


Procedimento di cui all'art. 27/bis del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

DOCUMENTO TECNICO

Valutazione di Impatto Ambientale



***REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO
FOTOVOLTAICO A TERRA DELLA POTENZA DI 5,99
MWP IN LOCALITÀ SANTA CHIARA
DEL COMUNE DI GUGLIONESI (CB)***

Proponente: MAG Umbria Molise Srl

Campobasso, 7 ottobre 2024

PREMESSA

Il presente documento raccoglie gli esiti delle valutazioni ambientali condotte da ARPA Molise (con DGR n. 30 del 08/02/2018, DGR n. 74 del 24 marzo 2023 e DGR n. 424 del 28/12/2023) per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale inerente al progetto di "**Realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 5,99 MWp in località Santa Chiara del Comune di Guglionesi (CB)**" di cui all'istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR - art. 27/bis del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) depositata presso la Regione Molise ed ARPA Molise in data 20/11/2023 (Prot. ARPA n. 15720) dalla Ditta MAG Umbria Molise S.r.l. con sede legale in Isola della Giudecca, 753/C-30133 Venezia (VE).

L'intervento prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico nel Comune di Guglionesi (C.da Santa Chiara) della potenza nominale di 5,99 MWp, composto da 11.104 moduli fotovoltaici da 540 W da posizionarsi su strutture metalliche infisse a terra per una capacità produttiva di energia elettrica di circa 9.323 MWh/anno. L'impianto sarà connesso alla rete di Media Tensione mediante nuova cabina MT di consegna più ulteriore cabina di sezionamento intermedia e cavidotto in parte interrato, in parte aereo che permetterà la connessione lato MT della cabina primaria CP "Termoli Zona Industriale"; mediante ulteriore tratto di linea aerea sarà eseguita richiusura sulla Linea MT FUSCO D54015002 nella tratta dei nodi D540-2-114340 -- D540-2-128389.

Ciò premesso, la presente Relazione di Istruttoria Tecnica è articolata secondo il seguente indice:

Sezione I – Relazione Istruttoria Tecnica

- 1. CARATTERISTICHE DEL SITO ANTE OPERAM**
- 2. VALUTAZIONI AMBIENTALI TEMATICHE**

Sezione II- Parere

- 1. PARERE**
- 2. CONDIZIONI AMBIENTALI**

Sezione I - Relazione Istruttoria Tecnica

1. Caratteristiche del sito ante operam

(Contenuti tratti direttamente dalla documentazione depositata dal Proponente)

L' area di intervento si colloca nel Comune di Guglionesi e, limitatamente alle opere di connessione, nel Comune di Termoli in provincia di Campobasso, in un'area situata a circa 6 km dal centro abitato a ridosso del Nucleo Industriale di Termoli. L'impianto si sviluppa su due sottocampi, nella località "Santa Chiara". Le coordinate del sito di intervento sono: coordinate geografiche lat.41,945096 N e long.14,970782 E.

Con riferimento alla cartografia ufficiale I.G.M.I. l'area in esame ricade nella tavoletta IV N.O., "Termoli", del Foglio 155, mentre nell'ambito della Carta Tecnica della Regione Molise in scala 1: 5.000 è altresì individuabile nell' elemento cartografico n. 381081, in una porzione posta al limite con l'adiacente elemento n. 381042.

Inquadramento impianto su ortofoto



Il sito è accessibile mediante viabilità esistente, Strada Provinciale 111 e poi Strada comunale. Il collegamento interno tra i due sottocampi verrà eseguito mediante cavo in MT interrato al di sotto di viabilità esistente oppure sotto sterrato.

La superficie oggetto di intervento è pari a 12,18 ettari (aree recintate), di cui circa 6,07 ettari saranno interessati dall'installazione dei moduli fotovoltaici, per una percentuale di occupazione del terreno di circa il 50%.

L'intervento è previsto su un lotto di terreno destinato dall'attuale strumento urbanistico a "destinazione agricola". Il territorio del Comune di Guglionesi rientra nel Piano Paesistico Ambientale di Area Vasta n. 1 "Basso Molise" redatto ai sensi della L.R. 1/12/1989 n. 24 ed approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 253 del 1/10/1997.

Nel P.T.P.A.A.V. n. 1 della Regione Molise l'area oggetto degli interventi ricade secondo quanto individuato nell'elaborato P1 (Carta della Trasformabilità del Territorio–Ambiti di progettazione e Pianificazione Paesistica esecutiva) in una zona denominata MP1 "aree di eccezionale valore produttivo prevalentemente fluviali e pianure alluvionali".

2. Valutazioni Ambientali Tematiche

(Valutazioni effettuate sulla base delle informazioni riportate nella documentazione depositata dal Proponente)

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Durante la fase di cantiere e di dismissione dell'impianto fotovoltaico le principali sorgenti di emissioni diffuse in atmosfera ovvero di polveri diffuse, saranno quelle prodotte da:

- Mezzi meccanici;
- Macchine operatrici;
- Cumuli di materiale di scavo e da costruzione.

Tali sorgenti genereranno, durante le operazioni di cantiere e pertanto in maniera temporanea, sollevamento di polveri prodotte durante gli scavi per l'installazione delle cabine, della posa in opera dei pannelli, della posa in opera dei cavidotti interrati.

Ulteriore fonte di emissione diffuse in atmosfera è dovuta al traffico indotto in fase di cantiere e in fase di dismissione per il conferimento dei materiali in sito e in centri di recupero necessari alla realizzazione e alla dismissione dell'impianto compreso dell'elettrodotto di connessione.

La caratteristica di temporaneità dei lavori limita le emissioni a pochi giorni e gli impatti causati dalle emissioni polverose generate saranno circoscritte nello spazio di intervento e nel tempo. Inoltre la distanza dell'area oggetto dell'intervento dal centro abitato e la limitata presenza di insediamenti sparsi nelle immediate vicinanze non comportano particolari problemi relativamente alle emissioni polverose generate dalle attività svolte.

Relativamente alla tematica emissioni diffuse in atmosfera non si rilevano motivi ostativi alla realizzazione dell'intervento.

Tuttavia al fine di contenere la pressione sull'ambiente di tale componente bisogneranno prevedere tutti gli accorgimenti necessari per il mantenimento dei livelli ammissibili dalla vigente normativa nonché attraverso azioni idonee alla mitigazione degli effetti e al ripristino delle condizioni ante-operam quali:

- Agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale;
- Adozione di processi di movimentazione con scarse altezze di getto e basse velocità;
- Copertura di eventuali depositi a scarsa movimentazione;
- Limitazione della velocità massima sulle piste di cantiere (20-30 km/h);
- Previsione di sistemi di lavaggio delle ruote all'uscita del cantiere;

- Ottimizzazione dei carichi trasportati (mezzi possibilmente sempre pieni in conformità con il cds);
- Impiego di mezzi d'opera e mezzi di trasporto a basse emissioni;
- Utilizzo di sistemi di filtri per particolato per le macchine/apparecchi a motore diesel;
- Copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri;
- Limitazione dell'attività di scavo e di movimento terra nelle ore di vento intenso (>60m/s);
- Limitazione della velocità degli automezzi all'interno del cantiere a 30 km/h;
- Bagnatura delle strade sterrate percorse dagli automezzi qualora necessario, ovvero nei periodi particolarmente secchi;
- Periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione;
- Spegnimento degli automezzi quando in sosta.

PRODUZIONE DI RIFIUTI

Da quanto dichiarato dal Proponente la produzione principale di rifiuti si avrà in fase di cantiere, a causa dei materiali di scarto e di imballaggio, che saranno conferiti a discariche autorizzate secondo la normativa vigente.

Inoltre, l'esecuzione dei lavori di realizzazione delle opere di connessione alla RTN richiederà scavi e, di conseguenza, comporterà la produzione di terre e rocce da scavo, per la cui gestione in fase esecutiva si procederà alla redazione del "Piano di utilizzo delle terre e delle rocce da scavo".

Il proponente in fase di progettazione esecutiva dovrà provvedere alla individuazione di opportune aree di deposito del materiale escavato non riutilizzato e nel contempo alla protezione dello stesso, con teli impermeabili, dagli agenti meteorici avversi e provvedere successivamente alle operazioni di recupero/smaltimento.

Le operazioni di manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, dovranno essere effettuate in aree pavimentate e coperte che dovranno essere dotate di opportuna pendenza così da convogliare eventuali sversamenti in pozzetti a tenuta.

Il proponente, nel progetto esecutivo dovrà individuare le aree di stoccaggio di rifiuti, distinti per tipologia CER, i quali dovranno essere opportunamente sistemati in aree di deposito pavimentate e protetti dalle intemperie.

Inoltre, dovrà fornire una stima dei rifiuti prodotti per la verifica della capacità ricettiva dell'area di deposito del materiale stoccato, distinguendo i settori per singolo codice.

Durante la fase di esercizio non ci sarà produzione di rifiuti, i rifiuti prodotti nel corso delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, se non allontanati immediatamente, dovranno essere depositati in appositi contenitori e raccolti in aree dedicate per essere successivamente avviati a recupero/smaltimento.

Fase di dismissione

Una volta concluso il ciclo di vita dell'impianto, i moduli fotovoltaici e tutte le altre componenti di impianto, da quanto dichiarato, saranno smaltiti/recuperati secondo le procedure stabilite dalle normative vigenti.

Per il ritiro, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti speciali la società si avvarrà di ditte specializzate ed autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero).

Rimozione dei moduli fotovoltaici

Circa il 90 – 95 % del peso del modulo è composto da materiali che possono essere riciclati attraverso operazioni di separazione e lavaggio; i principali componenti di un modulo fotovoltaico sono il silicio, componenti elettriche, metalli e vetro. Le operazioni previste per la demolizione e il successivo recupero/smaltimento dei moduli fotovoltaici consisteranno nello smontaggio dei moduli e nell'invio degli stessi ad idonea piattaforma che effettuerà le operazioni di recupero dei seguenti elementi:

- vetro;
- elementi di alluminio (cornici);
- cella di silicio (recupero integrale) o recupero del solo wafer;
- piccole quantità di polimero di rivestimento della cella (invio a discarica).

Rimozione delle strutture di sostegno

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi.

I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio.

Per quanto attiene al ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni in quanto non si utilizzano elementi in calcestruzzo gettati in opera.

Impianto ed apparecchiature elettriche

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti deputati a tale scopo dalla normativa di settore.

Per gli inverter e i trasformatori è previsto il ritiro e smaltimento a cura del produttore.

Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche saranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio, mentre le guaine saranno recuperate in mescole di gomme e plastiche.

Le polifere ed i pozzetti elettrici saranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

Locali prefabbricati cabine

Per quanto attiene alle strutture prefabbricate, si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

Per le platee delle cabine previste in calcestruzzo si prevede la loro frantumazione, con asportazione e conferimento dei detriti a ditte specializzate per il recupero degli inerti.

Recinzione

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, saranno rimossi tramite smontaggio ed inviati a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.

I pilastri in cemento armato di supporto dei cancelli saranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio di inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

Viabilità interna

La pavimentazione stradale permeabile (materiale stabilizzato) verrà rimossa per uno spessore di qualche decina di centimetri tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio di inerti da demolizione.

Materiale	Destinazione finale
Acciaio	Riciclo in appositi impianti
Materiali ferrosi	Riciclo in appositi impianti
Rame	Riciclo e vendita
Materiali provenienti dalla demolizione delle strade	Conferimento a discarica
Materiali compositi in fibre di vetro	Riciclo
Materiali elettrici e componenti elettromeccanici	Separazione dei materiali pregiati da quelli meno pregiati. Ciascun materiale verrà riciclato/venduto in funzione delle esigenze del mercato alla data di dismissione

Per la realizzazione del progetto il proponente deve fare riferimento, come previsto dalla normativa sui RAEE, alle Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici (ai sensi dell'art.40 del D.lgs. 49/2014 e dell'art.1 del D.lgs. 118/2020).

In aggiunta, nell'ottica del rispetto degli obblighi previsti relativi a "Economia circolare" per mitigare il rischio di produrre componenti e apparecchiature difficilmente recuperabili/riciclabili alla fine del loro ciclo di vita, deve essere favorita l'adozione di apparecchiature che seguono i criteri per la progettazione ecocompatibile previsti dalla DIRETTIVA 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. In tale ottica, devono essere utilizzati sistemi durabili e/o riciclabili facilmente scomponibili e sostituibili.

Il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari deve seguire anche le disposizioni del CEI.

La fase di dismissione rappresenta la fase in cui si rileva il maggior quantitativo di rifiuti prodotti e pertanto **due anni prima della dismissione è necessario predisporre un adeguato "Piano di Dismissione" che consenta di valutare il quantitativo di materiali da selezionare, gestire, recuperare e smaltire.**

USO DEL SUOLO

L'intervento in progetto rientra in aree tipizzate come E1-agricole dal PRG del Comune di Guglionesi.

In prossimità dell'area di progetto è presente un impianto di depurazione con una vasca d'acqua di proprietà del consorzio industriale; l'area è identificata come TAI (trattamento acque industriali) proprio dal Piano Regolatore territoriale (P.R.T.) consortile vigente ed è considerato come stabilimento industriale.

I terreni su cui si intende sviluppare l'impianto fotovoltaico in oggetto ricadono in un'area a forte

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 142511/2024 del 14-10-2024
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

connotazione agricola e rurale.

La ditta dichiara che "La copertura del suolo nel sito di progetto è risultata nel complesso uniforme, seppur costituita da coltre erbacea, ma non sono stati rilevati fenomeni di ruscellamento superficiale o erosione idrica ed eolica sulle superfici d'intervento, nonostante la giacitura collinare dell'area. Per la determinazione della capacità d'uso del suolo ci si è avvalsi della consultazione della Carta dei Suoli della Regione Molise. I terreni dell'area di progetto sono ricompresi nella seguente classe: 2.1.1.1 Colture intensive."

Tuttavia, appare evidente da un'analisi mediante foto aeree, che l'area in questione risulti da tempo non coltivata. Questo probabilmente ha consentito lo sviluppo di essenze arboree e arbustive tipiche dei boschi di neoformazione. A tal proposito, si sottolinea che **le aree boscate appartengono alle Aree tutelate ex lege, ai sensi dell'art. 142 del d.lgs. 42/2004 e s.m.i., nonché regolamentata dal Decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" (Gazzetta Ufficiale 20 aprile 2018, n. 92), pertanto si demanda alle Strutture preposte la verifica dell'attuazione delle norme in materia richiamate.**

Inoltre, si evidenzia alle Strutture competenti che il proponente **confonde la Carta di Uso del Suolo "CORINE Land Cover" con quella della Capacità d'uso dei suoli "Land Capability Classification" ai fini della definizione delle aree non idonee ai sensi della D.G.R. 187 del 22/06/2022.**

Impatto in fase di cantiere

In fase di cantiere, gli impatti sul suolo si verificheranno a causa degli scavi per realizzare cavidotti e viabilità e dagli scotichi e livellamenti del terreno. Al termine della realizzazione verrà operato il rinterro, pertanto si procederà al ripristino dello stato dei luoghi. Si tratta di un'interferenza temporanea. Sarà attuato il monitoraggio che prevede l'esecuzione di campionamenti per individuare le caratteristiche chimiche del suolo.

Per quanto riguarda le modifiche dell'utilizzo del suolo, questo sarà circoscritto alle aree interessate dalle operazioni di cantiere, durante la fase di scotico e livellamento del terreno superficiale e di posa dei pannelli. Dal punto di vista della sottrazione permanente di suolo, l'installazione dei pannelli fotovoltaici non comporterà condizioni di degrado del sito e consentirà di mantenere una certa permeabilità dei suoli.

Impatto in fase di esercizio

In fase di esercizio, gli impatti rilevanti sul suolo sono rappresentati dalla sottrazione di terreno per occupazione da parte dei moduli; si tratta, comunque, di una sottrazione parziale e temporanea. Una volta posati i moduli, l'area sotto i pannelli resta libera e subisce un processo di rinaturalizzazione spontanea.

Impatto in fase di dismissione

Gli impatti in fase di rimozione sono analoghi a quelli della fase di costruzione, con il vantaggio finale della restituzione, previo ripristino dei terreni allo stato preesistente.

Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantirà il ritorno alle condizioni originarie del terreno.

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

In definitiva, la realizzazione del progetto in questione potrebbe comportare sulle componenti considerate impatti dal punto di vista ambientale secondo quanto segue:

- Le strutture che sorreggono i pannelli fotovoltaici, le quali saranno direttamente infisse nel terreno; in tal caso l'impatto di tali installazioni sulle componenti suolo e sottosuolo può essere considerato di modesta entità;
- L'impatto sul suolo che si manifesterà prevalentemente durante la fase di cantierizzazione, a causa dei movimenti terra e degli scavi necessari per l'interramento dei cavidotti;
- Consumo di suolo;
- Asportazione di suolo superficiale;
- Modifica dello stato geomorfologico in seguito a eventuali lavori di pulizia delle aree e di scavo per la realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni delle cabine, per la posa dei cavidotti delle linee di potenza BT interni all'area di progetto e MT.

Pertanto, considerando la natura reversibile e temporanea degli impatti stessi, vista l'ubicazione dell'impianto e delle opere collegate nonché la conseguente trasformazione che l'intervento comporta sulle matrici considerate, al fine di un corretto inserimento dell'opera nel contesto agricolo/naturale della zona, si raccomanda nella fase esecutiva e di esercizio di prevedere quanto segue:

- Il deposito dei materiali dovrà interessare esclusivamente le aree di sedime delle opere da realizzare senza interferire con l'ambiente circostante.
- Durante la fase di esercizio si dovrà provvedere alla manutenzione attraverso il regolare sfalcio delle erbe spontanee e comunque senza l'uso di diserbanti o altri prodotti di sintesi.
- L'irrigazione delle aree verdi piantumate sarà effettuata tramite uso di autobotti con acqua priva di prodotti chimici.
- Sarà cura del titolare garantire una copertura erbosa costante che attenui ogni eventuale possibile effetto di alterazione delle proprietà chimico-fisiche dello strato superficiale del suolo.
- Le carreggiate di servizio, nonché tutte le opere viarie interne all'impianto, dovranno essere realizzate con materiale inerte o altro, evitando superfici impermeabili.
- Tutte le operazioni di cantiere dovranno essere eseguite in modo da non creare ostacoli al traffico locale e non precludere l'esercizio delle attività agricole nei fondi confinanti con l'area d'impianto;
- Le aree di cantiere dovranno essere ripristinate alla situazione ante operam;
- Il lavaggio dei pannelli dovrà essere effettuato senza l'ausilio di detersivi o altre sostanze chimiche.
- Il cantiere dovrà essere organizzato in modo da minimizzare il consumo di suolo (ad esempio limitando gli spazi utilizzati per il passaggio degli automezzi); qualora si preveda l'asportazione di strati superficiali di suolo, si dovrà prevedere anche un suo deposito in modo che possa essere successivamente riutilizzato.

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 142511/2024 del 14-10-2024
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per quanto riguarda la gestione delle TRS, il proponente ha prodotto l'elaborato "Elaborato Terre e rocce da scavo (DPR n. 120/2017)" (febbraio 2024) ad integrazione di quanto richiesto dall'Autorità Competente a seguito delle verifiche svolte dall'ARPA Molise relativamente alla completezza della documentazione presentata nell'ambito della procedura di PAUR.

In virtù delle quantità di Terre e Rocce da Scavo prodotte (4.577,28 mc), l'intervento in questione è assoggettato ai cosiddetti "cantieri di piccole dimensioni" in quanto i volumi di scavo sono inferiori a 6.000 mc così come riportato dall'art. 2 comma 1, lettera t) del DPR n. 120/2017.

Le Terre e Rocce da Scavo che verranno prodotte nella realizzazione dell'impianto potranno essere riutilizzate come sottoprodotti "in loco", senza pericolo per la salute dell'uomo e senza arrecare danno all'ambiente, in quanto soddisfano i requisiti previsti dall'art. 4 comma 2 del suddetto DPR.

Secondo quanto previsto dall'art. 21 del DPR e per via della sussistenza delle condizioni previste dall'art. 4, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, il produttore trasmetterà al Comune di Guglionesi ed all'ARPA Molise la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'art. 47 del DPR 28 dicembre 2000 n. 445 (allegato 6 al DPR n. 120/2017).

Nella dichiarazione verranno indicati le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo.

Non risulta chiaro se parte di tale materiale verrà riutilizzato nello stesso sito di produzione. In questo caso andrebbe applicato anche l'art.24 comma 3 del DPR 120/2017 *"Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» che contenga:*

- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;*
- b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);*
- c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:*
 - 1. numero e caratteristiche dei punti di indagine;*
 - 2. numero e modalità dei campionamenti da effettuare;*
 - 3. parametri da determinare;*
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;*
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito".*

In entrambi i casi **la non contaminazione del materiale deve essere verificata ai sensi dell'Allegato 4 del DPR 120/2017.**

FLORA/VEGETAZIONE

Documentazione consultata:

- Studio di Impatto Ambientale (set/2023);
- Cartografia (shapefile);
- Planimetria del tracciato dell'elettrodotto (GLN_21).

Come si evince dallo stralcio di ortofoto di seguito riportato, il sito di ubicazione ricade in area con uso del suolo spiccatamente agricolo/industriale in cui non si rilevano elementi naturali di particolare valore ad eccezione di qualche formazione arborea ed arbustiva presente qua e là spesso a cavallo degli incisi fluviali non interessati direttamente dall'intervento. In particolare, la porzione di territorio ove verranno realizzati i due sottocampi è attualmente occupata da una formazione arborea/arbustiva naturale che, al fine di poter posizionare i moduli fotovoltaici, verrà espantata. Si tratta di nuclei di "vegetazione in evoluzione", probabilmente in ripresa a causa del protrarsi del mancato utilizzo agronomico, la cui rimozione tuttavia, fermo restando quanto rappresentato al par. "Uso del Suolo" della presente Relazione Istruttoria, può essere considerata poco significativa.



Altri ambiti di pregio naturalistico presenti nell'intorno dell'area di intervento sono rappresentati dagli habitat ripariali prospicienti il F. Biferno ricadenti nei Siti Natura "Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)" (ZSC cod. IT7222237) e "Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno" (ZPS cod. IT7228230) ma non sono interessati da potenziali impatti in quanto distanti oltre 2 Km dal sito di intervento. Ciò è evidenziato anche dal Proponente al par. 2.2.7.4 "Rapporti con il progetto".



Inoltre, come accennato, è prevista la realizzazione di una cintura arborea perimetrale che potrà in qualche modo rappresentare un elemento di arricchimento vegetazionale ed ecosistemico in termini di micro-habitat per la fauna dei luoghi.

A tal proposito, **si prescrive la trasmissione, prima della conclusione dell'iter autorizzativo e comunque prima dell'avvio della fase di cantiere, di un Progetto per la realizzazione di una fascia perimetrale arborea con il dettaglio delle essenze prescelte e delle motivazioni della scelta, prediligendo essenze autoctone.**

Per quanto attiene alle opere di connessione, non si prevedono impatti significativi sulla componente in oggetto in quanto il relativo tracciato seguirà prevalentemente strade esistenti ad eccezione di qualche breve tratto per i quali, tuttavia, non si prevedono interferenze dirette con habitat e/o formazioni naturali di pregio.

Pertanto, in considerazione di quanto esposto, delle misure di mitigazione previste dalla Società proponente e condizionatamente al rispetto di quanto prescritto, è possibile affermare che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto (due sottocampi) e delle relative opere di connessione non genererà effetti ambientali negativi e significativi sulle componenti Flora/ Vegetazione e Habitat presenti nell'area di intervento.

RUMORE

La relazione previsionale di impatto acustico proposta è stata redatta in conformità alle indicazioni dei seguenti riferimenti normativi:

- Legge n. 447/1995 (G.U. n. 254 del 30/10/1995) – "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 01/03/1991 (G.U. n.57 del 08/03/1991) – "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- D.P.C.M. 14/11/1997 (G.U. n.280 del 01/12/1997) – "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16/03/1998 (G.U. n.76 del 01/04/1998) – "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.R. 30/03/04 n. 142 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Relazione di Istruttoria Tecnica

acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

La Relazione è stata realizzata da tecnico competente in acustica regolarmente iscritto all'Albo Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) al n. 2984, così come accertato, utilizzando per le misure un fonometro integratore Delta OHM, matricola n. 15052633942, con capsula microfonica MC21E SN 152072, di classe I come definito negli standard IEC 651 (EN 60651/94), IEC 804 (EN 60804/94) e IEC 225 (filtri a terze di ottave), con grado di precisione pari a 0,1 dB in ponderazione di frequenza A e un calibratore HD 9101°, matricola n. 10014100, di classe 1 secondo la norma IEC 942/88 (SPL 94 dB) con grado di precisione 0.1 dB dotati di regolare certificato di taratura.

Le misure sono state eseguite in conformità agli allegati A, B, C del D.M.A. 16/03/1998.

Il parco FV ricade in un'area rurale caratterizzata da un tessuto urbano a bassa densità abitativa con ampi spazi verdi non edificati e terreni destinati all'uso agricolo, nelle immediate vicinanze si rileva la presenza di una vasca di accumulo idrico e un impianto di potabilizzazione del Comune di Termoli.

La più importante arteria stradale presente è la SP n. 111 che collega la Strada Statale 483 (di collegamento dei Comuni di Guglionesi e Termoli), con la Z.I. di Termoli percorrendo loc. Santa Chiara.

Il Comune di Guglionesi non ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica in applicazione dell'art. 6 della L.447/1995 e vengo indicati quali limiti di classificazione acustica quelli riportati nella Tabella 1 dell'art. 6 del D.P.C.M. 1/03/1991, in particolare considerato che l'area ricade in "ZONA E1 - AGRICOLA", come certificato dal documento comunale allegato, i limiti di riferimento sono quelli indicati nella classe "Tutto il Territorio Nazionale" ovvero 70 dB nel periodo diurno e 60 dB nel periodo notturno.

L'impianto fotovoltaico, nei giorni di sole, è attivo dalle ore 06:30 e fino alle ore 19:30/20:00, di conseguenza rientra nella definizione di periodo diurno.

È stata fatta la classificazione acustica ANTE OPERAM in data 29/03/2021 con l'esecuzione di misure fonometriche in 5 postazioni distinte, è stata schematizzata la concentrazione delle potenze sonore in tre punti distinti interni all'impianto ed è stato individuato il ricettore più vicino R1 ad una distanza di circa 350 m dal perimetro dell'impianto in direzione sud e rispetto al quale sono stati verificati i limiti assoluti di immissione e il livello differenziale.

L'analisi previsionale in fase di cantiere è stata condotta valutando l'incremento sul rumore residuo derivante dall'utilizzo delle macchine d'opera per la realizzazione dell'impianto, basata sulla potenza sonora dei macchinari e sui tempi di lavorazione ipotizzando la concomitanza dei mezzi più rumorosi.

Con l'utilizzo della formula della divergenza geometrica in campo libero è stato calcolato il valore in corrispondenza del ricettore posto a 350 m e dai dati elaborati è emersa la compatibilità con i limiti del D.P.C.M. 1/03/1991.

La valutazione previsionale in fase di esercizio è stata condotta supponendo che tutte le sorgenti di rumore (inverter, trasformatori e motori pannelli fotovoltaici) emettano pressione sonora contemporaneamente, schematizzando in G1-G2-G3 la potenza sonora di tutte le sorgenti prima richiamate anche in questo caso è stato calcolato il valore della pressione sonora immessa in corrispondenza dei 5 punti ed è stato accertato il rispetto dei limiti del D.P.C.M. 1/03/1991.

In corrispondenza del ricettore R1 viene rispettato anche il criterio differenziale.

Per tutto quanto esposto, per la tipologia di attività da porre in essere, per la caratteristica

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 142511/2024 del 14-10-2024
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

orografica dell'area di insediamento, per la bassa densità abitativa dell'area e per la conformità con i limiti acustici valutati di cui al D.P.C.M. 1/03/1991 valutati in corrispondenza dei ricettori individuati, non si rilevano aspetti critici alla realizzazione dell'impianto per la tematica acustica.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

La Relazione sui campi elettromagnetici in valutazione è stata assunta in fase di presentazione dell'istanza da parte della Società ed è identificata dalla sigla "GLN_05 Relazione tec spec sull'imp elettromagnetico".

La fonte di pressione elettrica e magnetica generata dall'esercizio del parco FV è riconducibili alla variazione del campo elettrico e del campo magnetico indotto dal trasferimento dell'energia in media tensione, dal punto di produzione al punto di connessione alla rete di distribuzione nazionale, i cui effetti potrebbero avere ripercussioni in caso di presenza antropica, nell'area di influenza dei campi generati.

L'elettrodotto per la connessione del campo fotovoltaico alla sezione MT della CP "Termoli Zona Industriale" avrà una lunghezza totale di circa 4100 metri (cavo sotterraneo Al 185 mm² in singola terna come da specifica E-Distribuzione) fino al punto di connessione in MT, che avverrà in antenna dalla sezione MT della Cabina Primaria AT/MT "Termoli Z.I." con tensione nominale 20kV, frequenza 50Hz, corrente $I_n=154A$ e densità di corrente $J=0,83 A/mm^2$ in cavo ARE4H5EX - 12/20 kV $U_o/U: 12/20 kV$ $U_{max}: 24 kV$.

La progettazione per la realizzazione dell'impianto di trasmissione dell'energia prodotta è rispondente ai seguenti riferimenti normativi:

- Legge 22 febbraio 2001, n° 36 – Legge quadro sulle protezioni dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- D.P.C.M. 8 luglio 2003 – Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi qualità per la protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 [Hz]) generati dagli elettrodotti;
- D.M. 29 maggio 2008 – Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti;
- Direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici);
- Norma CEI 211-6 "Guida per la misura e la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 [Hz] 10 [kHz], con riferimento all'esposizione umana";
- Norma CEI 211-4 "Guida ai metodi per il calcolo dei campi elettrici e magnetici generati dalle linee elettriche";
- Norma CEI 106-11 "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (art. 6). Parte 1: linee elettriche aeree e in cavo".

L'impatto elettromagnetico relativo all'impianto fotovoltaico in progetto per la produzione di energia elettrica da fonte solare a conversione fotovoltaica, è legato:

- all'utilizzo dei trasformatori BT/MT;
- alla realizzazione di elettrodotto BT interrato per il collegamento delle stringhe con la cabina di campo;
- alla realizzazione di elettrodotto MT di circa 8m interrato per il collegamento della cabina di campo con la cabina di consegna;
- alla realizzazione di elettrodotto MT, in cavo in alluminio interrato, per il collegamento della cabina di consegna al punto di connessione sulla rete di distribuzione nazionale in MT.

Campi magnetici all'interno delle cabine di trasformazione BT/MT

La distanza assicurata in fase di progetto fra i trasformatori posizionati nelle cabine e le abitazioni circostanti più prossime si può ritenere cautelativa al fine di garantire irrilevante il contributo di tali apparati elettrici in riferimento a campi elettrici e magnetici, considerato altresì che i trasformatori sono confinati all'interno di cabine schermate ubicate all'interno del perimetro dell'impianto pertanto si rimanda esclusivamente alle disposizioni di cui al d.lgs. n. 81/2008. È stata proposta l'adozione delle seguenti configurazioni impiantistiche:

Inoltre, in fase di posa in opera delle cabine al fine della mitigazione dei campi elettrici e magnetici è stata proposta l'adozione delle seguenti configurazioni impiantistiche:

- allontanamento delle sorgenti di campo più pericolose (quadri e relativi collegamenti al trasformatore) dai muri della cabina confinanti con l'ambiente esterno ove si vuole ridurre il campo; infatti, i collegamenti BT trasformatore quadro sono in genere quelli interessati dalle correnti e quindi dai campi magnetici più elevati;
- avvicinamento delle fasi dei collegamenti utilizzando preferibilmente cavi cordati;
- disposizione in modo ottimale delle fasi, nel caso in cui si utilizzino per esse più cavi unipolari in parallelo;
- utilizzo di unità modulari compatte;
- realizzazione del collegamento trasformatore-quadro BT mediante cavi posati possibilmente al centro della cabina;
- utilizzazione di cavi tripolari cordati, piuttosto che cavi unipolari, per gli eventuali collegamenti entra- esci in Media Tensione. Infatti, in particolare i circuiti che collegano le linee MT ai relativi scomparti di cabina (nel caso appunto di collegamento in "entra-esci" della cabina alla rete) sono percorsi da una corrente che può essere dello stesso ordine di grandezza di quelle dei circuiti di bassa tensione. Meno importanti, dal punto di vista della produzione di campi elettromagnetici, sono invece i collegamenti tra il trasformatore ed il relativo scomparto del quadro MT; in questo caso, infatti, la corrente è solamente di qualche decina di ampere e, generalmente, il percorso dei cavi interessa la parte più interna della cabina;
- posizionamento dei trasformatori in modo che i passanti di media tensione (correnti basse) siano rivolti verso la parete della cabina ed i passanti di bassa tensione (correnti alte) siano invece rivolti verso il centro della cabina (questo ovviamente se i problemi sono oltre le pareti e non sopra il soffitto o sotto il pavimento).

Campo elettrico e campo magnetico indotto dagli elettrodotti in MT

Per l'effetto combinato dovuto alla speciale guaina metallica schermante del cavo utilizzato ed alla presenza del terreno di copertura le linee elettriche di MT a 50 Hz generano un campo elettrico praticamente nullo a livello del suolo.

Per il calcolo del valore del campo magnetico è stata presa in considerazione la linea elettrica interrata che raccoglie tutta l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico (caso peggiore dal punto di vista dell'induzione di campi elettromagnetici).

In riferimento alla norma CEI 106 -11 cap. 6.2.3., è stato calcolato l'andamento del campo elettromagnetico a livello del suolo considerando i seguenti tratti di linea:

- tratto di linea di potenza massima di $P=5990\text{kWp}$, $I_b=154,0\text{A}$ dove è stato verificato che l'obiettivo di $3\text{ }\mu\text{T}$ viene raggiunto a 50 cm dall'asse.
- tratto di linea per una potenza massima di $P=3250\text{kWp}$, $I_b=84,0\text{A}$ dove è stato verificato che l'obiettivo di $3\text{ }\mu\text{T}$ viene raggiunto a 50 cm dall'asse.

In definitiva, come livello di controllo è stata considerata una DPA di 50 cm all'interno della quale, considerata l'area di riferimento non si rileva la presenza di ricettori sensibili utilizzati per un periodo superiore alle 4 h/giorno.

Relativamente alle cabine di campo all'interno delle quali sono alloggiati i trasformatori BT/MT, le DPA restano confinate all'interno del perimetro dell'impianto, dove è consentito solo l'accesso al personale competente dedicato alla gestione dell'impianto per cui si rimanda alla normativa sulla sicurezza sui luoghi di lavoro Legge 81/2008.

Per tutto quanto esposto, per le correnti in esercizio stimate, per le particolari tipologie costruttive proposte, sia per la realizzazione dell'elettrodotto che per le cabine di consegna, considerato inoltre il rispetto dei limiti di cui all'art. 3 del DPCM del 8 luglio 2003 non si rilevano aspetti critici alla realizzazione dell'impianto per la componente elettromagnetica.

Si rimanda esclusivamente all'adozione della seguente condizione ambientale: **in fase di cantiere, lungo il tracciato della linea interrata MT il Proponente dovrà:**

- **segnalare la presenza di una possibile esposizione della popolazione ai campi magnetici ELF;**
- **limitare la permanenza della popolazione sotto le 4 ore.**

(Istruttoria a cura dello Staff per le Procedure Autorizzative e Valutative, nominato con Provvedimento del Commissario Straordinario n. 55 del 19 febbraio 2020 nonché disposizioni Prot. n. 5801/2021 e n. Prot. 15715/2023)

Sezione II – Parere

1. PARERE

Sulla base degli elementi valutati e delle motivazioni esposte nella Relazione Istruttoria Tecnica di cui alla Sezione I del presente Documento Tecnico, in riscontro a quanto stabilito con DGR n. 30 del 08/02/2018, DGR n. 74 del 24 marzo 2023 e DGR n. 424 del 28/12/2023, si ritiene che il progetto presentato dalla Ditta MAG Umbria Molise S.r.l. per la *"Realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 5,99 MWp in località Santa Chiara del Comune di Guglionesi (CB)"*, può essere ritenuto ammissibile sotto il profilo ambientale e che pertanto, a condizione che vengano messi in atto tutti gli accorgimenti e le azioni di mitigazione e/o compensazione necessari a minimizzare gli impatti significativi sull'ambiente dichiarate dal Proponente nella documentazione agli Atti e nel rispetto delle Condizioni Ambientali di seguito esposte, sussistono le condizioni per l'espressione di un Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale rimettendo, tuttavia, a Codesta Autorità Competente l'adozione della decisione definitiva.

Per tutto quanto non espressamente valutato nella Relazione Istruttoria Tecnica si rimanda alla specifica normativa di settore.

Per gli aspetti di natura vincolistico-normativa non strettamente inerenti agli impatti ambientali si rimanda, ai fini della decisione conclusiva, alle Strutture preposte competenti.

Vanno fatte salve autorizzazioni, nulla osta, provvedimenti motivati e pareri, da parte degli Enti preposti e Strutture Regionali competenti in materia non espressamente contemplate nella presente Relazione Istruttoria.

2. CONDIZIONI AMBIENTALI

Prescrizione n. 1	
Fase	ANTE/IN CORSO D'OPERA
Ambito di applicazione	RIFIUTI
Oggetto della prescrizione	<p>La gestione dei rifiuti in fase di cantiere e durante le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria dovrà essere condotta in regime di deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere.</p> <p>Il proponente, nel progetto esecutivo dovrà individuare le aree di stoccaggio di rifiuti, distinti per tipologia CER, i quali dovranno essere opportunamente sistemati in aree di deposito pavimentate e protetti dalle intemperie.</p> <p>Inoltre, dovrà fornire una stima dei rifiuti prodotti per la verifica della capacità ricettiva dell'area di deposito del materiale stoccato, distinguendo i settori per singolo codice.</p> <p>Le operazioni di manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, dovranno essere effettuate in aree pavimentate e coperte che dovranno essere dotate di opportuna pendenza così da convogliare eventuali sversamenti in pozzetti a tenuta.</p>

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

Parere

Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	In fase di Progettazione Esecutiva.
--	-------------------------------------

Prescrizione n. 2	
Fase	DISMISSIONE
Ambito di applicazione	RIFIUTI
Oggetto della prescrizione	<p>Due anni prima della dismissione il Proponente dovrà predisporre un adeguato "Piano di Dismissione" che consenta di valutare il quantitativo di materiali da selezionare, gestire, recuperare e smaltire.</p> <p>Per ogni attività di ripristino e restauro ambientale (in linea con le più attuali linee guida della Restoration Ecology) il Proponente dovrà inviare specifica Relazione, inclusa documentazione fotografica (storica, ex ante ed ex post), per la verifica di ottemperanza.</p> <p>In particolare, gli interventi di compensazione sono da concordare con gli enti competenti e da realizzare entro 24 mesi dall'avvio dell'esercizio. In caso di mancato accordo, il Proponente è onerato a sottoporre il progetto delle misure di compensazione all'Autorità ambientale competente della Regione Molise. Le misure adottate dovranno essere trasmesse per le successive fasi di verifica di ottemperanza.</p>
Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	In fase di esercizio e comunque due anni prima della dismissione.

Prescrizione n. 3	
Fase	ANTE OPERAM
Ambito di applicazione	TERRE E ROCCE DA SCAVO
Oggetto della prescrizione	<p>Secondo quanto previsto dall'art. 21 del DPR e per via della sussistenza delle condizioni previste dall'art. 4 dello stesso Decreto, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, il produttore dovrà trasmettere al Comune di Guglionesi ed all'ARPA Molise la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'art. 47 del DPR 28 dicembre 2000 n. 445 (allegato 6 al DPR n. 120/2017).</p> <p>Nella dichiarazione dovranno essere indicati le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo.</p>
Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori di scavo.

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE
Protocollo Arrivo N. 142511/2024 del 14-10-2024
Allegato 1 - Class. 0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Prescrizione n. 4	
Fase	ANTE OPERAM
Ambito di applicazione	FLORA/VEGETAZIONE E HABITAT
Oggetto della prescrizione	Prima dell'avvio della fase di cantiere, che pertanto resta vincolata alla verifica positiva dell'ottemperanza alla prescrizione, la Società Proponente dovrà trasmettere alla Regione (Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali, Fitosanitario regionale) e all'ARPA Molise un adeguato progetto di piantumazione perimetrale dell'impianto con il dettaglio delle specie arboree prescelte che dovranno essere autoctone. L'avvio della fase di cantiere resta condizionato all'esito positivo della Verifica di ottemperanza.
Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	Nel corso dell'iter autorizzativo ovvero prima dell'avvio della fase di cantiere.

Prescrizione n. 5	
Fase	ANTE OPERAM
Ambito di applicazione	AGENTI FISICI
Oggetto della prescrizione	Nel corso della fase di cantiere, lungo il tracciato della linea interrata MT, sia relativa al tratto 1-5 che al tratto 1-3, il Proponente dovrà: <ul style="list-style-type: none">- segnalare la presenza di una possibile esposizione della popolazione ai campi magnetici ELF;- limitare la permanenza della popolazione sotto le 4 ore.
Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	Durante la fase di cantiere.

Buone Pratiche e Raccomandazioni

Al fine di contenere la pressione sulla matrice Aria in fase di cantiere, il Proponente è chiamato ad adottare tutti gli accorgimenti necessari per il mantenimento dei livelli ammissibili dalla vigente normativa, nonché idonei alla mitigazione degli effetti ed al ripristino delle condizioni ante operam quali:

- Agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale;
- Adozione di processi di movimentazione con scarse altezze di getto e basse velocità;
- Copertura di eventuali depositi a scarsa movimentazione;
- Limitazione della velocità massima sulle piste di cantiere (20-30 km/h);
- Previsione di sistemi di lavaggio delle ruote all'uscita del cantiere;
- Ottimizzazione dei carichi trasportati (mezzi possibilmente sempre pieni in conformità con il cds);

- Impiego di mezzi d'opera e mezzi di trasporto a basse emissioni;
- Utilizzo di sistemi di filtri per particolato per le macchine/apparecchi a motore diesel;
- Copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri;
- Limitazione dell'attività di scavo e di movimento terra nelle ore di vento intenso (>6 o m/s);
- Limitazione della velocità degli automezzi all'interno del cantiere a 30 km/h;
- Bagnatura delle strade sterrate percorse dagli automezzi qualora necessario, ovvero nei periodi particolarmente secchi;
- Periodica manutenzione delle macchine e delle apparecchiature con motore a combustione;
- Spegnimento degli automezzi quando in sosta.

Al fine di un corretto inserimento dell'opera nel contesto agricolo/naturale della zona, si raccomanda nella fase esecutiva e di esercizio di prevedere quanto segue:

- Il deposito dei materiali dovrà interessare esclusivamente le aree di sedime delle opere da realizzare senza interferire con l'ambiente circostante.
- Durante la fase di esercizio si dovrà provvedere alla manutenzione attraverso il regolare sfalcio delle erbe spontanee e comunque senza l'uso di diserbanti o altri prodotti di sintesi.
- L'irrigazione delle aree verdi piantumate sarà effettuata tramite uso di autobotti con acqua priva di prodotti chimici.
- Sarà cura del titolare garantire una copertura erbosa costante che attenui ogni eventuale possibile effetto di alterazione delle proprietà chimico-fisiche dello strato superficiale del suolo.
- Le carreggiate di servizio, nonché tutte le opere viarie interne all'impianto, dovranno essere realizzate con materiale inerte o altro, evitando superfici impermeabili.
- Tutte le operazioni di cantiere dovranno essere eseguite in modo da non creare ostacoli al traffico locale e non precludere l'esercizio delle attività agricole nei fondi confinanti con l'area d'impianto;
- Le aree di cantiere dovranno essere ripristinate alla situazione ante operam;
- Il lavaggio dei pannelli dovrà essere effettuato senza l'ausilio di detergenti o altre sostanze chimiche.
- Il cantiere dovrà essere organizzato in modo da minimizzare il consumo di suolo (ad esempio limitando gli spazi utilizzati per il passaggio degli automezzi); qualora si preveda l'asportazione di strati superficiali di suolo, si dovrà prevedere anche un suo deposito in modo che possa essere successivamente riutilizzato.

Il Dirigente Responsabile
Staff Procedure Autorizzative e Valutative

Dott.ssa Valentina STUFARA

*Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi
dell'art. 24 del D.lgs. n. 82 del 7.3.2005*