



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA di FOGGIA



COMUNE di MANFREDONIA

Ente proponente:



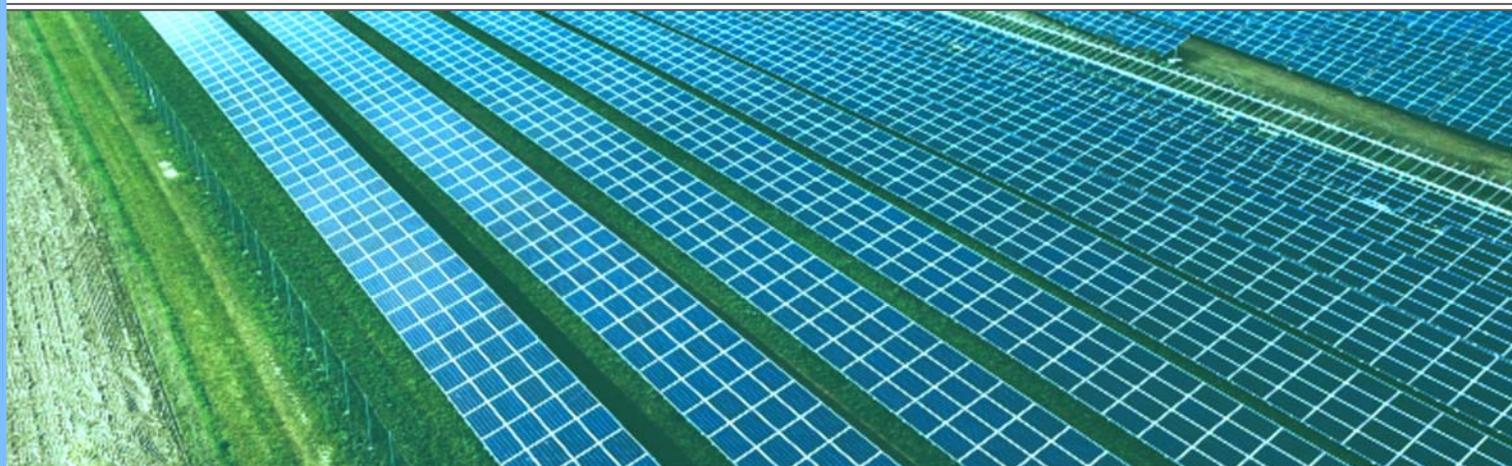
**PV IT Quattro srl**

Via Napoli, 116 CATANIA (CT) - CAP 95127  
Codice Fiscale / P. IVA 05732990873  
pvitquattrosrl@pec.it

## PROGETTO DEFINITIVO

**Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Fonterosa" per la produzione di energia solare della potenza nominale complessiva di 28.800 kW sito nel Comune di Manfredonia in località "Borgo Fonterosa" e relative opere di connessione alla S.E. ubicate nel Comune di Manfredonia, località "Macchia Rotonda"**

*Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 n° 387- Attuazione della direttiva 2001/77/CE - Promozione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*



ELABORATO

## Misure di mitigazione e monitoraggio

FORMATO

SCALA

CODICE DOCUMENTO

NOME FILE

A4

-

SOC.

AMB.

DISC.

TIPO DOC.

PROG.

REV.

PVIT4

AMB

AMB

REL

005

a

Misure di mitigazione e monitoraggio

Progettazione e Studio Paesaggistico:



**Studio Tecnico Associato**  
ing. G. Bruno - arch. G. Farinola  
Viale Europa, 62/a Foggia (FG)  
Tel. 0881373998 - 3356013949  
E-mail: ingbruno@tiscali.it

Studio Geologico e Consulenza Ambientale:

**Geol. Francesco Ferrante**  
Studio di Geologia Tecnica e Ambientale  
Via Attilio Benvenuto, 76 - Foggia (FG)  
Tel. 0881742216 - 3385654577  
E-mail: ferrantegeo@gmail.com

Studio Agronomico e naturalistico:

**Dott. Agr. Giuseppe Caputo**  
Via Mazzini, 350 - 71010 Carpino (FG)  
Tel. 3479213603  
E-mail: giuseppecpt92@gmail.com

Studio Elettrico:



**Sciacca & Partners S.r.l.**  
C.so Vittorio Emanuele III, 51  
96015 Francoforte (SR)  
E-mail: nol@sclaccaepartners.it

Studio Archeologico:



**Dott. Antonio Mesisca**  
Via Aldo Moro, B5 82021 Apice (BN)  
Tel. 3271616306  
E-mail: mesisca.antonio@virgilio.it

Studio Idraulico:

**Ing. Antonella Laura Giordano**  
Viale Michelangelo, 68/B 71121 Foggia  
Tel. 3466330966  
E-mail: lauragiordano.ing@gmail.com

| Rev. | Data | Oggetto della revisione | Elaborazione | Verifica | Approvazione |
|------|------|-------------------------|--------------|----------|--------------|
|      |      |                         |              |          |              |
|      |      |                         |              |          |              |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. PREMESSA .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. TIPOLOGIE D'IMPATTO E INTERVENTI DI MITIGAZIONE .....</b>     | <b>3</b>  |
| 2.1 ATMOSFERA .....   | 4         |
| 2.1.1 <i>Interventi di mitigazione</i> .....                        | 4         |
| 2.1.2 <i>Monitoraggio</i> .....                                     | 4         |
| 2.2 RUMORE .....  | 4         |
| 2.2.1 <i>Intervento di mitigazione.</i> .....                       | 4         |
| 2.2.2 <i>Monitoraggio</i> .....                                     | 4         |
| 2.3 IMPATTO ELETTROMAGNETICO .....                                  | 4         |
| 2.3.1 <i>Interventi di mitigazione</i> .....                        | 5         |
| 2.3.2 <i>Monitoraggio</i> .....                                     | 5         |
| 2.4 IDROGRAFIA PROFONDA E SUPERFICIALE .....                        | 5         |
| 2.4.1 <i>Intervento di mitigazione</i> .....                        | 5         |
| 2.4.2 <i>Monitoraggio</i> .....                                     | 5         |
| 2.5 SUOLO E SOTTOSUOLO .....  | 5         |
| 2.5.1 <i>Intervento di mitigazione</i> .....                        | 6         |
| 2.5.2 <i>Monitoraggio</i> .....                                     | 6         |
| 2.6 IMPATTO SU FLORA E FAUNA.....                                   | 6         |
| 2.6.1 <i>Interventi di mitigazione su flora e vegetazione</i> ..... | 6         |
| 2.6.2 <i>Interventi di mitigazione sulla fauna</i> .....            | 6         |
| 2.6.3 <i>Monitoraggio</i> .....                                     | 7         |
| 2.7 IMPATTO SUL PAESAGGIO_MITIGAZIONI .....                         | 7         |
| 2.8 MODALITÀ DI MITIGAZIONE DELLE INTERFERENZE STRUTTURALI .....    | 10        |
| 2.8.1 <i>Muretti a secco</i> .....                                  | 10        |
| 2.8.2 <i>Gasdotto</i> .....   | 10        |
| 2.8.4 <i>Linee elettrica aeree</i> .....                            | 10        |
| 2.8.5 <i>Frutteti e interessi agricoli</i> .....                    | 10        |
| 2.8.6 <i>Reticolo idrografico</i> .....                             | 10        |
| <b>3. CONCLUSIONI .....</b>   | <b>11</b> |

## 1. Premessa

Le misure di mitigazione sono definibili come “*misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l’impatto negativo di un progetto, sia in fase di realizzazione che di esercizio*”. Le misure di mitigazione individuate nel presente elaborato sono state determinate sulla base della seguente gerarchia preferenziale:

| Principi di mitigazione                                   | Preferenza             |
|---|------------------------|
| Evitare impatti alla fonte                                | Massima<br>↑<br>Minima |
| Ridurre gli impatti alla fonte                            |                        |
| Minimizzare gli impatti sul sito                          |                        |
| Minimizzare gli impatti sulle componenti che li subiscono |                        |

Sulla base delle analisi degli impatti (crf. SIA\_QAmbientale) sono state individuate le misure di mitigazione atte a minimizzarne i negativi e si è provveduto a definire quali misure possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell’ambiente interessato, compensando gli impatti residui.

A tal fine, si è anche prodotta la valutazione sulle opere di compensazione, intese come opere con valenza ambientale anche non strettamente connesse agli impatti indotti dal progetto, a parziale compensazione del danno prodotto, quando non mitigabile completamente. Tra le valutazioni di seguito riportate e l’individuazione delle tecniche migliori, è stata prevista la tecnica del minor impatto a parità di risultato tecnico, funzionale e naturalistico.

## 2. Tipologie d’impatto e interventi di mitigazione

La valutazione ha identificato le seguenti tipologie d’impatto:

1. Impatto naturalistico
2. Impatto fisico-territoriale
3. Impatto antropico-salute pubblica
4. Impatto paesaggistico

Al fine di garantire la conformità del progetto del nuovo impianto fotovoltaico dopo la messa in esercizio con quanto previsto in fase previsionale degli impatti, si è elaborato il programma di monitoraggio, da concordare con gli organi competenti. I criteri di progettazione perseguiti, sono stati quelli di cercare di mantenere una bassa densità di layout tra gli aerogeneratori, di utilizzare e recuperare al massimo il sistema delle vie di accesso esistente e di ridurre al minimo le interazioni con le componenti ambientali sensibili, presenti nel territorio.

In ogni caso in fase di cantiere saranno previste le seguenti misure preventive e correttive da adottare, prima dell’installazione, e correttive durante la costruzione e il funzionamento del parco:

- ✓ riduzione dell’inquinamento atmosferico;
- ✓ programmazione del transito dei mezzi pesanti al fine di contenere l’aumento del rumore di fondo già presente in quanto aree a destinazione agricola con utilizzo di mezzi;
- ✓ trattamento degli inerti;
- ✓ integrazione paesaggistica delle strutture e salvaguardia della vegetazione;
- ✓ salvaguardia della fauna;
- ✓ tutela e tempestiva segnalazione di eventuali insediamenti archeologici che si dovessero rinvenire durante i lavori;
- ✓ protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri materiali residui;
- ✓ conservazione del suolo vegetale.

Di seguito si riportano le misure di mitigazione e monitoraggio previste per ogni componente ambientale esaminata sia in fase di cantiere che di esercizio relativa alla tipologia di intervento di realizzazione del nuovo impianto.

## **2.1 Atmosfera**

Per quanto attiene all'impatto sulla risorsa aria, lo stesso è da ritenersi non significativo.

**2.1.1 Interventi di mitigazione** Nessuno

**2.1.2 Monitoraggio** Non si prevedono monitoraggi della componente.

## **2.2 Rumore**

Con riferimento al rumore, con la realizzazione degli interventi non vi è un significativo incremento della pressione acustica in corrispondenza dei ricettori individuati nell'area di progetto, sia per la distanza degli stessi che per l'intensità effettiva del livello sonoro generato.

Con riferimento alla *fase di cantiere*, lo studio d'impatto acustico prevede che i livelli del rumore residuo saranno modificati in lieve misura dal contributo sonoro del cantiere risultando contenuti nei limiti di legge.

Con riferimento al progetto in esame del parco fotovoltaico, in base alle simulazioni effettuate si prevede il rispetto dei limiti assoluti presso i ricettori in orario diurno e notturno, anche in termini differenziali. Tale valutazione è stata effettuata attraverso la seguente procedura:

- ✓ valutazione dello stato di fatto ante-operam, considerando lo scenario esistente nella zona di interesse, prima della realizzazione dell'opera;
- ✓ valutazione della situazione post-operam, considerando lo scenario acustico che verrà a crearsi a seguito dell'inserimento delle sorgenti nel contesto esistente, attraverso la verifica dei limiti di accettabilità definiti dalla legge;
- ✓ ricostruzione degli scenari acustici nelle fasi di costruzione, esercizio e dismissione.

Dall'analisi dei risultati, si evince che in nessun caso risultano superati i limiti di accettabilità di immissione sonora diurni e notturni, definiti dal DPCM 1° marzo 1991, pari rispettivamente a 60 dB(A) e 50 dB(A). Anche i valori ottenuti dall'applicazione del criterio differenziale non evidenziano alcuna criticità.

### **2.2.1 Intervento di mitigazione.**

Nonostante la valutazione degli impatti acustici confermi la non significatività dell'impatto acustico in fase di esercizio, si è comunque deciso di minimizzare l'impatto adottando il criterio di minor movimento mezzi in contemporanea possibile.

### **2.2.2 Monitoraggio**

In fase di costruzione, sarà rilevato il rumore di fondo e valutato l'incremento acustico veicolare sui ricettori interessati, con possibilità di modulare la programmazione degli accessi di maggiore intensità.

In fase di test dell'impianto, saranno rilevati i livelli di pressione acustica in sito, per conferma dell'impatto atteso.

## **2.3 Impatto elettromagnetico**

Con riferimento all'impatto prodotto dai campi elettromagnetici e relativa analisi elaborata in apposita relazione tecnica in allegato al *progetto definitivo*, si evidenzia come non siano presenti effetti elettromagnetici dannosi per l'ambiente o per la popolazione derivanti dalla realizzazione dell'impianto. Non

si riscontrano inoltre effetti negativi sul personale atteso anche perché, la gestione dell'impianto, non prevede la presenza di personale durante l'esercizio ordinario, escludendo pertanto la necessità di effettuare monitoraggi della componente.

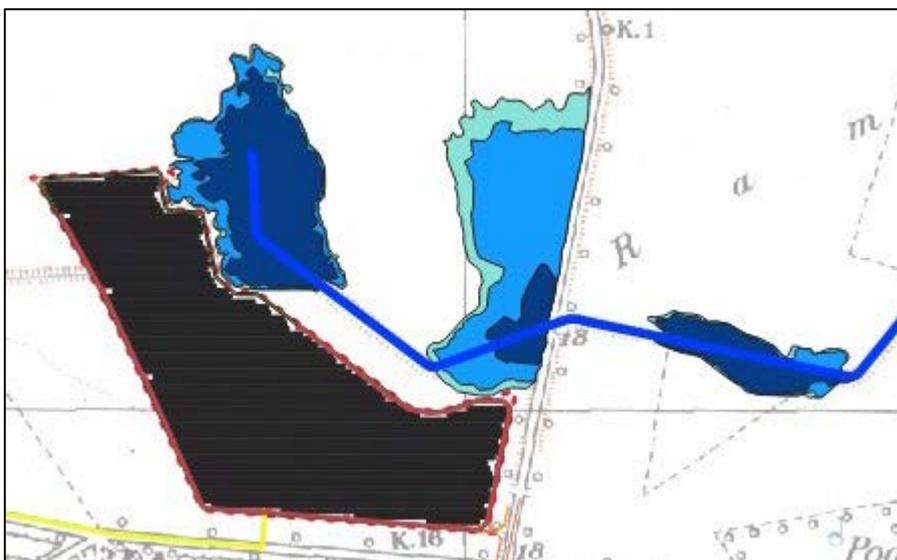
### 2.3.1 Interventi di mitigazione

Si è previsto di realizzare tutte le linee elettriche interrato, protette e accessibili nei punti di giunzione e opportunamente segnalate. La lunghezza complessiva del cavidotto interrato (1.817 mt) è stata ottimizzata, così come il percorso di collegamento tra le opere elettriche. Tutti i trasformatori sono interni.

### 2.3.2 Monitoraggio

Saranno realizzate, periodicamente, misure del CEM in punti di attesa significatività.

## 2.4 Idrografia profonda e superficiale



Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sulla risorsa idrica superficiale e profonda circolante nell'area d'interesse, si è verificato come non vi sia interferenza tra la stessa e le opere di progetto infrastrutturali e neanche con le fondazioni da realizzare nel progetto.

In tutte le fasi di cantiere, sarà posta particolare attenzione al

corretto trattamento degli oli e lubrificanti che verranno utilizzati dai macchinari e dai mezzi di trasporto.

Per quel che riguarda l'impatto prodotto dal progetto sulla risorsa idrica superficiale, si evidenzia come tutta l'area di progetto non presenta interferenze con reticoli idrici, vincoli PAI, vincoli geomorfologici e P.T.A. .

### 2.4.1 Intervento di mitigazione

Ove dovessero verificarsi attraversamenti del reticolo idrografico (non evidenziati allo stato attuale, essendo l'attraversamento dei due canali sotto strada esistente – S.P. n. 70), saranno realizzati con metodologia TOC.

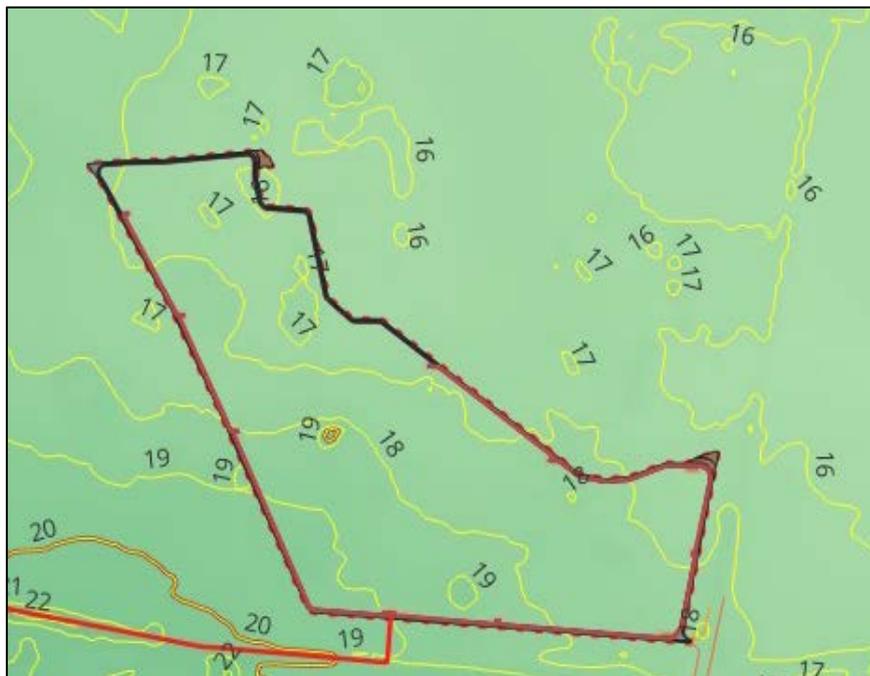
### 2.4.2 Monitoraggio

Saranno verificati, nel tempo, gli effetti del ruscellamento superficiale alla base delle strutture. In fase di dismissione, saranno verificate eventuali linee d'impiuvio, generate dalle modifiche al suolo delle acque di ruscellamento e saranno effettuati i ripristini in termini di livellamento, rispettando la originale pendenza del suolo.

## 2.5 Suolo e sottosuolo

Dal punto di vista sismico, i territori interessati ricadono in zona a rischio sismico 2, con probabilità che si verifichi un evento sismico, bassa. Il sottosuolo dell'area in esame è risultato di categoria "S1".

Dal punto di vista delle condizioni topografiche, infine, l'area di studio è caratterizzata da una zona



praticamente pianeggiante, con quote che variano dai 19 mt (slm) ai 17 mt (slm).

La zona oggetto dell'intervento è stabile dal punto di vista geomorfologico.

Non si evidenziano aree di potenziale dissesto e le opere di progetto non determinano variazioni all'assetto idrogeomorfologico.

### 2.5.1 Intervento di mitigazione

Nessuno

### 2.5.2 Monitoraggio

Vista la natura del sottosuolo, saranno verificati eventuali assestamenti differenziali delle aree interessate dall'installazione delle stringhe e opere elettriche.

## 2.6 Impatto su Flora e Fauna

Al fine di mitigare gli impatti su fauna e avifauna, sono state effettuate scelte specifiche di carattere progettuale, che di seguito sono elencate:

---

### 2.6.1 Interventi di mitigazione su flora e vegetazione

- ripristino delle aree sottratte all'uso in fasi di cantiere, con rinaturalizzazione autoctona in sito ;
- stabilizzazione ed inerbimento di tutte le aree soggette a movimento terra, con particolare attenzione agli aspetti morfologici;
- ripristino della viabilità pubblica e privata utilizzata da attuari al termine dei lavori (*raggi di curvatura*);
- adozione di tutti gli accorgimenti volti a minimizzare l'emissione di polveri e i conseguenti effetti negativi su flora, vegetazione e fauna (basse velocità dei mezzi in transito, ecc.);
- bagnatura con acqua delle aree di lavoro e delle strade di cantiere e rivestimento con materiale inerte a granulometria grossolana, per minimizzare la dispersione delle polveri.

---

### 2.6.2 Interventi di mitigazione sulla fauna

- passaggi previsti lungo la recinzione perimetrale (ogni 100 m circa) nel rispetto della fauna presente nell'area; tali passaggi verranno periodicamente controllati garantendo che risultino esenti da ostruzioni che possano negare il passaggio per la piccola fauna;
- eliminazione di superfici superflue che gli uccelli potrebbero utilizzare come posatoi;
- impiego di vernici non riflettenti per attenuare l'impatto luminoso.

Si prevede di attuare un monitoraggio ante-operam di sei mesi e un monitoraggio post-operam, della durata di 18 mesi conducendo osservazioni dei flussi migratori, periodi di nidificazione e post-riproduttivo, di rapaci diurni e di chirotteri, sia per impatto diretto che indiretto.

### 2.6.3 Monitoraggio

#### Ante-operam ( 6 mesi)

La scarsa naturalità del sito di intervento determina la presenza di fauna selvatica potenziale poco esigente e non rilevante dal punto di vista conservazionistico, ai sensi delle Direttive Habitat 92/43/CE e Uccelli 147/09/CE e confermato dalle indagini condotte.

Il monitoraggio ante-operam ha l'obiettivo di censire l'effettiva presenza di specie animali in sito e programmare con cognizione la fase post-operam.

#### Post-operam (18 mesi)

L'area potrebbe essere frequentata da rapaci diurni e notturni, sia con specie sedentarie come gheppio (*Falco tinnunculus*), civetta (*Athena noctua*) e barbagianni (*Tyto alba*), che migratrici come albanelle e falco di palude (*Circus sp.*), grillaio (*Falco naumanni*) e falco cuculo (*Falco vespertinus*). Queste specie utilizzano solitamente spazi aperti per l'attività trofica, anche seminativi, e si rinvencono su tutto il territorio regionale in maniera diffusa. L'impianto fotovoltaico in oggetto occuperebbe superfici aperte senza vegetazione e flora spontanee rilevanti dal punto di vista della conservazione.

L'assenza di naturalità e di tipologie ambientali di pregio conservazionistico nel sito d'intervento determina al contempo la presenza di fauna poco esigente e non minacciata di estinzione, in particolar modo di avifauna.

Si prevede un monitoraggio post-operam di 18 mesi, durante il quale saranno condotte osservazioni dei flussi di passaggio, dei periodi di nidificazione e post-riproduttivo, in particolare di rapaci diurni e notturni, sia con specie sedentarie che migratrici.

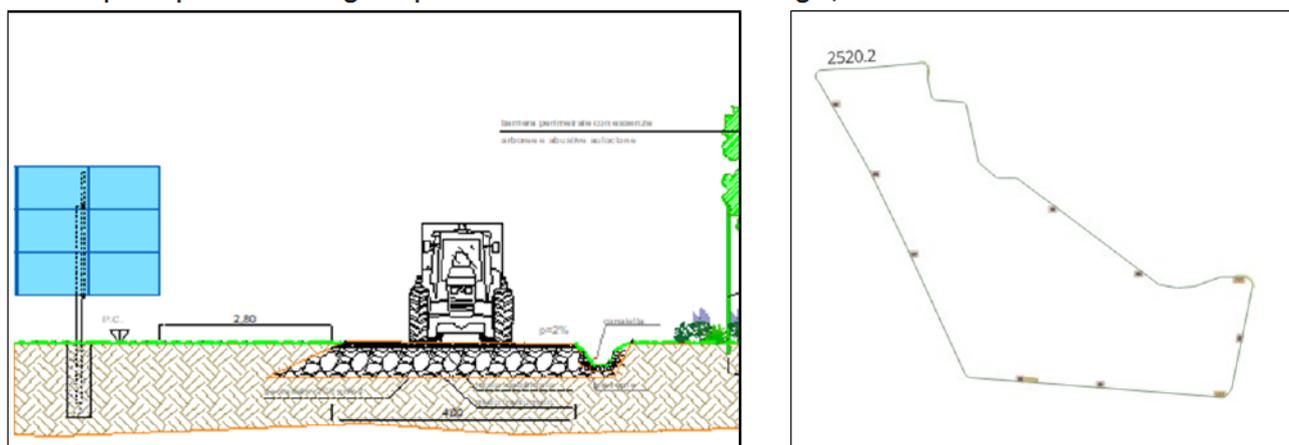
Il monitoraggio sarà condotto, in autonomia, da apposito naturalista esperto incaricato e le relazioni finali dell'analisi saranno rese disponibili.

## 2.7 Impatto sul paesaggio\_Mitigazioni

Per il progetto "Fonterosa" sono state previste le seguenti opere:

1. la realizzazione di una fascia di mitigazione larga 4,5/5 m dove verrà messa a dimora una fila alberi a basso fusto per schermare visivamente l'impianto;
2. la fondazione (prefabbricata) dei locali per i quali verranno realizzate delle semplici basi in c.a.; in generale gli impianti fotovoltaici sono realizzati assemblando componenti prefabbricati, non necessitano di opera di fondazione e di conseguenza non vengono realizzati scavi profondi;
3. per le strutture di sostegno dei pannelli si prevedono opere di fondazione modeste che rendono semplici le future operazioni di estrazione di questi dal terreno;
4. la non necessità di alterare la naturale pendenza dei terreni e l'assetto idrogeologico dei suoli dal momento che il sito, in tutta la sua estensione, è regolarmente pianeggiante, condizione quest'ultima che garantisce la massima esposizione solare durante tutto l'arco della giornata;
5. l'accessibilità dal punto di vista viario, attraverso la strada provinciale S.P. n. 70 e 71, facilita la fruizione dell'area d'impianto senza comportare alcuna modifica della viabilità esistente per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto stesso;

6. la viabilità interna al sito (2.520 mt) verrà realizzata in fase di cantiere e riguarderà solo il tracciamento di sentieri carrabili senza l'utilizzo di alcun caso di asfalto, con la sola posa di ghiaia e pietrisco. La fascia di rispetto prevista s'integrerà perfettamente allo stato dei luoghi;



*Dettaglio sezione trasversale e pianta delle strade interne*

7. non sono previsti, nelle operazioni di cura del verde, l'utilizzo di diserbanti e, per quanto riguarda, le operazioni di manutenzione del verde, queste verranno condotte nel rispetto della pulizia delle aree limitrofe all'impianto agro-fotovoltaico con l'utilizzo ove possibile di procedure meccanizzate;
8. non è previsto, per il lavaggio dei pannelli fotovoltaici, l'uso di detersivi o di altre sostanze chimiche in quanto, sia in fase di realizzazione delle opere in progetto, sia in fase di esercizio dell'impianto, si eviterà ogni possibile sversamento sul terreno di sostanze inquinanti garantendo la protezione della falda acquifera da eventuali contaminazioni. Il sistema di pulizia dei moduli fotovoltaici adottato evita l'uso di sostanze chimiche o inquinanti in quanto si utilizza, ad esempio, acqua osmotizzata (priva di sali e ottenuta mediante il processo di osmosi inversa); inoltre, sono previste modalità di approvvigionamento idrico per il lavaggio dei pannelli, che fanno uso sostenibile della risorsa idrica;
9. nelle aree di cantiere deputate all'assistenza e manutenzione dei macchinari sono previsti idonei accorgimenti atti a scongiurare la diffusione sul suolo di sostanze inquinanti a seguito di sversamenti accidentali;
10. nelle aree di cantiere ed in esercizio per lo scarico dei servizi dell'Edificio Utente, il trattamento dei reflui civili, ove gli stessi non siano diversamente collettati/conferiti, sarà conforme al Regolamento Regionale n.26/2011 come modificato ed integrato dal R.R. n.7/2016;
11. la realizzazione di opere minori di regimazione idraulica superficiale quali canalette in terra;
12. le operazioni di dismissione e del ripristino dello stato dei luoghi; in particolare la rimozione dei componenti dell'impianto, lo smaltimento dei materiali utilizzati, il ripristino dello stato del suolo agrario originario, anche mediante la pulizia e lo smaltimento di eventuali materiali residui.

Come già evidenziato, le misure di mitigazione proposte per l'intervento in oggetto sono volte a ridurre e a contenere gli impatti visivi previsti, per garantire il più possibile un inserimento paesaggistico compatibile con il contesto preesistente.

Le formazioni vegetali lineari (siepi ed alberate), soprattutto quando ben inserite nel contesto e con piante idonee alle esigenze pedoclimatiche, possono ricreare ambienti paraturali con valore ecologico

inequivocabilmente elevato: per la realizzazione di tali fasce vegetali di mitigazione si può attingere a diverse specie arbustive, ma anche di piccoli alberi, ben diffusi nei vari ambienti del territorio.

Le tipologie di formazione verde lineare da utilizzarsi, e che meglio funzionino come zona di transizione tra i diversi ambienti presenti, sono riconducibili a due tipologie “paesaggistiche” principali:

- 1) di tipo “boschivo”, costituito da elementi predominanti con chioma evidente (tenendo in considerazione che con l'avanzare della crescita, bisognerà poi valutare un piano di potature calibrate affinché le chiome non interferiscano con gli impianti);
- 2) di tipo “agrario”, caratterizzato da forme arbustive e cespugliose di forme diverse e con portamenti diversi, molti dei quali, possono conservare le foglie secche d'inverno mentre altri possono avere un'abbondante e duratura fruttificazione.

Naturalmente, è possibile realizzare siepi mono o multifilari a maggior o minor funzione ornamentale, naturalistica e schermante variando gli arbusti o i piccoli alberi da utilizzarsi. In sede progettuale, vanno sempre considerate le disponibilità vivaistiche e la reperibilità di pezzature e quantitativi necessari.

L'impatto visivo del campo fotovoltaico, di fatto quasi inesistente già ad una distanza di circa 1 km, verrà ulteriormente rafforzato con le opere di mitigazione di tipo boschivo e/o agrario che si andranno ad integrare alle fasce di vegetazione già esistenti.

Nello specifico le essenze che saranno messe a dimora saranno oggetto di successivo approfondimento.

La coltivazione intensiva dei luoghi e la mancanza di aree incolte nelle vicinanze, non consente una immediata individuazione di essenze spontanee da utilizzare nella fascia di schermo visivo. In virtù di ciò in fase esecutiva il naturalista provvederà a redigere un accurato progetto dell'impianto di mitigazione attraverso l'utilizzo di essenze storicamente presenti sul territorio e/o individuabili lungo le zone limitrofe non soggette a coltivazioni, come le aree golenali dei torrenti “Cervaro” e “Carapelle” e la rete idrografica del contesto.

Le mitigazioni verranno dunque realizzate secondo criteri di mantenimento dell'ambiente, coerenza rispetto alla vegetazione autoctona e di “scenario”, al fine di ottenere spontaneità della mitigazione.

I prefabbricati di modeste dimensioni, adibiti a cabine di trasformazione e cabine inverter, saranno oggetto di una mitigazione visiva costituita da tinteggiatura delle pareti esterne con una colorazione neutra in grado di inserirsi nell'ambiente circostante similmente agli edifici rurali esistenti.

Per la verifica puntuale della ricostruzione ante-operam e post-operam, si rimanda alla simulazione allegata alla Relazione Paesaggistica per mezzo di foto-inserimenti indicativi dei risultati dell'intervento, rispettivamente senza l'inserimento delle opere di mitigazione e con l'aggiunta della fascia alberata perimetrale, dal confronto dei quali si evince l'apporto decisivo della vegetazione nel mitigare l'impatto visivo dell'opera.

Dallo studio sulle interferenze visive e, quindi, dalla realizzazione dei foto-inserimenti nei vari punti sensibili è emerso che l'impianto presenta una visibilità parziale dalle due S.P. di accesso (n. 70/71)

L'impatto visivo del campo fotovoltaico, di fatto, sarà reso quasi inesistente dalle opere di mitigazione visive descritte, specie dalla minima distanza.

## 2.8 Modalità di mitigazione delle interferenze strutturali

### 2.8.1 Muretti a secco

Non sono presenti nell'area.

### 2.8.2 Gasdotto

Il sito dell'impianto non è attraversato da alcuna rete.

### 2.8.4 Linee elettrica aeree

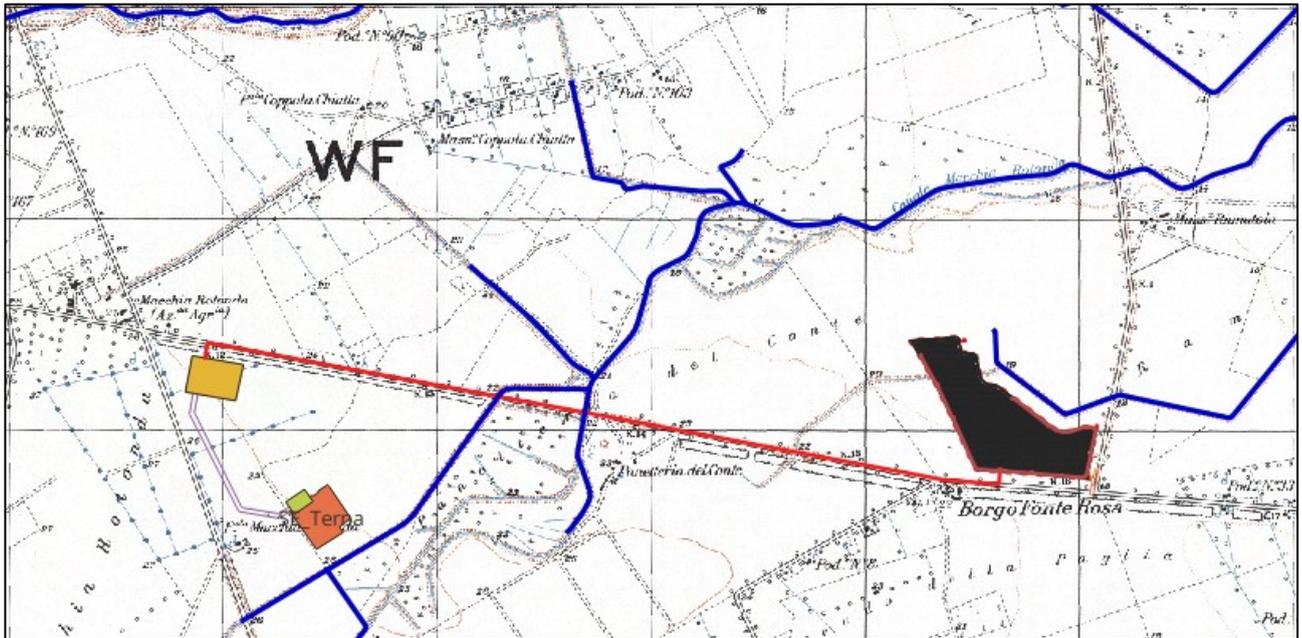
Il sito dell'impianto non è attraversato da alcuna linea elettrica .

### 2.8.5 Frutteti e interessi agricoli

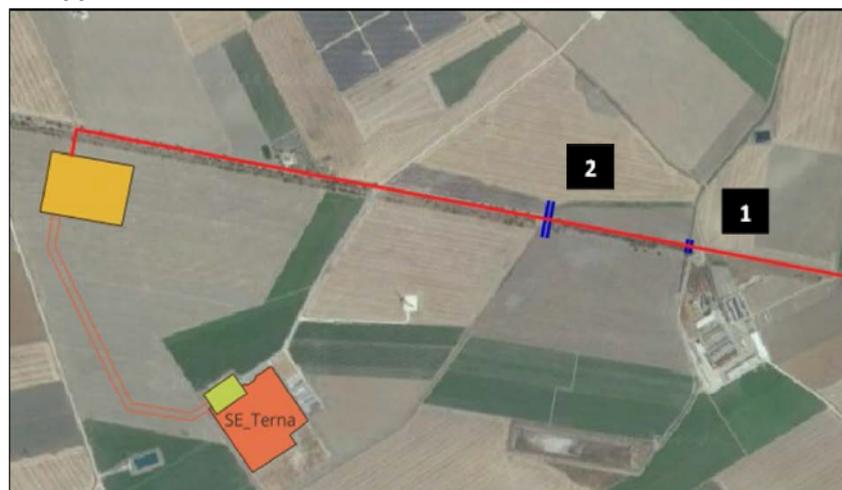
Il sito dell'impianto non interferisce con alcuna produzione agricola

### 2.8.6 Reticolo idrografico

Il sito dell'impianto non interferisce con alcun elemento idrografico.



Il cavidotto esterno interferisce in due attraversamenti di canali. Non sono previste opere di mitigazione essendo il passaggio previsto parallelo all'attraversamento esistente della S.P. 70, sotto la quale è previsto lo sviluppo del medesimo.



*Interferenze canali attraversati dalla S.P. 70*

### 3. Conclusioni

L'applicazione degli interventi di mitigazione previsti e il monitoraggio proposto, permetterà di gestire la fase di realizzazione e produzione in condizioni di monitoraggio e controllo della qualità dell'inserimento territoriale, permettendo anche di gestire eventuali azioni di miglioramento qualitativo dell'impatto in itinere.

La caratteristica saliente, peraltro nota, della tipologia d'impianto proposto, è che gli impatti non incidono in maniera irreversibile su alcuna componente ambientale.

L'impatto più significativo, resta la perdita, seppur contenuta, di suolo agrario, per la quale non esistono misure di mitigazione possibili.

La progettazione ha visto, in tal senso, applicare le buone norme progettuali sviluppando l'impianto su temi lineari già presenti in sito (*strade e parcellizzazione agraria*) evitando di introdurre ulteriori elementi di evidenziazione visiva, scegliendo una direzione prevalente di sviluppo legata al criterio di ottimizzazione della producibilità.

Catania, 7/02/2024.