

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

Prot. n. **Vedi segnatura informatica** Class. SI.01.17.13/229.1 del 5 settembre 2022 a mezzo PEC

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

Oggetto: Parere regionale ex art. 63 L.R. 10/2010 nell'ambito del procedimento di VIA statale PNIEC-PNRR, "Progetto di un impianto agrivoltaico della potenza di picco pari a 14,449 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, nel Comune di Colle di Val d'Elsa (SI)".
Proponente: CCEN Gracciano S.r.l.. **Richiesta di integrazioni.**

Riferimenti

- Richiesta della Regione Toscana prot. n. 321787 del 17/8/2022 (prot. ARPAT n. 63028 del 17/8/2022);
- Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici (MiTE, 2022).

Documentazione esaminata

Materiale messo a disposizione dal proponente ed acquisito tramite il sito web del MiTE.

Il presente contributo è stato redatto con la collaborazione del Dipartimento Siena, del Settore Agenti Fisici dell'Area Sud e del Settore Centro Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria.

Vista la documentazione presentata si ritiene che, per una completa valutazione degli impatti associati alla realizzazione e all'esercizio del progetto, il proponente debba integrare la documentazione presentata con riferimento alla valutazione degli impatti su campo magnetico, rumore, ambiente idrico, terre e rocce da scavo, atmosfera come meglio specificato nei paragrafi seguenti. Si segnala inoltre che, sulla base delle informazioni fornite dal proponente, il progetto presentato non risponde ai requisiti minimi per venire definito impianto agrivoltaico, come definiti dalle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" ¹.

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico (FTV) di potenza di picco pari a 14.448,72 kW e potenza in immissione pari a 12.000 kW nel Comune di Colle di Val d'Elsa (SI), in località "Casino di Scarna". L'impianto sarà del tipo *Grid Connected* composto da moduli fotovoltaici al silicio monocristallino, l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete.

La realizzazione dell'impianto FTV è collegata ad un piano agronomico che prevede la coesistenza dell'attività di produzione di energia elettrica in concomitanza all'attività agricola. Il progetto prevede sinteticamente:

- la realizzazione di n. 2 lotti ognuno con una connessione alla rete indipendente al medesimo punto di connessione;
- l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 660 Wp, su un terreno mediamente pianeggiante su rilievo collinare di estensione totale pari a 17,5772 ettari di cui 15,8900 ettari utilizzati ai fini della complessiva realizzazione dell'impianto; i

¹ MiTE, "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici", Giugno 2022:
https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee_guida_impianti_agrivoltaici.pdf.

moduli saranno installati su strutture fisse con inclinazione 30° rispetto al piano orizzontale in direzione Sud;

- l'installazione di sei Power Station, una Cabina di Consegna del Distributore Locale (*Delivery Cabin*) e una Control Room.

Al fine di garantire la sostenibilità complessiva dell'impianto ed il suo inserimento nell'agroecosistema rurale, vengono previste opere di mitigazione lungo il perimetro dell'area, costituite da oliveto specializzato per la produzione di olio e siepi di lentisco e ginestra.

Si sottolinea che il progetto in esame **non risponde ai requisiti minimi per venire definito impianto agrivoltaico, come indicati nelle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici"**¹. Tali Linee Guida stabiliscono infatti che «*Il rispetto dei requisiti A e B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come "agrivoltaico". Per tali impianti dovrebbe inoltre essere previsto il rispetto del requisito D.2.*».

Entrando nel dettaglio, basandosi sui dati forniti dal proponente nell'elaborato 030102_R "Quadro di Riferimento Progettuale", si osserva il **mancato rispetto del requisito A**: non risultano infatti compatibili con i parametri fissati dalle citate Linee Guida né il parametro A.1 (superficie minima coltivata) né il parametro A.2 (LAOR: percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli) massimo.

Nella documentazione esaminata, inoltre, **non vengono illustrate le modalità di rispetto del requisito B e non sembra previsto il sistema di monitoraggio costituente il requisito D.2.**

Le opere previste consistono essenzialmente in:

- posa in opera a infissione delle strutture di sostegno dei moduli e installazione dei moduli;
- posa in opera delle sei Power Station, della Cabina di Consegna del Distributore Locale (*Delivery Cabin*) e della Control Room;
- realizzazione di scavi, rinterrati e ripristini per la posa della condotta di alimentazione principale, dei cavidotti, ecc.;
- realizzazione delle Linee Media Tensione (MT) con cavidotto interrato dall'impianto fotovoltaico fino al punto di connessione alla linea interrata MT.

La soluzione progettuale proposta ha tenuto conto di un'analisi delle possibili alternative di progetto, di ubicazione e l'alternativa 0. L'opzione di non realizzazione dell'impianto è stata scartata in quanto il proponente ritiene che le opportunità connesse al campo fotovoltaico siano maggiori delle criticità stimate.

La vita attesa dell'impianto è di circa 30-35 anni oltre i quali è prevista la dismissione tramite smontaggio e rimozione degli apparati e delle strutture, demolizioni dei basamenti in calcestruzzo dei fabbricati e strutture e ripristino complessivo dell'area.

L'area d'intervento è inserita in un contesto agricolo a prevalenza di seminativi e pascoli, con presenza di edificato rurale sparso, un piccolo centro urbano, Gracciano, e un'area industriale denominata "Belvedere", distanti rispettivamente 1 km e 1,5 km in linea d'aria. L'analisi della vincolistica non evidenzia la presenza di vincoli o condizionamenti particolari se non quello della pericolosità idraulica, con particolare riguardo all'interessamento di un'esistente area di laminazione destinata a contenere le piene del Torrente Scarna.

La durata dei lavori è prevista in circa 6 mesi. L'accesso al sito avverrà utilizzando la viabilità locale esistente, che non necessita di aggiustamenti o allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere.

ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

AGENTI FISICI – CAMPI ELETTROMAGNETICI

L'impianto sarà del tipo *Grid Connected* e l'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete, con allaccio in MT (15 kV) ad e-Distribuzione tramite linea interrata denominata "Monteriggioni", transitante ad una distanza di circa 25 m dalla nuova cabina di consegna realizzata in adiacenza al campo fotovoltaico a Nord-Est, lungo la SC Ponelle.

In particolare, la connessione prevista è in entra-esce dalla cabina di consegna, con doppio cavo interrato Al185, in continuità della sezione esistente della MT "Monteriggioni". Il tracciato stabilito da e-Distribuzione si svilupperà interamente su strada pubblica lungo la SC Ponelle.

L'impianto fotovoltaico sarà costituito da 2 lotti, GRACCIANO FV1 e GRACCIANO FV2, ognuno con una connessione alla rete indipendente, mediante la stessa cabina di consegna.

Per il progetto saranno utilizzati 10946×2 pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino, della potenza unitaria di 660 Wp, per un totale di 21892 moduli.

Sono previsti 32 *inverter* di stringa per ciascun lotto, per un totale di 64 *inverter*, per la trasformazione da corrente continua (prodotta dai moduli) a corrente alternata in bassa tensione (800 V).

I 32 *inverter* di stringa saranno collegati a tre Power Station per ciascun lotto, per un totale di sei, dislocate all'interno del campo fotovoltaico. Le Power Station saranno poi connesse, tramite cavidotto interrato a MT situato all'interno del campo fotovoltaico, alla propria cabina utente: una cabina per ogni lotto, per un totale di due cabine utente. A loro volta queste saranno connesse alla cabina di consegna.

Le stringhe di moduli fotovoltaici saranno cablate in parallelo direttamente sugli *inverter* posti in campo, dove la corrente continua sarà trasformata in corrente alternata trifase a 800 V.

Le linee in corrente alternata a 800 V in uscita da ogni *inverter* saranno convogliate al rispettivo QBT (Quadro Bassa Tensione) dislocato sulla Power Station di competenza.

La corrente alternata a 800 V in uscita dai QBT sarà innalzata a 20 kV da apposito trasformatore elevatore (con potenza da 800 kVA a 1600 kVA) sempre installato all'interno delle Power Station. All'uscita del trasformatore è posto il QMT.

La linea elettrica in MT in uscita dal QMT è convogliata alla cabina utente e successivamente alla cabina di consegna.

Dalla cabina di consegna usciranno due linee di MT interrate per il collegamento con la esistente linea a MT interrata "Monteriggioni", per un tratto di circa 25 m.

All'interno del campo fotovoltaico è prevista anche la realizzazione di una Control Room, contenente le apparecchiature di protezione, trasformazione ed alimentazione dei servizi ausiliari.

Per la realizzazione delle linee elettriche a MT interrate saranno utilizzati cavi elettrici unificati ENEL tripolari ad elica visibile per posa interrata, con conduttore in Al.

La profondità di posa delle linee interrate sarà dell'ordine di 1,2 m; inoltre, le aree in cui avviene la posa interrata dei cavi sono agricole e/o lungo le strade esistenti, dove non è prevista la permanenza stabile di persone per oltre 4 ore.

Il proponente dichiara che la fascia di rispetto² per le linee di MT interrate è dell'ordine di 1 m per cui a livello del suolo si ha il rispetto dell'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ di cui al D.P.C.M. 8/7/2003.

Per quanto riguarda le Power Station, le cabine utente e la cabina di consegna, il tecnico valuta la DPA³ in 2,5 m da ciascuna parete esterna. Pertanto il proponente precisa che intorno a tali cabine, la fascia di terreno di 2,5 m sarà mantenuta libera da qualsiasi struttura.

In merito alla documentazione esaminata **si osserva quanto segue:**

- non è chiara la potenza dei trasformatori che saranno installati all'interno delle singole Power Station; infatti, in alcuni punti il proponente riporta 1250 kVA e in altri un intervallo che va da 800 kVA a 1600 kVA. **Si ritiene necessario che il proponente integri la documentazione con l'indicazione della corrente in BT che afferisce a ciascuna Power Station e la potenza del relativo trasformatore;**
- nella documentazione non è presente una denominazione univoca dei due lotti in cui è suddiviso il campo fotovoltaico: in alcuni casi viene usata la denominazione FV, in altri SC; **si ritiene che la nomenclatura per indicare i due lotti debba venire uniformata.**

AGENTI FISICI – RUMORE, FASE DI CANTIERE

Questa fase è stata trattata dal proponente in maniera qualitativa, fornendo solo un elenco delle possibili macchine operatrici presenti in cantiere durante la realizzazione dei lavori: camion e/o TIR, macchina battipalo e/o avvitatrice (per la posa dei pali di sostegno), escavatori.

Al fine di mitigare l'effetto delle emissioni sonore previste, il proponente prospetta alcuni accorgimenti,

2 Fascia di rispetto: è lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un livello del campo di induzione magnetica maggiore o uguale all'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ (D.P.C.M. 8/7/2003).

3 DPA: per gli elettrodotti è la distanza in pianta sul livello del suolo dall'asse della linea elettrica, oltre la quale il campo di induzione magnetica è inferiore all'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ (D.P.C.M. 8/7/2003); per le cabine è la distanza in pianta da ogni parete oltre la quale il campo di induzione magnetica è inferiore all'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ (D.P.C.M. 8/7/2003).

tra cui sospendere i lavori nelle prime ore pomeridiane e ottimizzare il numero/la posizione delle macchine operatrici nell'area di cantiere.

Tuttavia, il proponente sottolinea il fatto che l'ampiezza dell'area di cantiere (18 ettari) è di per sé una fonte di mitigazione per gli effetti sul rumore.

La valutazione non è firmata da un Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

AGENTI FISICI – RUMORE, FASE DI ESERCIZIO

Dal Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Colle di Val d'Elsa risulta che la zona dove sorgerà il campo fotovoltaico e le aree più prossime sono situate in III classe acustica.

Il proponente dichiara che il campo fotovoltaico sarà in funzione solo in periodo diurno.

Il proponente precisa che il clima acustico nella zona è provocato dal rumore del traffico veicolare che transita lungo le strade limitrofe, interessate prevalentemente da traffico locale e di attraversamento, nonché da macchinari agricoli, animali domestici e da cortile.

In data 31/3/2021 sono state eseguite misure di rumore residuo in periodo diurno in corrispondenza del perimetro dell'area che ospiterà il campo fotovoltaico, ottenendo livelli acustici compresi tra 39 dB(A) e 53 dB(A), coerenti con la classificazione acustica della zona.

Come sorgenti sonore del campo fotovoltaico a regime, vengono considerati i trasformatori installati all'interno delle sei Power Station, tra cui la più vicina al confine di proprietà risulta essere la PS05 (in base alla nuova collocazione delle Power Station, si veda la planimetria 021601_IMP_D, e non più PS06 come riportato nella documentazione), indicata nella mappa riportata a pag. 12 della VIAC come S1.

Nella mappa sono riportati anche il punto P1 (punto di confine più vicino al trasformatore della Power Station PS05, distante circa 21,5 m) ed il recettore R1 più vicino (III classe acustica), posto ad oltre 140 m da PS05.

La scheda tecnica del trasformatore riporta un livello di potenza sonora di 63 dB(A) per una potenza attiva pari a 2500 kVA. Date le distanze in gioco il trasformatore può essere considerato come una sorgente puntiforme.

Il proponente dichiara che i macchinari utilizzati per la gestione dell'impianto saranno un tosaerba a motore e un automezzo che, tenuto conto del loro utilizzo saltuario, risultano ininfluenti dal punto di vista acustico.

Quindi, applicando la formula della divergenza per sorgenti puntiformi, il proponente stima nel punto P1 un livello di pressione sonora di 28,4 dB(A) dimostrando così l'ininfluenza del rumore prodotto dal campo fotovoltaico a regime rispetto al clima acustico dell'area.

Il proponente comunque dichiara che questa è una stima e che quindi, qualora la rumorosità dovesse superare i limiti vigenti, sarà possibile intervenire per contenerla, non escludendo l'installazione di schermi acustici o barriere insonorizzanti opportunamente dimensionate.

Si osserva che a pag. 3 della VIAC, par. 3 "Tipologia dell'opera e dell'attività", viene riportata una potenza di picco per ciascun lotto che si riferisce al precedente progetto del 2021, **per cui è opportuno che questa parte sia adeguatamente aggiornata relativamente al progetto 2022.**

Si osserva inoltre che la mappa di dislocazione delle Power Station riportata a pag. 12 della VIAC non è congruente con la mappa riportata nel documento 021601_IMP_D; infatti, nella prima le Power Station sono tutte ubicate lato Est dell'impianto, mentre nella seconda le Power Station sono dislocate in maniera omogenea all'interno del campo fotovoltaico; **si ritiene che tale mappa debba essere aggiornata con la configurazione di cui al presente progetto.**

Una volta approvato il campo fotovoltaico, si rimanda al Comune di Colle di Val d'Elsa, in occasione della revisione del PCCA, di valutare la modifica della classificazione acustica dell'area secondo le indicazioni della Regione Toscana⁴.

AMBIENTE IDRICO

L'area d'intervento ricade nel bacino del Torrente Scarna, tributario del Fiume Elsa. Dal punto di vista

⁴ 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)": <http://raccoltanormativa.consiglio.regione.toscana.it/articolo?urndoc=urn:nir:regione.toscana:regolamento.giunta:2014-01-08:2/R>. Si veda in particolare l'Allegato 1, Parte 3 – punto 1.

idrogeologico l'area è caratterizzata dall'affioramento di sedimenti alluvionali recenti che presentano una medio-alta permeabilità per porosità e sono pertanto in grado di sostenere una buona circolazione idrica sotterranea. L'area è classificata a sensibilità 2 per la tutela degli acquiferi dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Siena e soggetta conseguentemente alla relativa disciplina. Non sono disponibili valori di soggiacenza della falda.

Nel "Quadro di riferimento ambientale" sono analizzati i possibili impatti sull'ambiente idrico, escludendo interferenze significative sia in fase di cantierizzazione che di esercizio e dismissione. Le uniche azioni che il proponente ritiene possano potenzialmente interferire sono il lavaggio periodico dei moduli FTV (2÷3 volte l'anno per un consumo di acqua condottata di circa 2 l/m² di pannello) ed eventuali incidenti con sversamenti di oli dai trasformatori. È previsto il recupero delle acque di lavaggio per irrigazione delle siepi, dell'uliveto e di quanto altro piantumato.

Nella documentazione esaminata non è fatto cenno allo stato ambientale dei corpi idrici significativi che interessano l'areale d'intervento. Tali informazioni sono state reperite da ARPAT consultando sul sito internet dell'Agenzia il *report* relativo al monitoraggio dei corpi idrici superficiali nel triennio 2019÷2021⁵ dal quale risulta che il Fiume Elsa, nel tratto Medio superiore, presenta uno stato ecologico "sufficiente" ed uno stato chimico "non buono", con parametri chimici critici Ampa e Esaclorobutadiene; si ritiene comunque che, salvo accadimento di incidenti che coinvolgano sostanze pericolose (comunque da gestire secondo procedure volte a minimizzarne gli effetti), le azioni di progetto non possano determinare significativi impatti sulla qualità dei corpi idrici che interessano l'areale d'intervento.

Si evidenzia che l'analisi degli impatti riportata nel "Quadro di riferimento ambientale" non fa cenno ad una possibile diminuzione di infiltrazione connessa alla parziale copertura del terreno dovuta all'installazione dei pannelli FTV, con conseguenti possibili effetti sull'assetto idrogeologico quali la diminuzione dell'infiltrazione di acque meteoriche e della conseguente ricarica della falda soggiacente, l'incremento della quota di afflussi meteorici destinati al ruscellamento e la diminuzione dei tempi di corrivazione, nonché il possibile incremento del dilavamento dei suoli e dell'erosione diffusa e concentrata. **Si ritiene quindi che tali aspetti debbano essere adeguatamente approfonditi, individuando adeguate misure di mitigazione da adottare in fase di esercizio, quali ad esempio opportune sistemazioni idrauliche dei terreni oggetto d'intervento e la semina di specie tipiche locali a basso fabbisogno di luce al piede dei pannelli al fine di contrastare fenomeni erosivi e favorire lo sviluppo del tappeto erboso. Tali approfondimenti dovranno ovviamente tener conto del coesistente e concomitante uso agricolo dell'area, valutando la possibilità di applicare le indicazioni per il miglioramento delle prestazioni di un sistema agrivoltaico e della qualità del suo sito di installazione riportate nella tabella 6 a pag. 31 delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici"**¹.

Non si entra nel merito della compatibilità dell'intervento proposto con la presenza di un'area di laminazione delle piene e dell'adeguatezza delle specifiche indicazioni progettuali contenute nella relazione geologico geotecnica per garantirne la compatibilità in quanto aspetti non di specifica competenza di questa Agenzia.

SUOLO E SOTTUOLO - GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO (TRS)

Le modalità di gestione delle TRS sono descritte nell'elaborato "Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo" che contiene:

- il calcolo dei volumi di scavo stimati in 5029,8 m³, così ripartiti per singolo intervento:
 - scavi per la connessione alla linea denominata "MT Monteriggioni": 49,5 m³;
 - scavi per i cavidotti MT e BT interni all'impianto: 3390,3 m³;
 - scavi per la viabilità: 1590 m³;
- le seguenti previsioni di utilizzo e destinazione delle TRS prodotte:
 - lo scotico superficiale (5 cm) dell'area dell'impianto FTV sarà riutilizzato in sito per spandimento uniforme e successiva rullatura;
 - le TRS prodotte nella realizzazione dei cavidotti in Bassa Tensione (BT) ed in Media Tensione

5 ARPAT, "Monitoraggio ambientale dei corpi idrici superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione) - Triennio 2019-2021", 2022: <http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/monitoraggio-ufficiale-delle-acque-superficiali/monitoraggio-ambientale-dei-corpi-idrici-superficiali-fiumi-laghi-acque-di-transizione-triennio-2019-2021>.

- (MT) interni al sito saranno riutilizzate al 65% per il riempimento dello scavo stesso; la restante parte sarà utilizzata nell'impianto per rimodellamenti puntuali e subordinatamente per rimodellamenti uniformi dell'area;
- il materiale ottenuto dallo scavo per la realizzazione dei cavidotti MT per il collegamento al punto di connessione sarà riutilizzato al 65% per il riempimento dello scavo stesso e la restante parte sarà conferita in discarica autorizzata;
 - la sintesi delle modalità per la caratterizzazione delle TRS da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori:
 - prelievo in sito di n. 1 campioni di terreno per ognuna delle unità litologiche costituenti il substrato dei singoli settori, e comunque tali da coprire arealmente tutte le superfici interessate (le litologie corrispondono ad altrettante zone omogenee);
 - campionamenti all'interno di scavi esplorativi ubicati in corrispondenza delle linee dei cavidotti, interni ed esterni all'area d'impianto, con prelievo di campioni di terreno, a partire dal piano di campagna fino alle profondità massime di scavo previste dal progetto secondo le modalità previste in Allegato 2 al D.P.R. 120/2017;
 - eventuale definizione dei valori di fondo naturale come previsto dall'art. 11 del D.P.R. 120/2017;
 - modalità operative di campionamento secondo il documento "Task 01.01.03" del 2014 redatto da ISPRA in collaborazione con ARPA Piemonte e ARPA Lazio;
 - parametri da determinare: *set* analitico di cui all'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017.

Si rileva che:

- **non sono specificati:**
 - **il numero di punti d'indagine** su cui effettuare i campionamenti, da stabilire in base ai criteri dimensionali da applicare alle aree di scavo (superfici per opere areali o lunghezza per opere lineari) previsti dall'Allegato 2 al D.P.R. 120/2017;
 - **il numero di campioni da prelevare per ogni punto d'indagine**, da stabilire singolarmente in base alla profondità di scavo ed applicando le indicazioni previste nell'Allegato 2 al D.P.R. 120/2017;
- **per quanto concerne le procedure di campionamento ed analisi deve essere fatto riferimento agli Allegati 1, 2 e 4 al D.P.R. 120/2017 integrando, per quanto non previsto dagli allegati stessi, con le indicazioni riportate nella Linea Guida SNPA⁶;**
- per quanto concerne la quota di TRS in esubero rispetto a quanto riutilizzato in cantiere per la realizzazione delle opere, in accordo con la gerarchia dei rifiuti **deve essere privilegiato l'invio a impianto di recupero piuttosto che lo smaltimento in discarica.**

Resta inteso inoltre che in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori dovranno essere effettuati i campionamenti e le analisi delle TRS previsti, i cui esiti dovranno essere trasmessi prima dell'avvio dei lavori all'Autorità Competente e ad ARPAT. Una volta accertata l'idoneità delle TRS per gli usi previsti, dovrà essere redatto il progetto di utilizzo delle TRS, secondo quanto stabilito dall'art. 24, comma 4, lettera b) del D.P.R. 120/2017.

ATMOSFERA – QUALITÀ DELL'ARIA

La normativa regionale riferita alla qualità dell'aria, nel dettaglio la D.G.R. 964/2015, relativamente agli inquinanti Biossido di zolfo, Biossido di azoto, materiale particolato (PM10 e PM2.5), Piombo, Benzene, Monossido di carbonio, Arsenico, Cadmio, Nichel e Benzo(a)pirene, include il Comune di Colle Val d'Elsa nella Zona Collinare Montana. Anche per quanto riguarda l'ozono, tale Comune è compreso nella medesima Zona.

Relativamente alla rete di misurazione regionale definita dall'Allegato C della D.G.R. 964/2015, nella Zona Collinare e Montana sono operative, in ambito urbano/suburbano, tre stazioni di misurazione di fondo riferite ai siti di Poggibonsi (Si) - Via De Amicis, Montecerboli – Pomarance (Pi), e Fornoli – Bagni di Lucca (Lu) ed una stazione di traffico nel sito di Siena Viale Mario Bracci.

6 SNPA, "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo", Linee Guida SNPA n. 22/2019: <https://www.snpambiente.it/2019/09/24/linee-guida-sullapplicazione-della-disciplina-per-lutilizzo-delle-terre-e-rocce-da-scavo/>.

L'Ozono è misurato nelle stazioni di AR - Casa Stabbi (rurale) e PI – Montecerboli (suburbana). In relazione al criterio di omogeneità all'interno delle zone definito dal D. Lgs. 155/2010, i dati forniti dalle stazioni di misurazione fisse di Montecerboli – Pomarance - Pi (suburbana fondo) e di Poggibonsi – De Amicis - Si (urbana fondo) possono fornire un quadro conoscitivo sufficiente a rappresentare lo stato attuale della qualità dell'aria del Comune di Colle Val d'Elsa.

Le postazioni di fondo, piuttosto che essere interessate da una fonte di emissione prevalente, esprimono la sintesi di tutte le sorgenti che influenzano il sito di misura. In tal senso, i siti di fondo forniscono una misura di valenza più generale, meno dipendente dal contesto specifico in cui la misura stessa viene effettuata e per questo motivo la normativa sulla qualità dell'aria vi attribuisce particolare rilevanza, anche in relazione alla valutazione dell'effettiva esposizione della popolazione.

Il par. 2 dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) inquadra adeguatamente il contesto normativo nazionale e regionale relativo alla qualità dell'aria nonché la zonizzazione regionale nella quale ricade il Comune di Colle Val d'Elsa; sono presentati anche i dati di qualità dell'aria misurati dalle stazioni di misurazione di rete regionale appartenenti alla Zona Collinare e Montana.

Si evidenzia che i valori degli indicatori annuali sono riferiti, per alcuni inquinanti fino all'anno 2019, mentre per altri, fino all'anno 2020; **al fine ottenere un completo inquadramento del contesto dell'aria ambiente, sarebbe auspicabile che tutti i valori degli indicatori presentati fossero aggiornati all'anno 2020.**

In merito alle emissioni evitate in relazione all'esercizio dell'impianto fotovoltaico, il par. 2.2.2.1 del SIA presenta la stima delle emissioni evitate di CO₂, NO_x, SO_x e PM₁₀ ottenute mediante i fattori di emissione definiti dal Rapporto ISPRA n. 317/2020 (riferimento dati anno 2018). Poiché è disponibile un nuovo Rapporto ISPRA con dati aggiornati all'anno 2019, **sarebbe preferibile che la stima delle emissioni evitate fosse aggiornata ai fattori di emissione previsti dal Rapporto ISPRA n. 343/2021 del 5/5/2021**⁷. Considerato inoltre, che l'impianto oggetto dello studio è riconducibile alla sola produzione di energia elettrica (senza calore), **si suggerisce, per quanto attiene il fattore di emissione della CO₂, di utilizzare il valore relativo all'anno 2019 (g CO₂/kWh) presentato nella tabella 2.25 "Fattori di emissione della produzione elettrica nazionale e dei consumi elettrici (g CO₂/kWh)" e riferito alla colonna "Produzione elettrica lorda", da ritenersi più coerente alla tipologia di impianto oggetto dello studio. Poiché CH₄ e N₂O sono caratterizzati da elevati potenziali di riscaldamento globale, si suggerisce di estendere la valutazione anche a questi gas ad effetto serra.**

Nell'ambito del SIA le emissioni evitate dovrebbero essere messe in relazione alle emissioni comunali e regionali estratte dall'IRSE 2017⁸; tali dati di inventario possono essere richiesti ad ARPAT.

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

⁷ ISPRA, "Indicatori di efficienza e decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e del settore elettrico", Rapporto n. 343/2021: <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/indicatori-di-efficienza-e-decarbonizzazione-del-sistema-energetico-nazionale-e-del-settore-elettrico>.

⁸ Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione.

* 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.