

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 28 ottobre 2024

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 - Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Orbetello 1" con potenza di picco pari a 15.268,4 kWp e le relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale, sito nel territorio del Comune di Orbetello (GR). Proponente: Apollo Solar 2 S.r.l.. **Contributo istruttorio con richiesta di integrazioni.**

Riferimento

Richiesta della Regione Toscana prot. n. 453350 del 14/8/2024 (prot. ARPAT n. 2024/64855).

Documentazione esaminata

REL 01 Analisi degli impatti sull'ambiente rev 0 datata 23/7/2024; REL 06 Studio Preliminare Ambientale; GEO REL 01 Relazione geologica ed idrogeologica; REL 02 Relazione Impatto Elettromagnetico; REL 03 Valutazione Impatto Acustico Previsionale; REL 08 relazione sugli impatti cumulativi; REL 09 Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo; REL 12 Piano di Monitoraggio Ambientale; IMP RT01 Relazione Tecnico Descrittiva; IMP RT03 Piano di Dismissione Fine Vita Impianto Fotovoltaico; altre 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 presentata, si ritiene che per un'esauritiva analisi volta ad escludere potenziali impatti ambientali dovuti all'opera il proponente debba depositare integrazioni in merito al rumore, all'elettromagnetismo, alle acque superficiali ed alla cantierizzazione; pare inoltre opportuna una disamina inerente le emissioni potenzialmente evitate dall'impianto. Per diversi aspetti delle componenti ambientali di competenza sarà comunque necessario e sufficiente impartire determinate prescrizioni ("condizioni ambientali").

ANALISI COMPONENTI AMBIENTALI
SUOLO E SOTTOSUOLO; AMBIENTE IDRICO
Geologia; idrogeologia

L'area dove è previsto intervento risulta collocata in destra idrografica del Fiume Albegna a distanza variabile da 1,4 km a 2,4 km dalla sponda del corso d'acqua. Il sottosuolo è litologicamente caratterizzato dalla presenza di una potente coltre di depositi alluvionali (superiore ai 100 m) costituiti da alternanze di

litologie a granulometria variabile sia in senso verticale che orizzontale. Si tratta di limi argillosi e limi sabbiosi, con passaggi verticali ed orizzontali in configurazione interdigitata, tipica dei sedimenti alluvionali e possibili localizzate strutture di paleocanale, relative sia all'Albegna che a corsi d'acqua minori, caratterizzate da depositi ghiaiosi o comunque più grossolani.

La variabilità litologica dei sedimenti della piana dell'Albegna è testimoniata anche dai *log* stratigrafici dei numerosi pozzi per acqua perforati in questa zona (informazioni contenute nel database ISPRA "Indagini nel sottosuolo")¹.

Le profondità di infissione degli ancoraggi delle strutture porta pannelli, da disegni di progetto, si manterranno in un range di circa 1 m dal piano di campagna: all'interno di questo spessore si ritiene plausibile ipotizzare la prevalenza di argille sabbiose dotate di moderata consistenza.

Visto quanto sopra, limitatamente agli aspetti geologici ed idrogeologici, gli impatti che si determinano con il progetto proposto sono da considerarsi bassi sia in fase di cantierizzazione che in fase di esercizio; non si ritiene quindi, sotto questo profilo, che il progetto risulti da assoggettare al procedimento di VIA.

Acque superficiali

Per quanto riguarda il drenaggio delle acque superficiali, la linea di deflusso principale è rappresentata dal vicino Fiume Albegna, che transita ad una distanza compresa tra 1,4 km e 2,4 km circa dai campi fotovoltaici in progetto. All'interno della zona di interesse, una fitta rete di scoline campestri, create con le lavorazioni agricole, drena le acque superficiali con direzione di deflusso preferenziale NNE-SSO, adducendole ai fossi principali che tagliano trasversalmente l'area di intervento e confluendo poi nel Torrente Albegnaccia, a sua volta tributario dell'Albegna in prossimità della foce di quest'ultimo. L'assetto descritto è osservabile nella figura successiva, dove in blu sono indicate le linee di deflusso comprese nel reticolo idrografico individuato dalla Regione Toscana ai sensi della L.R. 79/2012. Il proponente dichiara che le opere in progetto, sia in termini di nuove strutture che di eventuali trasformazioni morfologiche, saranno previste al di fuori della fascia di tutela di 10 m dai corsi di acqua così come definito dall'art. 3 della L.R. 41/2018.

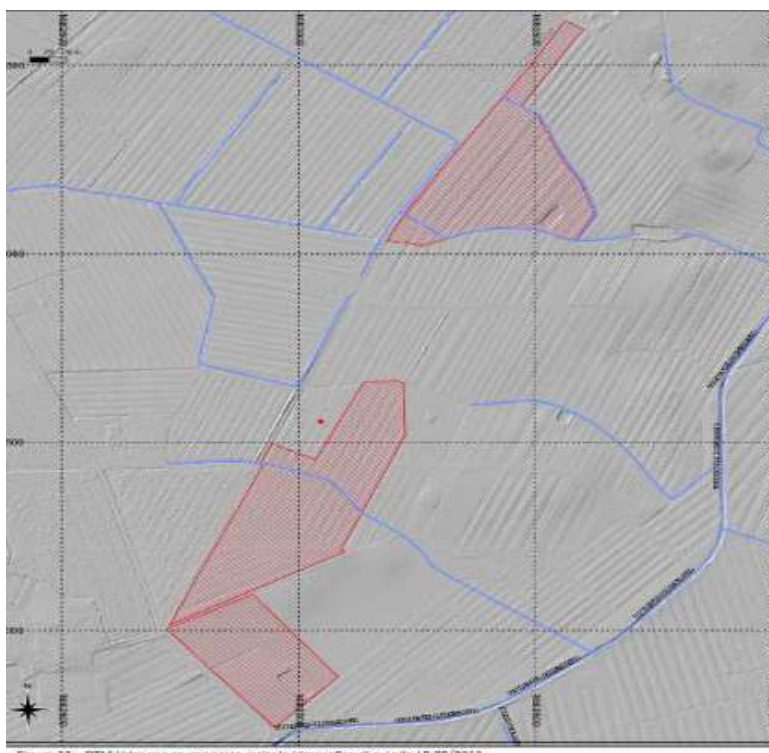


Figura 22 – DTM Lidar con sovrapposto reticolo idrografico di cui alla LR 79/2012

¹ Si veda il sito internet di ISPRA al seguente [link](https://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati/banche-dati-folder/suolo-e-territorio/dati-geognostici-e-geofisici): <https://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati/banche-dati-folder/suolo-e-territorio/dati-geognostici-e-geofisici>.

Per quanto riguarda la qualità ambientale territoriale delle acque superficiali, le stazioni di monitoraggio più vicine risultano:

- MAS-053 OSA MONTE (a NORD-EST: stato ecologico BUONO stato chimico BUONO;
- MAS-056 ALBEGNA VALLE (a SUD): stato ecologico SUFFICIENTE stato chimico BUONO;
- MAS-2002 PATRIGNONE (a EST): stato ecologico SUFFICIENTE stato chimico BUONO.

Per la fase di cantiere, il proponente dichiara che *«non sussistono azioni che possono arrecare impatti sulla qualità dell'ambiente idrico. La tipologia di installazione scelta (ovvero pali infissi ad una profondità di 1,5 metri, senza nessuna tipologia di modificazione della morfologia del sito) fa sì che non ci sia alcuna significativa modificazione dei normali percorsi di scorrimento e infiltrazione delle acque meteoriche: la morfologia del suolo e la composizione del soprassuolo vegetale non vengono alterati»*.

«... Per le opere (strade, cavidotti sia interrati che aerei, condutture idriche, recinzioni) che intercetteranno il reticolo idrografico censito dalla LR 79/2012 sarà richiesta apposita concessione idraulica ai sensi del RD 523/1904».

In fase di esercizio è previsto il lavaggio trimestrale/semestrale dei pannelli con utilizzo di sola acqua (da autobotte).

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 meteoriche².

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)²;
- 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.

Gestione Terre e rocce da scavo

Il proponente ha presentato la relazione "Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo", dove vengono affrontati i principali aspetti relativi alla gestione dei materiali di scavo, quali volumetrie, ipotesi di riutilizzo, proposta di punti da caratterizzare comunque prima dell'inizio dei lavori, ecc.

Viene più volte affermato che il terreno idoneo sarà riutilizzato *«a spargimento»* nell'area di impianto. Viene inoltre affermato che *«... Nell'eventualità che si decida invece di gestire tale materiale come rifiuto, dovrà essere conferito ad impianti autorizzati ai sensi del d.lgs. 152/06 mediante formulario di identificazione del rifiuto ex art. 195 d.lgs. 152/06, previa eventuale caratterizzazione analitica richiesta dall'impianto ...»*.

Si osserva che quanto riportato dal proponente sulla gestione delle terre e rocce da scavo appare in linea generale coerente con quanto disposto in merito dalla normativa; **si fa comunque presente che per la fase di progettazione esecutiva dovranno essere chiaramente indicate le volumetrie da destinarsi al riutilizzo, ovvero a rifiuto, e - in particolare - che il materiale in riutilizzo genericamente denominato come «a spargimento» dovrà chiaramente trovare una ben definita motivazione e collocazione progettuale.**

2 Regolamento 8 settembre 2008, n. 46/R "Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento)":
<https://raccoltanormativa.consiglio.regione.toscana.it/articolo?urndoc=urn:nir:regione.toscana:regolamento.giunta:2008-09-08:46/R>.

CANTIERIZZAZIONE

Il cantiere avrà una durata di 6÷9 mesi.

Fermo restando quanto rilevato ai paragrafi specifici inerenti le varie matrici ambientali di competenza, **per la fase esecutiva dovranno essere prodotte** tavole specifiche inerenti il *layout* di cantiere con tutti i presidi ambientali previsti (quali ad esempio, tra gli altri, gli accorgimenti da prevedersi per la corretta gestione delle acque meteoriche dilavanti, la precisa indicazione delle aree adibite a stoccaggi e/o depositi temporanei di materiali di scavo, ecc).

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)³.

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;

ATMOSFERA

Emissioni evitate

A pag. 105 della relazione "Analisi degli impatti sull'ambiente" il proponente afferma: «*Per la sua stessa natura la tecnologia fotovoltaica consente di produrre kWh di energia elettrica senza ricorrere alla combustione di combustibili fossili contribuendo ad un impatto positivo sulla qualità dell'aria in ragione della quantità di inquinanti non immessa nell'atmosfera*».

Preso atto di quanto affermato dal proponente, considerazione che risulta senz'altro condivisibile ma assolutamente generica, **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**.

Quindi, si suggerisce di stimare le emissioni evitate riferite agli "inquinanti serra" (CO₂, CH₄, N₂O) ed atmosferici (NO_x, CO, COVNM, SO_x e PM₁₀), intese come quota di rinnovabili in sostituzione a quella di produzione fossile, calcolate nell'ipotesi che l'equivalente energia elettrica da fonti rinnovabili sia realizzata con il *mix* fossile dell'anno valutato.

Si propone pertanto che sia presentata una valutazione delle emissioni evitate utilizzando i fattori di emissione riferiti all'anno 2021 indicati nel Rapporto ISPRA n. 386/2023⁴ riferita, sotto il profilo temporale, ad 1 anno e al ciclo di vita stimato dell'impianto in oggetto:

- per i gas serra, si suggerisce (considerato che l'impianto oggetto dello studio è riconducibile alla sola produzione di energia elettrica, senza calore) il fattore di emissione per CO₂ indicato nella tabella 1.13 (colonna *Gross electricity production*), ed i fattori di emissione per CH₄ e N₂O indicati in tabella 1.15;
- per gli inquinanti atmosferici si suggeriscono i fattori di emissione indicati nella tabella 1.17.

Le elaborazioni dovranno essere accompagnate da informazioni dettagliate sulle modalità di calcolo, da tutte le informazioni relative a documenti/rapporti di riferimento, compresi i riferimenti relativi ai fattori di emissione utilizzati (numero tabella e numero rapporto), e sui dati annuali di produzione di energia elettrica (kWh/anno) previsti per l'impianto.

Nell'ambito di tale valutazione, sarebbe opportuno evidenziare il peso delle emissioni evitate degli inquinanti considerati rispetto alle emissioni comunali e regionali estratte dall'IRSE 2017 (i dati

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

4 ISPRA, "Efficiency and decarbonization indicators in Italy and in the biggest European Countries - Edizione 2023", Rapporto n. 386/2023: <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/efficiency-and-decarbonization-indicators-in-italy-and-in-the-biggest-european-countries-edizione-2023>.

dell'inventario IRSE possono essere richiesti ad ARPAT-Settore CRTQA)⁵.

Impatti da polveri diffuse

Al par. 9 della relazione “Analisi degli impatti sull'ambiente” è presente uno schema generale “Sintesi e metodologia delle stime di impatto” dove, per varie azioni di cantiere, figurano le emissioni di polveri come impatto potenziale. Non viene tuttavia effettuata alcuna disamina, anche solo di poco approfondita, in merito.

A pag. 20 del PMA-Piano di Monitoraggio Ambientale il proponente elenca una serie di misure di mitigazione da adottarsi al fine di mitigare gli impatti da polveri:

- periodica e frequente bagnatura dei tracciati interessati dagli interventi di movimentazione terra;
- bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali da riutilizzare e/o smaltire a discarica autorizzata;
- copertura dei carichi nei cassoni dei mezzi di trasporto quando sono in movimento per evitare la dispersione dei materiali;
- pulizia ad umido degli pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere e/o in ingresso sulle strade frequentate dal traffico estraneo;
- le vasche di lavaggio in calcestruzzo verranno periodicamente spurgate con conferimento dei reflui ad opportuno recapito;
- copertura con pannelli mobili delle piste provvisorie in prossimità dei recettori di maggiore sensibilità ed in corrispondenza dei punti di immissione sulla viabilità esistente;
- impiego di barriere antipolvere temporanee (se necessarie).

Visto quanto sopra, 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 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 PRQA⁶, 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.

AGENTI FISICI

È stata esaminata la seguente documentazione:

- Sintesi non tecnica (Rev 0 23/07/2024);
- Relazione tecnica descrittiva- Analisi degli impatti sull'ambiente (Re. 0 23/07/2024);
- Studio preliminare ambientale (Rev 0 23/07/2024);
- Cronoprogramma (Rev 1 14/06/2024);
- Relazione impatto elettromagnetico (Rev 01 23/07/2024);
- Relazione calcoli elettrici (Rev 0 14/06/2024);
- Layout cavidotti MT-BT e segnali (Rev 0 14/06/2024);
- Layout passaggio cavi MT-BT (Rev 0 14/06/2024);
- Valutazione impatto acustico previsionale (Rev. 0 14/06/2024, TCAA M. Taverna);

5 Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni in atmosfera IRSE: <https://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/emissioni/inventario-regionale-delle-sorgenti-di-emissioni-in-atmosfera-ir-se>.

6 Piano regionale per la qualità dell'aria, approvato con D.C.R. n. 72/2018: <https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-per-la-qualita-dell-aria>.

- Piano di monitoraggio ambientale (Rev 0 23/07/2024);
- Layout di Cantiere (Rev 0 14/06/2024).

Elettromagnetismo

L'impianto sarà composto da 21.812 moduli, con potenza di picco pari a 700 Wp ciascuno, montati su strutture a inseguimento solare monoassiale. È, inoltre, prevista la realizzazione di una stazione di consegna, con trasformazione 132 kV/36 kV, di una sottocabina utente (adiacente alla stazione di consegna), di due cabine di raccolta e di 10 cabine di campo.

Nelle due cabine di raccolta confluiscono le linee a 36 kV in arrivo dalle cabine di campo; nelle cabine di campo confluiscono le linee 690 V in arrivo dagli *inverter* (presenti in numero pari a 87).

La consegna alla rete nazionale avverrà tramite realizzazione di nuova stazione elettrica 132 kV/36 kV, da inserire in entra-esce alla linea AT 132 kV "Montiano - Orbetello RT".

Sono previsti collegamenti MT 20 kV interrati tra le cabine di campo e le cabine di raccolta e tra l'impianto e la sottocabina utente; quest'ultimo collegamento si sviluppa in adiacenza alle infrastrutture viarie. Considerando che si registrano livelli inferiori a 3 μ T per distanze superiori a 1 m e che la profondità di posa dei cavi risulterà pari a 1,2 m, il proponente ne valuta l'impatto relativo trascurabile.

Per quanto riguarda le cabine di campo (con trasformatore 36 kV/690 V), il proponente calcola una DpA di estensione pari a 2,5 m; tale DpA è associata anche alla cabina di consegna, all'interno della quale è tuttavia presente il punto di trasformazione 132 kV/36 kV.

Le conclusioni del proponente evidenziano, quindi, un impatto trascurabile per quanto attiene ai campi elettromagnetici.

Nell'elaborato "Relazione calcoli elettrici" viene indicato l'utilizzo del cavo RG7H1R - 26/45 kV con sezione $3(1 \times 70)$ mm² per i collegamenti MT (con profondità di posa pari a 1 m).

Sono previste misure di induzione magnetica *ante* e *post operam*. Nel quadro sinottico riportato al par. 12, pag. 112 e seguenti del PMA viene confermata l'esecuzione dei monitoraggi *ante* e *post operam* e monitoraggi periodici nella fase di esercizio.

Viene affermato che l'individuazione dei punti di monitoraggio sarà concordata con questa Agenzia.

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.

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).

Rumore

In riferimento all'impatto acustico durante la fase di cantiere il proponente, paragonandolo al rumore prodotto dai mezzi agricoli e dal traffico pesante presente nell'area, ne dichiara la trascurabilità in quanto lo stesso:

- è legato all'utilizzo di mezzi meccanici;
- è di natura temporanea;
- è limitato al periodo di riferimento diurno.

Sono state quindi elencate le seguenti sorgenti sonore di cui è previsto l'utilizzo durante la fase di cantiere: camion, battipalo (per l'infissione dei pali di sostegno dei pannelli a una profondità di circa 1,2 m) ed escavatori.

Viene dichiarato che la fase di cantiere avrà una durata di 6÷9 mesi e sarà necessario approntare la viabilità interna all'impianto fotovoltaico.

Analogamente, per la fase di esercizio il proponente ne evidenzia il basso impatto anche in considerazione delle distanze sorgenti/recettori.

Più in dettaglio, l'area oggetto di interesse risulta inserita in III classe dal Piano di classificazione acustica del Comune di Orbetello. I recettori, anch'essi inseriti in III classe, sono riportati nelle figure seguenti.





Relativamente alle postazioni 3 e 4 viene precisato che le stesse identificano i punti di accesso dei mezzi dedicati al trasporto del materiale.

Sono state effettuate misure di rumore residuo, in prossimità delle postazioni sopra riportate, in periodo diurno, ottenendo i seguenti risultati.

postazione	LAeq - dB(A)
1	43,2
2	44,5
3	49,3
4	39,7

Tali livelli sono, comunque, ritenuti rappresentativi anche del periodo notturno dal proponente.

Fase di esercizio.

I livelli attesi in prossimità delle postazioni individuate, durante l'esercizio dell'impianto agrivoltaico, sono riepilogati nella seguente tabella.

postazione	LAeq - dB(A) diurno	LAeq - dB(A) notturno
1	43,4	43,2
2	42,5	42,3
3	38,7	38,2
4	43,9	43,8

La stima del livello differenziale di immissione è riepilogata nella tabella a pag. 28 della "Valutazione impatto acustico previsionale".

Le conclusioni cui perviene il proponente evidenziano il rispetto dei limiti normativi, risultando l'impatto prodotto durante la fase di esercizio trascurabile.

Sono state allegate anche le mappe isofoniche (figure 8 e 9, pagg. 29-30 della "Valutazione impatto acustico previsionale").

Fase di cantiere

E' stata individuata, quale attività maggiormente impattante, la movimentazione dei mezzi meccanici.

Trattandosi di impatto temporaneo e limitato al periodo di riferimento diurno, analogo a quello prodotto da mezzi agricoli e traffico pesante, ne viene evidenziata la trascurabilità.

A tal fine sono state allegate le mappe isofoniche delle aree di interesse (compresa l'area dove sarà realizzata la stazione di consegna).

Monitoraggio

In merito alla fase di cantiere, il proponente ritiene necessario procedere con il monitoraggio in 3÷4 punti, in prossimità delle principali sorgenti sonore, la cui frequenza andrà stabilita sulla base del cronoprogramma per individuare le situazioni più gravose (tipicamente misure bimestrali o trimestrali). Analoghe considerazioni valgono per il *post operam*.

Nel quadro sinottico riportato al par. 12, pag. 112 e seguenti del PMA, il proponente conferma i monitoraggi fonometrici nella fase di cantiere, con periodicità bimestrale o trimestrale, e il monitoraggio «*post operam*», mentre ritiene non necessario il monitoraggio «*in fase di esercizio*».

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 sovrapponibilità 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. 857/2013⁷. 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)⁸. 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).

Si segnala infine che l'impianto agrivoltaico è previsto in zona di classe III del PCCA di Orbetello; tuttavia attualmente il D.P.G.R. n. 2/R/2014 (Allegato 1, Parte 3 – punto 1)⁸ indica che le centrali di produzione di energia debbano essere collocate nelle zone di classe IV; pur non essendo critica tale collocazione per gli impianti fotovoltaici (diversamente da altri impianti alimentati con fonti rinnovabili) si rimanda al Comune di valutarne la collocazione in classe IV (compatibile con una destinazione produttiva), in occasione della revisione del PCCA.

Firenze, 28 ottobre 2024

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

7 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>.

8 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.