

**ISTANZA VIA**  
**Presentata al**  
**Ministero della Transizione Ecologica**  
**e al Ministero della Cultura**  
**(art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss. mm. ii)**

**PROGETTO**

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO)**  
**COLLEGATO ALLA RTN**  
**POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp**  
**POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW**  
**Comune di Butera (CL)**

**OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE**

**22-00073-IT-BUTERA\_SA-R09**


**PROPONENTE:**

**TEP RENEWABLES (BUTERA PV) S.R.L.**  
**Viale Shakespeare, 71 00144 – Roma**  
**P. IVA e C.F. 16627641000 – REA RM - 1666510**

**PROGETTISTA:**


**ING. VALENTINA CASALINI**  
**Iscritta all' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pisa al n. 2940 B-91**

Data	Rev.	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
07/2022	0	Prima Emissione	V.Casalini	V. Casalini	G. Calzolari

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	Rev.	0
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	Pag.	2 di 14

## INDICE


<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SU FLORA E FAUNA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4</b>	<b>EFFETTI SULLA VEGETAZIONE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.5</b>	<b>EFFETTI SULLA FAUNA.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>8</b>
<b>3.3</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SULL'AMBIENTE IDRICO .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SULL'AMBIENTE ARIA .....</b>	<b>11</b>
<b>5.1</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE.....</b>	<b>11</b>
<b>5.2</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>11</b>
<b>5.3</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SUL RUMORE E SULLE VIBRAZIONI.....</b>	<b>11</b>
<b>6.1</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE.....</b>	<b>11</b>
<b>6.2</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>12</b>
<b>6.3</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE.....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI RELATIVI AI CAMPI ELETTROMAGNETICI.....</b>	<b>13</b>
<b>7.1</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE.....</b>	<b>13</b>
<b>7.2</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>13</b>
<b>7.3</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE.....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO .....</b>	<b>14</b>
<b>8.1</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE.....</b>	<b>14</b>
<b>8.2</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>14</b>
<b>8.3</b>	<b>MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE.....</b>	<b>14</b>

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	3 di 14

## 1 PREMESSA

La presente relazione accompagna il progetto definitivo per l'installazione del parco fotovoltaico denominato "Butera" che ha una potenza nominale pari a 14,26 MWp ed è ubicato nel Comune di Butera in Provincia di Caltanissetta.

Lo scopo del documento è quello di individuare le opere di mitigazione da mettere in atto durante la fase di cantiere, durante la fase di esercizio e durante la fase di dismissione in merito alle matrici ambientali.

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	<b>4 di 14</b>

## 2 MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SU FLORA E FAUNA

### 2.1 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE

Il cantiere avrà una durata limitata nel tempo e con effetti reversibili dato che la sua natura è temporanea.

Saranno comunque approntate le seguenti misure di compensazione:

- Le infrastrutture cantieristiche saranno posizionate in aree a minore visibilità ed avranno alla minore occupazione del suolo
- La movimentazione dei mezzi di trasporto e dei materiali da costruzioni, nonché dei materiali di risulta, dovrà essere eseguita cercando di ridurre il più possibile le emissioni di polveri, ad esempio bagnando i piazzali e i cumuli delle terre provenienti dagli scavi
- Tutti i mezzi che circoleranno in cantiere dovranno essere muniti di idonei accorgimenti e dispositivi antiinquinamento
- Devono essere prese tutte le accortezze affinché il rischio di incidenti sia minimizzato;
- Al fine di ridurre le emissioni di rumore e vibrazioni, le macchine che saranno presenti all'interno del cantiere dovranno essere tecnologicamente avanzate e dotate di apposite schermature;
- La morfologia del terreno non verrà modificata, la posa in opera di cavidotti interrati avverrà con lo scavo e il successivo riempimento tale da non modificare lo stato dei luoghi.

### 2.2 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO


Durante l'esercizio, lo spazio dei pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali di medio e piccole dimensioni. Lo spazio è reso accessibile mantenendo la recinzione perimetrale rialzata dal terreno di circa 30 cm e lasciando dei varchi nella recinzione perimetrale. Inoltre, in accordo con la relazione pedo – agronomica, tra i moduli fotovoltaici verranno messi a dimora viti mentre il terreno verrà inerbito con essenze per l'impollinazione. Nella fascia di mitigazione è prevista la messa a dimora di piante di ulivo (paragrafo n.8.2) ed essenze floreali per l'impollinazione.

La tipologia di installazione e l'ordinarietà floristica e vegetazionale prevista rendono nullo l'impatto sulla vegetazione già pochi mesi dopo la completa realizzazione dell'impianto.

Di seguito si riporta una descrizione delle opere previste per la mitigazione sia faunistica a floristica.

- Strisce di impollinazione

La striscia di impollinazione è in grado di attirare gli insetti impollinatori (api in primis) fornendo nettare e polline per il loro sostentamento e favorendo così anche l'impollinazione

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	<b>5 di 14</b>

della vegetazione circostante (colture agrarie e vegetazione naturale). I vantaggi apportati dalle strisce di impollinazione sono di differente natura, chiamando in causa i seguenti piani:

- PAESAGGISTICO: arricchiscono il paesaggio andando a creare un forte elemento di caratterizzazione e di landmark, che cambia e si evolve nel tempo, assumendo di stagione in stagione cromie differenti e rinnovandosi ad ogni primavera.
- AMBIENTALE: rappresentano una vera e propria riserva di biodiversità, importantissima specialmente per gli ecosistemi agricoli; queste "riserve" assolvono a numerose funzioni ambientali, creando habitat idonei per gli insetti impollinatori;
- PRODUTTIVO: possono costituire un importante supporto anche dal punto di vista produttivo.

Studiando attentamente le specie da utilizzare è possibile generare importantissimi servizi per l'agricoltura quali:

- 1) aumento dell'impollinazione delle colture agrarie con conseguente aumento della produzione;
1. aumento della presenza di insetti e microrganismi benefici in grado di contrastare la diffusione di malattie e parassiti delle piante;
2. arricchimento della fertilità del suolo attraverso il sovescio o l'utilizzo come pacciamatura naturale della biomassa prodotta alla fine del ciclo vegetativo.

- Pali tutori

Per agevolare la sosta degli uccelli, ogni 10 m, lungo la recinzione verranno installati dei pali tutori di altezza 5m.

- Sassaie e pozze naturalistiche per anfibi e rettili


I cumuli di pietre offrono a quasi tutte le specie di rettili ed altri piccoli animali numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali. Grazie a queste piccole strutture il paesaggio agricolo diventa abitabile e attrattivo per numerose specie. I cumuli di pietre stanno a testimoniare l'impronta che l'agricoltura ha lasciato sul paesaggio. Fanno parte del paesaggio rurale tradizionale. Oltretutto si tratta dell'elemento più importante dell'habitat dei rettili. Il mantenimento e le nuove collocazioni di cumuli di pietre e di muri a secco, è un buon metodo per favorire i rettili e molti altri piccoli animali (insetti, ragni, lumache, piccoli mammiferi) del nostro paesaggio rurale.

- Installazione di arnie

## 2.3 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE

La fase di dismissione ha breve durata ed i suoi effetti sono reversibili.

A fine dismissione dell'impianto sverrà continuata la coltivazione del vigneto in accordo con quanto riportato nella relazione pedo-agronomica.

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	6 di 14

## 2.4 EFFETTI SULLA VEGETAZIONE

Gli effetti della realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla flora e sulla fauna saranno circoscritti alle sole aree di impianto e di cantiere. Non si prevedono ricadute sulle aree e vegetazioni circostanti in quanto non si prevedono emissioni significative di polveri e e/o emissioni di gas di scarico.


Si precisa che il parco fotovoltaico non insiste su zone di interesse conservazionistico. Le formazioni vegetazionali sono di importanza secondaria nel territorio di intervento e sono comunque abbastanza diffuse all'esterno dell'area di impianto.

Il parco fotovoltaico insiste su zone agricole fortemente modificate dall'uomo. L'area non presenta vegetazione tale da prevedere una conservazione dell'area e non incide sulla vegetazione esistente nell'area.

## 2.5 EFFETTI SULLA FAUNA

Sulla base delle misure di mitigazione previste si può ritenere che l'impatto sulla componente faunistica locale presente all'interno dell'area di indagine sia da considerarsi di entità molto bassa per la sola perdita dell'habitat che consiste nella modifica ambientale dell'intera area in cui viene realizzato il parco fotovoltaico. Tale intervento è mitigato dalla presenza delle messe a dimora delle essenze per l'impollinazione, delle pozze naturalistiche e degli stalli per gli uccelli.

Le interferenze ed alterazioni dei normali cicli biologici delle specie di mammiferi che popolano l'area a causa dell'installazione dell'impianto fotovoltaico sono riconducibili a due tipologie che si verificano in due momenti differenti. Durante le attività di cantiere è principalmente il disturbo diretto da parte dell'uomo e dei mezzi nelle singole zone che può causare l'allontanamento temporaneo di fauna. Successivamente, dopo la messa in opera dell'impianto l'impatto principale sarà quello della perdita parziale dell'habitat limitatamente alle zone interessate dal parco fotovoltaico e più precisamente da quelle aree interessate dalla presenza dei pannelli fotovoltaici ed altri elementi connessi ad essi. Alla luce di queste considerazioni a carattere generale, riferendoci alla situazione nell'area in esame si può affermare che l'allontanamento temporaneo, durante la fase di cantiere, di elementi faunistici riguarda solo specie di scarso valore conservazionistico peraltro diffuse in maniera omogenea ed abbondante nella zona.

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	Rev.	0
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	Pag.	7 di 14

### 3 MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO


#### 3.1 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE

Nella fase di cantiere, gli impatti attesi sono quelli che si possono verificare con le seguenti azioni:

1. leggero livellamento e compattazione del sito;
2. scavi a sezione obbligata per l'alloggiamento dei cavidotti interrati;
3. scavi per il getto delle fondazioni delle Power Station e per la posa delle Cabine Prefabbricate;
4. Scavi per la Viabilità;
5. Infissione dei pali di sostegno relativi agli inseguitori solari monoassiali;
6. Infissione dei paletti di sostegno della recinzione;
7. Sottrazione di suolo all'attività agricola.

Dati gli impatti attesi, le mitigazioni consistono in tutte quelle soluzioni progettuali che permettono la totale reversibilità dell'intervento proposto:

1. Anche se il sito non è pianeggiante, non sono necessari sbancamenti e/o rilevati, ma solo di livellamento e compattazione. Questo perché la posizione dei moduli seguirà l'andamento del terreno, così come la viabilità. Al termine della vita utile dell'impianto, il terreno, una volta liberato dalle strutture impiegate, aumenterà la capacità produttiva agricola che aveva prima della realizzazione dell'impianto in quanto verrà mantenuto e ampliato il vigneto installato.
2. Per quanto concerne gli scavi per la realizzazione dei cavidotti interrati saranno previsti, in fase di progettazione, i percorsi più brevi, in modo da diminuire il volume di terra oggetto di rimozione.
3. Gli scavi per la realizzazione delle fondazioni delle cabine elettriche e delle Power Station saranno di modesta entità.
4. Per quanto riguarda la Viabilità interna all'impianto, quest'ultima è stata limitata al minimo indispensabile. Per la realizzazione delle strade si effettueranno degli scavi di circa 50 cm di profondità. Il fondo scavo sarà compattato e ricoperto di uno spessore di 30 cm di pietrame di cava (pezzatura media), che fungerà da fondazione stabilizzata, e da 15 cm di stabilizzato di cava a pezzatura fine, che fungerà da superficie di calpestio e transito. Per la realizzazione della viabilità si movimenteranno circa 12000 m<sup>3</sup> di terreno, che verrà in parte riutilizzato in loco per riempimenti. I percorsi interni alle vele fotovoltaiche saranno lasciati allo stato naturale in quanto oggetto della sede dell'attività agricola connessa. Per l'accesso al sito non è prevista l'apertura di nuove strade, essendo utilizzabili quelle esistenti al bordo del terreno di progetto. L'unico tratto di strada da realizzare è al termine del cavidotto di collegamento del parco con la futura Stazione Elettrica. Infatti questa, non oggetto del presente progetto, interesserà un tratto della Strada Vicinale Pozzillo per cui sarà necessaria la deviazione di tale tratto. Il cavidotto interessa

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	<b>8 di 14</b>

per tutta la sua totalità tale strada vicinale e il terreno risultante dallo scavo per la posa interrata del cavidotto verrà riutilizzato per il riempimento dello stesso.

5. La tipologia scelta per le strutture metalliche di fondazione (Pali a Infissione) consente l'infissione diretta nel terreno, operata da apposite macchine di cantiere, cingolate e compatte, adatte a spazi limitati. Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantisce l'immediato ritorno alle condizioni originarie del terreno.
6. Le recinzioni perimetrali saranno realizzate senza cordolo continuo di fondazione. Così facendo si evitano gli sbancamenti e gli scavi. I supporti della recinzione (pali) saranno anch'essi semplicemente infissi nel terreno; la cui profondità di infissione sarà determinata in fase di progettazione esecutiva e comunque tale da garantire stabilità alla struttura.

L'impatto generale per sottrazione di suolo viene considerato poco significativo per due motivi poiché seguito della costruzione dell'impianto l'area sottesa ai moduli fotovoltaici resta libera e subisce un processo di rinaturalizzazione spontanea che porta in breve al ripristino del soprassuolo originario.

### 3.2 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO

Nella fase di Esercizio le attività che possono causare un impatto sul suolo e sottosuolo riguardano:

- il lavaggio periodico dei Moduli Fotovoltaici;
- eventuale sversamento accidentale di olio minerale dai Trasformatori;

Per tale motivo Il servizio di pulizia periodica dei pannelli dell'impianto dallo sporco accumulatosi nel tempo sulle superfici captanti sarà affidato in appalto a ditte specializzate nel settore e dotate di certificazione ISO 14000.


Le operazioni di pulizia periodica dei pannelli saranno effettuate a mezzo di idropulitrici a lancia, sfruttando soltanto l'azione meccanica dell'acqua in pressione e non prevedendo l'utilizzo di detersivi o altre sostanze chimiche.

Le acque di lavaggio dei pannelli saranno riassorbite dal terreno sottostante, senza creare fenomeni di erosione concentrata vista la larga periodicità e la modesta entità dei lavaggi stessi.

Pertanto, tali operazioni non presentano alcun rischio di contaminazione del suolo.

Le apparecchiature di trasformazione contenenti olio dielettrico minerale saranno installate su idonee vasche o pozzetti di contenimento, in modo che gli eventuali sversamenti vengano intercettati e contenuti in loco senza disperdersi nell'ambiente.



	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	9 di 14


### 3.3 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE

Nella fase di Dismissione le seguenti operazioni che interessano il contesto suolo soprasuolo:

- scavi a sezione obbligata per il recupero dei cavi elettrici e delle tubazioni corrugate;
- demolizione e smaltimento delle limitate opere in cemento armato (fondazioni delle Power Station).
- - estrazione dei pali di sostegno relativi agli inseguitori solari monoassiali;
- - estrazione dei paletti di sostegno della recinzione;
- rimozione degli strati costituenti le strade a corredo del parco fotovoltaico

Tale attività sono tutte reversibili.

Le strade saranno ripristinate con terreno vegetale per ripristinare l'attività agricola. Per le opere derivanti dalle demolizioni, sarà onere dell'impresa esecutrice smaltire i prodotti generati secondo le indicazioni della normativa vigente.

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	<b>10 di 14</b>

## 4 MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SULL'AMBIENTE IDRICO

### 4.1 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE

Saranno evitate forme di spreco o di utilizzo scorretto dell'acqua, soprattutto nel periodo estivo. Non sarà ammesso l'uso dell'acqua potabile per il lavaggio degli automezzi, ove vi siano fonti alternative meno pregiate. In assenza di fonti di approvvigionamento nelle vicinanze sarà privilegiato l'utilizzo di autocisterne.

Le acque sanitarie relative alla presenza del personale di cantiere e di gestione dell'impianto saranno eliminate dalle strutture di raccolta e smaltimento, nel pieno rispetto delle normative vigenti. I reflui urbani saranno gestiti come rifiuti e conferiti ad aziende autorizzate al loro smaltimento.

### 4.2 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO

Come per il suolo e sottosuolo, le attività che possono causare un impatto sull'Ambiente Idrico riguardano:

- il lavaggio periodico dei Moduli Fotovoltaici;
- eventuale sversamento accidentale di olio minerale dai Trasformatori;

Per tale motivo Il servizio di pulizia periodica dei pannelli dell'impianto dallo sporco accumulatosi nel tempo sulle superfici captanti sarà affidato in appalto a ditte specializzate nel settore e dotate di certificazione ISO 14000.


Le acque consumate per la manutenzione (circa 2 l/m2 di superficie del pannello ogni 4 mesi) saranno fornite dalle ditte esterne a mezzo di autobotti, riempite con acqua condottata, eliminando la necessità di realizzare pozzi per il prelievo diretto in falda e razionalizzando dunque lo sfruttamento della risorsa idrica.

Le operazioni di pulizia periodica dei pannelli saranno effettuate a mezzo di idropulitrici a lancia, sfruttando soltanto l'azione meccanica dell'acqua in pressione e non prevedendo l'utilizzo di detersivi o altre sostanze chimiche.

Le acque di lavaggio dei pannelli saranno riassorbite dal terreno sottostante, senza creare fenomeni di erosione concentrata vista la larga periodicità e la modesta entità dei lavaggi stessi.

Pertanto, tali operazioni non presentano alcun rischio di contaminazione delle acque e dei suoli.

Le apparecchiature di trasformazione contenenti olio dielettrico minerale saranno installate su idonee vasche o pozzetti di contenimento, in modo che gli eventuali sversamenti vengano intercettati e contenuti in loco senza disperdersi nell'ambiente.

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	11 di 14

#### **4.3 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE**

Durante la fase di dismissione, valgono le stesse mitigazioni prescritte per la fase di cantiere. In seguito alla dismissione non si necessita di mitigazioni

### **5 MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SULL'AMBIENTE ARIA**

#### **5.1 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE**

Al fine di limitare gli impatti saranno adottati i seguenti accorgimenti per mitigare l'impatto durante la fase di realizzazione:

- Saranno utilizzate macchine operatrici e mezzi meccanici i cui motori a combustione interna saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico;
- I mezzi e le macchine operatrici saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario;
- In caso di clima secco, le superfici sterrate di transito saranno mantenute umide per limitare il sollevamento di polveri;
- La gestione del cantiere provvederà a che i materiali da utilizzare siano stoccati per il minor tempo possibile, compatibilmente con le lavorazioni.

#### **5.2 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO**

Durante la fase di esercizio non si prevedono misure di mitigazione in quanto l'impianto fotovoltaico non fa emissioni in aria

#### **5.3 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE**


Le mitigazioni relative alla fase di dismissione sono le stesse della fase di cantiere

### **6 MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI ATTESI SUL RUMORE E SULLE VIBRAZIONI**

#### **6.1 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE**

Al fine di mitigare l'effetto delle emissioni sonore previste, nel corso dello svolgimento dei lavori si provvederà alla:

- Sospensione dei lavori nelle prime ore pomeridiane, dalle ore 13:00 alle ore 15:00;
- In fase di Esecuzione dei Lavori sarà ottimizzato il numero di macchine operatrici presenti in cantiere;
- In fase di Esecuzione dei Lavori sarà ottimizzata la distribuzione delle macchine operatrici presenti in cantiere;

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	12 di 14

- Interdizione all'accesso dei Mezzi pesanti in cantiere prima delle ore 7,00;


## 6.2 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO

In questa fase, le uniche fonti sonore presenti sono relative ai Trasformatori ed agli Inverter entrambi alloggiati nella Power Station (presente nell'impianto in n. 4 Unità).

Le Power Station (e quindi le sorgenti di rumore) sono già ben distribuite nell'area dell'impianto, fattore che contribuisce a mitigare gli effetti sonori, Inoltre saranno utilizzate solamente apparecchiature certificate e rispondenti alle Vigenti Normative di Settore relativi alle emissioni acustiche.

## 6.3 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE

Le mitigazioni relative alla fase di dismissione sono le stesse della fase di cantiere

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	13 di 14

## **7 MITIGAZIONI IN MERITO AGLI IMPATTI RELATIVI AI CAMPI ELETTROMAGNETICI**

### **7.1 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE**

Non sono necessari mitigazioni

### **7.2 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO**

Le apparecchiature che possono generare campi elettromagnetici sono:

- Inverter
- Trasformatori BT/AT
- Elettrodotti BT e AT


Nella (Relazione sui Campi Elettromagnetici) è stata già stato tratto l'argomento e l'analisi ha dichiarato che la realizzazione di dette infrastrutture comporta Rischi Trascurabili.

Saranno comunque adottate le seguenti mitigazioni:

- Non si prevede la realizzazione di linee aeree;
- la disposizione dei cavi AT sarà a trifoglio, disposizione che assicura una riduzione del campo magnetico complessivo oltre che una riduzione dei disturbi elettromagnetici;
- gli elettrodotti interrati presentano distanze idonee da edifici abitati o stabilmente occupati;
- Tutti gli impianti in tensione saranno realizzati secondo le prescrizioni della normativa vigente (ampiamente riportata nell'Elaborato dedicato, relazione sui campi elettromagnetici)

### **7.3 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE**

Non sono necessari mitigazioni

	<b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 14,26 MWp - POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 13,6 MW Comune di Butera (CL)</b>	<b>Rev.</b>	<b>0</b>
	<b>22-00073-IT-BUTERA_SA-R09 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>Pag.</b>	14 di 14

## **8 MITIGAZIONI PROPOSTE IN MERITO AGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO**

### **8.1 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI CANTIERE**

Non sono necessari mitigazioni

### **8.2 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI ESERCIZIO**

Come opera di mitigazione dell'impatto visivo, in accordo con la relazione pedo agronomica, è stato previsto l'impianto sul perimetro di n.1 specie di ulivo denominata FS 17 "la favolosa" (Altamente resistente al fenomeno della xylella) insieme a n.1 filare di Ulivo esistente con specifica funzione di schermo alla visibilità delle strutture

### **8.3 MITIGAZIONI PROPOSTE NELLA FASE DI DISMISSIONE**

Non sono necessari mitigazioni