



Servizio Sistemi Ambientali APA Centro
Pratica SD SAC n. 19891/2024
Modena 14/06/2024

Spett.li

Regione Emilia-Romagna
Ufficio VIPSA - Area Valutazione Impatto Ambientale e
Autorizzazioni

c.a. dott. Ruggero Mazzoni

c.a. dott.ssa Elena Tugnoli

vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Divisione V Sistemi di Valutazione VIA e VAS

va@PEC.mite.gov.it

e p.c.

ARPAE - Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena

Unità Autorizzazioni complesse ed Energia

Ufficio VIA, Energia

c.a. dott.ssa Anna Maria Manzieri

c.a. dott.ssa Elisa Rossi

Oggetto: Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 152/2006 relativa al progetto "realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato di potenza nominale pari a 81,132 MWp con produzione agricola, denominato "Casetta" sito nella frazione di Massa Finalese del comune di Finale Emilia (MO)".

Osservazioni

Il presente contributo è stato formulato sulla base della documentazione presentata dal gestore ed è relativo agli impatti derivanti dalla realizzazione dell'impianto in oggetto.

Nello specifico i documenti esaminati sono:

- Relazione tecnico descrittiva - r_2.1_01_reltecnico descrittiva - gennaio 2024
- Piano preliminare utilizzo terre e rocce da scavo - r_2.5_terreeroccedascavo - gennaio 2024
- Sintesi non tecnica - r_2.22_sintesisintecnica - gennaio 2024
- S.I.A. - Studio di impatto ambientale - r_2.23_sia - gennaio 2024
- S.I.A. - Studio di impatto ambientale - r_2.24_siamonitoraggio - gennaio 2024
- Relazione sugli impatti cumulativi - r_2.26_relcompacus - gennaio 2024
- Cronoprogramma - r_2.30_cronoprogramma - gennaio 2024
- Screening vinca - r_2.35_vinca - gennaio 2024
- Relazione di compatibilità acustica - r_2.17_acustica - gennaio 2024
- Relazione Campi Elettromagnetici - R_2_3 - gennaio 2024

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Servizio Sistemi Ambientali - Area Prevenzione ambientale Centro

viale Fontanelli 23 | 41121 Modena | tel +39 059 433611 | fax +39 059 433658 | PEC_aomo@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: *Via Po 5, 40139 Bologna* | tel 051 6223811 | PEC_dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

- Layout impianto - D_3_9 - gennaio 2024
- Relazione dimensionamento cavo MT - R_2.1_03 - gennaio 2024
- Connessione alla rete - R2.37 - gennaio 2024
- Piano preliminare utilizzo terre e rocce da scavo - R2.5 - ottobre 2023
- Relazione pedoagronomica - R2.10 - gennaio 2024
- Relazione produzione agricola - R2.13 - gennaio 2024

INQUADRAMENTO GENERALE

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “Casetta”, avente potenza nominale pari a 81,132 MWp. L'impianto agrivoltaico e relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'Energia Elettrica Nazionale (RTN) sono situati in agro di Finale Emilia (MO).

L'area individuata per l'installazione dell'impianto fotovoltaico è posta in linea d'aria a circa 100 m dal centro abitato della frazione di Massa Finalese a est, e a 3 km circa a sud da Finale Emilia; l'area è attualmente interessata principalmente da seminativi.

La superficie delle particelle acquisite ai fine della progettazione e futura realizzazione, è pari a 979.000,78 mq, mentre la superficie effettivamente utilizzata risulta essere 357.893,70 mq. La superficie effettivamente destinata alla produzione agricola è pari a 850.299,96 mq.

Nella seguente Figura 1 vengono rappresentati i potenziali ricettori individuati dallo studio di impatto acustico (da R1 a R12). Il recettore più prossimo, R1, dista 74 m dalla cabina più vicina.



Fig. 1 - Ricettori più prossimi all'area di intervento

FASE DI CANTIERE

Di seguito si riportano le fasi di cantiere, intese come realizzazione del progetto:

- 1) Preparazione area di intervento e apprestamenti di cantiere;
- 2) Livellamento per le piazzole delle diverse cabine elettriche di campo;
- 3) Tracciamento della viabilità di servizio interna;

- 4) Realizzazione delle canalizzazioni per la raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- 5) Posa della recinzione definitiva ed allestimento dei diversi cancelli;
- 6) Posa delle cabine elettriche prefabbricate;
- 7) Infissione delle strutture metalliche di sostegno;
- 8) Montaggio dei tracker e delle sottostrutture strutture di sostegno;
- 9) Esecuzione scavi per la posa dei corrugati dei sottoservizi elettrici;
- 10) Installazione e cablaggio dell'impianto di illuminazione e di sicurezza;
- 11) Posa dei moduli fotovoltaici sulle sottostrutture;
- 12) Allestimento degli impianti elettrici interni alle diverse cabine;
- 13) Esecuzione elettrodotto della linea elettrica in MT;
- 14) Operazioni di verifica, collaudo e messa in esercizio dell'impianto FV.

Nel documento "Cronoprogramma" sono riportate le fasi lavorative di cantiere (allestimento cantiere, impianto elettrico esterno, cabine elettriche, realizzazione strutture fotovoltaiche), la cui durata complessiva è di circa 10 mesi.

QUALITÀ DELL'ARIA

Il proponente dichiara che i possibili impatti negativi generati dall'impianto sulla componente aria riguardano l'emissione di diversi tipi di sostanze inquinanti (gas e polveri) durante la fase di cantiere. In questa fase le eventuali emissioni inquinanti sono causate dai mezzi d'opera impiegati per i movimenti terra e per la realizzazione e messa in opera delle opere civili e delle strutture di supporto dei pannelli.

Il proponente riporta che i mezzi utilizzati saranno camion per il trasporto dei materiali (20 camion al giorno), escavatori e battipali, le cui emissioni gassose sono paragonabili come ordini di grandezza a quelle che attualmente sono prodotte dalle macchine operatrici utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli. In sintesi è dichiarato che è possibile ritenere non significativi gli impatti conseguenti alla diffusione delle emissioni gassose generate dal cantiere.

Per la gestione del transito dei 20 mezzi al giorno per il trasporto di materiale, oltre ai mezzi leggeri per il trasporto dei lavoratori, il proponente specifica che verrà predisposto un Piano del Traffico, in accordo con le Autorità locali, in modo da prevedere, eventualmente, percorsi alternativi temporanei per la viabilità locale.

Per quanto riguarda la generazione di polveri, questa sarà temporalmente limitata alle fasi di cantiere e riguarderà le lavorazioni di movimentazione del terreno per la realizzazione dei cavidotti e della viabilità. Il proponente dichiara che l'impatto sulla risorsa aria, dovuto alla dispersione di polveri, è da ritenersi di entità lieve e di breve durata. Viene dichiarato, inoltre, che *"le emissioni di gas di scarico da veicoli e/o macchinari e di polveri da movimentazione terre e lavori civili sono rilasciate al livello del suolo con limitato galleggiamento e raggio di dispersione, determinando impatti potenziali di estensione locale ed entità non riconoscibile. Si stima infatti che le concentrazioni di inquinanti indotte al suolo dalle emissioni della fase di costruzione si estinguano entro 100 m dalla sorgente emissiva."*

Sulla base delle suddette affermazioni, il proponente nel SIA non ha effettuato una puntuale valutazione della sorgente traffico indotto dal cantiere e una contestuale stima del corrispondente contributo emissivo (in particolare per PM10, NOx) e non ha effettuato una stima delle emissioni di polveri dalle attività di cantiere.

Si prende atto di quanto sopra espresso e si riportano nel paragrafo sulle condizioni ambientali le azioni di mitigazione e compensazione che dovranno essere messe in atto al fine della riduzione delle emissioni.

Mitigazioni e compensazioni

Si concorda con quanto indicato dal proponente quali misure di mitigazione finalizzate alla riduzione delle emissioni di inquinanti e di polvere derivanti dalla fase di cantiere.

Si concorda con quanto prospettato dal proponente in merito alla redazione di un Piano del Traffico, in accordo con le Autorità locali, in modo da prevedere percorsi alternativi temporanei per la viabilità locale.

Condizioni ambientali

Oltre alle azioni indicate nel SIA, si ritiene debbano essere messe in atto azioni aggiuntive, derivandone le seguenti indicazioni complessive:

- innalzamento di barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;
- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere e sulle piste non asfaltate;
- valutazione della ventosità mediante la consultazione del bollettino meteorologico al fine di evitare lavorazioni polverose e/o movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
- utilizzo di veicoli omologati nel rispetto delle normative europee più recenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui si prevederà idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza;
- regolare manutenzione dei veicoli a servizio dei cantieri;
- spegnimento del motore di mezzi e macchinari durante le operazioni di carico/scarico e in generale quando non sia necessario mantenerli accesi;
- ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico e delle operazioni di stesa.
- inserimento di una barriera perimetrale a verde; si richiede vengano privilegiate alberature costituite da essenze con elevata capacità di assorbimento degli inquinanti atmosferici (particolato e gas).

Nel caso comunque dovessero emergere dei disagi per il disturbo prodotto dalla polverosità, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con ulteriori misure di mitigazione, atte a eliminare/ridurre tali disagi.

Monitoraggio ambientale

Il monitoraggio ambientale individuato dal proponente consiste nel controllo periodico giornaliero del transito dei mezzi verificando le caratteristiche delle strade utilizzate per il trasporto e lo stato di manutenzione degli pneumatici, inoltre verrà svolta la verifica dei cumuli di materiale temporaneo stoccato, con particolare attenzione alle condizioni meteo favorevoli alla diffusione di polveri come le raffiche di vento.

IMPATTO ACUSTICO

L'impatto acustico delle attività di cantiere risulta dovuto essenzialmente ai mezzi meccanici utilizzati nella realizzazione delle opere ed agli scavi per la realizzazione delle linee elettriche, che avverrà principalmente in zona agricola e lungo la viabilità rappresentata da Via Covazzi.

Le attività previste sono da considerarsi a carattere temporaneo e da svolgersi esclusivamente nel periodo diurno, in particolare negli orari ammessi dalla DGR n. 1197 del 21/09/2020.

Nello studio di impatto acustico presentato è stato valutato quantitativamente l'impatto rumoroso delle 9 fasi in cui possono essere suddivise le lavorazioni per la realizzazione del campo fotovoltaico, considerando i dati di potenza acustica presenti in letteratura per i macchinari di cui è previsto l'utilizzo; sommando il contributo di rumore degli apparecchi in uso nelle diverse fasi di cantiere è stato calcolato il livello acustico complessivo stimato a 50, 100 e 200 m di distanza dalle aree di lavoro per ciascuna fase, che è risultato sempre inferiore a 70 dBA. Poiché i ricettori abitativi presenti si trovano a distanze superiori ai 50 m, risulta non necessario richiedere deroga ai limiti, ma basterà avvalersi della comunicazione ai sensi della DGR 1197/20.

Per quanto riguarda la realizzazione del cavidotto lungo via Covazza, le lavorazioni previste per il cantiere mobile risultano avere un impatto presso il ricettore abitativo R11 superiore ai limiti di legge. Perciò il proponente propone di utilizzare delle barriere da cantiere, al fine di proteggere tale ricettore durante le lavorazioni che si svolgeranno a meno di 40 m di distanza da esso. La barriera mobile consigliata è di tipo "Alfakel - modello V 2000" che garantisce un indice di potere fonoisolante pari a 17 dB.

Il proponente specifica che nel caso la ditta esecutrice decida di utilizzare macchinari diversi da quelli considerati nello studio di impatto acustico, sarà cura della ditta stessa effettuare nuove simulazioni e valutare la necessità o meno di richiedere opportune deroghe ai limiti ovvero di utilizzare barriere da cantiere per la protezione dei ricettori abitativi dal disturbo acustico.

Mitigazioni e compensazioni

E' stato previsto l'utilizzo di barriere da cantiere per le lavorazioni da svolgersi per la realizzazione del cavidotto a distanze inferiori a 40 m dal ricettore R11.

Condizioni ambientali

Il rumore generato dalle lavorazioni condotte in tale fase, da considerarsi a carattere temporaneo e da svolgersi esclusivamente nel periodo diurno, si ritiene che rispettino i limiti di legge fissati dalla DGR 1197/20.

Si ricorda che, ai sensi della DGR 1197/2020 o dello specifico regolamento comunale che disciplina le attività rumorose a carattere temporaneo, le attività rumorose dei cantieri esterni devono essere preventivamente comunicate al comune per la deroga ai limiti di zona, ovvero devono essere autorizzate in deroga dai comuni, qualora si preveda per le lavorazioni particolarmente rumorose il non rispetto degli orari (8.00-13.00 e 15.00-19.00) e/o il superamento dei 70 dBA in facciata agli edifici più esposti per tempi maggiori o uguali a 10 minuti.

Al fine di limitare il disturbo di tali attività, si chiede di mettere in atto le seguenti misure gestionali atte a ridurre l'impatto acustico del cantiere, che si consiglia siano recepite dalla ditta che eseguirà i lavori, ossia:

- dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori;
- posizionare i macchinari fissi il più lontano possibile dai recettori;
- limitare le attività disturbanti agli orari della giornata indicati nella DGR 1197/2020;
- impiegare mezzi caratterizzati da una ridotta emissione acustica e dotati di marcatura CE;
- organizzare corsi di formazione per il personale addetto al fine di sensibilizzare alla riduzione del rumore mediante specifiche azioni comportamentali, come ad es. non tenere i mezzi in esercizio se non strettamente necessario e ridurre i giri del motore quando possibile.

Nel caso comunque dovessero emergere dei disagi si dovrà tempestivamente intervenire con opportune e ulteriori misure per ridurre l'impatto acustico.

Monitoraggio ambientale

Non è stato proposto alcun monitoraggio di rumore per la fase di cantiere.

Si ritiene opportuno prevedere il monitoraggio ante e post operam presso il ricettore R2 per la fase di realizzazione del campo fotovoltaico e presso il ricettore R11 durante la realizzazione del cavidotto.

Il monitoraggio dovrà essere eseguito secondo la metodologia di misura stabilita dal DM 16/03/1998 e i risultati dovranno essere comunicati ad Arpae, Ausl e comune di competenza, entro 30 giorni dalla fine dei monitoraggi stessi.

ACQUE

Durante la fase di cantiere non si prevede l'interferenza dell'opera con le **acque sotterranee e superficiali**. Non si segnala la necessità di attraversamenti del reticolo idrografico e non si prevede di intercettare la falda durante le lavorazioni. Nel SIA si segnala che possono riscontrarsi nei primi 10 metri di profondità livelli acquiferi sospesi, di tipo freatico; non vengono forniti dati sito specifici desumibili ad esempio dalle indagini geotecniche. Nel caso in cui durante la realizzazione dell'opera si verifichi l'interferenza con le acque sotterranee dovranno essere adottati tutti gli interventi necessari ad assicurare la tutela delle acque dall'inquinamento. Inoltre ai fini della restituzione al corpo idrico recettore o alla fognatura, le acque emunte o intercettate dovranno essere sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione in conformità alla Tab. 3 All. 5 del D.lgs. 152/06. Questi aspetti potranno essere dettagliati nella successiva fase autorizzatoria.

Il consumo di acqua nella fase di cantiere è relativo unicamente alla realizzazione delle fondazioni in cemento delle strutture prefabbricate. Non si danno indicazioni di ulteriori fabbisogni quali gli usi sanitari del personale presente in cantiere o la bagnatura delle piste/cumuli di terreno durante periodi siccitosi per la riduzione polveri; inoltre non vengono date indicazioni in merito alle possibilità di approvvigionamento, se da pozzi e/o prese dell'acquedotto o tramite autobotte.

Per quanto riguarda il deflusso delle acque, non si prevede alcuna alterazione da parte dell'impianto della conformità del terreno e quindi degli impluvi naturali. Non viene approfondito il tema della gestione delle **acque piovane**, non è prevista la realizzazione di invasi, anche adeguamento di fossi interpoderali, per la raccolta e il deflusso delle stesse verso i recettori finali.

Il **suolo** interessato dall'intervento è attualmente interessato da seminativi da foraggio, tale tipologia colturale è prevista anche a seguito della realizzazione dell'intervento. La superficie massima

effettivamente coltivabile risulterà pari a circa 78 ha (98 ha è la superficie totale interessata dall'intervento).

Nelle fasi di realizzazione e gestione dell'impianto l'unica potenziale sorgente di impatto temporaneo per il suolo e gli acquiferi potrebbe essere lo sversamento accidentale di idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. Al fine della corretta gestione degli eventi incidentali si suggerisce di prevedere prima dell'inizio dei lavori un Piano di gestione delle emergenze ambientali.

Monitoraggio ambientale

Il monitoraggio ambientale individuato dal proponente consiste nel controllo periodico giornaliero e/o settimanale visivo delle aree di stoccaggio dei rifiuti prodotti e delle apparecchiature che potrebbero rilasciare olii o lubrificanti controllando eventuali perdite, e nel controllo giornaliero visivo del corretto deflusso delle acque di regimentazioni superficiali e profonde (durante la realizzazione delle opere di fondazione).

Relativamente alla componente suolo è previsto il controllo periodico delle indicazioni riportate nel piano di riutilizzo delle terre e rocce, la verifica che gli stoccaggi avvengano in aree stabili e in cumuli con altezza non superiore a 1,5 metri stoccaggi.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo il proponente ha inviato l'elaborato R2.5 "PIANO PRELIMINARE UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO" in cui, oltre all'inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico dell'area in cui verrà realizzata l'opera, è stato anche descritto l'uso del suolo che ha evidenziato la presenza nel tempo esclusivamente di suoli con seminativi.

La proposta di piano di caratterizzazione prevede la realizzazione di sondaggi mediante pozzetti esplorativi nelle aree oggetto di scavo. In base alle dimensioni delle aree di intervento (979.000 mq circa), sono stati previsti i seguenti punti di prelievo:

- Aree impianto n° 196 prelievi;
- Tratti elettrodotto n° 4 prelievi (un prelievo ogni 500 mt di scavo).

Il set analitico dei parametri previsto è quello riportato nell'allegato 4 al DPR 120/20217: arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, idrocarburi C>12, cromo totale, cromo VI, amianto, BTEX, IPA. La verifica dell'assenza di contaminazione del suolo sarà valutata con riferimento all'allegato 5, tabella 1, del D.Lgs. 152/2006 in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti di destinazione.

E' stata inoltre effettuata una stima preliminare dei volumi di scavo, così come riportato nella tabella sottostante e ripresa dal documento sopra indicato.

OPERE	SCAVI (mc)	REINTERRI (mc)
SCOTICO (15 cm profondità)	146850	110137,50
CAVIDOTTI BT	40 006	37 006
CAVIDOTTI MT	13 084	9 884
CABINE	1776	0
TOTALE	201715,5556	157027,06
FORMAZIONI DI COLMATE	44688,50	
DIFFERENZA	0,00	

E' prevista una produzione complessiva di materiale pari a mc 201.715. Per le opere di reinterro si prevede di riutilizzare in sito un quantitativo pari a mc 157.027. La restante quota di materiale che ammonta a circa 44.688 mc, sarà utilizzata per rimodellamenti di aree morfologicamente depresse in conformità al piano di riutilizzo delle terre e rocce da scavo da redigersi in fase esecutiva o trasportato presso siti di conferimento o/e discarica autorizzati.

Condizioni ambientali

In merito all'utilizzo in sito delle terre movimentate, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio lavori il proponente o l'esecutore dovrà effettuare tutto quanto previsto ai commi 4, 5 e 6 dell'art. 24 del DPR 120/2017.

Relativamente alla quota di terre destinata al riutilizzo in altri siti di destinazione come sottoprodotti si resta in attesa dell'invio del piano di utilizzo, secondo le modalità e le condizioni previste dal DPR 120/17.

Nell'eventualità in cui le terre siano gestite in regime di rifiuto dovranno essere privilegiate le operazioni di recupero presso impianti autorizzati, il conferimento in discarica dovrà essere inteso come ultima ipotesi di gestione, unicamente se giustificato dagli esiti della caratterizzazione.

Ad integrazione della caratterizzazione chimica dei suoli si suggerisce che le operazioni di scavo siano supervisionate da personale tecnico in grado di riconoscere e gestire eventuali anomalie affioranti in fase operativa.

FASE DI ESERCIZIO

CAMPI ELETTROMAGNETICI

La valutazione è stata effettuata sulla base della documentazione citata nell'Inquadramento generale e sulla base dei calcoli presentati dal proponente relativi alle DPA (Distanze di Prima Approssimazione) per il rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microT.



Fig. 2 - Linee e cabine elettriche in progetto

Come riportato nella documentazione esaminata e visibile nella figura di cui sopra, l'impianto agrivoltaico in progetto sarà costituito dai seguenti apparati elettrici:

1. 28 power station e 277 inverter, che non risultano avere impatto elettromagnetico;
2. elettrodotto in cavo elicordato interrato MT (30 kV), di collegamento tra la cabina di smistamento dell'impianto di produzione e la stazione utente di elevazione AT/MT (SSE), di lunghezza pari a 1057 m, profondità di posa pari a 1-1.2 m dal suolo, considerato nella configurazione di carico peggiore (ossia con maggiore intensità di corrente $I_{max}=1644$ A), costituito da n. 5 terne di cavi unipolari riuniti ad elica visibile di tipo ARE4H1R di sezione 630 mm², per cui ciascuna terna sarà percorsa da una corrente pari a 328.7 A; il calcolo ottenuto attraverso un software previsionale individua una DPA pari a **2.8** m;

- cabine di consegna e trasformazione, la cui DPA calcolata secondo la formula semplificata indicata nell'Allegato al Decreto 29 maggio 2008, considerando una corrente massima di 2507 A e una sezione del cavo pari a 0.0314 mm², con 10 conduttori paralleli e diametro esterno pari a 0.314 mm, risulta pari a 11.17 m, perciò cautelativamente sarà prevista attorno alla cabina di trasformazione una distanza di rispetto pari a **12 m** da mantenere libera da qualsiasi struttura o luogo a permanenza prolungata.

Nella documentazione fornita si afferma che le aree in cui saranno realizzate le opere sono per lo più agricole o destinate alla pubblica viabilità, e che perciò nella fascia delle DPA non è prevista la permanenza stabile di persone superiore alle 4 ore e/o la costruzione di edifici, ossia di recettori definiti "sensibili". Risulta perciò rispettato l'obiettivo di qualità di 3 µT ai sensi del DM 08/07/2003.

Inoltre nella relazione di impatto elettromagnetico viene riportato che per *"quanto riguarda l'area interna al campo, si fa presente che in essa non è prevista la presenza di persone, dal momento che l'accesso è interdetto al pubblico, trattandosi di aree private recintate. È consentito l'accesso nelle aree dell'impianto, nei pressi dei pannelli e delle cabine, solo a personale esperto ed addestrato, che comunque accederà sporadicamente e per tempi limitati"*.

Nella documentazione, compresa quella cartografica, vengono citati anche un futuro potenziamento/rifacimento delle linee RTN a 132 kV "Massa Finalese - Mirandola CP" e "Finale Emilia - Massa Finalese", l'ampliamento della cabina primaria di Terna "Mirandola CP" o "Massa Finalese" e una linea AT interrata di connessione tra la cabina di consegna e la SE RTN; tuttavia non risultano valutate le DPA per questi due interventi, esse dovranno essere fornite dal gestore (Terna) prima della realizzazione degli interventi stessi.

Mitigazioni e compensazioni

Non è stato proposto alcun intervento di mitigazione.

Condizioni ambientali

Sulla base della documentazione presentata e di quanto sopra indicato, si ritiene l'impianto in oggetto conforme a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti a 50 Hz, a condizione che:

- in caso di presenza di altre linee elettriche venga garantito il rispetto dell'obiettivo di qualità dei 3 µT per tutti i luoghi adibiti a permanenze non inferiori alle quattro ore giornaliere;
- nel caso di attraversamento di terreni privati venga garantita l'assenza di luoghi a permanenza prolungata all'interno delle DPA;
- le pertinenze a permanenza prolungata - quali giardini, cortili, aree stabilmente attrezzate - ricadano esternamente alle DPA;
- nel caso di potenziamento/rifacimento delle linee RTN a 132 kV "Massa Finalese - Mirandola CP" e "Finale Emilia - Massa Finalese" e/o dell'ampliamento della cabina primaria di Terna "Mirandola CP" o "Massa Finalese", dovranno essere valutate e fornite dal gestore (Terna) le DPA da rispettare per gli elettrodotti oggetto di potenziamento.

Si precisa che eventuali successive modifiche sostanziali alla configurazione presentata (nel progetto viene specificato infatti che *"in fase esecutiva potrà essere valutata, sulla base di eventuali opportunità di mercato, l'utilizzo di differenti soluzioni"*) dovranno essere rivalutate ai fini della verifica del rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente.

Monitoraggio ambientale

Nella Relazione di Impatto elettromagnetico si afferma che sarà misurato il fondo elettromagnetico esistente nelle aree dove verrà realizzato l'impianto per valutare valori dovuti ad altre sorgenti già esistenti e quindi, saranno svolte misure dell'induzione magnetica in alcuni punti, ed in particolar modo sui tracciati dei cavidotti e nelle aree ove ricadranno le cabine elettriche di trasformazione e consegna.

Si concorda con la proposta di monitoraggio una volta entrato in esercizio l'impianto in progetto, di durata almeno pari a 24 ore, al fine del corretto confronto con i limiti di legge; si raccomanda, inoltre, di eseguire le rilevazioni anche presso il ricettore R10 ovvero presso il ricettore di fronte allo stesso dall'altro lato della carreggiata, che risulta attualmente disabilitato, ma che potrebbe essere in futuro riqualificato a destinazione abitativa.

L'esito dei monitoraggi dovrà essere comunicato ad Arpae, Ausl e comune di competenza, entro 30 giorni dal termine delle rilevazioni.

QUALITÀ DELL'ARIA

Le emissioni atmosferiche in fase di esercizio sono quasi esclusivamente derivanti dai mezzi adoperati per le operazioni di manutenzione dell'impianto e dall'attività agricola e si ritengono non significative.

Mitigazioni e compensazioni

Si concorda con l'inserimento di una barriera perimetrale a verde; si richiede vengano privilegiate alberature costituite da essenze con elevata capacità di assorbimento degli inquinanti atmosferici (particolato e gas).

IMPATTO ACUSTICO

Per quanto riguarda l'**impatto acustico**, le principali sorgenti acustiche in fase di esercizio saranno rappresentate dalle 277 cabine di campo e dalla cabina di trasformazione/smistamento, di cui sono stati riportati i valori di potenza acustica da scheda tecnica.

Al fine della verifica del rispetto dei limiti di zona sono stati considerati 12 ricettori, rappresentati nella Figura 1; pur non essendo stata approvata la classificazione acustica del territorio comunale, si può ipotizzare per i ricettori interessati la collocazione in Classe III, indicata come area ad uso misto e agricolo, a cui sono attribuiti i limiti acustici di 60 dBA in periodo diurno e 50 dBA in periodo notturno.

Dal punto di vista del clima acustico, l'area risulta priva di particolari sorgenti sonore preesistenti: lo studio afferma di aver effettuato delle misure di rumore per caratterizzare la situazione dell'area in ante operam, tuttavia gli esiti di tali rilevazioni non sono stati forniti, né utilizzati come punto di partenza per la valutazione di impatto acustico.

La valutazione presentata riporta i valori stimati presso 8 ricettori (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R11) su 12 individuati, in quanto la relazione afferma che essi sono gli unici con destinazione abitativa, calcolati come somma dei contributi della cabina di campo e di trasformazione più prossime a ciascun ricettore.

Nello studio si afferma, infine, che sono stati trascurati i fenomeni di attenuazione dovuti al terreno, all'assorbimento dell'aria, a schermi naturali o artificiali o alla presenza di vegetazione.

I livelli acustici generati ai ricettori, stimati dal proponente come sopra descritto, risultano particolarmente contenuti, considerando tra l'altro che le distanze tra ricettori e sorgenti/cabine sono nell'ordine di qualche centinaio di metri: tuttavia non sono stati valutati i livelli ambientali, cioè i livelli comprensivi del rumore di fondo preesistente che andrebbero confrontati con i limiti assoluti di immissione.

Inoltre non è stato verificato il rispetto dei limiti differenziali di immissione ai ricettori.

Nonostante lo studio evidenzi diverse carenze, considerando che i livelli acustici di fondo attuali dovrebbero essere anch'essi contenuti, data l'assenza di particolari sorgenti di rumore, si può ragionevolmente supporre che i livelli ambientali rispettino i limiti assoluti di immissione (60 dBA nel periodo diurno, 50 dBA nel periodo notturno). Inoltre per lo stesso motivo, si può dedurre che la valutazione del rispetto del limite differenziale di immissione acustica sia non applicabile, ai sensi della normativa vigente.

Mitigazioni e compensazioni

Non sono state previste misure o opere di mitigazione per l'esposizione al rumore dell'opera dei ricettori abitativi più vicini.

Condizioni ambientali

L'impatto acustico delle attività di esercizio risulta rispettare i limiti normativi presso i ricettori abitativi considerati, per quanto riguarda il rumore prodotto dalle sorgenti in progetto, a condizione che:

- tale rispetto venga verificato in fase di esercizio attraverso misure acustiche di almeno 24 ore presso i ricettori R7 e R11.

Monitoraggio ambientale

Per quanto riguarda la matrice rumore, non è stato previsto dal proponente alcun monitoraggio in fase di esercizio.

Sulla base delle valutazioni riportate nello studio di impatto acustico, in particolare considerando le mancanze dello studio stesso, si richiede di predisporre un piano di monitoraggio di post operam di durata minima pari a 24 ore, presso i ricettori abitativi individuati con R11 e presso il ricettore R10 ovvero presso il ricettore di fronte allo stesso dall'altro lato della carreggiata, con valutazione del rispetto sia dei limiti assoluti che differenziali, sia nel periodo diurno sia in quello notturno.

Il monitoraggio dovrà essere eseguito secondo la metodologia di misura stabilita dal DM 16/03/1998 e i risultati dovranno essere comunicati ad Arpae, Ausl e comune di competenza, entro 30 giorni dalla fine dei monitoraggi stessi.

ACQUE E SUOLO

Relativamente al **consumo di acqua** dell'impianto in fase di esercizio, è riconducibile all'uso della risorsa per la pulizia e il lavaggio periodico dei pannelli, con frequenza 2-3 volte all'anno. Per le operazioni di pulizia, nel caso in cui non sia praticabile la pulizia a secco, si rammenta di privilegiare il ricorso ad acque non potabili ed evitare l'uso di additivi anche in ragione delle coltivazioni in essere.

I consumi igienico sanitari del personale impiegato nelle attività di manutenzione programmata degli impianti (controlli e manutenzioni) si possono considerare trascurabili. L'impianto non produce acque reflue da depurare.

Il **consumo di suolo** nella fase di esercizio dell'opera è limitato sostanzialmente all'occupazione del suolo su cui insistono le strutture di progetto.

Il progetto proposto non prevede l'utilizzo di irrigazione in quanto si avvantaggerà della riduzione dell'evapotraspirazione dovuta dall'ombreggiamento provocato dai tracker, questo comporterà un **risparmio idrico** rispetto all'attuale conduzione in cui l'irrigazione è contemplata nella pratica agronomica.

Monitoraggio ambientale

Il monitoraggio della componente acque in fase di esercizio prevede il controllo visivo del corretto funzionamento delle regimentazioni superficiali a cadenza mensile o trimestrale per il primo anno di attività, poi semestrale negli anni successivi (con possibilità di controlli a seguito di particolari eventi di forte intensità).

Per la componente suolo verrà verificato l'instaurarsi di fenomeni d'erosione con frequenza annuale e a seguito di forti eventi meteorici. Inoltre è previsto un monitoraggio dei suoli nelle fasi AO, CO e PO, allo scopo di valutare eventuali modifiche nella fertilità, deterioramento delle proprietà fisiche del terreno oltre ad eventuali inquinamento da parte di diserbanti o di sostanze contaminanti durante l'esercizio del cantiere.

FASE DI DISMISSIONE

QUALITÀ DELL'ARIA

Le emissioni atmosferiche in fase di dismissione sono simili alla fase di realizzazione, essendo entrambe fasi collegate all'utilizzo di mezzi/macchinari a motore e generazione di polveri dovute alla movimentazione dei mezzi e alla sistemazione del suolo. Il proponente dichiara che rispetto alla fase di realizzazione si prevede l'utilizzo di un numero inferiore di mezzi e di conseguenza la movimentazione di un quantitativo di materiale pulverulento limitato. La fase di dismissione durerà circa 5 mesi.

Mitigazioni e compensazioni

Si concorda con quanto indicato dal proponente quali misure di mitigazione finalizzate alla riduzione delle emissioni di inquinanti e di polvere derivanti dalla fase di dismissione.

Condizioni ambientali

Si ripropongono le azioni addizionali descritte nella fase di cantiere di realizzazione.

Il presente contributo è stato redatto da: Maria Chiara Canu, Barbara Notari, Simona Righi.

Distinti saluti.

La Responsabile SSA Apa Centro
Ing. **Tiziana Melfi**

Documento firmato elettronicamente secondo le norme vigenti