



**REGIONE TOSCANA**  
Giunta Regionale

**DIREZIONE**  
**TUTELA DELL'AMBIENTE ED ENERGIA**

Settore Valutazione Impatto Ambientale

Alla c.a. di: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica  
(MASE)  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS

e p.c. al proponente CCEN Gracciano S.r.l.  
ccen\_pv5@pec.it

**Oggetto:** [ID VIP 7791] Parere regionale ex art. 63 L.R. 10/2010 nell'ambito del procedimento di VIA statale PNIEC-PNRR, Progetto di un impianto agrofotovoltaico 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. -- **Osservazione di Regione Toscana ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.Lgs. 152/2006.**

Con riferimento al procedimento in oggetto, si invia al MASE, in qualità di Autorità competente, l'osservazione di Regione Toscana, espressa ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.Lgs. 152/2006, allegata alla presente (Allegato Tecnico - febbraio 2024).

Per eventuali chiarimenti, possono essere contattate:

- ing. Valentina Gentili (tel. 055 4384372) e-mail [valentina.gentili@regione.toscana.it](mailto:valentina.gentili@regione.toscana.it);
- dott.ssa Alessandra Veroni (tel. 055 4383254) e-mail [alessandra.veroni@regione.toscana.it](mailto:alessandra.veroni@regione.toscana.it).

La Responsabile  
*Arch. Carla Chiodini*

AV/

Allegati:

- Osservazione di Regione Toscana- Allegato Tecnico (febbraio 2024).



**Regione Toscana**  
**Direzione Tutela dell'Ambiente e Energia**  
**Settore Valutazione Impatto Ambientale**

**Oggetto:** [ID 1906] Parere regionale ex art. 63 L.R. 10/2010 nell'ambito del procedimento di VIA statale PNIEC-PNRR, Progetto di un impianto agrofotovoltaico 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.

**ALLEGATO TECNICO**  
**FEBBRAIO 2024**

## 1. Premessa

Con Decreto Dirigenziale n. 19442 del 08/11/2021 della Responsabile dello Settore regionale Valutazione Impatto Ambientale – Valutazione Ambientale Strategica (di seguito Settore VIA), è stato disposto l'assoggettamento a VIA per il progetto di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di picco pari a 7,99 MW e relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale, in loc. Casino di Scarna, nel Comune di Colle Val d'Elsa (SI), proposto dalla Società CCEN Gracciano S.r.l..

Il medesimo Proponente CCEN Gracciano S.r.l. (con sede legale in BOLZANO (BZ), PIAZZA WALTHER VON VOGELWEIDE n. 8) con nota del 10/11/2021, acquisita al prot. MATTM-139947 in data 14/12/2021, perfezionata in ultimo con nota acquisita al prot. MASE-76793 del 20/06/2022, ha presentato al Ministero della Transizione Ecologica (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE) istanza per l'avvio di un procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) denominato impianto agrofotovoltaico 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, Provincia di Siena, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006.

Il progetto è sottoposto a VIA statale in quanto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 2 denominata “*impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW (fattispecie aggiunta dall'art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021)*”, nonché tra i progetti ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 1.2.1 denominata “*Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti*”.

In ragione di quanto sopra per il progetto in questione si applicano i tempi e le modalità previsti per i progetti di cui all'art. 8, c. 2-bis, nonché degli articoli 24 e 25 del D.Lgs. 152/2006, e l'istruttoria tecnica ministeriale di valutazione di impatto ambientale è svolta dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC.



Per la sua realizzazione, sarà necessario acquisire la PAS di competenza comunale ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 28/2011 e l'Autorità competente al rilascio è il Comune di Colle Val d'Elsa.

L'intervento non ricade, neppure parzialmente, in aree protette definite dalla L. 394/1991 o in Siti Rete Natura 2000.

Nella documentazione depositata a corredo dell'istanza il Proponente ha presentato anche il Piano di Utilizzo delle Terre ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/2017.

Il MASE ha avviato il procedimento in data 17/08/2022 e con nota pervenuta al protocollo regionale n.0319921 del 16/08/2022 ha comunicato, tra l'altro, alla Regione Toscana, la procedibilità dell'istanza e la pubblicazione della documentazione relativa al procedimento in oggetto sul proprio sito web.

Nella stessa nota, il MASE ha ricordato che, ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.Lgs. 152/2006, entro 30 giorni dall'avvio del procedimento sarebbero stati acquisiti i pareri delle Amministrazioni interessate, oltre alle osservazioni da parte del pubblico oltre a quanto previsto dall'art. 8, comma 2-bis del D.Lgs. 152/2006, circa la partecipazione all'attività istruttoria della Commissione PNRR-PNIEC del rappresentante regionale qualora per il progetto fosse riconosciuto da specifiche disposizioni o intese un concorrente interesse regionale; per il caso di specie l'Amministrazione regionale non ha manifestato la sussistenza della condizione predetta.

Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto agrofotovoltaico, della potenza di picco pari a 14,45 MW, unito alle opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel Comune di Gracciano (GR). Per il funzionamento dell'impianto agrovoltivo sono previsti: la realizzazione di strade e piazzole interne necessarie alla costruzione ed esercizio dell'impianto agrovoltivo, un miglioramento ed ampliamento della viabilità esistente, la realizzazione di fondazioni per i locali tecnici necessari all'esercizio dell'impianto, l'installazione mediante infissione nel terreno delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, la posa di cavidotti interrati interni ai vari sottocampi e cavidotti interrati esterni di raccordo alla linea MT esistente, il tutto in concomitanza con l'attuazione di un piano agronomico che prevede l'utilizzo a scopo agricolo dei terreni. L'impianto in oggetto prevede 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 (ad una quota che va dai 30 m ai 50 m slm.), di cui solo 15,8900 sono utilizzati ai fini della realizzazione dell'impianto. L'area oggetto dell'intervento ha destinazione agricola.

Il progetto è localizzato nel Comune di Colle Val D'Elsa (SI), al confine con il Comune di Monteriggioni (SI).

## **2. Articolazione dell'istruttoria svolta**

Il Settore VIA, con nota Prot. 0310757 del 05/08/2022, ha richiesto il contributo tecnico istruttorio dei soggetti competenti in materia ambientale, il cui territorio è interessato dagli impatti del progetto, assegnando un termine di 15 giorni dal ricevimento della comunicazione, facendo presente che la tempistica ridotta è legata al rispetto delle previsioni normative sopra citate per i progetti ricompresi nel PNIEC-PNRR, al fine di consentire l'espressione del parere regionale in tempi utili;

a seguito della suddetta richiesta, sono stati acquisiti i contributi tecnici istruttori di:

- Settore regionale Autorità di gestione FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole (Prot. 0323579 del 20/08/2022);
- Settore regionale Servizi Pubblici Locali, Energia, Inquinamento atmosferico (Prot. 0323856 del 22/08/2022);
- Comune di Monteriggioni ( Prot. 0327682 del 25/08/2022);
- Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale (Prot. 0331243 del 30/08/2022);
- Settore regionale Forestazione. Agroambiente (Prot. 0334123 del 01/09/2022);
- Settore regionale Genio Civile Valdarno Superiore (Prot. 0337911 del 05/09/2022);
- ARPAT- Direzione Tecnica - Settore VIA/VAS (Prot. 0337956 del 05/09/2022);
- Settore regionale Tutela, Riquilificazione e Valorizzazione del Paesaggio (Prot. 0341173 del 07/09/2022);
- Comune di Colle di Val D'Elsa (Prot. 0341373 del 07/09/2022);



con nota del 16/09/2022 (Prot. 0353225), il Settore VIA in relazione ai contributi tecnici istruttori acquisiti, ha proposto al MASE una richiesta di integrazioni e chiarimenti da avanzare al Proponente, che è stata pubblicata sul portale del Ministero assieme alle richieste di altre Amministrazioni;

in data 04/09/2023, il MASE ha pubblicato la documentazione integrativa depositata volontariamente dal Proponente il 6 maggio 2023 in riscontro alla suddetta proposta dello scrivente Settore, di cui lo scrivente Settore è venuto a conoscenza solo in data 13/12/2023 non avendo ricevuto alcuna comunicazione in merito;

il Settore VIA ha quindi svolto un'istruttoria sulla documentazione integrativa depositata. A tal fine, con nota del 13/12/2023 Prot. 0564267, il Settore VIA ha richiesto i contributi tecnici istruttori dei Soggetti interessati;

in esito alla richiesta di cui al capoverso precedente sono pervenuti i contributi tecnici istruttori dei seguenti Soggetti:

- Comune di Colle di Val D'Elsa (Prot. 0569944 del 18/12/2023);
- Settore regionale Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio (Prot. 0581673 del 22/12/2023);
- Settore regionale Forestazione. Agroambiente, risorse idriche nel settore agricolo. Cambiamenti climatici (Prot. 0001515 del 02/01/2024);
- Settore regionale Genio Civile Toscana sud (Prot. 0007306 del 08/01/2024);
- ARPAT- Direzione Tecnica - Settore VIA/VAS (Prot. 0012580 del 10/01/2024).

### **3. Analisi documentazione presentata dal Proponente**

La documentazione presentata e consultabile sul sito web del MASE all'interno del portale delle valutazioni ambientale consta dei seguenti elaborati grafici e documentali:

- SCB19-2.1-VIA - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
- SCB19-1.7-IST - ELENCO DEGLI ESPERTI
- SCB19-2.3-VIA - TAVOLA DELLE MITIGAZIONI
- SCB19-2.4-VIA - DESCRIZIONE DEL PATRIMONIO AGRO-ALIMENTARE
- SCB19-2.5-VIA - STUDIO ACUSTICO
- SCB19-2.7-VIA - ANALISI ABBAGLIAMENTO
- SCB19-2.8-VIA - ANALISI FASCE DI RISPETTO ELETTRICITÀ E CABINE
- SCB19-2.9-VIA-TERRE E ROCCE DA SCAVO
- SCB19-3.1-PDEG - RELAZIONE TECNICA GENERALE
- SCB19-3.10-PDEG - PARTICOLARI COSTRUTTIVI CABINE ELETTRICHE
- SCB19-3.11-PDEG - PARTICOLARI COSTRUTTIVI CAVIDOTTI MT (SEZIONI)
- SCB19-3.12-PDEG-RELAZIONE GEOLOGICO-GEOTECNICA-IDRAULICA
- SCB19-3.13-PDEG - PIANO PARTICELLARE
- SCB19-3.14-PDEG - DISCIPLINARE TECNICO
- SCB19-3.15-PDEG - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- SCB19-3.16-PDEG - PROGETTO ELETTRICO DI CONNESSIONE
- SCB19-3.17-PDEG - PROGETTO ELETTRICO DI IMPIANTO
- SCB19-3.2-PDEG - SCHEDA DI SINTESI DEL PROGETTO
- SCB19-3.3-PDEG - LAYOUT DI PROGETTO
- SCB19-3.4-PDEG - CRONOPROGRAMMA
- SCB19-3.5-PDEG - RELAZIONE CANTIERIZZAZIONE E DISMISSIONE
- SCB19-3.6-PDEG - INQUADRAMENTO TERRITORIALE
- SCB19-3.7-PDEG - INQUADRAMENTO VINCOLISTICA GENERALE
- SCB19-3.8-PDEG - PARTICOLARI COSTRUTTIVI RECINZIONE E CANCELLO
- SCB19-3.9-PDEG - PARTICOLARI COSTRUTTIVI IMPIANTO FOTOVOLTAICO
- SCB19-2.6-VIA - SINTESI NON TECNICA.

Documentazione volontaria del 06/05/2023:

SCHEDA DI SINTESI



RELAZIONE DESCRITTIVA DEL PROGETTO DEFINITIVO  
PIANO AGRONOMICO  
CRONOPROGRAMMA  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COSTRUZIONE  
DATA SHEET  
LAYOUT SU CTR  
LAYOUT SU ORTOFOTO  
LAYOUT SU CATASTALE  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE 1 DI 2  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE 2 DI 2  
STRUTTURE DI SOSTEGNO  
RELAZIONE E COMPUTO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE  
OPERE DI MITIGAZIONE  
OPERE DI MITIGAZIONE  
PARTICOLARI ATTRAVERSAMENTO FOSSO MV47344  
PARTICOLARI RECINZIONE E CANCELLI  
PARTICOLARI VIABILITA'  
RELAZIONE DATI QUANTITATIVI VOLUMI E SUPERFICI  
PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO  
SIA - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO  
SIA - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE  
SIA - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE  
Distanza Via Francigena  
FOTORENDERING  
FOTORENDERING  
STUDIO DI INTERVISIBILITA' TEORICA  
RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO  
RELAZIONE SULLE RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI  
PIANO INDAGINI ARCHEOLOGICHE PREVENTIVE  
VERIFICA DEI REQUISITI STABILITI DALLE LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI  
AGRIVOLTAICI  
LAYOUT RISPETTO ALLE NORME TECNICHE DEL REGOLAMENTO URBANISTICO  
CONVENZIONE AGRICOLA  
STUDIO IDROLOGICO-IDRAULICO  
LAYOUT SU PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI  
LAYOUT SU CARTA DELLA VELOCITA' DELLA CORRENTE  
LAYOUT SU CARTA DEI BATTENTI  
RELAZIONE PAESAGGISTICA  
MODULO TRASMISSIONE INTEGRAZIONI VIA  
RELAZIONE SULLE INTEGRAZIONI E CONTRODEDUZIONI DEL Proponente

Dall'esame della documentazione sopra richiamata emerge, in particolare, quanto segue:

#### Localizzazione

Il progetto in oggetto ricade nel Comune di Colle Val D'Elsa (SI), in Località Casino di Scarna, al limite con il Comune di Monteriggioni, in una zona di pianura agricola produttiva nelle Vicinanze della SP541;

L'area dell'intervento è accessibile direttamente dalla SP 541, inserendosi nella Strada Comunale Ponelle che fiancheggia l'area dell'impianto fotovoltaico. La cabina di consegna è prevista in adiacenza alla Strada Comunale Ponelle in accordo con quanto stabilito dal Distributore Locale. L'area d'intervento misura 17,5772 ettari e si trova in un contesto agricolo a prevalenza di seminativi e pascoli. Dal punto di vista insediativo l'ambito è caratterizzato dalla presenza di edificato rurale sparso e da un piccolo centro urbano, Gracciano e da



un'area industriale denominata Belvedere, distanti rispettivamente 1 e 1,5 km in linea d'aria;

la realizzazione dell'impianto interesserà un'area ubicata a sud rispetto al nucleo abitativo del Comune di Colle Val d'Elsa su di una piana alluvionale con una leggera pendenza verso nord compresa tra circa 188m e 191m s.l.m., in un contesto a prevalente vocazione agricola. L'area si trova in destra idrografia del Torrente Scarna e più precisamente all'interno della cassa di espansione sullo stesso torrente.

### Aspetti progettuali

L'intervento prevede la realizzazione di un impianto agrofotovoltaico, denominato "Gracciano 1" 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 connessione alla rete elettrica di E-Distribuzione è prevista allacciato in entra-esce dalla cabina di consegna, con doppio cavo interrato A1185 in continuità della sezione esistente della MT Monteriggioni;

la superficie sulla quale verrà installato il generatore fotovoltaico è di 13,48 ha, divisa in due lotti dal fosso MV47344; quella destinata ad uliveto di 0,84 ha oltre agli ulivi presenti nella fascia di mitigazione di 0,76 ha;

il generatore fotovoltaico sarà composto da n. 19.968 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino per una potenza nominale complessiva di 13.977,60 kW;

la realizzazione dell'impianto fotovoltaico 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 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, il Proponente prevede opere di mitigazione lungo il perimetro dell'area, costituite da uliveto specializzato per la produzione di olio e siepi di lentisco e ginestra;

a servizio dell'impianto fotovoltaico è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

1. Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica;
2. Trasformazione dell'energia elettrica bt/MT (Attraverso Power Station appositamente Dedicata);
3. Impianto di connessione alla rete elettrica MT;
4. Distribuzione elettrica bt;
5. Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;
6. Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
7. Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;
8. Impianto di terra;

più specificatamente la realizzazione dell'impianto comprenderà la realizzazione delle seguenti opere:

- a. Posa in opera delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici su adeguate strutture di fondazione (Pali ad Infissione);
- b. Posa in opera dei Moduli Fotovoltaici;
- c. Posa in opera di n.6 Power Station poste in campo, ognuna comprensiva di: n. 1 Cabina Prefabbricata; n. 1 Quadro BT di Parallelo Inverter (QBT); n. 1 Quadro MT (QMT); n. 1 Trasformatore di potenza pari a 1.250 kVA con rapporto di Trasformazione 20/0,80 kV. Posa in Opera delle Cabine di Consegna (*Delivery Cabin*) del Distributore Locale;



- d. Posa in Opera delle Cabine Utente;
- e. Posa in Opera del Container Magazzino;
- f. realizzazione di tutte le condutture principali di distribuzione elettrica per l'alimentazione dei sistemi ausiliari b.t.;
- g. scavi, rinterrati e ripristini per la posa della conduttura di alimentazione principale BT ed MT interne al campo fotovoltaico, dei cavidotti energia, segnali e per il dispersore di terra, comprensivi della fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a. con chiusino carrabile (ove previsto);
- h. realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;
- i. realizzazione antintrusione comprensivo della centrale allarmi, delle barriere e delle condutture ad essi relativi;
- j. Realizzazione dell'impianto di videosorveglianza comprensivo della centrale, delle videocamere, dei pali di sostegno e delle condutture ad essi relativi;
- k. Realizzazione delle Linee MT (Cavidotto Interrato) dall'impianto fotovoltaico fino al punto di connessione alla linea interrata MT "MONTERIGGIONI";

in seguito all'approfondimento dello studio idrologico-idraulico, sono state apportate variazioni progettuali in riduzione, che hanno portato ad una rimodulazione del *layout* del campo fotovoltaico.

Oltre alle nuove caratteristiche tecnico-prestazionali dei moduli fotovoltaici ed alla loro ridistribuzione e riduzione in numero, si riassumono le seguenti ulteriori variazioni in riduzione rispetto al progetto inviato in prima presentazione alla V.I.A. Ministeriale: 1) spostamento di tutte le cabine elettriche sul lato nord-est dell'impianto; 2) modifica dell'andamento delle recinzioni perimetrali; 3) aggiunta di una recinzione supplementare di sicurezza sul lato sud-ovest; 4) eliminazione delle opere di mitigazione sui lati sud-est, sud-ovest e nord-ovest; 5) modifica della tipologia e del layout delle opere di mitigazione; 6) modifica della tipologia delle recinzioni perimetrali; 7) riduzione della viabilità interna; 8) aggiunta di n. 4 cancelli ad apertura manuale;

secondo il cronoprogramma, i lavori per la realizzazione dell'impianto avranno una durata massima prevista pari a circa 6 mesi. Tale durata sarà condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature necessarie alla realizzazione dell'impianto (Principalmente Power Station, Moduli Fotovoltaici e Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici).

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione. Sulla base del progetto esecutivo, saranno tracciate le posizioni dei singoli pali di sostegno delle strutture che saranno posti in opera attraverso opportune macchine operatrici (Battipalo). Successivamente all'infissione dei pali potranno essere montate le strutture di supporto, e successivamente si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee di fondazione per la posa delle Power Station e delle Cabine Elettriche. Le ulteriori fasi prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati, nonché la posa delle Delivery Cabin (Cabine di consegna) nonché il montaggio degli impianti ausiliari (Videosorveglianza, Illuminazione Perimetrale e sistema di allarme).

Si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento dei baraccamenti di cantiere. L'accesso al sito avverrà utilizzando la esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti o allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere. A installazione ultimata, il terreno verrà lasciato allo stato naturale;

al termine della vita utile dell'impianto (stimata almeno 30 ma con possibilità di arrivare fino a 40 anni) il Proponente indica che una volta completato lo smantellamento dell'impianto, il sito ritorna alle sue condizioni morfologiche originarie.

Una volta livellate le parti di terreno interessate dallo smantellamento, si procederà ad aerare il terreno rivoltando le zolle del soprassuolo con mezzi meccanici. Tale procedura garantisce una buona aerazione del soprassuolo, e fornisce una aumentata superficie specifica per l'insediamento dei semi.

Sul terreno sarà poi sparsa una miscela di sementi atte a favorire e potenziare la creazione del prato polifita spontaneo originario.

Dopo le operazioni di ripristino descritte, il Proponente prevede che il sito tornerà completamente allo stato ante operam nel giro di una stagione, ritrovando le stesse capacità e potenzialità di utilizzo e di coltura che aveva prima dell'installazione dell'impianto;



il Proponente ha valutato le possibili alternative alla soluzione progettuale individuata, compresa l'alternativa zero, in particolare sono state oggetto di valutazione: - Varianti di tipo progettuale; - Alternative possibili in merito all'ubicazione del Sito; - Alternativa Zero (nessuna realizzazione dell'impianto). 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;

l'impianto agrofotovoltaico sarà realizzato in attuazione di un "Piano agronomico" che prevede la coesistenza dell'attività di produzione di energia elettrica con l'attività agricola. (vedi elaborato "Piano Agronomico"). La conduzione dei terreni avverrà tramite contratti per la coltivazione stipulati con imprese agricole terze, sotto la supervisione dei tecnici del Proponente.

Viene previsto l'inerbimento nell'interfila dei moduli mediante la semina di miscugli di foraggiere (*Festuca Arundinacea*; *Loietto Perenne*; *Loietto Italico*; *Erba mazzolina*; *Lupinella in guscio*; *Trifoglio B.repens*; *Trifoglio pratense*; *Fleolo pratense*; *Ginestrino*) per la costituzione di prato pascolo non irriguo, per una SAU stimata di circa 12 Ha. I terreni saranno coltivati in regime di agricoltura biologica certificata.

#### Aspetti autorizzativi

Nella documentazione integrativa il Proponente fa presente che l'area d'intervento è tra quelle che il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) individua come idonea alla realizzazione di impianti fotovoltaici in quanto non ricadente nelle perimetrazioni di cui all'art. 7 della L.R. 11/2011 (diversa perimetrazione di aree DOP -IGP, aree agricole di particolare pregio e zone all'interno di coni visivi e panoramici). Con riferimento alla normativa di settore, l'inserimento di impianti fotovoltaici in aree a destinazione d'uso agricolo è compatibile ai sensi art. 12 co. 7 del D.Lgs. n. 387/2003. Il suddetto Decreto, tuttavia, precisa che nell'ubicazione dell'impianto si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità e del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

Con riferimento all'art. 6 della L.R. 11/2011 Cumulo di impianti, nella realizzazione di più impianti fotovoltaici a terra tra loro vicini, la distanza minima da rispettare è di duecento metri per gli impianti di potenza superiore a 200 kW nonché per gli impianti localizzati nelle zone interne ai coni visivi e panoramici e nelle aree agricole di particolare pregio paesaggistico e culturale di cui all'art. 7 co.1. Per gli altri impianti a terra la distanza minima è di cento metri. Sulla base di quanto sopra, è stata effettuata un sopralluogo dell'area intorno all'impianto al fine di escludere la possibilità di cumulo tra impianti come indicato dalla norma. In prossimità dell'area d'impianto non sono presenti altri impianti fotovoltaici, pertanto il rispetto dell'art. 6 risulta verificato.

#### Aspetti ambientali

##### *Componente Atmosfera*

*Fase di cantiere.* Le sorgenti di emissione in atmosfera attive nella fase di cantiere per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico possono essere distinte in sostanze chimiche inquinanti dovute principalmente ai mezzi operatori, ai macchinari utilizzati e alle polveri diffuse dovute allo scavo e al riporto per il livellamento dell'area cabine, la battitura delle piste di viabilità interna al campo e la movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere; l'impatto è in ogni caso reversibile.

In relazione al sollevamento di polveri, generabili dai movimenti terra e dal passaggio dei mezzi meccanici, al fine di limitare gli impatti durante la fase di realizzazione, saranno adottati dal Proponente i seguenti accorgimenti: per la fase di cantierizzazione: - bassa velocità di transito dei mezzi pesanti su piste a sterro, comunque inferiore ai 25 km/h; - adozione, nei casi di transito mezzi pesanti sulla pista sterrata di accesso all'impianto e di lavorazioni in vicinanza dei suddetti recettori, di adeguate e periodiche bagnature in caso di clima secco e/o particolarmente ventoso. Tali bagnature devono riguardare anche le eventuali movimentazioni di materiale terroso pulverulento. Di tali bagnature verrà tenuto apposito registro in cantiere con indicate frequenze e quantitativi, per eventuali controlli da parte dell'autorità competente.

*Fase di esercizio.* L'impianto fotovoltaico, per sua natura, non comporta emissioni in atmosfera di nessun tipo durante il suo esercizio, e quindi non ha impatti sulla qualità dell'aria locale. La tecnologia fotovoltaica consente



di produrre kWh di energia elettrica senza ricorrere alla combustione di combustibili fossili, peculiare della generazione elettrica tradizionale (termoelettrica). Ne segue che l'impianto avrà un impatto positivo sulla qualità dell'aria, a livello nazionale, in ragione della quantità di inquinanti non immessa nell'atmosfera.

Il par. 2 dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) inquadra 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.

#### *Componente suolo sottosuolo e ambiente idrico*

Le modalità di gestione delle Terre e Rocce da Scavo (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 m<sup>3</sup>, così ripartiti per singolo intervento:
  - scavi per la connessione alla linea denominata "MT Monteriggioni": 49,5 m<sup>3</sup>;
  - scavi per i cavidotti MT e BT interni all'impianto: 3390,3 m<sup>3</sup>;
  - scavi per la viabilità: 1590 m<sup>3</sup>;
- 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 (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.

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

L'area destinata all'impianto fotovoltaico è attraversata dal Fosso MV 47344 che è inserito nel Reticolo Idrografico della Regione Toscana e quindi soggetto alla tutela di cui al Rd 523/1904 e L.R. n.41 del 2018.

L'analisi del rischio idraulico è stata preliminarmente supportata dalla consultazione del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, redatto dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

Nel caso in esame, l'area di intervento secondo il PAI non è inquadrata in aree a pericolosità geomorfologica, per quanto riguarda la pericolosità idraulica, data la presenza del Torrente Scarna che corre lungo il lato Sud – Ovest dell'area di progetto, il sito risulta ricadere parzialmente in aree a pericolosità da alluvione PF3 (l'analisi delle carte della pericolosità e del rischio da alluvione delle aree oggetto d'intervento hanno evidenziato una pericolosità fluviale P3 in relazione alla sezione di impianto in corrispondenza con le Cabine Elettriche di Consegna, e di Tipo P2 e P1 nel resto dell'impianto).

Nei pressi dell'area sussistono alcune lingue di aree boscate tutelate, ma che sono state escluse dalla



perimetrazione dell'impianto fotovoltaico. Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione.

Il rilievo topografico è già stato eseguito e non risulterà necessaria nessuna opera sbancamento se non piccoli livellamenti e compattazione del piano di campagna.

L'area di studio non ricade in aree vincolate ai sensi del R.D n. 3267/1923 e alle alle disposizioni della L.R. 39/2000 e relativo regolamento di attuazione (DPGR 48/R/2003). Le opere in progetto e in dismissione, pertanto, non interessano aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

La vegetazione presente lungo il confine a sud ovest dell'appezzamento, ed a margine del sito di intervento, non sarà interessata dalle opere di progetto e rimarrà indisturbata. Il Proponente dichiara altresì che l'intervento non andrà a ledere nessun tipo di coltivazione arborea ed arbustiva né gli esemplari di flora boschiva spontanea presente ai margini di alcuni appezzamenti.

#### *Componente Rumore e vibrazioni*

L'area interessata al progetto risulta inserita in CLASSE III - aree di tipo misto - del Piano di classificazione acustica del Comune di Colle di Val D'Elsa.

Il Proponente ha predisposto in fase di avvio una valutazione previsionale di impatto acustico per la fase di esercizio dell'impianto, e con la documentazione integrativa ha prodotto un aggiornamento della valutazione previsionale di impatto acustico in cui oltre a sottolineare che i risultati conseguiti dalla presente Relazione Previsionale di Impatto Acustico dimostrano come il funzionamento dell'impianto non introduce nell'ambiente esterno ed in quello abitativo limitrofo rumorosità superiori ai valori limite fissati dalla vigente normativa, escludendo l'incremento del traffico veicolare indotto.

Il Proponente riporta le precedenti misure di rumore residuo effettuate in data 31/03/2021 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.

Il Proponente dichiara che la Fase di cantiere, sia per il rumore che le vibrazioni, produce più impatti, soprattutto a causa dell'utilizzo di diverse macchine operatrici che saranno considerate altrettante fonti sonore. Per la Fase di esercizio le uniche sorgenti sonore previste sono i Trasformatori e gli Inverter entrambe facenti parte della Power Station in n.14 Unità e ben distribuite nell'intera area occupata dall'impianto fotovoltaico.

In relazione al rumore il Proponente individua possibili misure di mitigazione, fra cui: - al fine di mitigare l'effetto delle emissioni sonore previste, nel corso dello svolgimento dei lavori si provvederà alla: - sospensione dei lavori nelle prime ore pomeridiane, dalle ore 13:00 alle ore 15:00; - in fase di esecuzione dei lavori sarà ottimizzato il numero di macchine operatrici presenti in cantiere; - in fase di esecuzione dei lavori sarà ottimizzata la distribuzione delle macchine operatrici presenti in cantiere; - interdizione all'accesso dei mezzi pesanti in cantiere prima delle ore 7,00.

Evidenzia infine che l'ampiezza dell'area di cantiere (l'intero impianto si estende per circa 28 ettari) è di per sé una fonte di mitigazione per gli effetti sul rumore.

Il Proponente dichiara che qualora la rumorosità prodotta dovesse eccedere quanto previsto sarà comunque possibile intervenire per contenerla adottando accorgimenti sulle sorgenti di rumore al fine di mitigare le emissioni sonore, in particolare quelle più rumorose, non escludendo l'installazione di schermi acustici o barriere insonorizzanti opportunamente dimensionate.

#### *Componente Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti*

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-esci dalla cabina di consegna, con doppio cavo

interrato AI185, in continuità della sezione esistente della MT "Monteriggioni". Il tracciato stabilito da e-Distribuzione si svilupperà interamente su strada pubblica lungo la SC Ponelle.



Il Proponente nella Relazione Tecnica sottolinea che i livelli di campo elettrico non necessitano di alcuna valutazione in quanto gli schermi metallici dei cavi e gli involucri metallici di tutte le apparecchiature (scomparti MT - quadri di bassa tensione) sono collegati francamente a terra e assumono pertanto il potenziale zero di riferimento. In riferimento alla valutazione dell'induzione magnetica generata sempre il Proponente riferisce che l'utilizzo dei cavi ad elica visibile, come descritto negli elaborati progettuali, determina che detta tipologia di linea è esclusa dalla valutazione, in base a quanto prescritto dal D.M.29/05/2008 al punto 3.2 ed a quanto indicato nella norma CEI 106-11 ai punti 7.1.1 e 7.1.2 in quanto il rispetto della normativa tecnica in vigore, DM 16/01/1991 e DM 21/03/1988 n.449 e s.m.i. garantisce anche il conseguimento dell'obiettivo di qualità prescritto dal DPCM 08/07/2003.

#### *Componente flora, fauna, vegetazione e ecosistemi*

Il Proponente evidenzia che l'area d'impianto e le opere di connessione (cavidotto interrato) non interferiscono con Siti della Rete Natura 2000; l'area più prossima all'impianto si trova a circa 2.200 m a SUD-EST dell'area di impianto (ZSC Monte D'Alma – IT51A0008) né con Aree Naturali protette ai sensi della L.R. 30/2015.

*Effetti sulla vegetazione.* Il disturbo che i lavori potranno determinare sulla vegetazione sono di tipo sia diretto che indiretto, legati a: rimozione del cotico erboso (diretto); deposizione di particolato solido sulle superfici fogliari (indiretto); emissioni di inquinanti in atmosfera (indiretto). La ricaduta di tali effetti sulla vegetazione sarà mitigata da alcuni accorgimenti previsti nel quadro progettuale e ambientale dello studio di impatto ambientale. La tipologia di installazione e la ordinarietà floristica e vegetazionale del sito rendono nullo l'impatto sulla vegetazione già pochi mesi dopo la completa realizzazione del campo fotovoltaico.

*Impatti sulla fauna.* Lo SIA evidenzia che l'impatto sulla fauna locale, legata all'ecosistema rurale, può verificarsi unicamente nella fase di cantiere, dove la rumorosità di alcune lavorazioni, oltre alla presenza di persone e mezzi, può causare un temporaneo disturbo che induce la fauna a evitare l'area. La durata del disturbo è limitata nel tempo, e dunque reversibile.

Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali anche di dimensioni medio piccole, ai quali risulti possibile l'accesso nell'area recintata attraverso le aperture. Il Piano Agronomico prevede la coesistenza di un pascolo per ovini all'attività di produzione di energia elettrica.

#### *Componente Paesaggio e Beni Culturali*

Il Proponente evidenzia che la principale caratteristica dell'impatto paesaggistico di un impianto fotovoltaico a terra è determinata dalla intrusione visiva dei pannelli nell'orizzonte di un generico osservatore.

Nell'area dell'intervento non sono presenti Beni paesaggistici ai sensi degli artt. 136 e 142 del DLgs 42/2004. In margine all'area è presente il vincolo ex art. 136, definito dal DM 67-1976, nel Comune di Monteriggioni ed in continuità anche il DM 10-1976a, relativo alla Montagnola senese.

Il sito oggetto dell'intervento si trova ad una distanza di circa 2 km dal centro abitato del Comune di Colle Val D'Elsa e oltre 1 km dal Centro della Località Gracciano. La morfologia del sito, particolarmente favorevole, rende il futuro impianto visibile solo in prossimità dello stesso e da poche altre visuali.

#### *Componente Beni materiali e attività agricole*

Il Proponente ha predisposto un Piano Agronomico con la coesistenza di un pascolo per ovini all'interno dell'impianto e la coltivazione biologica di ulivi al perimetro dell'impianto.

## **4. Contributi istruttori dei soggetti competenti in materia ambientale**

### **4.1 Settore regionale Autorità di gestione FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole**

Nel contributo istruttorio del 20/08/2022 (Prot. 0323579), il Settore richiama le Linee Guida definite da CREA, GSE, ENEA e RSE, pubblicate sul sito del MASE nel giugno 2022.

Evidenzia inoltre quanto segue:

- per le infrastrutture di servizio da realizzare al di fuori del perimetro dell'impianto raccomanda la definizione di soluzioni che evitino o limitino le interferenze negative sulle attività agricole;



- per le attività agricole eventualmente interessate dai cantieri relativi alle opere da realizzare ricorda che sono da prevedere adeguati indennizzi/indennità agli agricoltori/proprietari in conseguenza dei mancati redditi derivanti dall'occupazione delle superfici;

- al termine dei lavori i cantieri chiede siano tempestivamente smantellati, le aree di lavoro e quelle eventualmente destinate allo stoccaggio dei materiali ripristinate, al fine di ricreare le condizioni di originaria fertilità dei suoli ed idoneità alla coltivazione;

- chiede di prevedere l'irrigazione, nei primi anni di impianto, degli olivi e delle siepi arboree arbustive da piantumare per la mitigazione visiva dell'impianto, escludendo ricadute negative sulla disponibilità di acqua per usi irrigui delle aree circostanti ed indicando allo scopo le relative fonti di approvvigionamento previste.

Raccomanda in generale la messa in atto di pratiche compatibili non solo con il mantenimento della fertilità dei suoli ma anche con la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del suolo, la tutela della biodiversità e con la tutela delle risorse idriche, evitando tutte quelle condizioni che possono esporre il suolo al rischio di erosione e compattamento (ad es. lasciare il terreno nudo, transitare con i mezzi sul terreno bagnato), oltre a monitorare il mantenimento della fertilità del suolo per adottare eventuali interventi di mitigazione.

Per le fasi di dismissione, al termine della fase di esercizio dell'impianto, ritiene necessario garantire la completa rimozione di tutte le opere e di ogni altro eventuale residuo dal terreno, il corretto smaltimento dei materiali (strutture di sostegno; moduli ecc.), oltre a recuperare la fertilità dei suoli con adeguate lavorazioni e spargimento di ammendanti, per il definitivo ripristino dell'idoneità alla coltivazione.

Il Settore non si è nuovamente espresso sulla documentazione integrativa volontaria.

#### **4.2 Settore regionale Servizi Pubblici Locali, Energia, Inquinamento atmosferico**

Il Settore regionale nel contributo istruttorio del 22/08/2022 (prot. 0323856), nel segnalare che per l'intervento di cui trattasi è stata raddoppiata la potenza rispetto al precedente progetto valutato in sede di assoggettabilità a VIA di competenza regionale (dai precedenti 7,999,45 kW si passa a 14,449 kW), comunica che ai fini delle proprie valutazioni il progetto si sviluppa comunque nella stessa tipologia di area, ed inoltre come già indicato nel parere reso nel procedimento di verifica di VIA regionale, "il progetto risulta ammissibile anche ai sensi della LR 82/2020 causa la dimensione della potenza nominale pari a circa 7.990,45 kW (inferiore ad 8 MW). Il Settore segnala inoltre che, sempre ai sensi Legge Regionale 7 agosto 2020, n. 82, il rilascio dell'Autorizzazione Unica è subordinato alla preventiva Intesa con il Comune interessato dall'impianto (in quanto di potenza superiore ad 1 MW)", che i limiti e condizioni dettate dalla sopradetta L.R. 82/2020 sono stati dichiarati incostituzionali con Sentenza Corte Costituzionale n. 177/2021 e quindi non trovano più applicazione al progetto in oggetto.

Il Settore regionale per quanto sopra richiamato, ai fini delle valutazioni di competenza per la componente energia, conclude confermando il parere favorevole già espresso con nota prot. n. 255644 del 15/06/2021, idoneo ad incrementare il quadro conoscitivo e le indicazioni necessarie, ai fini della coerenza e compatibilità con gli atti della programmazione e pianificazione regionale.

Il Settore non si è nuovamente espresso sulla documentazione integrativa volontaria.

#### **4.3 Comune di Monteriggioni**

Il Comune di Monteriggioni, che è stato coinvolto nell'istruttoria regionale in quanto confinante e quindi potenzialmente interessato dagli impatti ambientali correlati al progetto, nel proprio contributo del 25/08/2022 (prot. 0327682), evidenzia che l'istruttoria svolta ha fatto rilevare che nella documentazione fotografica sono presenti errori che non permettono il corretto esame delle interferenze visuali dell'impianto e a tal proposito riporta un elenco degli elaborati grafici recanti discrasie tra rappresentazione grafica e fotografica.

Richiede quindi integrazioni sulla documentazione fotografica a corredo di determinati elaborati (n. 030207\_D, 030211\_D, 030212\_D, 030215\_D, 030207\_D, 030211\_D; 030212\_D; 030215\_D); la coerenza puntuale della realizzazione di questo impianto, alle prescrizioni di vincolo paesaggistico relativamente a determinate visuali, nonché una dichiarazione da parte del tecnico / richiedente, che l'impianto manterrà la distanza minima di 200 mt dalla Via Francigena.

Concludendo fornisce parere favorevole a condizione che vengano attuate misure di mitigazione della percezione visiva dell'impianto dal Castello di Monteriggioni e dalla sommità di Montauto e dovrà essere mantenuta la distanza minima di 200 mt dalla Via Francigena.

Il Comune non si è nuovamente espresso sulla documentazione integrativa volontaria.



#### 4.4 Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale

Nel contributo istruttorio fornito il 30/08/2022 (prot. 0331243), ricorda che l'Autorità di bacino ha fornito alla Regione Toscana il proprio contributo istruttorio sul procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA di competenza regionale (Ns prot. n. 4560 del 08/06/2021) relativo al progetto di un impianto fotovoltaico della potenza di picco pari a 7.990,45 kw e relative opere di connessione alla rete, proposto dalla medesima ditta richiedente (Ccen Gracciano srl) e previsto nel medesimo sito interessato dal procedimento in oggetto e conferma i contenuti del suddetto contributo prot. 4560/2021 ribadendo che l'intervento in esame non è sottoposto a parere o nulla osta da parte dell'Ente.

In ultimo ribadisce che le aree interessate dall'impianto sono ricomprese in parte di una esistente area di laminazione destinata a contenere le piene del torrente Scarna e che pertanto sono sottoposte periodicamente ad allagamenti e pertanto raccomanda di verificare di concerto con l'Autorità Idraulica Competente e con il gestore dell'area di laminazione, eventuali interferenze e/o incompatibilità tra l'impianto in progetto e l'opera di difesa idraulica.

Ricorda infine che qualora sia previsto il rilascio di concessione di derivazione di acque pubbliche, nelle successive fasi autorizzative dovrà essere acquisito il parere dell'Autorità previsto dall'art. 7 del R.D. 1775/1933, così come modificato dall'art. 3 del D.Lgs. 275/1993 e dall'art. 96 del D.Lgs. 152/2006.

L'Autorità di Bacino non si è nuovamente espressa sulla documentazione integrativa volontaria.

#### 4.5 Settore regionale Forestazione. Agroambiente

Il Settore nel proprio contributo del 01/09/2022 (Prot. 0334123) comunica che il progetto, così come presentato dal Proponente, non attiene materie di propria competenza.

Segnala che il riferimento normativo '*D.Lgs. n. 227/2001. Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma del l'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57*' riportato a pagina 5 della Sintesi non tecnica non è corretto in quanto la norma suddetta è stata abrogata dal Decreto legislativo 3 aprile 2018, n 34 '*Testo unico in materia di foreste e filiere forestali*' (art 18).

Sempre il medesimo Settore regionale (ora denominato Settore Forestazione. Agroambiente, risorse idriche nel settore agricolo. Cambiamenti climatici) sulla documentazione integrativa conferma nella nota del 02/01/2024 (Prot. 0001515) il parere precedentemente espresso (nota del 01/09/2022).

#### 4.6 Settore Genio Civile Valdarno Superiore

Il Settore, nel contributo istruttorio del 05/09/2022 (prot. 0337911) espresso sulla documentazione iniziale, rileva che l'area destinata all'impianto fotovoltaico è attraversata dal Fosso MV 47344 che è inserito nel Reticolo Idrografico della Regione Toscana e quindi soggetto alla tutela di cui al RD 523/1904 e LR n.41 del 2018 e pertanto esprime parere negativo alla realizzazione dell'intervento.

Sempre il medesimo Settore regionale sulla documentazione integrativa con nota del 08/01/2024 (Prot. 0007306) comunica quanto segue:

*Considerato che:*

- *il Proponente con lo Studio Idrologico-Idraulico del 15/06/2023 (Elaborato 031107) ha dimostrato la sostanziale compatibilità delle strutture dell'impianto con gli eventi modellati per i tempi di ritorno considerati in quanto ubicato all'interno della cassa di espansione del Torrente Scarna ed ha tenuto conto dei risultati maggiormente restrittivi del Piano Strutturale Comunale vigente, rimodellando il layout dell'impianto fotovoltaico;*

- *le cabine elettriche, poste al margine settentrionale dell'area allagabile, verranno sopraelevate di 80 cm quale ulteriore margine di sicurezza. Le stringhe di moduli fotovoltaici, aventi sempre una altezza minima di 80 cm, possono essere sottoposte a sommersione senza provocare danni all'esterno. Le strutture di supporto saranno dimensionate in fase esecutiva affinché non si verifichino distacchi dovuti all'eventuale erosione di suolo;*

- *l'attraversamento del corso d'acqua MV47344 avviene ad una profondità di 2,50 m.*

esprimendo sulla base dell'istruttoria e delle valutazioni specifiche sopra evidenziate parere favorevole, con la prescrizione che nella successiva fase progettuale siano presi accordi con l'Ufficio sul materiale e sulle modalità di realizzazione della recinzione perimetrale e sia acquisita l'Autorizzazione e concessione idraulica.

#### 4.7 ARPAT - Direzione Tecnica – Settore VIA/VAS

L'Agenzia, nel proprio contributo istruttorio del 05/09/2022 (prot. 0337956) espresso sulla documentazione iniziale, ha evidenziato la necessità di alcune integrazioni in riferimento alla valutazione degli impatti su campo



magnetico, rumore, ambiente idrico, terre e rocce da scavo, atmosfera come specificato nel contributo medesimo. L'agenzia 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".

ARPAT valutate le integrazioni presentate, con nota del 10/01/2024 (prot. 0012580) riferisce che il progetto può essere ambientalmente compatibile, per gli aspetti di competenza dell'Agenzia, nel rispetto delle condizioni ambientali in merito ad ambiente idrico e terre e rocce da scavo come indicate nella nota medesima. Per la gestione del cantiere rimanda alle Linee Guida sui cantieri ARPAT.

Nello specifico:

- per quanto richiesto ad integrazione circa la "non rispondenza ai requisiti minimi per venire definito impianto agrivoltaico, come indicato nelle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" ossia "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", ARPAT prende atto di quanto dichiarato dal Proponente che fornisce le informazioni richieste dall'Agenzia all'interno dell'Elaborato 160002 (file GRA20-160002-R REL-INTEGRAZIONI.PDF) e dell'Elaborato 031101 (file GRA20-031101-R VERIFICA-REQ-LGA.PDF), nei quali dimostra la sussistenza del requisito A, la potenzialità del rispetto del requisito B e si impegna al rispetto del requisito D2;

- per quanto richiesto ad integrazione sulla componente rumore, il Proponente dichiara che 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 ed inoltre che il campo fotovoltaico sarà in funzione solo in periodo diurno. ARPAT ha stimato l'impatto acustico presso il ricettore R1 per la sovrapposizione delle due Power Station più vicine (PS05 e PS06) riscontrando sempre l'ampio rispetto dei limiti normativi di cui al D.P.C.M. 14/11/1997;

- per quanto concerne la possibile diminuzione di infiltrazione connessa alla parziale copertura del terreno dovuta all'installazione dei pannelli FTV con conseguenti possibili effetti sull'assetto idrogeologico, ARPAT preso atto di quanto dichiarato dal Proponente, per garantire "l'invarianza idraulica" del terreno ritiene che dovranno essere mantenute nel tempo le coltivazioni agrarie così come definite nel Piano Agronomico e come richiesto dalle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici";

- per le terre e rocce da scavo, il Proponente al par. 4.1 dell'Elaborato 029000 (file GRA20-029000-R PDU-TR-SCAVOREV.PDF) riporta il piano di caratterizzazione; in riferimento all'Allegato 2 al D.P.R. 120/2017, nella superficie dell'impianto fotovoltaico (13,42 ettari) sono previsti 32 punti di campionamento (risultano escluse da detto computo le superfici riservate alla sola attività agri-zootecnica). Sul percorso del cavidotto (dorsale esterna) per il collegamento alla SSE, di lunghezza pari a 25 m, è previsto 1 punto di campionamento.

ARPAT ritiene la proposta del piano di caratterizzazione delle TRS coerente con le indicazioni di cui agli Allegati 2 e 4 al D.P.R. 120/2017 e riporta le seguenti raccomandazioni:

- 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 SNPA7;

- 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.

Inoltre, resta inteso che in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori dovranno essere effettuati i campionamenti e le analisi previsti sulle TRS, 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;

- in riferimento alla qualità dell'aria il Proponente ha presentato la documentazione aggiornata con i valori degli indicatori QA 2020 misurati dalla stazione della Rete regionale "Poggibonsi (SI)". In merito alle emissioni evitate in relazione all'esercizio dell'impianto fotovoltaico il Proponente nel par. 2.2.2.1 "Emissioni di gas serra evitate grazie all'installazione dell'impianto fotovoltaico" dell'Elaborato 030103 (file GRA20-030103-R SIA-QR-AMBIENTALEREV.PDF), il Proponente effettua la stima delle emissioni evitate sulla base dei fattori di emissione previsti dal Rapporto ISPRA n. 363/2022, più recente rispetto a quello indicato ARPAT datato 5/9/2022 poichè pubblicato successivamente. ARPAT evidenzia che seppure siano presenti alcune inesattezze (fattore di emissione CO<sub>2</sub>) queste comportano variazioni nelle stime relative alle emissioni evitate trascurabili;



pertanto le integrazioni presentate risultano complessivamente allineate a quanto richiesto.

#### 4.8 Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio

Il Settore nel proprio contributo istruttorio del 07/09/2022 (prot. 0341173) espresso sulla documentazione iniziale comunica che, dall'analisi della documentazione depositata, non risulta siano stati sviluppati approfondimenti significativi rispetto a quanto già valutato in fase di verifica di assoggettabilità, con conclusioni evidenziate nel Decreto Dirigenziale n. 19442 del 08/11/2021. In particolare:

a) rispetto all'attivazione di un'attività agronomica in parallelo alla produzione di energia, il progetto non offre alcuna garanzia di attuazione e mantenimento per l'intera fase di esercizio del sito fotovoltaico. Il Settore ricorda a tale proposito che il MASE ha pubblicato le Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici (giugno 2022) proprio per migliorare la sostenibilità degli impianti fotovoltaici in ambito rurale, indicando parametri per l'individuazione di varie tipologie di impianto e dando indicazioni sul monitoraggio dei risultati attesi. Dal punto di vista degli effetti sul paesaggio, un progetto integrato con garanzie di attuazione, rappresenta un valore aggiunto a garanzia di uno sviluppo sostenibile per gli impianti fotovoltaici a terra in contesto rurale. Si chiede pertanto un approfondimento in tale direzione;

b) rispetto al progetto valutato in fase di verifica di assoggettabilità a VIA, il Settore evidenzia che l'attuale proposta progettuale vede un aumento del numero di pannelli con il conseguente effetto di intensificazione ed estensione dell'area coperta dall'impianto. A tal riguardo richiama i contenuti e le indicazioni delle Linee guida in materia di impianti agrivoltaici del MASE, di recente pubblicazione, al fine di valutare il rapporto tra superficie di ingombro dell'impianto e superficie destinata alla produzione agricola. Una maggiore concentrazione ed estensione della superficie dei pannelli è da considerare come soluzione peggiorativa rispetto alla soluzione valutata in precedenza, aumentando l'uniformità dell'aspetto generale dell'impianto. In generale evidenzia che si considera una buona pratica compositiva, nei casi in cui l'uniformità di una superficie o volume costituisca un impatto rilevante, spezzare l'omogeneità (o ridurre il numero dei pannelli, o intercalarli con aree verdi all'interno del disegno) per ottenere effetti meno 'piatti'. Pertanto il Settore ha chiesto di valutare una diversa scelta progettuale che prevedesse una migliore integrazione tra elementi artificiali e naturali;

c) il Settore ha evidenziato che si rende necessario un chiarimento / approfondimento in merito alla consistenza della fascia di mitigazione perimetrale che non trova riscontro all'interno del Computo metrico estimativo generale né nel cronoprogramma; anche nell'elaborato specifico GRA20\_022100\_IMP\_R\_Relazione\_e\_Computo\_Op\_Mitig, risulta che saranno impiantati n. 10 olivi leccini e intercalati da n. 5 moduli di ginestra e lentisco, ma non è chiaro come tale computo si rapporti al layout prospettato negli elaborati relativi alle opere di mitigazione (GRA20\_022201\_IMP\_D\_Opere\_Mitigazione);

d) alla luce dello studio eseguito sulla flora presente nell'intorno (Elaborato GRA20\_022100\_IMP\_R\_Relazione\_e\_Computo\_Op\_Mitig), la progettazione del verde non sembra conseguente a tale approfondimento, adottando una sequenza ripetitiva di essenze non adeguate al genius loci. Ad esempio, sul lato che fronteggia il Torrente di Scarna, la progettazione potrebbe valutare la possibilità di rafforzare la fascia di verde ripariale utilizzando le specie presenti ed una valorizzazione di un percorso verso il fiume. Il Settore ha chiesto pertanto un approfondimento su tale aspetto come già evidenziato nel contributo espresso in fase di verifica di assoggettabilità, valutando la possibilità di prevedere una fascia di mitigazione maggiormente variata ed adeguata al contesto, anche in considerazione della prossimità del percorso della via Francigena, da cui risulta la visibilità dell'impianto.

Il Settore competente in materia di paesaggio, valutate le integrazioni nel contributo del 22/12/2023 (prot. 0581673), esprime infine parere favorevole per le seguenti motivazioni: la documentazione integrativa propone un layout diverso e più articolato, suddiviso dalla fascia di rispetto del corso d'acqua (id. MV47344 ret. idr.RT) che lo attraversa ed arretrato rispetto al Torrente Scarna. La diversa distribuzione restituisce un disegno dell'impianto maggiormente integrato con il paesaggio rurale. Risulta pertanto ridotta la superficie recintata dell'impianto, mentre la diminuzione di produzione energetica è stata compensata dall'adozione di pannelli fotovoltaici con migliori performance energetiche. La superficie disponibile risulta ancora di 17,58 ha, mentre la parte recintata, relativa al solo impianto fotovoltaico risulta di 13,48 ettari in luogo di 15,89 ettari. La potenza di picco di energia prodotta passa da 14,45MW agli attuali 13,98MW, utilizzando pannelli da 700Mp invece che da 660 Mp. E' stata verificata la scarsa visibilità dell'impianto da punti sensibili, infrastrutture e percorsi pedonali e l'effettiva attuabilità dell'associazione tra produzione elettrica ed ad attività di pastorizia, non alienando completamente la natura dei luoghi. Le opere di mitigazione vegetazionali saranno costituite da una



siepe arbustiva di acero campestre sul lato esterno della recinzione e saranno impiantate piante di olivo leccino, sui lati est e sud della recinzione per una fascia di 10 m. e nella porzione del lotto meridionale destinata all'attività di zootecnia. La Relazione sulla compatibilità delle opere di mitigazione descrive e specifica il numero e le specie delle piante nel Computo metrico. Si ritengono le scelte operate in questa fase come migliorative del progetto e pertanto gli impatti risultano sostenibili e compatibili con il contesto di paesaggio.

#### 4.9 Comune di Colle di Val D'Elsa

L'Amministrazione comunale nel proprio contributo istruttorio del 07/09/2022 (prot. 0341373) espresso sulla documentazione iniziale, ha richiesto una serie di integrazioni tra cui:

- produrre una sovrapposizione del progetto rispetto all'areale campo di colore giallo nella scheda ATSN26;
- integrare il progetto della recinzione rendendolo conforme all'art.53 del RU;
- una verifica di impatto visivo dell'impianto effettuata dal tracciato della Via Francigena (più punti visivi) e dalle zone urbane limitrofe;
- valutazioni del progetto in relazione alla tematica della pericolosità idraulica condotte sulla cartografia di pericolosità allegata al Nuovo Piano Strutturale adottato con D.C.C. 21 del 10/3/2022 ed aggiornate alla LR 41/2008, reperibili sul sito comunale; le misure di mitigazione del rischio dovranno essere quindi coerenti con il quadro aggiornato e con le disposizioni di cui all'art.141 e seguenti del RU e dimostrate analiticamente (quota battente/quota franco etc...);
- indicare il numero dei punti di indagine e il numero dei campioni da prelevare ai fini della verifica di cui all'art. 4 del D.P.R. 120/2017.

La stessa Amministrazione, valutate le integrazioni nel contributo del 18/12/2023 (Prot. 0569944), richiamato il Piano Strutturale adottato con D.C.C. 21 del 10/3/2022, redatto in conformità alle normative di pianificazione a livello di bacino, il Regolamento Urbanistico ed il Regolamento Edilizio Comunale approvato, a seguito dell'istruttoria evidenzia il persistere delle criticità del progetto relative sia alla natura dell'impianto, la cui definizione (fotovoltaico/agrivoltaico/agrovoltaico avanzato) è stata variata/sovrapposta all'occorrenza tanto da impedirne un esatto inquadramento giuridico e normativo, sia alla pericolosità idraulica e alla gestione del rischio da alluvione, la cui analisi antepone la tutela dell'interesse privato, seppur virtuoso essendo il progetto relativo alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, alla tutela dell'incolumità pubblica; esprime parere sfavorevole alla realizzazione del progetto sul sito individuato dal Proponente, sottolineando quanto segue:

##### **PERICOLOSITA' IDRAULICA:**

*- Ricordato che il sito oggetto di intervento è posto su una cassa di laminazione sul Torrente Scarna, (Pericolosità idraulica P1=bassa, P2=media, P3=elevata da P.S. Comunale) la cui funzione è quella di proteggere da fenomeni alluvionali l'abitato di Gracciano – frazione del Comune di Colle Val d'Elsa, posto a valle della stessa, richiamata la L.R. 41/2018 art. 8 c. 1 e art. 13 c. 4 lett. d), il Proponente (nell'elaborato 031107\_Studio idrologico-idraulico) ritiene di raggiungere il livello di rischio medio R2 senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree come imposto dal succitato art. 8 c. 1, mediante collocazione di cabine elettriche al margine settentrionale dell'area allagabile e sopraelevazione di 80 cm da terra, utilizzo di stringhe di pannelli fotovoltaici resistenti alla sommersione, mentre viene rimandata alla fase esecutiva il calcolo di eventuali distacchi delle strutture di sostegno.*

*Inoltre il progetto revisionato prospetta la messa in opera di recinzioni perimetrali contro l'intrusione di corpi galleggianti (es. tronchi di albero) trasportati dalla corrente che potrebbero compromettere la funzionalità dell'impianto agrovoltaico.*

*Posto che il Rischio è il prodotto dalla pericolosità dell'area (P) moltiplicata per il valore (V) dei beni che vi insistono ( $R=P \times V$ ), l'analisi prende in considerazione la sola ipotesi di misure di protezione dell'impianto agrovoltaico, in un'ottica di tutela dell'interesse privato, e non affronta l'aggravio delle condizioni di rischio in aree circostanti, in particolare sull'abitato di Gracciano, posto a valle della cassa di laminazione.*

*Si fa presente che in caso di alluvione le acque esondate potrebbero trascinare, oltre che tronchi di albero, anche pannelli fotovoltaici divelti dalla forza della corrente, il cui battente idraulico, si ricorda, varia tra 0,50 e oltre 2,00 m (dati da Piano Strutturale comunale).*

##### **IMPIANTO AGROVOLTAICO – REQUISITI:**

*- Premesso che il progetto iniziale da assoggettare a procedura di VIA ai sensi dell'art. 23 D. Lgs. 152/06 di competenza statale, presentato dal Proponente con nota acquisita al prot. MiTE-76793 del 20/06/2022, veniva definito come "impianto solare fotovoltaico" dal Proponente stesso, mentre nel corso del procedimento ha*



cambiato natura, e nell'ultima versione proposta nella documentazione integrativa volontaria viene definito genericamente come agrovoltaiico ai sensi dell'art. 2 D. Lgs. 199/2021, si osserva che:

- il Proponente dichiara che vengono rispettati i requisiti A e B, sufficienti per catalogare un impianto come agrovoltaiico ai sensi delle LGA, e contestualmente dichiara la non necessità del rispetto del requisito C per la tipologia e layout di impianto di cui trattasi.

Tuttavia a pag. 18 dell'elaborato 031101\_Relazione sul rispetto dei requisiti delle LGA (Mi.T.E. giugno 2022), il Proponente dichiara che "la superficie destinata ad ospitare i moduli fotovoltaici può essere totalmente utilizzata per dare luogo all'attività agri-zootecnica", applicando tale affermazione ai fini del calcolo della SAU. Pertanto si rileva una dicotomia che non può risolversi: se l'impianto non deve rispondere ai requisiti C, come dichiarato dal Proponente, non può essere calcolata la SAU con il metodo adottato dallo stesso nell'elaborato sopra citato; diversamente l'utilizzo di tale metodo per il calcolo della SAU comporta necessariamente il rispetto del requisito C, che però non viene rispettato, poiché i pannelli saranno posti ad un'altezza di 0.80 m da terra anziché 1.30 m nel caso di attività zootecnica e 2.10 m in caso di attività colturale, come richiesto dalle LGA.

## 5. Valutazioni istruttorie

### Aspetti programmatici

L'impianto fotovoltaico risulta direttamente funzionale al perseguimento dei target, in particolare in materia di decarbonizzazione e rinnovabili, della programmazione energetica nazionale e regionale e non emergono elementi di incompatibilità con il PAER per la parte energia; la localizzazione scelta dal Proponente, come da analisi e dichiarazioni negli elaborati e da verifica su "geoscopio" (strumento cartografico della Regione Toscana) risulta coerente con quanto previsto all'Allegato 3 alla scheda A3 "Aree non idonee agli Impianti Fotovoltaici" ricadendo in area deperimetrata dal Consiglio Regionale dal vincolo di inidoneità DOP/IGP. Il sito di progetto pertanto non ricade nelle "aree non idonee" individuate dalla Regione tramite la L.R. 11/2011 e il PAER 2015. Negli elaborati presentati non è invece dimostrato se il sito in questione ricada nelle "aree idonee" di cui all'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 ma questo non risulta ostativo ad una realizzazione dell'impianto.

### Aspetti progettuali

Il progetto oggetto di valutazione riguarda l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia da fonte rinnovabile nel Comune di Colle Val D'Elsa (SI), in Località Casino Di Scarna. Il sito d'intervento è collocato a circa 3 km a sudest dell'area comunale di Colle Val d'Elsa. L'impianto fotovoltaico costituito da n. 2 Lotti ognuno con una connessione alla rete indipendente al medesimo punto di connessione. prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 700 W, su un terreno mediamente pianeggiante su rilievo collinare di estensione totale pari a 17,57 ettari (ad una quota che va dai 30 m ai 50 m slm.) di cui solo 13,48 sono utilizzati ai fini della realizzazione dell'impianto. L'area oggetto dell'intervento ha destinazione agricola.

I Moduli Fotovoltaici saranno installati su strutture fisse con inclinazione 25° rispetto al piano orizzontale in direzione SUD. Su ogni struttura saranno posati 52 o 26 moduli fotovoltaici (le strutture sono comunque di tipo modulare) in configurazione 2x26 o 2x13 "portrait". L'impianto sarà corredato da n. 6 Power Station, n.1 Cabine di Consegna del Distributore Locale (Delivery Cabin) e n.1 Control Room (locali tecnici di monitoraggio e controllo).

In merito alla gestione del cantiere, ARPAT nel contributo del 10/01/2024 (Prot. 0012580) raccomanda di seguire le "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" (ARPAT, gennaio 2018), con particolare riferimento a planimetrie della distribuzione interna dell'area di cantiere, alla localizzazione ed alla dimensione dei luoghi di deposito delle materie prime e rifiuti, alla tipologia dei rifiuti prodotti ed alla loro gestione (deposito e/o stoccaggio, recupero e/o smaltimento), oltre ad un'eventuale valutazione tecnica che sviluppi soluzioni, da porre in essere a cura dell'Impresa incaricata della realizzazione, atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere (comprese eventuali limitazioni delle attività). In funzione delle dimensioni del cantiere dovrà essere valutata la necessità di predisporre un "Piano di gestione delle acque meteoriche" in coerenza con quanto stabilito dall'art. 40-ter del D.P.G.R. n. 46/R/2008, relativamente alla disciplina dei cantieri.



Per quanto riguarda le interferenze con il reticolo idraulico, nel SIA si rileva che l'area di progetto è attraversata dal Fosso MV47344 appartenente al Reticolo Idrografico della Regione Toscana, quindi soggetto alla tutela di cui al R.D. 523/1904 e L.R. n. 41 del 2018.

Vista anche la presenza della cassa di laminazione sul Torrente Scarna, sulla documentazione iniziale l'Autorità di Bacino ha raccomandato di verificare di concerto con l'Autorità Idraulica Competente e con il gestore dell'area di laminazione, eventuali interferenze e/o incompatibilità tra l'impianto in progetto e l'opera di difesa idraulica.

Sulla documentazione iniziale il competente Settore regionale Genio Civile ha espresso un parere sfavorevole, tuttavia successivamente ha dà atto che negli elaborati del layout forniti nella documentazione integrativa è stata affrontata la suddetta interferenza prevedendo una fascia di rispetto adeguata alle richieste di Legge, è stato approfondito lo Studio Idrologico-Idraulico dimostrando la sostanziale compatibilità delle strutture dell'impianto con gli eventi modellati per i tempi di ritorno considerati in quanto ubicato all'interno della cassa di espansione del Torrente Scarna e ha tenuto conto dei risultati maggiormente restrittivi del Piano Strutturale Comunale vigente, rimodellando il layout dell'impianto fotovoltaico; pertanto il competente Settore regionale Genio Civile ha concluso la propria istruttoria esprimendosi favorevolmente con la prescrizione riportata nel proprio contributo finale.

Pertanto si ritiene che anche gli aspetti sollevati sul rischio di alluvione dal Comune di Colle Val d'Elsa siano stati sufficientemente approfonditi.

Per quanto riguarda i criteri Tecnico - Progettuali per una corretta localizzazione dell'impianto, il Proponente ha individuato l'ubicazione dell'Impianto:

- in un'area priva di vincoli Paesaggistico – Ambientali. Il sito oggetto dell'intervento è ubicato in una zona pressochè priva di vincoli di tipo Paesaggistico Ambientale (in particolare si citano gli elaborati GRA20-030101-R\_SIA-QR-Programmatico-rev e RA20\_021400\_IMP\_D\_Inserimento\_Urbanistico);
- ad una congrua distanza da Beni Paesaggistici – Monumentali. Il sito oggetto dell'intervento non si trova nelle vicinanze di Beni Paesaggistici – Monumentali;
- ad una distanza sufficiente dalla costa per minimizzare gli impatti visivi. Il sito oggetto dell'intervento si trova ad una distanza rilevante dalla costa inoltre è ubicato in un'area pianeggiante (morfologicamente favorevole) all'interno di un contesto con diverse fasce di mitigazioni naturali esistenti che minimizzano l'impatto visivo;
- ad una distanza sufficiente dai centri abitati per minimizzare tutti gli impatti compreso quello visivo. Il sito oggetto dell'intervento si trova ad una distanza sufficiente dai centri abitati (superiore a 2 km dal centro abitato del Comune di Colle Val D'Elsa e oltre 1 km dal Centro della Località Gracciano). La morfologia del sito, particolarmente favorevole, rende il futuro impianto visibile solo in prossimità dello stesso e da poche altre visuali;
- ad una distanza sufficiente da minimizzare gli impatti relativi all'inquinamento acustico ed elettromagnetico. Negli Elaborati progettuali (Elaborato GRA20-030401-R\_Rel-Impatto-Acustico-rev ed Elaborato GRA20\_030300\_R\_Rel\_Campi\_Elettromagnetici), il Proponente espone come i disturbi relativi all'inquinamento acustico ed elettromagnetico siano assenti;
- in aree idonee all'installazione di Impianti Fotovoltaici. A tal proposito il Proponente ha presentato l'elaborato GRA20-030101-R\_SIA-QR-Programmatico-rev;
- in prossimità di infrastrutture elettriche in grado di trasportare l'energia elettrica prodotta. Il nuovo impianto fotovoltaico sarà connesso in Entra ed Esci ad una linea MT esistente di E-Distribuzione, denominata MT Monteriggioni attraverso un nuovo cavidotto interrato in media tensione (15 kV). La distanza dal punto di connessione è di soli 25 m. Non sono necessarie opere di rinforzo sulla Rete di Trasmissione Nazionale;
- in aree con valori di irraggiamento elevato: l'area oggetto dell'intervento è sita nel comune di Colle Val D'Elsa (SI) nella Regione Toscana con buon irraggiamento.

In seguito ad un approfondimento dello studio idrologico-idraulico, sono state apportate variazioni progettuali non sostanziali, che hanno portato ad una rimodulazione del *layout* del campo fotovoltaico.

Oltre alle nuove caratteristiche tecnico-prestazionali dei moduli fotovoltaici ed alla loro ridistribuzione e riduzione in numero, si riassumono le seguenti ulteriori variazioni non sostanziali rispetto al progetto inviato in prima presentazione alla VIA Ministeriale: 1) spostamento di tutte le cabine elettriche sul lato nord-est dell'impianto; 2) modifica dell'andamento delle recinzioni perimetrali; 3) aggiunta di una recinzione



supplementare di sicurezza sul lato sud-ovest; 4) eliminazione delle opere di mitigazione sui lati sud-est, sud-ovest e nord-ovest; 5) modifica della tipologia e del layout delle opere di mitigazione; 6) modifica della tipologia delle recinzioni perimetrali; 7) riduzione della viabilità interna; 8) aggiunta di n. 4 cancelli ad apertura manuale. Per sottrarre il più possibile le strutture alle interferenze con gli eventuali allagamenti, tutte le Power Station sono quindi state spostate sul lato monte (lato Nord-Est), nelle vicinanze della strada interpodereale, e sono state eliminate alcune stringhe di moduli fotovoltaici.

Poiché l'eliminazione dei moduli avrebbe portato ad una eccessiva diminuzione di potenza di picco del nuovo impianto, sono stati introdotti moduli fotovoltaici da 700 Wp in luogo dei precedenti moduli da 660 Wp, passando da una potenza di picco pari a 14448,72 kW all'attuale potenza pari a 13977,60 kW.

Le stringhe di moduli fotovoltaici (768 da 26 moduli ciascuna) saranno cablate in parallelo direttamente sugli *inverter* posti in campo (64 *inverter* di stringa), dove la corrente continua prodotta dai pannelli sarà trasformata in corrente alternata trifase a BT (800 V).

Le linee in corrente alternata uscenti da ciascun *inverter* saranno convogliate al rispettivo quadro generale BT dislocato dentro alla Power Station di competenza.

Il progetto prevede inoltre un piano agronomico per la coesistenza dell'attività di produzione di energia elettrica in concomitanza all'attività agricola con messa a dimora di essenze erbacee miste per prato pascolo degli interfilari per essere coltivata ed utilizzata ai fini agro-zootecnici.

Il Proponente sul rispetto dei requisiti delle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici ha presentato l'elaborato ELABORATO 031101 (RELAZIONE SUL RISPETTO DEI REQUISITI DELLE LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI - Mi.T.E. giugno 2022); al cap 5. REQUISITI DA RISPETTARE SECONDO LE LINEE GUIDA vengono elencati gli aspetti e i requisiti che i sistemi agrivoltaici devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi.

Di seguito i requisiti necessari per l'impianto GRACCIANO 1: REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi. REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale.

Nel caso del requisito B è chiaramente richiesto dalle Linee Guida che è necessario dimostrare la sua sussistenza durante la fase di esercizio. REQUISITO C: L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli: L'impianto in esame non è tenuto al rispetto del requisito C. REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate (D.2); l'impianto in esame non è tenuto al rispetto del requisito D.1. REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici: L'impianto in esame non è tenuto al rispetto del requisito E.

In sintesi riepilogando quanto sopra le Linee Guida stabiliscono con precisione che (pag. 20): Il rispetto dei requisiti A, 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, pertanto l'impianto in esame rientra in tale casistica ed è sufficiente verificare la sussistenza dei requisiti A - B - D2.

Con riferimento ai requisiti dell'impianto agrivoltaico, il Comune di Colle di Val D'Elsa nel contributo del 18/12/2023 (Prot. 0569944) evidenzia quanto segue:

- il progetto iniziale presentato per la procedura di VIA statale è stato definito come "impianto solare fotovoltaico" dal proponente stesso, mentre nel corso del procedimento ha cambiato natura e nell'ultima versione proposta nella documentazione integrativa volontaria viene definito genericamente come agrivoltaico ai sensi dell'art. 2 D. Lgs. 199/2021;
- il proponente dichiara che vengono rispettati i requisiti A e B, sufficienti per catalogare un impianto come agrivoltaico ai sensi delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" (LGA) e contestualmente dichiara la non necessità del rispetto del requisito C per la tipologia e layout di impianto di cui trattasi. Tuttavia a pag. 18 dell'elaborato 031101\_Relazione sul rispetto dei requisiti delle LGA, il proponente dichiara che "la superficie



*destinata ad ospitare i moduli fotovoltaici può essere totalmente utilizzata per dare luogo all'attività agri-zootecnica", applicando tale affermazione ai fini del calcolo della SAU nel rilevare una dicotomia che non può risolversi: se l'impianto non deve rispondere ai requisiti C, come dichiarato dal proponente, non può essere calcolata la SAU con il metodo adottato dallo stesso nell'elaborato sopra citato; diversamente l'utilizzo di tale metodo per il calcolo della SAU comporta necessariamente il rispetto del requisito C, che però non viene rispettato, poiché i pannelli saranno posti ad un'altezza di 0.80 m da terra anziché 1.30 m nel caso di attività zootecnica e 2.10 m in caso di attività colturale, come richiesto dalle LGA.*

Alla luce di quanto sopra, il Comune ha espresso un parere sfavorevole alla realizzazione dell'intervento nella localizzazione proposta.

Si dà atto che ARPAT a tal proposito, nel contributo conclusivo del 10/01/2024 (Prot. 0012580) sulla rispondenza dei requisiti minimi come indicati nelle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" al fine di definire l'impianto di cui trattasi agrivoltaico prende atto di quanto dichiarato dal Proponente nelle integrazioni fornite all'interno dell'Elaborato 160002 (file GRA20-160002-R REL-INTEGRAZIONI.PDF) e dell'Elaborato 031101 (file GRA20-031101-R VERIFICA-REQ-LGA.PDF), con le quali dimostra la sussistenza del requisito A, la potenzialità del rispetto del requisito B e si impegna al rispetto del requisito D2.

### Aspetti ambientali

#### *Componente Atmosfera*

Il Proponente stima che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto genererà un impatto positivo per le emissioni evitate di CO<sub>2</sub>.

ARPAT nel contributo istruttorio del 05/09/2022 evidenzia che 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. Sempre ARPAT ritiene comunque necessario che al fine ottenere un completo inquadramento del contesto dell'aria ambiente, è auspicabile che tutti i valori degli indicatori presentati siano aggiornati all'anno 2020.

Il Proponente al proposito, nella documentazione integrativa volontaria, così come ha evidenziato ARPAT nel contributo del 10/01/2024 (prot. 0012580), presenta i valori degli indicatori QA 2020 misurati dalla stazione della Rete regionale "Poggibonsi (SI)".

Il Proponente: nel par. 2.2.2.1 "Emissioni di gas serra evitate grazie all'installazione dell'impianto fotovoltaico" dell'Elaborato 030103 (file GRA20-030103-R SIA-QR-AMBIENTALEREV.PDF) effettua la stima delle emissioni evitate sulla base dei fattori di emissione previsti dal Rapporto ISPRA n. 363/2022 10, più recente rispetto a quello indicato ARPAT datato 05/09/2022 poiché pubblicato successivamente.

Relativamente al fattore di emissione della CO<sub>2</sub>, riguardo la distinzione tra fattori di emissione per produzione "di sola energia elettrica" e "di energia elettrica e calore", pur se viene utilizzato un fattore di emissione diverso da quello indicato da ARPAT, le differenze quantitative risultano poco significative. In particolare, la documentazione integrativa specifica che è stato utilizzato per la CO<sub>2</sub> il fattore di emissione presentato in tabella 2.31 del Rapporto ISPRA n. 363/2022, anche se il valore del fattore di emissione effettivamente utilizzato (263,4 g CO<sub>2</sub>eq/kWh) risulta leggermente diverso rispetto a quello indicato dal Rapporto ISPRA (251,26 g CO<sub>2</sub>eq/kWh). La tabella 2.1 presenta la stima delle emissioni evitate dei gas serra (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O) e degli inquinanti atmosferici (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub> e PM<sub>10</sub>) relative all'esercizio dell'impianto agrivoltaico. Sotto il profilo emissivo, inoltre, la documentazione è stata integrata con il raffronto fra la stima delle emissioni evitate ed i dati emissivi estratti dall'inventario IRSE 2017 della Regione Toscana.

Tale valutazione, risulta tuttavia sprovvista della valutazione del peso (o incidenza) delle emissioni evitate rispetto alle emissioni comunali e regionali poiché si limita alla sola presentazione dei dati emissivi.

ARPAT evidenzia che la presenza di alcune inesattezze (fattore di emissione CO<sub>2</sub>) comporta variazioni nelle stime relative alle emissioni evitate trascurabili, pertanto, le integrazioni presentate dal Proponente risultano complessivamente allineate a quanto richiesto nel contributo istruttorio dell'Agenzia datato 05/09/2022.

#### *Componente suolo e sottosuolo e ambiente idrico*



L'area destinata all'impianto fotovoltaico è attraversata dal Fosso MV 47344 che è inserito nel Reticolo Idrografico della Regione Toscana e quindi soggetto alla tutela di cui al Rd 523/1904 e L.R. n.41 del 2018.

L'area oggetto dell'intervento è caratterizzata dalla presenza di canali di drenaggio o scoline di raccolta delle acque superficiali. In fase di progettazione esecutiva le opere di regimazione saranno ulteriormente potenziate non escludendo la realizzazione di una vasca di laminazione opportunamente dimensionata.

Sulla base delle considerazioni effettuate dal Proponente circa la natura idrogeologica del complesso che ospiterà l'opera in progetto, vengono escluse interazioni tra la falda e le strutture fondali. Pertanto il Proponente sottolinea che non saranno alterati dall'opera in oggetto né i regimi idrogeologici del deflusso sotterraneo delle acque di falda, né i regimi idrologici relativi al deflusso superficiale, risultando quindi compatibile con gli equilibri idrici dell'area.

Nello specifico, la realizzazione dell'intervento in progetto:

- non comporterà un aumento delle condizioni di pericolosità insistenti sull'area, in quanto non prevede edificazione di strutture ad uso pubblico;
- non rappresenterà un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte;
- non comporterà effetti di impermeabilizzazione superficiale e non interferirà con le attuali condizioni di drenaggio dei terreni presenti in sito.

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. La tipologia di installazione scelta, con strutture a pali di fondazione in acciaio infissi nel terreno senza necessità di opere in calcestruzzo, fa sì che non ci sia alcuna significativa modificazione dei normali percorsi di scorrimento e infiltrazioni delle acque meteoriche e determina un impegno reversibile del suolo, per quanto riguarda i possibili impatti sulla componente acqua questa tipologia di impianto non rilascia sostanze inquinanti di alcun tipo. I moduli fotovoltaici e gli impianti utilizzati non contengono, per la specificità del loro funzionamento, sostanze liquide che potrebbero sversarsi (anche accidentalmente) sul suolo e quindi esserne assorbite. Verranno impiegati trasformatori in resina a secco. Durante la fase di esercizio le uniche operazioni che potrebbero in qualche modo arrecare impatti minimali all'ambiente idrico sono il lavaggio dei Moduli Solari Fotovoltaici, attività che viene svolta solamente due/tre volte all'anno. Per tale motivo il servizio di pulizia periodica dei pannelli dell'impianto dallo sporco accumulatosi nel tempo sulle superfici captanti sarà affidato in appalto a ditte specializzate nel settore e dotate di certificazione ISO 14000. Le acque consumate per la manutenzione (circa 2 l/mq di superficie del pannello ogni 4 mesi) saranno fornite dalle ditte esterne a mezzo di autobotti, riempite con acqua condottata, eliminando la necessità di realizzare pozzi per il prelievo diretto in falda e razionalizzando dunque lo sfruttamento della risorsa idrica;

Le operazioni di pulizia periodica dei pannelli saranno effettuate a mezzo di idropulitrici a lancia, sfruttando soltanto l'azione meccanica dell'acqua in pressione e non prevedendo l'utilizzo di detersivi o altre sostanze chimiche. Le acque di lavaggio dei pannelli saranno riassorbite dal terreno sottostante, senza creare fenomeni di erosione concentrata. Per tali operazioni non si prevede alcun rischio di contaminazione delle acque e dei suoli.

ARPAT con riferimento all'ambiente idrico in riferimento 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 sottostante, 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, nell'analisi della documentazione integrativa (nota Prot. 0012580 del 10/01/2024) preso atto di quanto dichiarato dal Proponente e di quanto illustrato nel Piano Agronomico, già presente nella documentazione originaria, in cui si legge che *"la sussistenza delle attività agricole nella fase di esercizio del generatore fotovoltaico assicura l'invarianza idraulica del terreno che sarà in grado di mantenere le caratteristiche di permeabilità ante-operam. Tale circostanza è ulteriormente avvalorata da quanto approfondito e perfezionato negli elaborati che dimostrano il rispetto delle LL. GG. Ministeriali in materia di Impianti Agrivoltaici"* ritiene necessario che debba essere garantita "l'invarianza idraulica" e prescrive quanto riportato nel successivo quadro prescrittivo.

*Gestione delle terre e rocce da scavo*



Per la gestione delle terre e rocce da scavo, si dà atto che ARPAT (nota Prot. 0337956 del 05/09/2022) dopo aver richiesto integrazioni sul “Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo” presentato in fase di avvio, con nota del 10/01/2024 (Prot. 0012580) riferisce che esaminato l’Elaborato 029000 (file GRA20-029000-R PDU-TR-SCAVOREV.PDF) in cui al paragrafo 4.1 è riportato il piano di caratterizzazione; in riferimento all’Allegato 2 al D.P.R. 120/2017, nella superficie dell’impianto fotovoltaico (13,42 ettari) sono previsti 32 punti di campionamento (risultano escluse da detto computo le superfici riservate alla sola attività agri-zootecnica). Sul percorso del cavidotto (dorsale esterna) per il collegamento alla SSE, di lunghezza pari a 25 m, è previsto 1 punto di campionamento, ritiene che la proposta del piano di caratterizzazione delle TRS risulti coerente con le indicazioni di cui agli Allegati 2 e 4 al D.P.R. 120/2017 adottando una serie di prescrizioni così come riportate nel successivo quadro prescrittivo.

#### *Componente Rumore*

Nel progetto è contenuta una valutazione di impatto acustico (VIAc) in cui si evidenzia che le sorgenti sonore che contribuiscono alla caratterizzazione del livello acustico dell’area oggetto di studio sono rappresentate principalmente dal rumore provocato dal traffico veicolare che transita lungo le strade limitrofe, interessate prevalentemente da traffico locale ma anche di attraversamento. Altri rumori che si percepiscono, essendo la zona adibita ad attività agricola, sono originati da macchinari agricoli e da animali domestici e da cortile.

ARPAT, nel contributo del 10/01/2024 (Prot. 0012580) riferendosi a quanto ha affermato e dichiarato il Proponente, valuta quanto segue:

- la valutazione di impatto acustico è stata aggiornata tenendo conto del nuovo layout delle strutture;
- viene sottolineato che il campo fotovoltaico sarà in funzione solo in periodo diurno, 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;
- vengono riportate le precedenti misure di rumore residuo effettuate in data 31/3/2021 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;
- 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;
- riferisce che l’Agenzia ha stimato l’impatto acustico presso il ricettore R1 per la sovrapposizione delle due Power Station più vicine (PS05 e PS06), riscontrando sempre l’ampio rispetto dei limiti normativi di cui al D.P.C.M. 14/11/1997.

#### *Componente Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti*

Le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre. I valori di riferimento, per l’esposizione ai campi elettrici e magnetici, sono stabiliti dalla Legge n. 36 del 22/02/2001 e dal successivo DPCM 8 Luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete di 50 Hz degli elettrodotti” (si veda Elaborato PD-RT.03). In generale, per quanto riguarda il campo elettrico in media tensione esso è notevolmente inferiore a 5 kV/m (valore imposto dalla normativa). Per quanto riguarda il campo magnetico, relativamente ai cavidotti MT, in tutti i tratti interni realizzati mediante l’uso di cavi elicordati, si può considerare che l’ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 1m, a cavallo dell’asse del cavidotto, pertanto uguale alla fascia di asservimento della linea. Per quanto concerne i tratti esterni, realizzati mediante l’uso di cavi unipolari posati a trifoglio, è stata calcolata un’ampiezza della semi-fascia di rispetto pari a 4 m e, sulla base della scelta del tracciato, si esclude la presenza di luoghi adibiti alla permanenza di persone per durate non inferiori alle 4 ore al giorno. Per quel che riguarda le cabine di trasformazione l’unica sorgente di emissione è rappresentata dal trasformatore BT/MT, quindi in riferimento al DPCM 8 luglio 2003 e al DM del MATTM del 29.05.2008, l’obiettivo di qualità si raggiunge, nel caso peggiore (trasformatore da 2.000 kVA), già a pochi metri di distanza dal trasformatore stesso. Comunque considerando che nelle cabine di trasformazione e nella cabina d’impianto non è prevista la



presenza di persone per più di quattro ore al giorno e che l'intera area dell'impianto fotovoltaico sarà racchiusa all'interno di una recinzione metallica che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato, si può escludere pericolo per la salute umana.

ARPAT nel contributo del 10/01/2024 riferisce che la documentazione integrativa contiene la descrizione dei collegamenti elettrici in seguito alla modifica progettuale; non contiene valutazioni in merito al campo magnetico prodotto da questi impianti per cui, non essendo cambiato il progetto dal punto di vista dei collegamenti elettrici, presume che siano ancora validi gli assunti della documentazione depositata dal proponente nel 2022:

- la profondità di posa delle linee interrato sarà dell'ordine di 1,2 m; inoltre, le aree in cui avviene la posa interrato dei cavi sono agricole e/o lungo le strade esistenti, dove non è prevista la permanenza stabile di persone per oltre 4 ore/giorno;
- la fascia di rispetto per le linee di MT interrato e dell'ordine di 1 m per cui a livello del suolo si ha il rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T fissato dal D.P.C.M. 8/7/2003.

Per quanto riguarda le Power Station, le cabine utente e la cabina di consegna, il proponente valuta la DPA pari a 2,5 m da ciascuna parete esterna precisando che, intorno a tali cabine, la fascia di terreno di 2,5 m sarà mantenuta libera da qualsiasi struttura. Tali manufatti risultano ubicati all'interno del campo agrivoltaico.

#### *Componente flora, fauna, vegetazione e ecosistemi*

Non sono state rilevate particolari criticità per questa componente ambientale. L'impianto fotovoltaico si svilupperà interamente in territorio agricolo. Il progetto non interferisce in modo diretto con aree naturali protette ai sensi della L. 394/1991 né con siti Natura 2000, l'area più prossima all'impianto si trova a circa 2.200 m a SUD-EST dell'area di impianto (ZSC Monte D'Alma – IT51A0008).

Per quanto attiene agli aspetti forestali, dall'analisi della cartografia emerge che l'area è essenzialmente pianeggiante, utilizzata sia come pascolo che come seminativo, con sistemi boscati nelle vicinanze. L'area di studio non ricade in aree vincolate ai sensi del R.D n.3267/1923. Inoltre, la vegetazione presente lungo il confine a sud ovest dell'appezzamento, ed a margine del sito di intervento, non sarà interessata dalle opere di progetto e rimarrà indisturbata. Il Proponente dichiara altresì che l'intervento non andrà a ledere nessun tipo di coltivazione arborea ed arbustiva né gli esemplari di flora boschiva spontanea presente ai margini di alcuni appezzamenti.

#### *Componente Paesaggio e Beni Culturali*

Nell'elaborato "GRA20\_030201\_R\_Studio\_Intervisibilità\_Teorica" e nei documenti ad esso correlati il Proponente mostra come, attraverso l'analisi di intervisibilità teorica svolta in ambiente GIS a partire dal modello digitale di elevazione del terreno, la visibilità verso l'impianto sia del tutto assente per la maggior parte dei punti di vista in esso analizzati, nei casi peggiori risulta comunque fortemente limitata, solamente presso le zone più prossime all'area di progetto è sensato ipotizzare un impatto visivo da parte dell'impianto che verrà tuttavia attenuato dalle opere di mitigazione.

La scelta di tali punti critici è stata basata in primis sulle indicazioni fornite dal PIT della Regione Toscana relativamente alla presenza di siti di particolare interesse storico/culturale/artistico/archeologico/architettonico presenti in un'area vasta avente raggio pari a 5 km dal centroide dell'area di progetto. Ai punti così individuati ne sono stati aggiunti altri. Nella documentazione integrativa si è proceduto alla valutazione di altri n. 30 potenziali punti critici (19 analizzati in precedenza), alcuni dei quali suggeriti da Enti che hanno richiesto integrazioni.

Per il Proponente la simulazione GIS combinata con l'analisi visiva evidenzia che per i punti di vista dai quali l'impianto è teoricamente visibile sussistono sempre schermature naturali e/o artificiali che contribuiscono decisamente ad ostacolare o azzerare la già scarsa visibilità dai punti esaminati verso l'area di impianto. Laddove non si riscontri la presenza di una schermatura dovuta ai manufatti e alla vegetazione esistenti la gran distanza e/o il contesto di inserimento rendono l'impianto scarsamente/affatto rilevabile da tutti gli osservatori che non siano nelle immediate vicinanze dello stesso, risultando pertanto un'azione impattante sul fattore "sistema paesaggistico" ragionevolmente trascurabile. Ne consegue che le visuali per le quali potrebbero non sussistere schermature esistenti efficaci sono soltanto quelle poste sensibilmente a ridosso dell'impianto. La fascia di mitigazione perimetrale prevista consentirà di rendere l'impianto invisibile anche da distanze ravvicinate.



Il Proponente ha analizzato le visuali ritenute critiche per verificare gli impatti sul paesaggio relativi all'installazione dell'impianto fotovoltaico, e per quanto riguarda la Visuale 1. Strada Provinciale 541 (Traversa Maremmana) esiste una schermatura naturale molto efficace che impedisce la visuale del futuro impianto. Non sono visibili ulteriori impianti fotovoltaici. Da puntualizzare che trattasi di strada locale, con presenza di traffico medio. Inoltre si tratta di un punto di osservazione dinamico. Per i motivi sopra evidenziati l'impatto sul paesaggio (compreso quello cumulato) può ritenersi poco significativo/limitato. Per la Visuale 2. Punto Panoramico – Località Scarna, la distanza del punto di osservazione dall'impianto e la morfologia del terreno rendono praticamente invisibile l'impianto. Non sono visibili altri impianti fotovoltaici. Per tali motivi l'impatto sul paesaggio può ritenersi non significativo, anche dal punto di vista cumulativo. La Visuale 3. Punto Panoramico – Località Gracciano riguarda un ipotetico punto di osservazione dal centro abitato della località Gracciano con lo sguardo in direzione del Campo Fotovoltaico. La distanza che separa il punto critico dall'impianto è rilevante (2,3 km) e la morfologia del terreno oltre ad una efficace schermatura naturale rendono l'impianto scarsamente visibile. Nella documentazione integrativa sono stati inoltre analizzati ulteriori punti di visuale nel raggio di 5 km dall'area dell'impianto.

Per quanto riguarda i Beni paesaggistici ai sensi degli artt. 136 e 142 del DLgs 42/2004, al margine dell'area è presente il vincolo ex art. 136 del D.Lgs. 42/2004, definito dal DM 67-1976, nel Comune di Monteriggioni ed in continuità anche il DM 10-1976a, relativo alla Montagnola senese.

Analizzando la struttura del paesaggio-definito dalla Scheda d'ambito n. 9 – Val d'Elsa del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT-PPR) vigente, attraverso la declinazione delle invarianti strutturali, emerge quanto segue:

-la Prima Invariante Strutturale, *I caratteri idro-geomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*, dalla cartografia del PIT-PPR individua il morfotipo del *Fondovalle (FON)*, dalla Scheda d'ambito, si richiama il valore di *alta produttività agricola e ricarica di acquiferi critici e la criticità di elevato consumo di suolo e rischio strutturale di esondazione*;

- per quanto riguarda la Seconda Invariante Strutturale, *I caratteri ecosistemici del paesaggio*, l'intera area del progetto ricade all'interno di una *matrice agroecosistemica collinare*, legando l'area all'ecosistema e paesaggio collinare della Valdelsa. La zona dell'ambito paesaggistico della Valdelsa in esame si trova inoltre all'interno di un'area critica per processi di artificializzazione ed in prossimità di un'area boscata indicata come *nucleo di connessione ed elementi forestali isolati*, di impianto recente, oltre a varie altre aree boscate, individuate come nuclei di connessione e vincolate ai sensi dell'art. 142, c.1, lettera g) del D.Lgs. 42/2004;

- la Terza Invariante strutturale, *Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi*, inquadra l'area nel morfotipo insediativo 5.4, (riportato in SIA il Morfotipo n. 4 riferito ad una zona estranea all'ambito) *sistema a pettine della villa/fattoria* del versante orientale del bacino dell'Elsa, elemento generatore di vari sistemi insediativi, insieme alla viabilità storica di collegamento tra i nuclei urbani storici, collocati in posizione elevata rispetto alla piana alluvionale, da cui si diparte una ramificazione di viabilità secondaria a pettine verso la maglia del contado e le vallecole intercluse.

Si evidenzia inoltre come a sud del sito fotovoltaico passi il percorso escursionistico della via Francigena, che percorre tratti di viabilità campestre; la tappa n.32, da San Gimignano a Monteriggioni, è tra le più celebrate del cammino storico, per apprezzare il paesaggio circostante, caratterizzato da borghi, edifici rurali e paesaggi rurali;

- con riferimento alla Quarta Invariante strutturale, *I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali*, l'area in oggetto è caratterizzata dal morfotipo n. 6 *dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle*.

Alla luce di quanto sopra riportato, il competente Settore regionale Paesaggio nel contributo conclusivo del 22/12/2023 (Prot. 0581673) riferisce che la documentazione integrativa propone un layout diverso e più articolato, suddiviso dalla fascia di rispetto del corso d'acqua (id. MV47344 ret. idr.RT) che lo attraversa ed arretrato rispetto al Torrente Scarna. La diversa distribuzione restituisce un disegno dell'impianto maggiormente integrato con il paesaggio rurale. Risulta pertanto ridotta la superficie recintata dell'impianto, mentre la diminuzione di produzione energetica è stata compensata dall'adozione di pannelli fotovoltaici con migliori performance energetiche. La superficie disponibile risulta ancora di 17,58 ha, mentre la parte recintata, relativa al solo impianto fotovoltaico risulta di 13,48 ettari in luogo di 15,89 ettari. La potenza di picco di energia prodotta passa da 14,45MW agli attuali 13,98MW, utilizzando pannelli da 700Mp invece che da 660 Mp. E' stata



verificata la scarsa visibilità dell'impianto da punti sensibili, infrastrutture e percorsi pedonali e l'effettiva attuabilità dell'associazione tra produzione elettrica ed attività di pastorizia, non alienando completamente la natura dei luoghi. Le opere di mitigazione vegetazionali saranno costituite da una siepe arbustiva di acero campestre sul lato esterno della recinzione e saranno impiantate piante di olivo leccino, sui lati est e sud della recinzione per una fascia di 10 m. e nella porzione del lotto meridionale destinata all'attività di zootecnia. La Relazione sulla compatibilità delle opere di mitigazione descrive e specifica il numero e le specie delle piante nel Computo metrico. Si ritengono le scelte operate in questa fase come migliorative del progetto e pertanto gli impatti risultano sostenibili e compatibili con il contesto di paesaggio.

In conclusione il medesimo Settore regionale Paesaggio esprime parere favorevole.

Si ricorda inoltre che il Proponente per garantire la sostenibilità complessiva dell'impianto ed il suo inserimento nell'agroecosistema rurale, prevede opere di mitigazione lungo il perimetro dell'area, costituite da oliveto specializzato per la produzione di olio e siepi di lentisco e ginestra.

Infine, con riferimento alle condizioni poste dal Comune di Monteriggioni nel proprio parere favorevole che vengano attuate misure di mitigazione della percezione visiva dell'impianto dal Castello di Monteriggioni e dalla sommità di Montauto e che venga mantenuta la distanza minima di 200 mt dalla Via Francigena, si raccomanda al proponente di tenerne conto ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica.

#### *Componente Beni materiali e attività agricole*

Considerato che il territorio interessato dal progetto interessa prevalentemente aree agricole, si ritiene opportuno raccomandare quanto segnalato dal Settore Autorità di gestione del FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole nel contributo del 20/08/2022 (Prot. 0323579), ovvero che venga conservato e adeguatamente ripristinato l'assetto "ante operam" sia in termini di fertilità dei terreni che di sistemazioni idrauliche agrarie e che vengano previste forme di indennizzo agli agricoltori/proprietari dei terreni per i mancati redditi dovuti all'occupazione temporanea delle superfici.

Per le infrastrutture di servizio da realizzare al di fuori del perimetro dell'impianto si raccomanda la definizione di soluzioni che evitino o limitino le interferenze negative sulle attività agricole.

Per le attività agricole eventualmente interessate dai cantieri relativi alle opere da realizzare sono da prevedere adeguati indennizzi/indennità agli agricoltori/proprietari in conseguenza dei mancati redditi derivanti dall'occupazione delle superfici.

E' necessario che al termine dei lavori i cantieri siano tempestivamente smantellati, le aree di lavoro e quelle eventualmente destinate allo stoccaggio dei materiali ripristinate, al fine di ricreare le condizioni di originaria fertilità dei suoli ed idoneità alla coltivazione.

E' necessario prevedere l'irrigazione, nei primi anni di impianto, degli olivi e delle siepi arboree arbustive da piantumare per la mitigazione visiva dell'impianto, escludendo ricadute negative sulla disponibilità di acqua per usi irrigui delle aree circostanti ed indicando allo scopo le relative fonti di approvvigionamento previste.

Si raccomanda in generale la messa in atto di pratiche compatibili non solo con il mantenimento della fertilità dei suoli ma anche con la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del suolo, la tutela della biodiversità e con la tutela delle risorse idriche, evitando tutte quelle condizioni che possono esporre il suolo al rischio di erosione e compattamento (ad es. lasciare il terreno nudo, transitare con i mezzi sul terreno bagnato), oltre a monitorare il mantenimento della fertilità del suolo per adottare eventuali interventi di mitigazione.

Per le fasi di dismissione, al termine della fase di esercizio dell'impianto, è necessario garantire la completa rimozione di tutte le opere e di ogni altro eventuale residuo dal terreno, il corretto smaltimento dei materiali (strutture di sostegno; moduli ecc.), oltre a recuperare la fertilità dei suoli con adeguate lavorazioni e spargimento di ammendanti, per il definitivo ripristino dell'idoneità alla coltivazione.

#### *Aspetti socio-economici*

Il Proponente evidenzia che, in fase di cantiere, le attività legate alla realizzazione dell'impianto potrebbero comportare un beneficio all'economia locale, così come durante la fase di esercizio, per le operazioni di gestione e manutenzione dell'impianto, con l'impegno di specifiche figure tecnico/professionali che potranno essere reperite sul posto.

Il Proponente evidenzia inoltre gli impatti positivi già riportati per la componente atmosfera in termini di



risparmio di emissione evitate di CO<sub>2</sub>.

## 6. Conclusioni

Con riferimento al Progetto di un impianto agrofotovoltaico 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., dato atto della consultazione svolta con i Soggetti competenti in materia ambientale, esaminati gli elaborati complessivamente depositati dal Proponente ed i contributi tecnici pervenuti, ai fini del procedimento di valutazione di competenza statale di che trattasi, **si segnalano al MASE le valutazioni istruttorie svolte in precedenza al paragrafo 5**, comprensive degli aspetti rilevanti emersi.

### **Si segnalano inoltre le posizioni espresse dai Soggetti consultati, riportate al paragrafo 4.**

In particolare, nel caso di pronuncia di compatibilità ambientale favorevole, si ritiene opportuno raccomandare al proponente quanto segue:

- mantenere in essere nel tempo le coltivazioni agrarie così come definite nel Piano Agronomico e come richiesto dalle “*Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici*” ministeriali;

- in merito alle Terre e Rocce da Scavo (TRS):

a) fare riferimento per quanto concerne le procedure di campionamento ed analisi agli Allegati 1, 2 e 4 al D.P.R. 120/2017 integrando, per quanto non previsto dagli allegati stessi, con le indicazioni riportate nelle “*Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo*” di SNPA n. 22/2019;

b) privilegiare, in accordo con la gerarchia dei rifiuti, l'invio a impianto di recupero della quota di TRS in esubero rispetto a quanto riutilizzato in cantiere per la realizzazione delle opere, piuttosto che lo smaltimento in discarica; Si ricorda altresì che in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori dovranno essere effettuati i campionamenti e le analisi previsti sulle TRS, 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;

- in merito alla gestione del cantiere, seguire le “*Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale*” (ARPAT, gennaio 2018), con particolare riferimento alle planimetrie della distribuzione interna dell'area di cantiere, alla localizzazione ed alla dimensione dei luoghi di deposito delle materie prime e rifiuti, alla tipologia dei rifiuti prodotti ed alla loro gestione (deposito e/o stoccaggio, recupero e/o smaltimento), oltre ad un'eventuale valutazione tecnica che sviluppi soluzioni, da porre in essere a cura dell'Impresa incaricata della realizzazione, atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere (comprese eventuali limitazioni delle attività). In funzione delle dimensioni del cantiere, si ricorda che dovrà essere valutata la necessità di predisporre un “Piano di gestione delle acque meteoriche” in coerenza con quanto stabilito dall'art. 40-ter del D.P.G.R. n. 46/R/2008, relativamente alla disciplina dei cantieri;

- adottare tutte le misure necessarie al contenimento delle interferenze ambientali in fase di cantiere e, nella fase di ripristino, alla ricostituzione degli ambienti naturali, in modo che avvenga nei tempi più rapidi possibili e che sia evitato l'innesco di fenomeni di ulteriore degrado sia ecologico che ambientale in senso lato ed al fine di assicurare il mantenimento della rete ecologica sia a livello locale che regionale e la connettività e la permeabilità del territorio;

- tenere in considerazione quanto indicato dal Settore Autorità di gestione FEASR nel contributo istruttorio del 20/08/2022 (Prot. 0323579), riportato al paragrafo 4.1;

- tener conto delle condizioni poste dal Comune di Monteriggioni nel proprio parere favorevole del 25/08/2022 (prot. 0327682), riportato al paragrafo 4.3, ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica.



Infine si ritiene opportuno ricordare al proponente quanto segue:

- per quanto riguarda gli aspetti di tutela di cui al R.D. 523/1904 e alla L.R. n. 41/2018, nella successiva fase progettuale, dovrà essere acquisita l'Autorizzazione e concessione idraulica; a tal fine, si raccomanda di prendere accordi con il Settore regionale Genio Civile Valdarno Superiore sul materiale e sulle modalità di realizzazione della recinzione perimetrale;
- la ditta appaltatrice dei lavori dovrà procedere alla richiesta al Comune di Colle di Val D'Elsa dell'autorizzazione in deroga acustica, per le attività finalizzate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, con necessità di acquisizione del parere ASL, come indicato dal D.P.G.R. n. 2/R/2014, nel caso di deroga non semplificata.

La Titolare di Incarico di E.Q.  
Ing. Valentina Gentili  
*firmato digitalmente*

La Responsabile del Settore  
Arch. Carla Chiodini  
*firmato digitalmente*