


**CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA
VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

Giudizio n° 3963 del 13/07/2023

Prot. n° 23/02783038 del 26/05/2023

Ditta Proponente: NB14 S.r.l.

Oggetto: Impianto fotovoltaico "Piano d'Ischia" con potenza di 16,5 MKwp

Comune di Intervento: Civitella Del Tronto (TE)

Tipo procedimento: Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore Dipartimento Territorio – Ambiente (Presidente) dott. Dario Ciamponi (Presidente Delegato)

Dirigente Servizio Valutazioni Ambientali ASSENTE

Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque dott. Antonello Colantoni (delegato)

Dirigente Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio - Pescara -

Dirigente Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - Pescara dott. Gabriele Costantini (delegato)

Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale e Paesaggio ing. Eligio Di Marzio (delegato)

Dirigente Servizio Foreste e Parchi - L'Aquila ASSENTE

Dirigente Servizio Opere Marittime ASSENTE

Dirigente Servizio Genio Civile competente per territorio

Teramo arch. Fabio Di Berardo (delegato)

Dirigente del Servizio difesa del suolo - L'Aquila dott. Luciano Del Sordo (delegato)

Dirigente Servizio Sanità Veterinaria e Sicurezza degli Alimenti dott. Giuseppe Bucciarelli (delegato)

Direttore dell'A.R.T.A ing. Simonetta Campana (delegata)

Relazione Istruttoria Titolare Istruttoria: ing. Erika Galeotti
Gruppo Istruttore: dott. Pierluigi Centore

Si veda istruttoria allegata





GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione presentata dalla NB14 S.r.l. in relazione all'intervento "Impianto fotovoltaico "Piano d'Ischia" con potenza di 16,5 MKwp in Comune di Civitella del Tronto (TE)" acquisita al prot. n. 2783038/23 del 26/06/2023;

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria;

Preso atto delle osservazioni inviate da:

- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, nota n. 0151646 del 05/04/2023;
- Autorità di Bacino dell'Appennino centrale, nota n. 0153940 del 06/04/2023;

Vista la nota acquisita in atti al n. 0227075 del 26/05/2023 con la quale la Ditta ha controdedotto all'osservazione della Soprintendenza;

preso atto della nota presentata dalla ditta (acquisita al n. 273038 del 26/06/2023), redatta a seguito del Giudizio del CCR - VIA n. 3941 del 15/06/2023;

Sentiti in audizione Giorgio Neri di cui alla richiesta di audizione acquisita al prot. n. 302452 del 12/07/2023;

preso atto della Legge 41/2023, (di modifica del c.9 bis) della L. 28/2011), che **al c.11 bis), dell'art. 47** indica che:

"I limiti relativi agli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica di cui al punto 2) dell'allegato II alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e alla lettera b) del punto 2 dell'allegato IV alla medesima parte seconda, sono rispettivamente fissati a 20 MW e 10 MW, purchè:

- a) l'impianto si trovi nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ivi comprese le aree di cui al comma 8 del medesimo articolo 20;*
- b) l'impianto si trovi nelle aree di cui all'articolo 22-bis del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199;*
- c) fuori dei casi di cui alle lettere a) e b), l'impianto non sia situato all'interno di aree comprese tra quelle specificamente elencate e individuate ai sensi della lettera f) dell'allegato 3 annesso al decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18 settembre 2010";*

dato atto che all'art. 20 c. 8 lettera c) del D.Lgs 199/2021, tra le aree idonee alla realizzazione di impianti da fonti rinnovabili, individua: *"le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento";*

preso atto che l'intervento oggetto dell'istanza deve essere considerato **quale progetto univoco** ai fini delle procedure di cui al D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;

preso atto che l'area di cava sulla quale ricade il progetto è ancora oggetto di sfruttamento e quindi nel suo complesso non si può ritenere rientrante in aree classificate come: ***"cessata, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale"***;





considerato quindi che l'intero impianto fotovoltaico non ricade nelle tipologie di cui alla Legge 41/2023, (di modifica del c.9 bis) della L. 28/2011;

ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO DI ARCHIVIAZIONE DELL' ISTANZA

Per le motivazioni riportate in premessa che qui si intendono integralmente riportate.

Ai sensi dell'articolo 3, ultimo comma, della Legge n. 241 del 7 agosto 1990 e ss.mm.ii. è ammesso il ricorso nei modi di legge contro il presente provvedimento alternativamente al T.A.R. competente o al Capo dello Stato rispettivamente entro 60 (sessanta) giorni ed entro 120 (centoventi) giorni dalla data di ricevimento del presente atto o dalla piena conoscenza dello stesso

dott. Dario Ciamponi (Presidente Delegato)

FIRMATO DIGITALMENTE

dott. Antonello Colantoni (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Gabriele Costantini (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

arch. Fabio Di Berardo (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Eligio Di Marzio (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Luciano Del Sordo (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Giuseppe Bucciarelli (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Simonetta Campana (delegata)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

Per la verbalizzazione

dott.ssa Paola Pasta

FIRMATO ELETTRONICAMENTE





**Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali**

Istruttoria Tecnica

Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A. art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Progetto

Impianto fotovoltaico “Piano d’Ischia” con potenza di 16,5 MKwp

Oggetto

Titolo dell'intervento:	Impianto fotovoltaico “Piano d’Ischia” con potenza di 16,5 MKwp
Proponente:	NB14 Srl
Procedimento:	Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A. art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Localizzazione del progetto

Comune:	Civitella del Tronto
Provincia:	TE
Località	
Altri Comuni interessati:	
Numero foglio catastale:	34-35
Particella catastale:	varie

Contenuti istruttoria

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- Anagrafica del progetto
- Premessa
- Parte 1: Localizzazione del progetto
- Parte 2: Caratteristiche del progetto
- Parte 3: Tipologia e caratteristiche dell’impatto potenziale

Di seguito di riassumono i contenuti della documentazione esaminata ai fini della predisposizione dell’istruttoria, pubblicata dal Proponente sullo Sportello Regionale Ambiente, alla quale si rimanda per tutto quanto non espressamente contenuto nel presente documento.

Referenti del Servizio

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo istruttorio:

Dott. Pierluigi Centore





ANAGRAFICA DEL PROGETTO

Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Dario Trombetta, Legale rappresentante
Pec	nb14@legalmail.it

Estensore dello studio

Nome Azienda e/o studio professionista:	
Cognome e nome referente	Ing. Giacomo Bizzarri
Pec	

Iter Amministrativo

Acquisizione in atti domanda	Prot.n. 23/083506 del 28/02/2023
Oneri istruttori versati	50,00 €
Comunicazione enti e avvio procedura	Prot. n. 094294/23 del 06/03/2023

Osservazioni e comunicazioni

Nei termini di pubblicazione (30 giorni dall'avvio della procedura) sono pervenute le seguenti osservazioni:

- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, nota n. 0151646 del 05/04/2023;
- Autorità di Bacino dell'Appennino centrale, nota n. 0153940 del 06/04/2023.

Elenco Elaborati

Publicati sul sito - Sezione “Elaborati VA”	Publicati sul sito, Sezione “Integrazioni”
<ul style="list-style-type: none">RB01 -Relazione generale.pdf.p7m.p7mRB02 - Quadro_Economico.pdf.p7m.p7mRB03-Cronoprogramma.pdf.p7m.p7mRB04 - Relazione Gestione Post Operativa.pdf.p7m.p7mRB05 - Relazione Campi Elettromagnetici.pdf.p7m.p7mS01_Studio Preliminare Ambientale.pdf.p7m.p7mTA01_Opere di inserimento paesaggistico-ambientale.pdf.p7m.p7mTB01-Inquadramento IGM-CTR-OF.pdf.p7m.p7mTB02-Inquadramento Catastale.pdf.p7m.p7mTB03-Opere di connessione alla rete.pdf.p7m.p7mTB04-Struttura di sostegno.pdf.p7m.p7mTB05-Cabine di trasformazione e consegna.pdf.p7m.p7mTB06-Recinzione perimetrale e cancello.pdf.p7m.p7mTB07 -Campi elettromagnetici DPA.pdf.p7m.p7mRA01_Relazione_Idrologica_Idraulica preliminare.pdf.p7m.p7mRA02_Relazione geologica preliminare.pdf.p7m.p7mRA03_Documento previsionale di impatto acustico.pdf.p7m.p7mRA04_Studio di approfondimento paesaggistico.pdf.p7m.p7mRA05_Documento fotografico.pdf.p7m.p7m	<ul style="list-style-type: none">Controdeduzioni alla nota della Soprintendenza n. 227075 del 26.05.23controdeduzioni nb14srl al giudizio 3941 del 15.06.2023 ccr-via



PREMESSA

L’istanza in oggetto riguarda la realizzazione il progetto per la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico, installato a terra e ad inseguimento monoassiale, finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e delle relative infrastrutture di rete, ubicato in comune di Civitella del Tronto.

L’area individuata per la realizzazione dell’intervento è un’area, ricadente in Comune di Civitella del Tronto, soggetta ad attività estrattiva dagli anni ’70. Lo studio in esame riguarda la realizzazione di **due impianti fotovoltaici a terra**; il primo che ricade nell’area di ex cava collaudata e il secondo che ricade in un’area di cava attiva, **nel quale l’impianto sarà sottoposto alle procedure autorizzative quando sarà completata l’attività estrattive e l’autorità competente avrà attestato l’avvenuto completamento delle attività di recupero e di ripristino ambientale**. I due impianti hanno una potenza elettrica rispettivamente di 13,8 MWp e di 2,7 MWp. La potenza elettrica complessiva ammonta quindi a circa 16,5 MWp.

Si riporta integralmente quanto dichiarato dal tecnico della ditta, in relazione all’attivazione del procedimento di VA per l’impianto in oggetto:

“L’art. 6, comma 9-bis del D.Lgs. 28/2011 s.m.i. prevede, per gli impianti ubicati nelle aree di cui sopra, l’incremento della soglia di applicazione della Verifica di assoggettabilità a VIA e della VIA statale a 20 MW a condizione che “l’impianto non si trovi all’interno di aree comprese tra quelle specificamente elencate e individuate ai sensi della lettera f) dell’allegato 3 annesso al decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 219 del 18 settembre 2010”. A tale proposito si evidenzia che il citato Allegato 3 del DM 10/09/2010 riporta i principi e i criteri che le Regioni devono seguire per individuare le aree “non idonee” all’installazione di specifiche tipologie di impianti a fonti rinnovabili; tra tali criteri risultano anche le “aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136 del D.lvo 42/2004” e “le zone individuate ai sensi dell’art. 142 del D.lvo 42/2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti”. Le linee guida regionali per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra, approvate con DGR 244/2010 e dichiarate conformi alle linee Guida Nazionali con DGR 1032/2010, hanno necessariamente individuato le aree “non idonee” sulla base delle indicazioni dell’Allegato 3 del DM 10/09/2010.

Inoltre la DGR 643 del 27.10.2020 stabilisce che, per quanto attiene agli impianti fotovoltaici il rispetto delle linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra di cui alla DGR 244/2010 costituisce linea di indirizzo per la semplificazione della procedura di valutazione ambientale.

In base all’analisi delle suddette linee guida, l’area in esame non risulta ricadere espressamente tra le aree non idonee (si rimanda a quanto discusso al successivo paragrafo 3.2.1); peraltro tali linee guida individuano esplicitamente le aree di cava come aree “vocate” all’installazione degli impianti fotovoltaici a terra. Si ritiene pertanto che in fase di definizione delle aree “non idonee”, la Regione Abruzzo abbia già valutato la compatibilità delle aree in esame in riferimento ai dettami dell’allegato 3 lettera f) del DM 10 settembre 2010 e pertanto per l’area in esame la soglia di applicazione della Verifica di assoggettabilità a VIA e della VIA possa essere elevata a 20 MW, nonostante l’interessamento delle aree tutelate ai sensi dell’art. 136 (“Area in cui scorre il fiume Salinello caratterizzata da paesaggi singolari e notevoli presenze architettoniche come il complesso di Montesano”) e ai sensi dell’art. 142 (fasce di tutela del F. Salinello e del Fosso Seccagna) del codice del paesaggio. In merito si evidenzia che l’area di intervento è interessata da attività estrattive in modo continuativo dagli anni ’70 dello scorso secolo (e ancora in corso in una parte dell’area); tali attività estrattive hanno determinato, anche dopo l’istituzione dell’area tutelata ai sensi dell’art. 136 del D.Lgs. 42/2004, un abbassamento di oltre 40 m rispetto alle quote originarie del piano campagna; l’assetto morfologico/paesaggistico delle aree tutelate ai sensi dell’art. 136 e dell’art. 142 è stato quindi profondamente modificato dall’attività estrattiva nel corso dei decenni sulla base di specifici atti autorizzativi. Occorre inoltre evidenziare che le disposizioni di cui al DM Ambiente 30 marzo 2015 definiscono i criteri specifici per l’eventuale dimezzamento delle soglie fissate dall’Allegato IV al D. Lgs. 152/2006 s.m.i., quali:

- a) *Cumulo con altri progetti: come evidenziato nella seguente Figura 2, nell’ambito territoriale definito da una fascia di un chilometro misurata a partire dal perimetro esterno dell’area occupata dal progetto proposto non è stata riscontrata la presenza di altri impianti fotovoltaici a terra;*

- b) *Rischio di incidenti: l’intervento in progetto non prevede processi produttivi che utilizzino sostanze e/o preparati pericolosi elencati nell’Allegato I al D. Lgs. 105/2015 in quantità pari o superiori alle soglie indicate dello stesso Decreto;*
- c) *Localizzazione dei progetti: l’intervento in progetto interessa parzialmente l’area sottoposta a vincolo ex L. 1497/39, individuata come “Area in cui scorre il fiume Salinello caratterizzata da paesaggi singolari e notevoli presenze architettoniche come il complesso di Montesano” e sancita con Decreto Ministeriale 21 Giugno 1985.*

In relazione al parziale interessamento dell’area sottoposta a vincolo ex L. 1497/39 (oggi art. 136 D.Lgs 42/2004), si ritiene che debba applicarsi il dimezzamento della soglia per l’assoggettamento del progetto alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA da 20 MW a 10 MW. Essendo la potenza complessiva dei due impianti pari a circa 16,5 MW si ritiene quindi che gli interventi siano da assoggettare a procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA. Si precisa che il presente Studio Preliminare Ambientale, redatto ai sensi del Titolo III, art. 19 del D. Lgs. 152/06, ha come oggetto di valutazione l’intero intervento, ovvero il layout progettuale che andrà ad occupare sia le aree ricadenti in ex cava collaudata che quelle di cava attiva e di futuro collaudo”.

A seguito della nota di pubblicazione della documentazione, (n. 0094294 del 06/03/2023), sono pervenute le seguenti osservazioni di cui sarà data lettura in sede di CCR VIA:

- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, nota n. 0151646 del 05/04/2023;
- Autorità di Bacino dell’Appennino centrale, nota n. 0153940 del 06/04/2023:

La ditta, con nota acquisita in atti al n. 0227075 del 26/05/2023 ha controdedotto all’osservazione della Soprintendenza.

La pratica è stata sottoposta all’esame del CCR VIA che in data 15/06/23 ha espresso il Giudizio di Rinvio n. 3941. La ditta, con nota acquisita in atti al n. 273038 del 26.06.23, ha presentato le proprie controdeduzioni al Giudizio sopra richiamato.

La presente istruttoria riassume i contenuti di tutta la documentazione presentata dal proponente, redatta e firmata dai tecnici incaricati. Per quanto non espressamente riportato nella presente istruttoria si rimanda agli elaborati tecnici di progetto.

PARTE 1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

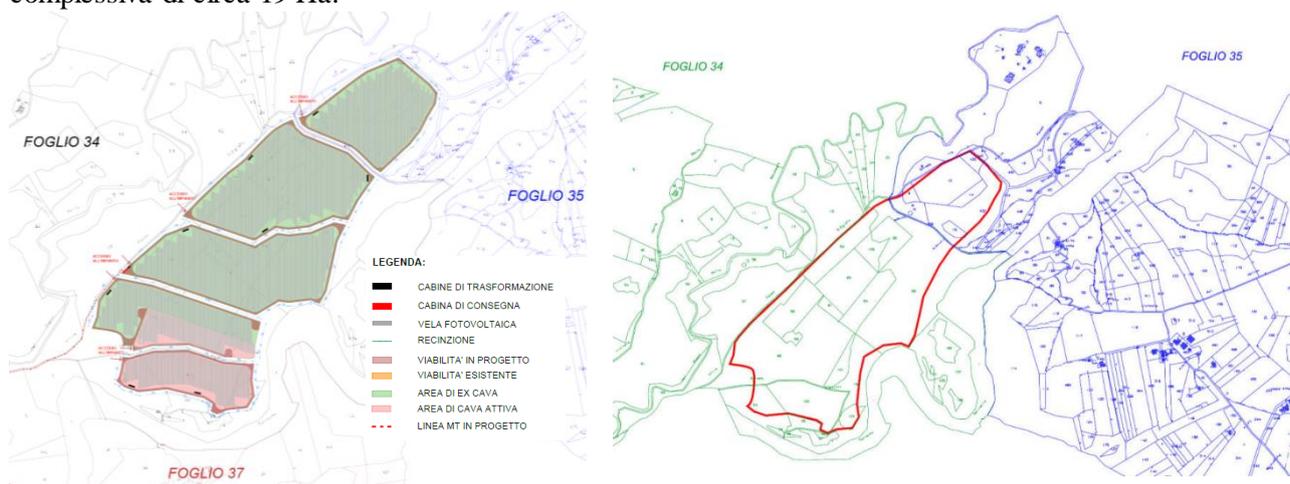
1. Localizzazione

L’area oggetto di studio è ubicata nella porzione settentrionale del Comune di Civitella del Tronto (TE), a ridosso del confinante Comune di Sant’Egidio alla Vibrata (TE), nei pressi del toponimo “Le Cave”. L’area è situata in adiacenza al corso del Fiume Salinello e dista meno di un 1 km dai piccoli abitati di Villa Passo e Sant’Andrea, posti a Sud-Est e Sud-Ovest. L’impianto fotovoltaico, installato a terra e ad inseguimento monoassiale, è finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e delle relative infrastrutture di rete, e consta di due impianti con una potenza elettrica rispettivamente di 13,8 MWp e di 2,7 MWp e potenza elettrica complessiva di circa 16,5 MWp.

L’area su cui sarà ubicato l’intervento e le opere accessorie interessano terreni individuati dai seguenti dati catastali:

- Foglio n. 34, particelle 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 94, 100, 101, 102, 103, 109;
- Foglio n. 35, particelle 8, 9, 10, 14, 15, 433, 439.

L’area utile potenzialmente utilizzabile per la realizzazione dell’intervento in progetto ha un’estensione complessiva di circa 19 Ha.



2. Piano Regolatore Generale Vigente (PRG)

Il PRG vigente inquadra l’area interessata dal progetto, in “*Zone agricole normali*” normate dall’art. 33.1 delle NTA del piano. Ai sensi del comma 1 tali aree sono destinate all’esercizio dell’attività agricola intesa non soltanto come funzione produttiva, ma come salvaguardia del sistema idrogeologico del paesaggio agrario e dell’equilibrio ecologico e naturale.

Inoltre il tecnico afferma che è in fase di approvazione la variante al PRG *vigente in salvaguardia*, il quale inquadra l’area in area agricola normale, mentre la tavola di Pianificazione classifica l’area interessata dal progetto, in:

- “*Zona H4 – Verde di rispetto dei paesaggi fluviali*”, aree dove gli interventi edilizi ammessi dovranno essere volti a tutelare le risorse idriche superficiali e sotterranee se esistenti o potenziali;
- “*Zona H3 – Ambiti di protezione idrogeologica*”, aree dove gli interventi edilizi sono finalizzati al restauro ed al recupero di manufatti esistenti, nel rispetto di indici e parametri desumibili dai fabbricati legittimamente realizzati o condonati.

Nelle aree H4, come uso tecnologico, sono ammessi esclusivamente manufatti speciali per la ricerca scientifica e di presidio civile per la sicurezza del territorio.

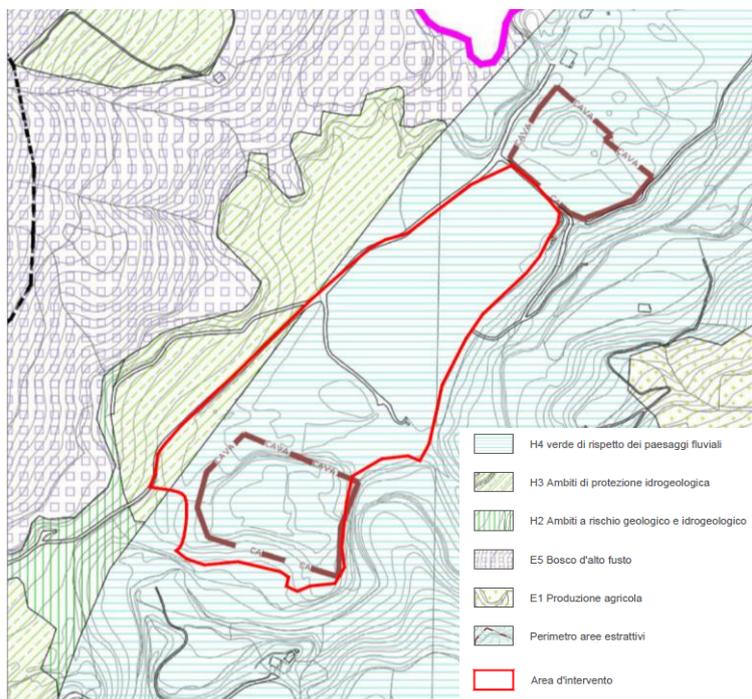
Il tecnico dichiara che nelle Zone H3 e H4 la tipologia di attività in esame non risulta fra quelle espressamente vietate dagli articoli 97 e 98. Lo stesso ricorda però che al fine di raggiungere gli obiettivi previsti dal PNIEC il D.Lgs. 199/2021, ha individuato una serie di aree idonee per la realizzazione degli

impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile tra cui “*le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento*”.

Considerando che l’area di progetto:

- ricade all’interno di un complesso estrattivo,
- è sottoposta ad attività estrattiva dagli inizi degli anni ’70,
- in cui l’attività estrattiva si è conclusa, è stata collaudata nel corso del 2021,
- in cui l’attività estrattiva è ancora in essere è stata oggetto di richiesta di proroga nel corso del 2022 per ulteriori 3 anni.

Il tecnico ritiene pertanto che l’area sia idonea alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra ai sensi della normativa nazionale vigente.



3. Linee guida regionali per gli impianti fotovoltaici

Il tecnico richiama quanto stabilito con DGR 643 del 27 ottobre 2020 in merito al rispetto delle linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra di cui alla DGR 244/2010 e dichiara inoltre che ai sensi delle stesse linee guida, **l’area non ricade fra le aree considerate “non idonee”**.

4. Piano Regionale Paesistico

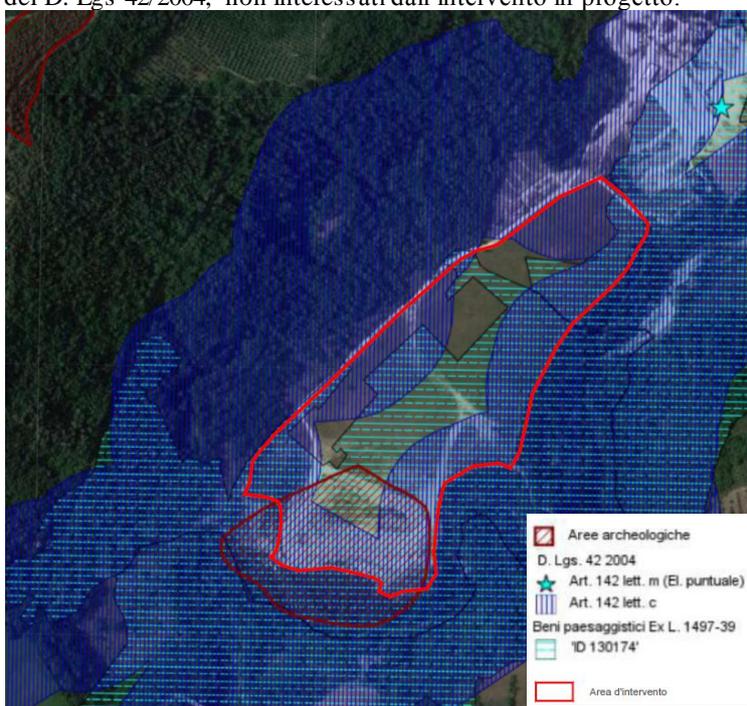
Il sito di impianto ricade all’interno dell’Ambito Montano “*Monti della Laga, fiume Salinello*” in Zona “B2”. Il tecnico dichiara che la tipologia di attività in esame non è espressamente richiamata dalle NTA del Piano approvate nel 1983, ma risulta idonea ai sensi dell’articolo 20 comma 8 del D.Lgs. 199/2021 che indica tra le aree dove è possibile la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra “*le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento*”.

5. Vincoli paesaggistici ed archeologici (D.Lgs 42/04)

Il tecnico dichiara che in prossimità dell’area su cui sarà realizzata l’opera, i beni **culturali e paesaggistici** individuati sono:

- “*Area in cui scorre il fiume Salinello caratterizzata da paesaggi singolari e notevoli presenze architettoniche*” tutelata con decreto ministeriale del 21 giugno 1985, l’intervento in progetto interessa parzialmente l’ambito di tutela;

- il fiume Salinello e le relative aree interne alla fascia di 150 m calcolata dalle sponde o dal piede dell'argine di fiumi, torrenti o corsi d'acqua di interesse pubblico, sottoposte a tutela ai sensi della lettera c, comma 1, art. 142 del D. Lgs 42-2004, l'intervento in progetto interessa parzialmente le fasce di tutela;
- il Fosso Seccagna e le relative aree interne alla fascia di 150 m calcolata dalle sponde o dal piede dell'argine di fiumi, torrenti o corsi d'acqua di interesse pubblico, sottoposte a tutela ai sensi della lettera c, comma 1, art. 142 del D. Lgs 42-2004, l'intervento in progetto interessa parzialmente le fasce di tutela;
- il Torrente Vibrata e le relative aree interne alla fascia di 150 m calcolata dalle sponde o dal piede dell'argine di fiumi, torrenti o corsi d'acqua di interesse pubblico, sottoposte a tutela ai sensi della lettera c, comma 1, art. 142 del D. Lgs 42-2004, non interessati dall'intervento in progetto;
- territori coperti da foreste o boschi ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera g), comma 1 dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004, non interessati dall'intervento in progetto;
- le zone di interesse archeologico sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera m), comma 1 dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004, non interessati dall'intervento in progetto.



Rispetto al **vincolo archeologico** il tecnico afferma che il PRG vigente individua, oltre alle aree archeologiche tutelate ai sensi del punto m), art. 142 del D.Lgs. 42/2004, altre aree archeologiche comprovate dalla soprintendenza archeologica della Regione Abruzzo; queste aree sono individuate da appositi stralci cartografici numerati progressivamente e allegati alle NTA del PRG Vigente.

All'interno dell'area in esame per la realizzazione dell'intervento è presente una di queste aree individuate come Sito n.6 (versante S-E di Montesanto-Lungo fiume Salinello) allegato F delle NTA del PRG. Il tecnico precisa che il vincolo archeologico in merito all'allegato "F" del P.R.G. fa riferimento a possibili siti ubicati all'incirca 40 m più in alto rispetto all'attuale piano campagna, metri di terreno che sono stati asportati a seguito delle dinamiche estrattive perpetuatesi sul Piano d'Ischia dagli anni '70, quindi successivi agli studi dei siti effettuati dalla Soprintendenza negli anni 70. Come riportato nella Relazione Paesaggistica, allegata alla richiesta di rinnovo dell'Autorizzazione paesaggistica per l'attività estrattiva in corso in loc. Piano d'Ischia e presentata nel maggio 2018, si evidenzia che nel corso dei decenni successivi all'inizio degli scavi non si hanno informazioni di ritrovamenti archeologici nel sito.

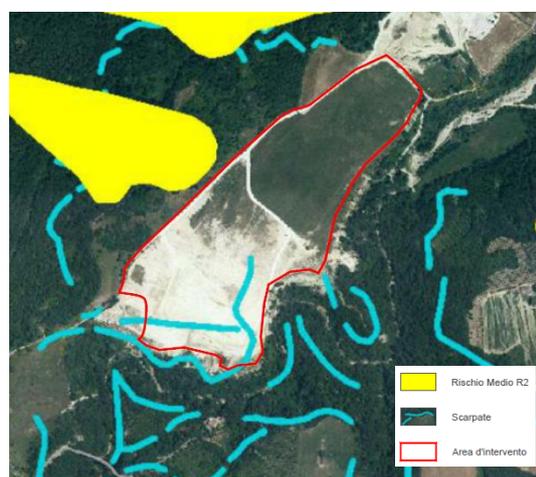
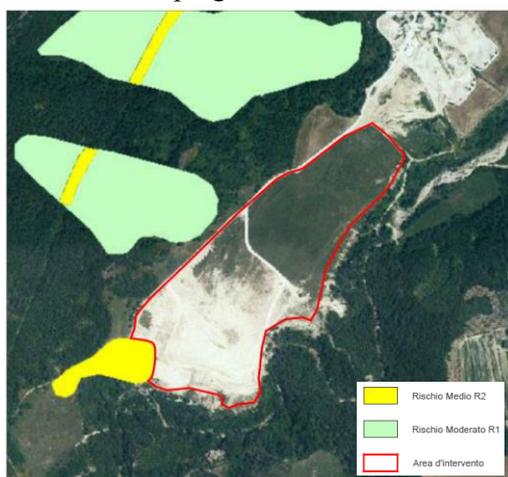
Il tecnico afferma che l'esaurimento dell'attività di cava e il ripristino a zona agricola interessa un livello stratigrafico geologicamente più antico per cui, entro l'attuale perimetro del progetto non vi è nulla di riconducibile a livelli antropici riferiti alla vincolistica archeologica di cui allegato "F" del 1988. Lo stesso specifica inoltre che, per quanto riguarda la sussistenza dell'area archeologica, come riportato nel parere prot. 0013868 del 11.09.2018 della Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio della regione Abruzzo rilasciato a seguito del Rinnovo dell'Autorizzazione Paesaggistica per

l’attività estrattiva in essere, viene ribadito che “considerato, altresì, che a oggi il piano di campagna risulta ribassato di oltre 40 m rispetto alla situazione di fatto presente all’epoca della definizione del vincolo stesso e che quindi l’area è da ritenersi ormai compromessa dall’attività di cava svolta negli ultimi decenni, pertanto non si ritiene necessario corredare il progetto di una relazione archeologica preventiva”.

Infine, il tecnico dichiara che la Variante adottata del PRG, non riporta nessuna zonizzazione vincolata per la presenza di elementi archeologici, né ai sensi del D.Lgs.42/2004 né d altra normativa vigente.

6. PAI

Il tecnico dichiara che l’area in esame non è interessata da aree caratterizzate da Pericolosità e da Rischio ad eccezione di una piccola porzione nel settore sud occidentale dell’area caratterizzato da un Rischio medio R2, determinato da erosione dell’alveo o della sponda; sono inoltre presenti nel settore sud orientale degli orli di scarpata di erosione fluviale o torrentizia. La porzione dell’area interessata da Rischio medio R2, non sarà comunque interessata dalla realizzazione dell’intervento; **mentre gli orli di scarpata di erosione fluviale o torrentizia che ricadono in aree dove è attualmente in corso l’attività estrattiva sono già stati eliminati dall’attività in corso.** In considerazione di quanto analizzato non si ravvedono motivi ostativi alla realizzazione del progetto nell’area individuata.



7. PSDA

L’area di progetto è esterna alle perimetrazioni del piano.

8. Vincolo idrogeologico

Il tecnico dichiara che l’area d’intervento rientra parzialmente all’interno di aree sottoposte a vincolo idrogeologico; per dimostrare la compatibilità delle opere previste con la classificazione dell’area, il progetto è stato corredato da Relazione Geologica- Geomorfologica Preliminare e Relazione Idrologica-Idraulica.

9. Piano Tutela Acque della Regione Abruzzo (PTA)

Il tecnico dichiara che l’intervento sarà realizzato in gran parte su suoli già recuperati dal punto di vista morfologico mediante il riporto di materiale **più impermeabile del precedente**, e non tale da determinare problemi di ristagno ed accumulo d’acqua, e, in futuro, su aree ad oggi sottoposte ad escavazione che saranno recuperati in modo analogo. Inoltre la tipologia di opera in progetto non prevede la produzione di scarichi idrici né in acque superficiali né in acque sotterranee, e in considerazione del fatto che le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall’inquinamento e di risanamento sono situate a monte rispetto all’intervento in progetto non sono presenti elementi ostativi alla realizzazione dell’opera ai sensi del PTA.

10. Piano Territoriale Provinciale (PTP)

Il tecnico dichiara che l’area è idonea alla realizzazione dell’intervento ai sensi della normativa nazionale vigente.

11. Aree protette, Natura 2000

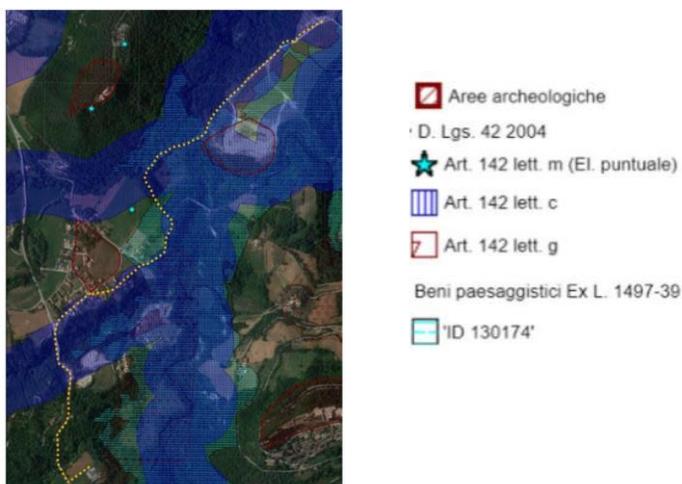
L’area di progetto è esterna alle aree protette ed a quella Natura 2000.

12. Valutazioni riguardanti le opere di connessione alla rete elettrica

Il cavidotto principale di connessione MT sarà completamente interrato. Il tracciato di progetto della connessione elettrica interesserà i seguenti corsi d’acqua, tutelati ai sensi dell’art. 142 lettera c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:

- fiume Salinello
- fosso vicinale Passo delle Secchegne;
- torrente Vibrata.

Inoltre il tracciato interessa l’area tutelata ai sensi dell’art. 136 del D. Lgs. 42/2004 “Area in cui scorre il fiume Salinello caratterizzata da paesaggi singolari e notevoli presenze architettoniche come il complesso di Montesano”. Il tracciato della linea di connessione non interessa direttamente aree caratterizzate da vincolo archeologico ai sensi dell’art. 142 punto m) del D.Lgs 42/2004.



Il tracciato della linea di connessione attraversa i seguenti ambiti del Piano Regionale Paesaggistico:

- trasformabilità mirata B2
- trasformabilità mirata B1
- conservazione integrale A1.

Ai sensi dell’art. 38 delle NTA del PRP nella “Zona B1 - Disposizione sugli usi compatibili” [...] per l’uso tecnologico sono compatibili gli interventi di cui al punto 6.2 (strade, ferrovie, porti e aeroporti) e 6.3.



Per quanto riguarda i vincoli individuati dal PAI, la linea di connessione non interessa aree con grado di pericolosità mentre interessa un’area a Rischio R1, identificata come Orlo di erosione fluviale o torrentizio, e

attraversa alcuni orli di scarpata. In considerazione ciò la Relazione Geologica allegata al progetto tratterà anche gli aspetti relativi a tali interferenze.



PARTE II CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

1. Premessa

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di due impianti fotovoltaici a terra; il primo che ricade nell’area di ex cava collaudata e il secondo che ricade in un’area di cava attiva, nel quale l’impianto sarà sottoposto alle procedure autorizzative quando sarà completata l’attività estrattive e l’autorità competente avrà attestato l’avvenuto completamento delle attività di recupero e di ripristino ambientale. I due impianti hanno una potenza elettrica rispettivamente di 13,8 MWp e di 2,7 MWp per una potenza complessiva di circa 16,5 MWp. Gli impianti fotovoltaici, la cabina di consegna e la linea MT interrata di allacciamento alla rete elettrica esistente saranno realizzati nel territorio comunale di Civitella del Tronto (TE).

L’intervento in progetto sarà realizzato alloggiando i moduli fotovoltaici su apposite strutture di sostegno che andranno a loro volta infisse nel terreno, in modo da fornire un adeguato supporto sia a fronte dei carichi propri che accidentali, mantenendo al contempo inalterate le caratteristiche di permeabilità dell’area. Gli impianti saranno allacciati alla rete MT alla tensione di 20 kV del distributore locale mediante cabina di consegna, secondo le modalità previste dalla soluzione tecnica indicata dal distributore stesso. Ogni vela sarà composta da un numero diverso di moduli da 655 Wp ciascuno, in modo da ottimizzare gli spazi, per un totale di 25.215 moduli e una potenza complessiva installata di 16.515,83 kWp. Complessivamente il numero delle vele sarà pari a 679.

2. Valutazione delle alternative

Per quanto attiene alle alternative tecnologiche d’intervento le valutazioni effettuate considerano i pro e i contro di diverse soluzioni progettuali possibili, individuando di conseguenza la scelta ritenuta migliore dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale, che si configura come di seguito descritto:

- Impiego di moduli fotovoltaici in silicio cristallino ad alta efficienza;
- Impiego di strutture di fondazione costituite da semplici elementi infissi nel terreno (c.d. driven piles, profilati metallici o in calcestruzzo armato), privi di basamenti o platee di sostegno, che mantengono sostanzialmente inalterate le caratteristiche di permeabilità del terreno ed agevoleranno le future operazioni di dismissione dell’impianto, con restituzione del fondo agricolo allo stato ante operam; per tale motivo questa soluzione è stata ritenuta preferibile rispetto ad altre possibili opzioni.

Di seguito si riporta una disamina più dettagliata delle possibili alternative prese in considerazione:

- a) Driven Piles – soluzioni a pali infissi già descritta precedentemente. Il palo (in calcestruzzo o in acciaio galvanizzato) viene infisso nel terreno tramite battipalo. Questa soluzione ha il minor impatto estetico e ambientale dal momento che non si adoperano colate di cemento e per questo motivo è stata adottata nel progetto in esame, anche se di contro richiede garanzia di precisione durante le fasi di costruzione;
 - b) Predrilled and concrete backfilled. In questa soluzione il terreno viene perforato e viene poi creato il palo di fondazione con getto di cemento. Si tratta di una soluzione altamente impattante dal punto di vista ambientale, anche nell’ottica della futura dismissione dell’impianto. Per tale motivo questa soluzione è stata scartata;
 - c) Concrete ballasts. In questa soluzione vengono appoggiati al terreno plinti in cemento aventi funzione di zavorra per la struttura. Anche questa soluzione è stata scartata in ragione del maggiore impatto estetico ed ambientale.
- Impiego di strutture di sostegno ad inseguimento monoassiale (c.d. tracker) che, tramite servomeccanismi, compiono una vera e propria rotazione secondo l’asse Nord - Sud, esponendo moduli all’irraggiamento solare per tutto l’arco della giornata; in tal modo i filari costituiti dalle vele avranno planimetricamente direzione Nord - Sud, esponendo i moduli da Est ad Ovest e garantendo incrementi di producibilità maggiori del 25-30% rispetto ad una semplice configurazione fissa. Per quanto riguarda l’altezza dei moduli si è appositamente scelto di sviluppare la proposta progettuale utilizzando pannelli bassi, che possono raggiungere un’altezza massima da terra di circa 2,5 m; l’intervento può, quindi, essere agevolmente schermato mediante siepi perimetrali (esistenti e di progetto), limitando sensibilmente l’intrusione visuale e gli impatti paesaggistici. Altre possibili

soluzioni alternative, quali ad esempio l’utilizzo di tracker con maggiori altezze sul suolo (fino anche 4-5 m), sono state scartate in quanto determinano un sensibile impatto visivo.

- Mantenimento di una spaziatura tra le vele con interasse ottimizzato, in virtù delle dimensioni dei moduli selezionati dal proponente e della volontà di garantire un assetto razionale del layout di impianto, si è privilegiata una disposizione delle vele tale da mantenere nelle interfile corsie sufficientemente larghe (circa 4,5 m), per garantire un buon soleggiamento e una buona areazione del suolo, oltre che per consentire il transito del personale addetto alla manutenzione (ed eventualmente anche di piccoli veicoli lungo le spaziature tra le stringhe).

Alternative per l’inserimento paesaggistico ambientale

Lo studio della soluzione progettuale si è posto come obiettivo anche una migliore integrazione paesaggistica rispetto alla semplice mitigazione perimetrale dell’area di intervento per mezzo di una siepe schermante, come solitamente viene effettuato per gli impianti fotovoltaici a terra. Per tale motivo il futuro parco fotovoltaico è stato frammentato in 5 sotto-campi separati da corridoi a verde aventi larghezze variabili tra 10-15 m; tali sotto-campi saranno recintati singolarmente mantenendo quindi delle zone di connessione tra la zona di monte e la fascia di pertinenza del Fiume Salinello.

Inoltre, grazie all’inserimento di elementi arboreo-arbustivi all’interno dei suddetti corridoi verdi sarà migliorato l’inserimento paesaggistico dell’impianto anche dai punti di vista panoramici posti a quote più elevate. Nella figura che segue, si riporta una schematizzazione dello sviluppo progettuale che ha portato alla soluzione proposta, partendo da un impianto unico interamente recintato.



Figura 31a – Soluzione estesa su tutta l’area interessata da attività estrattiva



Figura 31.b – Individuazione dei corridoi di connessione



Figura 31.c – Soluzione progettuale con sottocampi

Alternative localizzative dell’intervento in progetto

Per quanto attiene, invece, le alternative di localizzazione dell’intervento in progetto, si specifica che le scelte progettuali sono state orientate in ordine ai seguenti criteri:

- normativa nazionale vigente, l’area ricade in una porzione di cava collaudata non suscettibile di ulteriore sfruttamento e pertanto idonea ai sensi dell’art. 20 comma 8 lett. c) del D.Lgs. 199/2021;
- linee guida della Regione Abruzzo: in base alle quali l’area è idonea alla realizzazione di impianti fotovoltaici su suolo;
- accessibilità dell’area: l’ingresso al cantiere sarà garantito dalla medesima pista utilizzata precedentemente dai mezzi di cava, adeguata al transito dei mezzi pesanti, e sufficientemente distante dalle abitazioni;
- Area interessata da intensa attività antropica: l’area individuata come idonea per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico ricade all’interno del complesso estrattivo “*Ghiaie e sabbie delle alluvioni terrazzate dei paleoconoidi e dei depositi fluviolacustri*” dove le attività di scavo sono iniziate negli anni ’70 e hanno determinato un abbassamento di oltre 40 m rispetto alle quote originarie. Attualmente in una porzione dell’area è ancora attiva l’attività estrattiva mediante tecnica di

coltivazione a fossa. Risulta pertanto evidente che l’area nel suo complesso è stata destinata dalla pianificazione di settore, nel corso degli anni, all’estrazione di risorse di materiale litoide andando in tal modo ha modificare in modo definitivo lo stato morfologico originario;

- distanza dal centro abitato: il sito si colloca a sufficiente distanza dall’abitato, in un sito, come sopra richiamato, sfruttato già dagli inizi degli anni ’70 da attività estrattiva.

Alternativa zero

Nell’analisi delle alternative progettuali è stata valutata anche l’alternativa zero, ovvero la condizione che prevede di non realizzare l’intervento lasciando invariate le condizioni attuali, che vedono la presenza di un’ex area di cava destinata alla ripresa dell’attività agricola. Il tecnico sottolinea che la realizzazione dell’impianto in oggetto comporta un minor consumo di energia legata all’utilizzo di combustibili fossili e di conseguenza un minor impatto ambientale dovuto principalmente alle emissioni in atmosfera di polveri ed inquinanti.

3. Descrizione degli impianti fotovoltaici

Il parco per la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell’energia solare, sarà caratterizzato da una potenza di picco totale pari a 16.515,83 kWp, e sarà collegato alla rete elettrica attraverso un unico punto di consegna, nel rispetto di quanto disposto dalle delibere dell’Autorità per l’Energia Elettrica e il Gas (A.E.E.G.) n° 98/08, n° 179/08, n° 84/2012 e s.m.i.

Nel suo complesso, il parco è composto da 25.215 moduli aggregati in 679 vele e prevede una superficie fotovoltaica pari a circa 78.500 m². Complessivamente, tenendo conto anche dell’area di rispetto tra le stringhe, che sarà mantenuta in condizioni di completa permeabilità, l’area direttamente interessata dal sedime del parco fotovoltaico sarà pari a circa 17 ettari.

Moduli e strutture di sostegno

I moduli sono alloggiati in vele da 60, 30 o 15 elementi, su supporti costituiti da strutture metalliche tralicciate a loro volta connesse al terreno mediante pali di fondazione. Nel sistema proposto in questa sede, la staticità della struttura a fronte dei carichi propri ed accidentali (vento e neve), viene garantita mediante strutture di fondazione realizzate con elementi infissi nel terreno in modo tale da fornire un adeguato supporto alle strutture di sostegno dei moduli, mantenendo al contempo inalterate le caratteristiche di permeabilità. Questi elementi di fondazione, costituiti da **profilati metallici o in calcestruzzo armato**, permettono inoltre all’atto della futura dismissione dei pannelli fotovoltaici a fine vita, una restituzione del piano di campagna allo stato ante-operam tramite piccoli riempimenti di terra in corrispondenza dei fori lasciati dopo la rimozione degli stessi. A questi elementi di fondazione sarà quindi ancorata la struttura metallica di sostegno, opportunamente dimensionata per resistere alle sollecitazioni indotte da peso proprio degli stessi moduli e dai carichi accidentali, che sorreggerà fisicamente i moduli fotovoltaici. Per il progetto in esame è stata selezionata quale struttura di sostegno la tipologia ad inseguimento monoassiale che, tramite servomeccanismi, compie una vera e propria rotazione secondo l’asse nord-sud, esponendo i moduli all’irraggiamento solare per tutto l’arco della giornata. Evidentemente in tal modo i filari costituiti dalle vele avranno planimetricamente direzione nord-sud, esponendo i moduli da est a ovest. Otteniamo così incrementi di produttività maggiori del 25% rispetto una configurazione fissa.

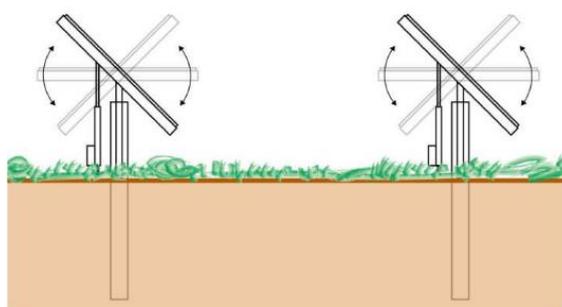
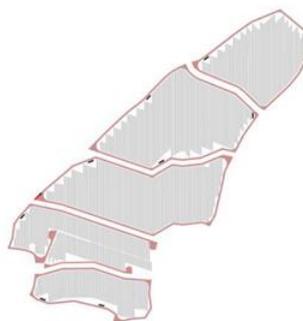


Figura 24 – Funzionamento struttura ad inseguimento monoassiale



Planimetria dell’area in cui si evidenzia la presenza di corsie sufficientemente larghe da consentire il transito di piccoli autoveicoli per l’eventuale manutenzione.

Nella scelta del layout degli impianti si è privilegiata una disposizione delle vele fotovoltaiche sul terreno disponibile, tale da mantenere ai lati degli impianti corsie sufficientemente larghe da consentire il transito del personale addetto alla manutenzione (eventualmente anche di piccoli veicoli lungo le spaziature tra le stringhe. I cavidotti di collegamento saranno posati prevedendo al limite un semplice loro ricoprimento in terra. Un discorso differente sarà invece previsto per i cavidotti interrati di collegamento tra la cabina di consegna e la rete esterna. In questo caso il cavidotto attraversato dalla corrente alternata, in consegna alla rete, all’esercizio dell’impianto di proprietà del distributore, sarà posato entro uno scavo di larghezza di circa 60 cm e profondità 1,20 metri al fine da mantenere sempre un ricoprimento di almeno 1 metro di terreno, tale da rendere trascurabili gli effetti elettromagnetici connessi al transito della stessa corrente alternata, come previsto dalla normativa di settore.

4. Organizzazione della rete elettrica interna al parco fotovoltaico

L’energia prodotta nel parco, misurata dai Gruppi di Misura (GDM) posti nei “locali contatore” di ciascuna cabina di consegna, verrà totalmente ceduta al distributore. Gli impianti saranno allacciati alla rete MT alla tensione di 20 kV del distributore locale mediante cabina secondo le modalità previste dalle soluzioni tecniche indicate dal gestore stesso. Ogni stringa elettrica è composta da 30 moduli da 655 W p, a meno di alcune stringhe residue provenienti dalla differenza con il numero totale di moduli, pari a 25.215. **Complessivamente il numero delle stringhe risulta essere pari a 841.**

Servizi Ausiliari

Per l’alimentazione dei servizi ausiliari di cabina costituiti da UPS, impianto luce, prese, impianti di condizionamento, impianto di video sorveglianza, alimentazione pompe impianto di innaffiamento/irrigazione, ecc. è prevista una fornitura apposita in bassa tensione fornita dal gestore di rete locale, che potrà all’occorrenza essere implementata nel caso in cui si opererà per la climatizzazione della cabina. Il vantaggio di tale fornitura dedicata ai servizi ausiliari è quello di poter prelevare energia dalla rete non gravata dai costi di vettoriamento con l’ulteriore vantaggio di poter cedere tutta la produzione alla rete.

Cabine MT/BT

L’intervento oggetto della presente relazione prevede la realizzazione di n. 19 corpi cabina MT/BT sui quali possano attestarsi i sottocampi in cui lo stesso è elettricamente suddiviso. In particolare, due dei diciannove corpi cabina saranno composti dalle cabine che verranno utilizzate esclusivamente per la connessione alla rete MT del distributore, un altro, a queste adiacente, adibito ai dispositivi di sezionamento. Le cabine che entreranno a far parte del patrimonio del distributore sono suddivise in due sezioni delle quali una di esclusiva pertinenza del distributore nella quale sono alloggiati gli scomparti delle apparecchiature di manovra, una seconda sezione alla quale potranno accedere sia il distributore che l’utente nella quale verrà installato il Gruppo di Misura.

5. Opere di inserimento paesaggistico-ambientale

Il progetto di inserimento paesaggistico ambientale prevede di realizzare:

- a) siepe arbustiva plurispecifica lungo i lati occidentale e settentrionale dell’area di intervento, che creerà una barriera visiva tra l’area dell’impianto fotovoltaico e la strada vicinale Villa Passo S. Egidio;
- b) corridoi ecologici con direzione prevalente in senso est-ovest, costituiti da fasce arboreo-arbustive e fasce arbustive che avranno lo scopo di consentire i necessari spostamenti della fauna selvatica tra gli habitat forestali situati in corrispondenza del fiume Salinello e quelli situati sul versante che si trova ad ovest dell’area d’intervento;
- c) fascia prativa lungo i confini orientale e meridionale, di ampiezza pari ad almeno 5 metri, che funge da zona cuscinetto tra l’area di intervento e la limitrofa vegetazione forestale.

PARTE III QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

1. Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico dell’area

La ditta ha redatto il documento “*Relazione Geologica Preliminare (Elaborato RA02)*” nel quale sono descritte le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell’area di intervento. Per quanto riguarda l’eventuale presenza di falda freatica, il tecnico dichiara che l’andamento della stessa, è **stato ricostruito grazie alle misurazioni effettuate nel tempo sia sui vari piezometri ubicati nell’adiacente cava ancora attiva, sia nei piezometri presenti all’interno dell’area di studio; le analisi effettuate nel periodo 2020-2022 hanno sostanzialmente confermato quanto emerso nella campagna geognostica realizzata nel 2001 per la “variante al piano di coltivazione della cava di ghiaia”, con la falda freatica attestata ad una profondità di circa 14 m da piano campagna;** la superficie piezometrica si colloca quindi diversi metri al di sotto del piano campagna ed è soggetta ad una fluttuazione stagionale poco accentuata.

Per quanto riguarda la collocazione dell’intervento in relazione al rischio idrogeologico, il tecnico dichiara che “*L’analisi della cartografia disponibile unitamente alle osservazioni effettuate durante il sopralluogo, non evidenziano, per l’ambito oggetto d’indagine, nessuna tipologia di rischio riferito a possibili esondazioni o frane. In particolare, si evidenzia come, per un adeguato intorno, il rischio di esondazione non sia presente a causa della profondità dell’alveo dei due corsi d’acqua presenti, che risultano molto incisi*”.

Invece, in relazione ai vincoli del PAI presenti nell’area di progetto, ed in particolare al rischio frana, il tecnico afferma che, “*L’analisi della carta relativa al rischio da frana evidenzia la presenza di una fascia indicata come “a rischio medio” nella porzione SO dell’area. All’interno della cartografia disponibile sul geoportale della Regione Abruzzo, tale area viene indicata come quiescente, relativa ad orlo di erosione fluviale o torrentizia. Osservando che il posizionamento dell’impianto fotovoltaico rimarrà esterno a tale area, non si prevedono interferenze dirette con la zona segnalata nel PAI; tuttavia, vista la limitata distanza da tale area e considerando che la realizzazione del cavidotto relativo all’impianto andrà ad attraversare l’area in questione, verranno indicate alcune prescrizioni tecnico – operative per una maggior tutela dei luoghi e delle strutture*”.

Il tecnico inoltre dichiara che “*in aggiunta alle evidenze scaturite dalla consultazione degli strumenti di pianificazione territoriale, la presenza di una scarpata di cava attiva, alta diversi metri, presente nella porzione SO dell’area ed il profondo pendio, caratterizzato da elevata pendenza, collocato al margine SE, che separa l’area di studio dall’alveo del fiume Salinello. In fase progettuale occorrerà pertanto mantenere un’adeguata distanza di sicurezza da entrambe le morfostrutture*”.

Il tecnico conclude quindi affermando che “*sulla base di quanto analizzato, si può ragionevolmente affermare che le opere in progetto non andranno ad alterare negativamente la situazione morfologica esistente nell’area; risultando quindi compatibili con l’equilibrio idrogeologico - idrologico del territorio*”.

Prescrizioni tecnico – operative

Di seguito le prescrizioni suggerite dal tecnico.

Durante la fase esecutiva, si renderà necessario attraversare, mediante uno scavo a sezione obbligata della profondità approssimativa di 1,2 m, e larghezza compresa tra 40 e 60 cm in funzione del numero di tubi che verranno posati, l’area indicata come “a rischio medio” nella cartografia PAI. Per tutto il tratto segnalato come “in dissesto”, una volta posizionato il cavidotto all’interno dello scavo, si consiglia il rinterro dello stesso mediante l’utilizzo di materiale sabbioso medio – grossolano, rivestito in tessuto non tessuto, in luogo del misto stabilizzato o dello stesso materiale proveniente dallo scavo. Per un adeguato intorno, nella zona a monte della linea di posa, si suggerisce anche la realizzazione di una serie di canalette trasversali, per la regimazione delle acque superficiali, presidiate con fascinate e/o palizzate, a garanzia di un miglior consolidamento della coltre eluvio – colluviale. Sarà quindi necessario individuare il più vicino impluvio nel quale scaricare sia le acque provenienti dal drenaggio della linea di posa dei cavidotti, sia quelle di scarico delle canalette.

2. Uso del suolo e caratteristiche vegetazionali

Il tecnico, all’interno dello SPA, descrive in maniera dettagliata le caratteristiche vegetazionali e di uso del suolo, presenti nell’area di progetto e nell’area vasta, dando indicazione delle specie arboree ed arbustive che la caratterizzano.

3. Aspetti faunistici

Analogamente a quanto riportato per l’esame degli aspetti vegetazionali, il tecnico ha preso in considerazione e richiamato, le più comuni specie di fauna presenti nell’area di intervento, concludendo che l’area direttamente interessata dall’intervento può considerarsi di scarsa attrazione faunistica in quanto priva di habitat idonei alla presenza di siti riproduttivi essendo caratterizzata da **aree a prato** prive di elementi vegetali quali siepi, alberature o zone umide e ad oggi utilizzata come pascolo per ovini. Inoltre, durante il sopralluogo in sito non sono stati rilevati né siti riproduttivi per i rettili, quali zone umide temporanee né tane o siti riproduttivi di mammiferi.

Il tecnico ricorda anche che parte dell’area è tutt’oggi caratterizzata da un’area di cava attiva e dalla viabilità di servizio che costeggia l’intera area di studio; interessata dal transito di mezzi pesanti per il trasporto del materiale scavato, verso l’impianto di lavorazione inerti, e per il materiale necessario al ritombamento della cava. In conclusione, l’attività del pascolo degli ovini con la conseguente presenza dei cani da guardiania, l’attività estrattiva perpetuata nei decenni precedenti e la continuazione di tale attività ancora oggi in alcune zone hanno determinato una pressione antropica sulla comunità faunistica nell’intorno dell’area, comportandone un suo momentaneo allontanamento e impoverimento.

4. Aspetti paesaggistici

Il tecnico dichiara che l’area di progetto si colloca all’interno di una zona collinare caratterizzata, dal punto di vista morfologico, dal letto inciso del fiume Salinello tra il colle di Civitella del Tronto, a sud-est, e dal rilievo di Monte Santo a nord-ovest, in una porzione di territorio abruzzese individuato dal Nuovo Piano Paesaggistico Regionale come facente parte del paesaggio identitario regionale delle colline Teramane e interessato dal sistema difensivo del Regno di Napoli. All’interno della zona di indagine i centri abitati sono Civitella del Tronto, agglomerato di maggiore rilievo e posta in posizione dominante rispetto al territorio circostante, oltre a diversi nuclei rurali sparsi nel territorio Sant’Andrea, San Martino, Lempa, Case Novere, Faraone, Faraone Nuovo. L’area di indagine risulta inoltre profondamente segnata dall’attività estrattiva, tanto che allo stato attuale, nelle strette vicinanze dell’area di progetto, si localizzano due aree di cava e un impianto per la trasformazione degli inerti, oltre a numerose diverse aree estrattive a breve distanza, sia a nord, sia ad ovest di Civitella del Tronto. L’area di progetto non interessa percorsi panoramici e la sua posizione in un’area a basse quote altimetriche all’interno di una zona collinare ne limita naturalmente l’ambito di percezione visiva alle porzioni di territorio contenute dai crinali che si affacciano verso il corso del fiume Salinello.

TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL’IMPATTO POTENZIALE E MISURE DI MITIGAZIONE

Impatti in fase di cantiere

1. Atmosfera

Produzione e diffusione di polveri

L’eventuale produzione e diffusione di polveri è riconducibile, principalmente, alle seguenti operazioni (opere civili, realizzazione impianti, realizzazione opere di connessione):

1. preparazione del terreno, che consisterà in un leggero livellamento della superficie del terreno dove necessario; si ribadisce in questa sede che l’area si presenta attualmente con orografia regolare, derivata dalle operazioni di recupero morfologico e livellamento della cava preesistente e dalla successiva ripresa delle attività agricole; le operazioni di sistemazione morfologica saranno quindi estremamente contenute e non comporteranno la produzione di terre da conferire all’esterno del cantiere;
2. realizzazione degli scavi e dei rinterri per la posa dei cavidotti di raccordo interni agli impianti;

3. predisposizione della viabilità interna di servizio, realizzata in modo da evitare impatti nella fase di dismissione e da mantenere inalterata la permeabilità dei terreni;
4. realizzazione di basamenti per posa delle cabine elettriche;
5. infissione pali strutture di sostegno;
6. scavo e posa elettrodotto interrato MT per l’allacciamento alla rete esterna.

La dispersione delle polveri interesserà prevalentemente i lavoratori che opereranno all’interno dell’area di cantiere. A questo proposito si evidenzia che l’impatto è reversibile e limitato alla sola fase di cantiere, di durata complessiva pari a **circa 175 giorni** lavorativi dall’apertura dei lavori all’attivazione dell’impianto; le limitate attività di movimentazione terra (ovvero quelle che comportano la possibile produzione e diffusione di polveri) interesseranno un periodo temporale ancora più ridotto.

Ciò premesso, occorrerà in ogni caso considerare l’adozione delle seguenti misure di mitigazione:

- bagnatura/umidificazione di piste e piazzali di cantiere durante i periodi siccitosi in concomitanza con lavorazioni che possono produrre polveri;
- protezione di eventuali depositi di materiali sciolti;
- limitazione della velocità dei mezzi transitanti in cantiere.

Emissioni gassose provenienti dai mezzi d’opera e dai mezzi di trasporto

Con riferimento agli scopi del presente studio, le principali attività che richiederanno l’utilizzo di mezzi d’opera che possono comportare la produzione di emissioni gassose inquinanti sono quelle già descritte nel paragrafo precedente. Tali operazioni potranno richiedere, mediamente, l’impiego di 1 escavatore, di 1 autocarro attrezzato con gru, di 2 battipalo oltre a 1 bilico per il conferimento dei moduli.

La durata complessiva delle opere di cantierizzazione sarà pari a circa 175 giorni; le attività che potranno maggiormente determinare l’impiego di mezzi d’opera e di trasporto, almeno in parte effettuate contestualmente tra loro come evidenziato nel cronoprogramma allegato al progetto, si svilupperanno con le seguenti tempistiche:

- Apertura cantiere: 20 giorni lavorativi;
- Realizzazione recinzione perimetrale: 40 giorni lavorativi;
- Sistemazione terreno: 30 giorni lavorativi;
- Realizzazione scavi e posa cavidotti interni: 80 giorni lavorativi;
- Realizzazione viabilità interna: 50 giorni lavorativi;
- Realizzazione basamenti per posa cabine elettriche: 50 giorni lavorativi;
- Posa cabine di consegna: 50 giorni lavorativi;
- Posa cabine di trasformazione: 90 giorni lavorativi;
- Infissione pali strutture di sostegno: 85 giorni lavorativi;
- Scavo e posa elettrodotto MT di connessione: 90 giorni lavorativi.

Vi saranno anche altre operazioni (cablaggio quadri, cabine e connessioni, installazione quadri, installazione apparati elettromeccanici di cabina, ecc.) che potranno secondariamente richiedere l’impiego di macchine operatrici, ma saranno attività prevalentemente condotte da personale specializzato a terra; gli impatti conseguenti vengono quindi considerati trascurabili ai fini delle emissioni inquinanti valutate nel presente studio. Per valutare compiutamente le emissioni attese occorre inoltre considerare le attività di trasporto dei pannelli fotovoltaici; nel caso oggetto di studio il traffico indotto per la fornitura dei moduli può essere stimato in funzione delle indicazioni del produttore, che fornisce le dimensioni medie di un bilico utilizzato per il trasporto degli imballaggi.

Ogni bilico trasporta circa 660 moduli. L’intervento in progetto sarà composto da circa 25.215 moduli, aggregati in vele; per trasportare i moduli saranno quindi necessari circa 38 viaggi (76 transiti A/R). Considerando che secondo il cronoprogramma redatto dai progettisti la fornitura dei moduli avverrà in un arco temporale di circa 80 giorni lavorativi, il traffico indotto medio è pari a circa **1 transito/giorno**.

Il valore di traffico indotto così stimato è molto contenuto ed è possibile affermare che gli effetti indotti dal trasporto dei pannelli lungo la viabilità di accesso all’area non costituiranno un elemento di impatto significativo; a questo proposito occorre considerare che l’area di intervento sarà raggiungibile

tramite la SP2 (fino alla loc. Faraone Nuovo) quindi tramite via Tintoretto fino alla viabilità di accesso al frantoio e quindi alla pista di servizio della cava esistente, già utilizzata dai mezzi d’opera impiegati ed adeguata ad accogliere il transito dei mezzi pesanti, e sufficientemente distante dalle abitazioni. Non si prevedono comunque interventi di adeguamento della viabilità pubblica esistente.

Riepilogando le considerazioni svolte, la produzione e diffusione di gas inquinanti in fase di cantiere risulta pertanto essere un fenomeno poco rilevante, sia in relazione al numero limitato di mezzi in azione che alla contenuta durata temporale delle attività. I quantitativi di inquinanti emessi sono da ritenersi scarsamente significativi e paragonabili, come ordini di grandezza, a quelli che possono essere prodotti dalle macchine operatrici attualmente utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli limitrofi; inoltre, le emissioni saranno certamente molto più contenute di quelle determinate dalle precedenti attività estrattive autorizzate. Occorre infine considerare che le emissioni fanno riferimento ad un arco temporale limitato (impatto reversibile). Le altre operazioni richiederanno prevalentemente l’impiego di personale specializzato a terra e/o l’utilizzo saltuario di mezzi d’opera, che può essere considerato trascurabile ai fini del presente lavoro. Anche la localizzazione in campo aperto contribuisce a rendere meno significativi gli effetti conseguenti alla diffusione delle emissioni gassose generate dal cantiere:

- impiegare, ove possibile, apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico;
- equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante;
- per macchine e apparecchi con motori a combustione < 18 kW la periodica manutenzione deve essere documentata (es. con adesivo di manutenzione);
- tutte le macchine e tutti gli apparecchi con motori a combustione ≥ 18 kW devono:
 - a) essere identificabili;
 - b) venire controllati periodicamente (controllo delle emissioni dei motori, controllo degli eventuali filtri per particolato, ecc.) ed essere muniti di un corrispondente documento di manutenzione del sistema antinquinamento;
 - c) essere muniti di un adeguato contrassegno dei gas di scarico;
- utilizzo di camion e mezzi meccanici conformi alle ordinanze comunali e provinciali, nonché alle normative ambientali relative alle emissioni dei gas di scarico degli automezzi;
- per macchine e apparecchi con motore diesel devono essere utilizzati carburanti con basso tenore di zolfo;
- in caso di impiego di motori diesel, utilizzare, ove possibile, macchine ed apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato omologati;
- scelta di idonei mezzi per il trasporto dei materiali necessari alla realizzazione delle opere in funzione del
- carico da trasportare, onde contenere il numero di viaggi da e verso il sito di intervento

2. Rumore

La ditta ha presentato l’elaborato RA03 “Documento Previsionale di Impatto Acustico”, redatto da Tecnico competente in acustica ambientale, le cui conclusioni sono di seguito riassunte.

A sud dell’area di intervento, in destra idrografica del F. Salinello, si trova il **ricettore abitativo R1** illustrato in figura. Il Comune di Civitella del Tronto non è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica, pertanto secondo quanto stabilito dall’art. 8 del DPCM 14/11/97, in mancanza di un piano di classificazione acustica “si applicano i limiti di cui all’art.6, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 Marzo 1991”. Nel caso in questione quindi, il ricettore R1 ricade nella zonizzazione “Tutto il territorio nazionale”, che prevede limiti di accettabilità diurno e notturno rispettivamente di 70 dBA e 60 dBA; tuttavia, ai fini di uno studio altamente cautelativo, lo stesso sarà considerato come appartenente alla classe III di cui al DPCM 14/11/97, ovvero limiti di accettabilità diurno e notturno rispettivamente di 60 dBA e 50 dBA.



Nelle seguenti tabelle sono riportati i valori numerici dei livelli di pressione sonora generati dalle diverse fasi lavorative di cantiere per la realizzazione dell’intervento e in particolare la fase di fornitura dei moduli fotovoltaici (Tabella 2) e la fase di scavo, pose in opera e infissione dei montanti (Tabella 3).

posizione	Contributo nuove sorgenti dB(A)*	Livello residuo dB(A)	Livello ambientale futuro dB(A)**	Limiti assoluti immissione (dBA)	Limiti assoluti emissione (dBA)	Rispetto limite immissione	Rispetto limite emissione
R1	39.7	32.2	40.4	60	55	SI	SI

*da confrontare con il limite assoluto di emissione

**da confrontare con il limite assoluto di immissione

Il tecnico dichiara che in fase di cantiere la fase di fornitura dei moduli fotovoltaici non comporta il superamento dei limiti assoluti in facciata ai ricettori abitativi, mentre non risulta applicabile il criterio differenziale in quanto il livello ambientale è notevolmente inferiore a 50 dBA, pertanto, durante tale fase, non risulta necessario richiedere alcuna autorizzazione in deroga al Comune di Civitella del Tronto.

Tabella 3 – Calcolo dei livelli ambientali futuri e confronto limiti assoluti di immissione per la fase di scavo, pose in opera e infissione dei montanti

Fase Lavorativa	Sorgenti sonore utilizzate	Livello potenza sonora singoli dBA	Livello potenza sonora complessiva dBA	Livello pressione sonora complessiva dBA (*)	Contributo in R1	Livello residuo	Livello ambientale in R1	Limite per attività di cantiere
Realizzazione scavi e posa dei cavidotti interni	- Escavatore mod. CAT 112 o similari	102,6	102,6	94,6	52,3	32,2	52,3	70
Realizzazione basamenti e posa delle cabine elettriche	- Escavatore mod. CAT 112 o similari - Autobetoniera	102,6 99,4	104,3	96,3	54,0	32,2	54,0	70
Infissione al suolo dei montanti metallici di sostegno (COMPARTO N. 2)	- Macchina battipalo - Bobcat (o carrello elevatore Manitou) - Bobcat	128,0 102,6 (o 99,9) 102,6	128,0	120,0	73,1	32,2	73,1	70
Infissione al suolo dei montanti metallici di sostegno (COMPARTO N. 3)	- Macchina battipalo - Bobcat (o carrello elevatore Manitou) - Bobcat	128,0 102,6 (o 99,9) 102,6	128,0	120,0	68,0	32,2	68,0	70
Infissione al suolo dei montanti metallici di sostegno (COMPARTO N. 4)	- Macchina battipalo - Bobcat (o carrello elevatore Manitou) - Bobcat	128,0 102,6 (o 99,9) 102,6	128,0	120,0	64,0	32,2	64,0	70

(*) Livello pressione sonora alla distanza di 5m

In fase di scavo, basamento e posa in opera risulta rispettato il limite di 70 dBA in facciata ai ricettori analizzati relativamente alla DGR 14 Novembre 2011 n. 770/P della Regione Abruzzo nei punti più vicini al ricettore, ragion per cui i medesimi limiti saranno rispettati anche in zone più lontane dallo stesso, pertanto durante tali fasi è sufficiente presentare una dichiarazione al Comune di Civitella del Tronto.

Durante la fase di infissione dei montanti, nel solo comparto n. 2 non sussiste il rispetto del limite di 70 dBA in facciata al ricettore abitativo; in tale fase è necessario richiedere specifica autorizzazione al Comune di Civitella del Tronto (le lavorazioni avranno complessivamente una durata di circa 9 giorni su 85 previsti).

Viceversa, durante le attività nei comparti n. 3 e n. 4 risulterà rispettato il limite di 70 dBA, pertanto risulta sufficiente una comunicazione da presentare al medesimo Comune.

Per la realizzazione delle opere di connessione i cavi interrati saranno ubicati in corrispondenza delle strade SP8 e SS81; lungo tale percorso, corrispondente alle strade sopra descritte, la quasi totalità degli ambienti abitativi posti sul primo fronte sono distanti 4m dal centro strada (si veda Tabella 4), mentre sono presenti pochi ricettori a distanza di 44m (si veda Tabella 5).

Tabella 4 – Calcolo dei livelli ambientali futuri e confronto limiti assoluti di immissione per la fase di realizzazione opere di connessione (ricettore distante 4 m)

Fase Lavorativa	Sorgenti sonore utilizzate	Livello potenza sonora singoli dBA	Livello potenza sonora complessiva dBA	Livello pressione sonora complessiva dBA (*)	Contributo in R3	Livello residuo	Livello ambientale in R3	Limite per attività di cantiere
Realizzazione scavi tratti di elettrodotto interrato	- Escavatore mod. CAT 112 o similari	102,6	103,7	95,7	83,7	51,9	83,7	70
	- Autocarro	97,1						
Posa dei cavi interrati	- Autocarro	97,1	97,1	89,1	77,1	51,9	77,1	70
Chiusura dello scavo	- Escavatore mod. CAT 112 o similari	102,6	103,7	95,7	83,7	51,9	83,7	70
	- Autocarro	97,1						

(*) livello pressione sonora alla distanza di 1m

Tabella 5 – Calcolo dei livelli ambientali futuri e confronto limiti assoluti di immissione per la fase di realizzazione opere di connessione (ricettore distante 44 m)

Fase Lavorativa	Sorgenti sonore utilizzate	Livello potenza sonora singoli dBA	Livello potenza sonora complessiva dBA	Livello pressione sonora complessiva dBA (*)	Contributo in R3	Livello residuo	Livello ambientale in R3	Limite per attività di cantiere
Realizzazione scavi tratti di elettrodotto interrato	- Escavatore mod. CAT 112 o similari	102,6	103,7	95,7	62,8	51,9	62,8	70
	- Autocarro	97,1						
Posa dei cavi interrati	- Autocarro	97,1	97,1	89,1	56,2	51,9	57,6	70
Chiusura dello scavo	- Escavatore mod. CAT 112 o similari	102,6	103,7	95,7	62,9	51,9	62,8	70
	- Autocarro	97,1						

(*) livello pressione sonora alla distanza di 1m

In fase di realizzazione delle opere di connessione, ad esclusione dei ricettori più distanti (44m), durante tale fase **emerge il mancato rispetto del limite di 70 dBA**, pertanto, quando le lavorazioni saranno eseguite in prossimità degli ambienti abitativi sul primo fronte, **risulta necessario richiedere specifica autorizzazione al Comune di Civitella del Tronto**. A questo proposito il tecnico specifica che la durata complessiva prevista dal cronoprogramma per le attività di scavo e posa elettrodotto MT è stata fissata in 90 giorni, assumendo quindi una velocità media di avanzamento dei lavori di circa 25-30 m/giorno. Pertanto, l’impatto acustico atteso a carico di ciascun ricettore incontrato lungo il tracciato del cavidotto sarà limitato ad un periodo temporale molto contenuto, inferiore ad una giornata lavorativa.

3. Acque superficiali e sotterranee

Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee

Il tecnico dichiara che in fase di cantiere potrebbero verificarsi limitati sversamenti accidentali di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d’opera in azione (in caso di rottura) o dalle operazioni di rifornimento; questi sversamenti potrebbero essere recapitati direttamente in acque superficiali (reticolo idrografico locale) oppure potrebbero riversarsi sul suolo e permanervi, eventualmente percolando in profondità nelle acque sotterranee. **Nel caso specifico occorre evidenziare che le aree di cantiere non sono direttamente attraversate da corpi idrici, anche se a sud-est dell’area di progetto scorre l’alveo del fiume Salinello** che si trova a quote inferiori rispetto all’area di progetto (circa 25-30 m) ed è separato fisicamente dall’area di intervento da un’ampia fascia arboreo-arbustiva, che ha una funzione di protezione dall’azione di ruscellamento (fascia tampone o buffer zone) e sarà integralmente mantenuta.

Per quanto riguarda la vulnerabilità degli acquiferi, qui considerata come un indicatore ambientale di suscettibilità delle falde idriche all’inquinamento dovuto al carico antropico esistente, secondo quanto riportato nella “Carta della vulnerabilità intrinseca all’inquinamento degli acquiferi” del Piano Tutela Acque della Regione Abruzzo, le aree oggetto di intervento ricadono nella classe di vulnerabilità con grado molto basso; la falda freatica si assesta inoltre ad una profondità di circa 14 m dal piano campagna ed è soggetta ad una fluttuazione stagionale non molto accentuata.

Sulla base delle considerazioni svolte, fermo restando che le attività in progetto non determinano l’insorgenza di impatti significativi per la componente considerata, occorre comunque garantire una corretta gestione ambientale del cantiere. Si ritiene pertanto opportuna l’adozione di misure di mitigazione utili a

contenere gli effetti negativi conseguenti al potenziale sversamento in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (carburanti, lubrificanti, ecc.); in particolare:

1. la manutenzione ordinaria dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata esclusivamente in aree idonee esterne all’area di progetto (officine autorizzate) al fine di evitare lo sversamento accidentale sul suolo di carburanti e oli minerali;
2. i rifornimenti dei mezzi d’opera dovranno essere effettuati in corrispondenza di siti idonei ubicati all’esterno del cantiere; in alternativa i mezzi utilizzati per il rifornimento in cantiere dovranno essere attrezzati con erogatori di carburanti a tenuta e sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali (panni oleoassorbenti), da impiegare tempestivamente in caso di sversamento; in questo caso altrettanto tempestivamente si dovrà intervenire asportando la porzione di suolo interessata e conferendola a trasportatori e smaltitori autorizzati.

Scarichi idrici del cantiere

Nel caso specifico, per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, l’area di cantiere dovrà essere dotata di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo. I reflui dei servizi igienici saranno convogliati in apposita vasca a tenuta che sarà periodicamente svuotata da Ditta autorizzata.

Effetti sul reticolo idrografico superficiale e deflusso delle acque meteoriche

Il sito di ubicazione dell’intervento in progetto non presenta particolari problematiche in relazione alla gestione del deflusso delle acque meteoriche; nello specifico, i deflussi superficiali vengono **drenati attraverso le naturali pendenze del terreno verso il lato Sud-Est del comparto.**

Come già precedentemente evidenziato, il progetto esaminato non comporta impermeabilizzazione del suolo ma solo la parziale copertura per opera dei moduli fotovoltaici sopraelevati, in quanto i supporti dei moduli saranno costituiti da pali metallici direttamente infissi nel terreno, **senza l’impiego di altre fondazioni o di zavorre in cls.** Si prevede quindi che la capacità di ritenzione e infiltrazione del suolo rimanga pressoché invariata, e che il sistema di drenaggio e di raccolta esistente sia adeguato a sostenere un eventuale incremento dei deflussi. Il sistema di drenaggio superficiale rimarrà pertanto invariato e le portate di pioggia defluiranno e si infiltreranno nell’intero comparto caratterizzato da terreno naturale, comprendendo anche le superfici coperte dai moduli che non riceveranno precipitazioni dirette. Anche in previsione dei possibili limitati interventi di rimodellamento del suolo che potrebbero rendersi necessari per realizzare il progetto, non si andrà a modificare sensibilmente la conformazione superficiale dell’area, mantenendo il comparto in piena efficienza idraulica. Gli eventuali interventi previsti dovranno comunque rispettare i seguenti requisiti:

- minimizzare i lavori di movimento terra;
- realizzare una riprofilatura dell’area in modo da eliminare eventuali zone che comportino accumulo d’acqua ovvero che comportino l’aggravio delle condizioni di pericolosità o rischio delle aree circostanti;
- mantenere inalterata la permeabilità del sito, nonché il deflusso delle acque di ruscellamento verso gli attuali recettori naturali (fiume Salinello), nel sostanziale rispetto delle condizioni di invarianza idrologica.

Per quanto riguarda la viabilità interna agli impianti, si ribadisce che sarà realizzata in modo da mantenere inalterata la permeabilità ed evitare impatti nella fase di dismissione; non sono infine previste opere di sbancamento.

4. Suolo e sottosuolo

Occupazione e impermeabilizzazione del suolo, esecuzione di scavi

Il progetto non prevede la realizzazione di platee né l’impermeabilizzazione del terreno (ad esclusione delle limitate fondazioni in c.a. su cui verranno posate le cabine a servizio degli impianti). I moduli fotovoltaici ed i relativi sostegni fuori terra saranno ancorati con pali infissi nel terreno e posati direttamente sul sito senza prevedere scavi o fondazioni di nessun tipo; questa modalità di realizzazione delle opere non è invasiva e permette di ridurre al minimo l’effettiva occupazione di suolo. L’area di intervento, a meno della sola viabilità di servizio interna, che sarà comunque realizzata in modo da mantenere inalterata la permeabilità del terreno ed evitare ulteriori impatti in fase di dismissione, sarà mantenuta a prato.

Si sottolinea, inoltre, che non sono previste significative opere di sbancamento. Anche i cavidotti di collegamento interni agli impianti saranno posati prevedendo un semplice scavo e rinterro degli stessi. Per quanto riguarda la connessione alla rete elettrica esterna, che sarà garantita mediante la posa di un cavidotto interrato MT, si specifica che i volumi di scavi e rinterri saranno limitati. Complessivamente, considerando gli scavi attorno alle cabine e i cavidotti interni, le volumetrie di terre da scavare previste dal progetto ammontano a circa 8.445 m³; tali materiali saranno riutilizzati in sito per i rinterri ed il livellamento morfologico, previa verifica della loro conformità.

Rischio archeologico

Nell’area di intervento è segnalata da PRG un’area di interesse archeologico caratterizzata dalla presenza di un insediamento di età romana, nello specifico il Sito n. 6 “*Versante S-E di Montesanto-Lungofiume Salinello*”. Per quanto riguarda la sussistenza dell’area archeologica, come riportato nel parere prot. 0013868 del 11.09.2018 della Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio della regione Abruzzo rilasciato a seguito del Rinnovo dell’Autorizzazione Paesaggistica per l’attività estrattiva in essere, viene ribadito che “*considerato, altresì, che a oggi il piano di campagna risulta ribassato di oltre 40 m rispetto alla situazione di fatto presente all’epoca della definizione del vincolo stesso e che quindi l’area è da ritenersi ormai compromessa dall’attività di cava svolta negli ultimi decenni*”.

Per gli impianti propriamente detti, quindi, il tecnico afferma che non si rende necessaria l’effettuazione di una verifica archeologica preventiva né l’adozione di specifici accorgimenti in fase realizzativa.

Il tracciato della linea interrata MT di connessione con la rete elettrica esterna invece, non interessa direttamente aree caratterizzate da vincolo archeologico in quanto sarà realizzato sotto strade asfaltate (S.S. n. 81, S.P. n. 8 e S.C. Via Nazionale) e strade sterrate (Strada Vicinale Villa Passo S. Egidio).

Lo sviluppo del tracciato si inserisce però in un’ area caratterizzata da diversi siti archeologici alcuni tutelati ai sensi dell’art. 142 punto m del D.Lgs. 42/2004, altri individuati e catalogati dal PRG.

Considerato che la linea elettrica interrata sarà posata entro uno scavo di larghezza massima 0,6 m e profondità massima di 1,2 m, **non è possibile escludere a priori l’eventuale interessamento di reperti archeologici ivi presenti e pertanto saranno recepiti dal progetto e dalla fase operativa di realizzazione del cavidotto tutti gli approfondimenti e le verifiche eventualmente indicate dalla Soprintendenza competente.**

5. Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi

Impatti sulla vegetazione preesistente

Nel complesso l’impatto diretto sulla vegetazione è quindi trascurabile, essendo limitato all’occupazione del suolo, senza impermeabilizzazione, della sola area di intervento, la quale attualmente si presenta come una zona a prato derivante dal ripristino di attività estrattive pregresse che hanno già notevolmente modificato la morfologia dell’area e la fertilità del suolo.

Elementi di disturbo per la fauna

La presenza del cantiere potrebbe comportare il disturbo per quelle specie che si riproducono nelle aree forestali ed ecotonali limitrofe all’area di intervento; al proposito occorre evidenziare che le aree di intervento ricadono in un ambito estrattivo in parte già sottoposto ad attività di escavazione e in parte con attività estrattiva in corso, oltre ad essere adiacente ad un frantoio attivo. Ciò lascia supporre che le specie faunistiche più sensibili alla presenza di attività antropiche rifuggano questa porzione di territorio.

Occorre inoltre evidenziare che il disturbo introdotto dalle attività di cantiere in progetto è limitato nel tempo e che il cronoprogramma preliminare delle opere è stato concepito in modo da ottimizzare la realizzazione dell’intervento, limitare i tempi delle lavorazioni e contenere gli impatti indotti dalla cantierizzazione. Come ulteriore misura di mitigazione, il progetto prevede significativi interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale (fasce vegetate in senso nord-sud e in senso est-ovest, con impiego di essenze autoctone), che incrementeranno il patrimonio vegetazionale esistente (integralmente tutelato dal progetto) e, quindi, gli elementi di connessione ecologica.

6. Paesaggio e patrimonio storico-culturale

Valutazioni specifiche in merito agli impatti paesaggistici generati dall’intervento sono riportate nell’elaborato RA04 “*Studio di approfondimento paesaggistico*”, di cui si riportano le conclusioni del tecnico: “*l’area di intervento, rispetto alle qualità paesaggistiche che hanno determinato l’apposizione del*

vincolo, è stata definita come già compromessa dalle attività estrattive, che gli interventi di progetto non andranno ad interessare i corsi d’acqua e non andranno ad intaccare la dotazione vegetazionale dei luoghi, anzi è stato elaborato un opportuno progetto delle opere a verde per la mitigazione e l’inserimento paesaggistico, che permetteranno di inserire nuovi elementi di connessione ecologica con esemplari arbustivi ed arborei caratteristici del contesto paesaggistico, che la percezione visiva degli elementi tecnologici sarà estremamente limitata e confinata a un numero ridotto di specifici punti di osservazione, che gli interventi di progetto non determineranno modificazioni morfologiche e che l’occupazione del suolo sarà temporanea”.

7. Salute pubblica, benessere dell’uomo e rischi di incidente

Per quanto riguarda questa componente ambientale, occorre premettere che gli impatti attesi in fase di cantiere sono in gran parte riconducibili ad aspetti che sono già stati descritti per le componenti ambientali “atmosfera”, “rumore”, “acque superficiali e sotterranee”, per i quali si rimanda pertanto alla consultazione dei relativi paragrafi.

Per quanto riguarda i rischi di incidente per i lavoratori impiegati nel cantiere si rimanda al Documento di Salute e Sicurezza che sarà redatto prima della fase esecutiva dell’opera e avrà la funzione di organizzare le attività lavorative in modo da minimizzare i rischi di incidente, preservando la salute e la sicurezza degli addetti. Nei paragrafi successivi è sviluppata un’analisi degli impatti ulteriori, non affrontati precedentemente, riguardanti il benessere dell’uomo.

Produzione di terre e rocce da scavo

Le attività di escavazione saranno riconducibili alla realizzazione degli elettrodotti di raccordo all’interno delle aree di intervento e alla connessione fisica alla rete elettrica esterna, oltre che alla predisposizione delle viabilità di servizio e delle platee per l’ubicazione delle cabine. Gli scavi necessari per la posa delle fondazioni delle cabine e dei cavidotti sia interni che esterni all’area di intervento saranno effettuati mediante escavatore, mentre i profilati metallici di sostegno delle vele fotovoltaiche saranno infissi a spinta, dunque senza produzione di terre in esubero.

I cavidotti di collegamento (interni all’area di intervento) saranno alloggiati in scavi a sezione obbligata di profondità variabile, con un massimo di 1,2 m. Per quanto riguarda invece le fondazioni delle cabine si prevedono scavi della profondità variabili tra 0,5 e 1 m. I movimenti terra complessivi saranno contenuti. In particolare, considerando gli scavi per realizzare i basamenti delle cabine, per la viabilità di servizio e i cavidotti interni, le volumetrie di terre e rocce da scavo da movimentare all’interno della recinzione dell’impianto ammontano a circa 8.445 m³; questi materiali saranno quindi riutilizzati in sito per i rinterri ed il livellamento morfologico dell’area, previa verifica della conformità. Questa scelta progettuale limiterà sensibilmente gli impatti dell’opera sul territorio, evitando il ricorso a forme di smaltimento definitive delle terre prodotte dal cantiere (trasporto a discarica), che potrebbero risultare più gravose in termini di traffico indotto.

Produzione di rifiuti

I rifiuti prodotti per la realizzazione degli impianti fotovoltaici e delle opere ad essi connesse possono essere distinti in:

- imballaggi, scarti e/o residui di materiali elettrici, ecc... assimilabili a rifiuti domestici e derivanti dalle attività di montaggio dei pannelli fotovoltaici;
- rifiuti misti dell’attività di costruzione e demolizione (cod. CER 17.09.04) derivanti dalla realizzazione del cavidotto di connessione sotto strade asfaltate.

Il deposito temporaneo di rifiuti presso il cantiere sarà gestito in osservanza dell’art. 183, lettera bb) del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., nel rispetto delle seguenti condizioni stabilite dalla normativa:

1. i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore di rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all’anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

2. il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in esso contenute; [...].

Nel rispetto della normativa vigente i rifiuti non pericolosi prodotti in fase di cantiere saranno gestiti secondo la normativa vigente e preferenzialmente destinati ad attività di recupero.

Traffico indotto

Il traffico veicolare indotto dalla cantierizzazione delle opere riguarderà in particolare il trasporto dei pannelli fotovoltaici e, secondariamente, degli altri elementi costituenti gli impianti. L’area d’intervento sarà raggiungibile tramite la S.P. n° 2 fino alla loc. Faraone Nuovo, per poi svoltare in via Tintoretto fino alla viabilità di accesso del frantoio e alla pista di servizio alla cava esistente, già utilizzata dai mezzi d’opera impiegati ed adeguata ad accogliere il transito dei mezzi pesanti. **Non si prevedono comunque interventi di adeguamento della viabilità pubblica esistente.**

Considerando le tempistiche di intervento relativamente contenute (80 giorni per il conferimento dei moduli) ed un traffico medio che, nella fase potenzialmente più impattante di conferimento dei pannelli fotovoltaici, sarà nell’ordine di 1 transito/giorno, non sono attesi particolari effetti sulla viabilità locale.

In ogni caso, al fine di limitare il traffico indotto, i mezzi in uso per il trasporto sia dei pannelli che degli altri materiali necessari alla realizzazione delle opere dovranno essere scelti opportunamente in funzione del carico da trasportare, onde contenere il numero di viaggi da e verso il sito di intervento.

Impatti in fase di esercizio

1. Atmosfera

Emissioni gassose inquinanti in fase di esercizio

In fase di esercizio il funzionamento degli impianti fotovoltaici non determinerà nessuna emissione diretta in atmosfera. Le uniche emissioni prodotte in fase di esercizio sono quelle derivanti dalla presenza di mezzi a motore correlati alle saltuarie attività di manutenzione e di presidio degli impianti. Si considera, quindi che tali emissioni non possano determinare un effetto apprezzabile sulla qualità dell’aria locale. Si ritiene pertanto che l’impatto sia trascurabile.

Tra gli inquinanti elencati precedentemente, presi come indicatori, l’anidride carbonica ha effetto climalterante, mentre gli altri gas, se presenti ad elevate concentrazioni, possono risultare dannosi per la salute umana e per il patrimonio storico e naturale.

2. Rumore

Nella tabella seguente sono riportati i valori numerici dei livelli di pressione sonora attesi durante l’esercizio degli impianti, valutati con riferimento ai limiti di immissione assoluti e ai limiti differenziali diurni; si ricorda infatti che le sorgenti sonore riconducibili al funzionamento degli inverter saranno operative solo di giorno. La valutazione restituisce i livelli massimi di rumorosità determinati in facciata nei punti più esposti dei ricettori considerati, ovvero la situazione di impatto peggiore.

posizione	Contributo nuove sorgenti dB(A)*	Livello residuo dB(A)	Livello ambientale futuro dB(A)**	Limiti assoluti immissione (dBA)	Limiti assoluti emissione (dBA)	Rispetto limite immissione	Rispetto limite emissione
R1	34.3	32.2	36.4	60	55	SI	SI

*da confrontare con il limite assoluto di emissione

**da confrontare con il limite assoluto di immissione

Dall’analisi della precedente tabella il tecnico evince che:

- vi è il rispetto dei limiti assoluti di immissione ed emissione diurni al ricettore analizzato in funzione della classe III considerata, in via cautelativa
- per quanto riguarda i limiti differenziali, i livelli ambientali in ambiente esterno sono notevolmente inferiori a 50 dBA, pertanto risulta non applicabile il criterio differenziale in periodo diurno.

3. Acque superficiali e sotterranee

Consumi idrici

L’attività di manutenzione di un impianto fotovoltaico **può richiedere l’impiego di acqua per il lavaggio dei pannelli. È, infatti, possibile che sulla superficie di questi ultimi si depositi materiale particolato (in particolare polveri grossolane e fini), tanto da ridurre l’efficienza produttiva; nel caso specifico, le attività manutentive prevedono una frequenza di lavaggio annuale. Occorre specificare che per il lavaggio dei pannelli è previsto l’utilizzo di acqua demineralizzata e senza alcun additivo chimico, conferita con autobotti con consumi idrici estremamente limitati. A titolo indicativo è possibile stimare un impiego di circa 2 litri di acqua per ogni pannello, con consumo complessivo stimato pari a circa 50,4 m3.**

L’impatto qui discusso, pur implicando il consumo di risorsa idrica, può essere considerato ragionevolmente trascurabile data la quantità di acqua stimata necessaria per il lavaggio dei pannelli. Si evidenzia inoltre che anche le piogge, in particolare quelle con intensità significativa correlate a fenomeni temporaleschi, possono effettuare un lavaggio naturale adeguato dei pannelli fotovoltaici senza determinare consumi idrici.

Effetti sul reticolo idrografico superficiale e deflusso delle acque meteoriche

Come evidenziato per la fase di cantiere durante la fase di esercizio non sono previste particolari criticità per la gestione del deflusso delle acque meteoriche in quanto non sarà modificata la capacità di ritenzione e infiltrazione del suolo, nonché il sistema di drenaggio e di raccolta esistente. Nel caso in cui, a seguito di eventi meteorologici particolarmente intensi, dovessero verificarsi eventuali ristagni d’acqua o problematiche di deflusso superficiale, si dovrà intervenire in modo tempestivo a realizzare piccoli canali scolanti verso il fiume Salinello.

4. Suolo e sottosuolo

L’area complessiva potenzialmente utilizzabile per la realizzazione dell’intervento in progetto ha una superficie di circa 19 Ha e interessa aree prative di ex cava ripristinate a pascolo e aree di cava attiva; l’area effettivamente interessata dalla realizzazione dell’intervento (considerata alla recinzione) è pari a circa 17,2 Ha. Si ribadisce che le aree del sedime degli impianti fotovoltaici saranno mantenute a prato, non andando quindi a modificare le condizioni edafiche del suolo; in fase esecutiva sarà inoltre valutata la possibilità di utilizzare le aree interne all’impianto per le attività di pascolo ovino, dando pertanto continuità all’attività in essere. Secondo un recente studio del 2015, condotto alla Oregon State University, è stato mostrato come negli impianti fotovoltaici a terra utilizzati a pascolo, in particolare di ovini, nonostante la minore produzione di massa erbacea nelle aree ombreggiate la migliore qualità dell’erba non ha determinato un deficit nella crescita degli animali.

Si è inoltre visto come il bestiame allevato abbia trascorso più tempo all’ombra prodotta dalle strutture solari, determinando una riduzione dello stress termico e un conseguente minor consumo di acqua. Tale vantaggio è ancora più evidente nelle regioni caratterizzate da climi più caldi. Inoltre l’efficienza dell’uso del suolo destinato al pascolo negli impianti fotovoltaici può eventualmente essere ulteriormente aumentata attraverso la scelta di semina di specie erbacee tolleranti l’ombra e pratiche di gestione sostenibile del bestiame (rotazioni di pascolo a bassa intensità).

Si ricorda che il progetto prevede poi la dismissione delle componenti di impianto quando non più funzionali (si considerano 30 anni dall’installazione) e la restituzione dell’area al precedente uso agricolo/pastorizio. Occorre tuttavia considerare che il progetto si prefigge l’obiettivo di recuperare un’area di ex cava ripristinata per un utilizzo di tipo agricolo, dunque un’area già interessata nel recente passato da interventi antropici. L’area direttamente interessata dalla realizzazione degli impianti fotovoltaici è caratterizzata dalla presenza di aree a prato polifita a prevalenza di leguminose e graminacee; gli unici esemplari arborei presenti che saranno rimossi sono: 3 pioppi bianchi (*Populus alba*) lungo la vecchia viabilità di cava che attraversa l’area nel settore centrale in senso ovest-est, oltre ad un esemplare di robinia (*Robinia pseudoacacia*) localizzato nel settore sud-occidentale; si tratta di esemplari arborei di giovane età. La vegetazione adiacente all’area d’intervento sarà integralmente tutelata. Inoltre saranno realizzati appositi interventi di inserimento paesaggistico-ambientale mediante la messa a dimora di vegetazione prevalentemente arbustiva che, oltre a svolgere una funzione schermante garantiranno anche una migliore tutela del suolo e un potenziamento delle connessioni ecologiche esistenti.

5. Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi

Effetti positivi dovuti alla realizzazione degli interventi di inserimento paesaggistico



Grazie ad una serie di interventi di piantumazione finalizzati a migliorare l’impatto paesaggistico dell’opera in progetto si avranno anche locali impatti positivi sulla componente vegetazionale incrementando le connessioni ecologiche dell’area. Per il dettaglio degli interventi, si rimanda a quanto già illustrato in precedenza.

Possibili elementi di disturbo per la fauna selvatica

La presenza dei pannelli fotovoltaici potrebbe teoricamente rappresentare un elemento di disturbo per l’avifauna che può frequentare l’area di studio, in particolare qualora i pannelli venissero percepiti come superfici riflettenti (eventuali fenomeni di abbagliamento in cielo) o comunque non chiaramente visibili dagli uccelli in volo radente (eventuali rischi di collisione). Per quanto riguarda il primo aspetto (impatti da abbagliamento), occorre però sottolineare che i produttori di moduli fotovoltaici utilizzano vetri specificamente progettati per ridurre al minimo la quota riflessa della radiazione incidente, massimizzando quella assorbita dal modulo. Questa scelta si spiega con il fatto che i materiali fotovoltaici producono elettricità assorbendo fotoni, e quindi elettroni, dalla radiazione solare e, di conseguenza, maggiore sarà la radiazione solare assorbita maggiore sarà l’efficienza e l’energia elettrica prodotta. Per limitare i fenomeni di riflessione, i produttori utilizzano materiali trasparenti per la finitura superiore (i fotoni devono raggiungere le celle fotovoltaiche sottostanti il vetro di copertura), che al contempo sono anche caratterizzati da una bassa riflettanza (sono utilizzati specifici trattamenti per rendere il rivestimento “anti - reflective”).

La totalità dei moduli disponibili sul mercato è quindi appositamente e specificatamente studiata per presentare coefficiente di riflessione molto basso, accompagnati da una colorazione scura, caratteristica della smbianza opaca della faccia superiore, con il preciso scopo di consentire il trasferimento alle celle della massima frazione dell’energia solare captata.

Per quanto riguarda la seconda tipologia di impatto considerata (rischi di collisione), occorre sottolineare che la letteratura reperibile in materia ha studiato in modo particolare gli effetti sull’avifauna generati dalla presenza di strutture trasparenti o ancora una volta riflettenti quali pareti verticali di vetro o semitrasparenti, che non sono minimamente riconducibili al caso oggetto di valutazione; negli Stati Uniti, in cui l’argomento è stato studiato approfonditamente da diversi Autori (Klem, Wallace & Mahan), sono state classificate due tipologie generali di collisioni contro manufatti di origine antropica ed in particolare contro finestre ed ampie superfici vetrate:

- collisioni che coinvolgono esemplari maschi che difendono il territorio dalla propria immagine riflessa nel vetro;
- collisioni che coinvolgono uccelli che sbattono contro le superfici vetrate inconsapevoli della loro presenza, perché vedono attraverso il vetro o vedono riflesso nel vetro stesso il cielo e/o l’ambiente circostante (alberi o altri elementi vegetazionali).

Non sono segnalati fenomeni di collisione con pannelli fotovoltaici al suolo. Al riguardo si evidenzia inoltre che la limitata altezza dei pannelli fotovoltaici da terra (altezza massima delle vele pari a circa 2,5 m), unitamente alla presenza della vegetazione arboreo-arbustiva presente perimetralmente alle aree di intervento, nonché delle opere a verde previste dal progetto (vedi quanto argomentato nel paragrafo precedente), consentirà di tutelare l’incolumità dell’avifauna selvatica. Si evidenzia, infatti, che la presenza di vegetazione arboreo-arbustiva perimetralmente agli impianti farà sì che eventuali soggetti in volo radente si innalzino di quota, evitando in tal modo il rischio di collisioni; saranno in ogni caso acquisiti dati riferiti ad eventuali incidenti. Si evidenzia inoltre che la realizzazione delle siepi e fasce arboreo-arbustive previste dal progetto, consentirà di creare corridoi ecologici utili allo spostamento della fauna selvatica, facilitando il collegamento tra gli habitat forestali situati lungo il fiume Salinello e quelli situati sul versante che si trova ad ovest dell’area d’intervento. Per limitare ulteriormente la frammentazione ecologica derivante dalla presenza della recinzione perimetrale agli impianti, come adeguamento progettuale si prevede di realizzare una recinzione sollevata da terra di 20 cm lungo tutto il perimetro, consentendo quindi il passaggio anche di mammiferi di piccola-medio taglia (ad es. mustelidi, riccio, ecc.).

Inquinamento luminoso

La posa in opera di sistemi d’illuminazione notturna dell’area per motivi di sicurezza potrebbe comportare l’insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. Da un punto di vista generale l’inquinamento luminoso può essere definito come un’alterazione della quantità naturale di luce presente nell’ambiente notturno, dovuta ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane.

In questo caso viene posto rilievo all’impatto ambientale nei confronti della flora, mediante l’alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, e della fauna. I sistemi di illuminazione artificiale possono infatti influire negativamente sulla comunità faunistica di una determinata area, in quanto possono provocare modifiche comportamentali che influenzano in modo negativo il successo riproduttivo o la vitalità di singoli individui o intere popolazioni. L’alterazione dell’equilibrio giorno/notte determinata da fonti di luce artificiale può causare infatti modifiche sugli spostamenti di diverse specie, come ad esempio i movimenti migratori (disorientamento di lepidotteri e uccelli), gli spostamenti verso le aree trofiche (attrazione verso le fonti di luce di insetti, falene, ecc.), le attività di richiamo sessuale e/o difesa del territorio (canto negli uccelli). Gli impianti fotovoltaici in progetto saranno dotati di impianto di illuminazione realizzato lungo il confine perimetrale, in prossimità della recinzione esterna; i corpi illuminanti saranno posizionati su pali rivolti verso il basso. L’impatto potenziale si può ritenere nullo in quanto l’impianto di illuminazione si accenderà solo in caso di intrusione (rilevata dall’impianto di allarme) e sarà realizzato in modo tale da non accendersi nel caso di passaggio di fauna selvatica ma solo in caso di presenza umana.

6. Paesaggio e patrimonio storico-culturale

Relativamente agli effetti visuali dell’impianto l’oggetto si rimanda a quanto già indicato nei paragrafi precedenti.

Produzione di rifiuti

In fase di esercizio è occasionalmente possibile la produzione di rifiuti derivante dalle operazioni di manutenzione degli impianti (es. sostituzione di componenti danneggiati o difettosi). La produzione di rifiuti potrebbe teoricamente determinare fenomeni di inquinamento di varie matrici ambientali, si ritiene pertanto necessario, come già indicato per la fase di cantiere, provvedere alla corretta gestione e smaltimento degli stessi secondo i disposti normativi vigenti. Anche il materiale di risulta derivante dalle operazioni di manutenzione del verde (sfalci, potature) dovrà essere smaltito secondo normativa vigente.

Impatti in fase di dismissione

Quasi tutti gli impatti rilevati in fase di dismissione sono analoghi a quelli generati in fase di cantiere. Per tali impatti valgono, pertanto, le medesime valutazioni e misure di mitigazione già indicate per la cantierizzazione degli impianti.

L’unica voce d’impatto che non trova corrispondenza in quelle già trattate è quella inerente allo smontaggio delle componenti degli impianti ed alla conseguente produzione di rifiuti in fase di smaltimento dei pannelli, operazione per la quale si rimanda alle indicazioni specifiche contenute nell’elaborato di progetto denominato RB04 “*Relazione sulla gestione post-operativa*”. In tale documento vengono stimati i costi di smontaggio, smaltimento e recupero; di tale importo si terrà quindi debitamente conto nella determinazione della fidejussione, che il proponente deve presentare per garantire la corretta dismissione a fine vita degli impianti.

Riepilogando quanto riportato nella “*Relazione sulla gestione post-operativa*”, per le lavorazioni di dismissione sarà necessaria l’opera di due persone qualificate per lo smontaggio dei vari telai, l’utilizzo di un generatore e un compressore da cantiere oltre che la disponibilità di un furgoncino (tipo Daily) per il trasporto di questi ultimi e di un camion attrezzato per carico e trasporto dei materiali risultanti dalla dismissione in siti autorizzati alla loro demolizione/riuso. Complessivamente si possono riassumere i seguenti dati identificativi dell’intervento di dismissione:

- Vita utile di ciascun impianto: 30-35 anni;
- Modalità di dismissione di ciascun impianto:
 1. disinstallazione di ognuna delle unità produttive;
 2. disaccoppiamento delle diverse componenti di ciascun impianto (moduli, strutture di sostegno, cabine, etc);
 3. demolizione degli edifici civili che saranno eventualmente realizzati in opera (e.g. cabine di consegna);
 4. selezione dei componenti riutilizzabili, quelli riciclabili e quelli da rottamare che saranno trattati secondo le normative vigenti;
 5. riciclo o smaltimento dei sistemi di comando in conformità alle normative sui rottami di apparecchi elettrici.
- Attività di ripristino dei luoghi nel rispetto della vocazione propria del territorio:

1. integrale ripristino del sito nelle sue condizioni ante operam;
2. risistemazione del terreno in prossimità delle porzioni di suolo interessate degli elementi di fondazione;
3. ripristino ante operam dei i vialetti perimetrali agli impianti e delle piazzole in prossimità delle cabine secondo due possibili opzioni: spontaneo ricoprimento naturale oppure rilavorazione con trattamenti addizionali finalizzati ad un più rapido riadattamento all’habitat naturale ed al paesaggio;
4. piantumazione eventuale di essenze arboree autoctone lungo il perimetro dello stesso sito, con relativa valorizzazione ambientale del terreno;
5. adozione di tecniche di ingegneria naturalistica, sempre preferendo l’utilizzo di specie vegetale autoctone.

7. Indicazioni per il piano di monitoraggio

L’ultima fase del procedimento valutativo è volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti dell’intervento di progetto. In modo particolare è opportuno introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte effettuate e l’evoluzione temporale del sistema territoriale interessato, che saranno utili anche al Proponente per la corretta gestione degli impianti. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l’eventuale insorgenza di elementi di contrasto e di impatto ambientale non previsti. A tale scopo sono stati individuati in via preliminare alcuni indicatori in grado di descrivere sinteticamente lo stato attuale del territorio e la sua evoluzione futura.

Il Piano di monitoraggio potrà essere modificato e/o integrato nel tempo, anche in relazione all’insorgenza di elementi di criticità non previsti.

Monitoraggio della produzione di energia elettrica

Annualmente il Soggetto gestore degli impianti dovrà rendicontare l’energia effettivamente prodotta e la loro efficienza, al fine di verificare i benefici ambientali apportati o l’eventuale necessità di effettuare interventi di manutenzione. Contestualmente a tale verifica il Soggetto gestore dell’area potrà anche quantificare su base teorica le emissioni in atmosfera evitate grazie alla presenza degli impianti.

Manutenzione e monitoraggio dello stato di conservazione delle opere a verde

Allo scopo di mantenere nel tempo l’effettiva funzionalità delle opere a verde realizzate, la manutenzione degli impianti vegetazionali avrà inizio immediatamente dopo la messa a dimora (o la semina) di ogni singola pianta e di ogni parte di prato e prolungarsi per almeno 3 anni.

Ogni nuova piantagione sarà infatti mantenuta con particolare attenzione fino a quando non sarà evidente che le piante, superato lo stress da trapianto (o il periodo di germinazione per le semine), siano ben attecchite e siano in buone condizioni vegetative. A tale scopo, le attività di manutenzione dei nuovi impianti messi a dimora dovranno comprendere le seguenti operazioni:

- irrigazione, mediante periodico controllo delle esigenze idriche delle piante; l’approvvigionamento idrico alle piante potrà essere effettuato mediante autobotte o la predisposizione di impianto di irrigazione automatico del tipo “goccia a goccia”;
- ripristino conche e rinalzo, al fine di ricostituire se necessario la conchetta per le irrigazioni alla base delle piantine;
- operazioni di difesa dalla vegetazione infestante, da realizzarsi 2-3 volte l’anno nei primi anni successivi all’impianto; tale intervento, che potrà avvenire sia manualmente che con idonei mezzi meccanici, prevede l’eliminazione della vegetazione infestante lungo e tra le file dei nuovi impianti;
- potature di allevamento e contenimento, al fine di evitare il potenziale ombreggiamento nei confronti del limitrofo impianto fotovoltaico;
- controllo degli ancoraggi e ripristino della verticalità delle piante, da effettuarsi periodicamente negli anni successivi all’impianto;
- rimozione e sostituzione fallanze, con altro materiale avente le stesse caratteristiche, da realizzarsi nei primi 3 anni al termine della stagione vegetativa;
- rimozione protezioni e strutture di ancoraggio, da realizzarsi una volta verificato il corretto affrancamenti di ogni singolo esemplare messo a dimora.

Monitoraggio della produzione di rifiuti



Dipartimento Territorio - Ambiente
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica di Assoggettabilità V.I.A. – V.A. art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
Impianto fotovoltaico “Piano d’Ischia” con potenza di 16,5 MKwp

In tutte le fasi di vita degli impianti fotovoltaici (fase di cantiere, fase di esercizio e fase di dismissione) annualmente il soggetto gestore dell’area registrerà la tipologia e la quantità di rifiuti prodotti per ciascuna tipologia e il loro destino finale (riutilizzo, recupero o smaltimento), nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti.

Monitoraggio delle attività di manutenzione effettuate

In fase di esercizio il soggetto gestore dell’area manterrà un registro in cui annotare tutte le attività effettuate sugli impianti fotovoltaici e gli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria eseguiti, sia per quanto riguarda le opere a verde che per le altre componenti.

Referenti del Servizio

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo istruttorio:

Dott. Pierluigi Centore

