianto.

In merito alla fase di cantiere sono state elencate le seguenti sorgenti, con i relativi livelli di potenza sonora:

SORGENTI DI RUMORE (FASE DI CANTIERE)	LIVELLO DI POTENZA SONORA – Valore Tipico
Autocarro con gru	109.2 dB(A)
Escavatore	100.7 dB(A)
Minipala Cingolata	89.9 dB(A)

In merito al monitoraggio, il “Piano di Monitoraggio Ambientale” rev.1 del 29/11/2024 non introduce nuovi elementi da esaminare: vengono ripresentate le stime contenute nella rev.0 dell'elaborato “Valutazione impatto acustico previsionale” e non quelle nuove contenute nella rev.1 dello stesso elaborato.

Relativamente al monitoraggio dell'impatto acustico durante la fase di cantiere, e nello specifico all'individuazione delle postazioni di misura aggiuntive rispetto ai recettori già considerati, il proponente rimanda all'elaborato “Valutazione impatto acustico previsionale” rev.1, nel quale tuttavia tali aspetti non sono stati affrontati.

Visto e valutato quanto sopra, si prende atto di quanto riportato nel documento “Valutazione impatto acustico previsionale” rev.1, rilevando che:

- **relativamente al rumore per la fase di cantiere si ritiene necessario prescrivere che, prima dell'avvio delle attività, venga presentata una valutazione previsionale di impatto acustico redatta nel rispetto della D.G.R. n. 857/2013²**. Nello specifico dovranno essere descritte dal punto di vista acustico le varie fasi di lavoro (costruzione impianto fotovoltaico, realizzazione cavidotti e viabilità interna) con i relativi macchinari e il potenziale impatto in termini di livelli sonori attesi ai recettori individuati. La valutazione di impatto acustico richiesta è finalizzata anche alla verifica della necessità di ricorrere al rilascio di autorizzazioni in deroga, da richiedere alla amministrazione comunale di Orbetello, per le fasi maggiormente impattanti (con eventuale acquisizione del parere ASL, come previsto dal D.P.G.R. n. 2/R/2014, qualora necessario)³. Tali aspetti, trattandosi comunque di impatto acustico reversibile, potranno essere descritti anche in relazione a scenari standard e poi approfonditi per il rilascio della eventuale deroga nelle successive fasi di progettazione degli interventi o di assegnazione dei lavori alla specifica ditta.

Relativamente al “Piano di Monitoraggio Ambientale” si rimane in attesa della comunicazione relativa alla scelta dei punti di campionamento del rumore in fase di cantiere.

Si riconferma che l'impianto agrivoltaico è previsto in zona di classe III del PCCA di Orbetello; tuttavia attualmente il D.P.G.R. 2/R/2014 (Allegato 1, Parte 3 – punto 1)³ indica che le centrali di produzione di energia siano ricomprese nelle zone di classe IV; pur non essendo critica tale collocazione per gli impianti fotovoltaici (diversamente da altri impianti a fonti rinnovabili) si rimanda al Comune di valutarne il collocamento in tale classe IV (compatibile con una destinazione produttiva), in occasione della revisione del PCCA.

Firenze, 3 marzo 2025

Dott. *Antongiulio Barbaro* *
Responsabile del Settore VIA/VAS
Direzione tecnica

2 D.G.R. n. 857/2013 “Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale n. 89/98”:

<https://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/DettaglioAttiG.xml?codprat=2013DG00000001131>.

3 Regolamento 8 gennaio 2014, n. 2/R “Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)”:

<https://raccoltanormativa.consiglio.regione.toscana.it/articolo?urndoc=urn:nir:regione.toscana:regolamento.giunta:2014-01-08:2/R>.

* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs. 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs. 39/1993.