



REGIONE BASILICATA

Proponente



Powertis S.A.U
Calle Principe de Vergara, 43
Planta 6 oficina 1
28001, Madrid, España
info@powertis.com

Powertis S.R.L.
Powertis S.A.U. socio unico di Powertis S.R.L.
Via Venti Settembre 1
00187, Roma, Italia
C.F. e P.IVA: 15448121002
info@powertis.com

IMPIANTO AGRIVOLTAICO PALERMO E OPERE CONNESSE POTENZA IMPIANTO 19,96 MWp COMUNE DI SANT'ARCANGELO (PZ)

SINTESI NON TECNICA

Progettazione



Studio Margiotta Associati
Via Vaccaro, 36
85100 POTENZA (PZ) - ITALY
Tel. 097137512
Pec: donata.margiotta@archiworldpec.it
Arch. Donata M. R. MARGIOTTA

PROGETTO DEFINITIVO

COD. PROGETTO	21IT1496	COD ELABORATO	scala
COD. FILE	2211IT1496-A.14	A.14	-

00	Nov 2021	Progetto Definitivo	Margiotta	Margiotta	POWERIS
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 2 di/of 96</p>

INDICE

1	PREMESSA.....	8
2	LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	8
3	MOTIVAZIONI DELL’OPERA	13
4	Coerenza del progetto con i principali strumenti di pianificazione e con il regime vincolistico.....	14
5	ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA	15
5.1	Alternativa “zero”	15
5.2	Alternativa 1 – Realizzazione di un impianto fotovoltaico tradizionale	17
5.3	Alternativa 2 – Alternative progettuali tecnologiche	17
5.4	Alternativa 3 di localizzazione	18
5.5	Motivazioni relative alla scelta del progetto	19
6	CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	20
6.1.1	Configurazione di Impianto e Connessione	23
6.1.2	Moduli Fotovoltaici e opere elettriche	24
6.1.3	Strutture di Supporto dei Moduli	28
6.1.4	Cabine di Distribuzione.....	29
6.1.5	Cabina di raccolta	31
6.1.6	Opere di connessione	33
6.2	Fotoinserimenti relativi all’impianto agrivoltaico.....	37
6.3	LA DESCRIZIONE DEL PROGETTO AGRONOMICICO	46
7	STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO.....	48
7.1	Metodologia applicata per la stima degli impatti potenziali	48
7.1.1	Significatività degli impatti	49
7.1.2	Criteri per il contenimento degli impatti (mitigazione)	51
8	Analisi ambientale e valutazione degli impatti.....	53
8.1	Atmosfera	53
8.1.1	Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti alla Valutazione	53
8.1.2	Fonti di Impatto	53
8.1.3	Sintesi impatti.....	53
8.1.4	Risorse e recettori potenzialmente impattati	54
8.1.5	Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza.....	55
8.1.6	Significatività degli impatti	55
8.1.7	Mitigazioni	56
8.2	Acque.....	58

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 3 di/of 96

8.2.1	Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti alla Valutazione	58
8.2.2	Fonti di Impatto	58
8.2.3	Sintesi impatti	59
8.2.4	Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza	59
8.2.5	Significatività degli impatti	60
8.3	Suolo, sottosuolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	61
8.3.1	Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione.....	61
8.3.2	Fonti di Impatto	62
8.3.3	Sintesi impatti	62
8.3.4	Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza.....	63
8.3.5	Significatività degli impatti	63
8.3.6	Mitigazioni	64
8.4	biodiversita'	65
8.4.1	Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione.....	65
8.4.2	Fonti di Impatto	65
8.4.3	Sintesi impatti	65
8.4.4	Risorse e ricettori potenzialmente interessati.....	66
8.4.5	Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza.....	66
8.4.6	Criteri di Valutazione Impatti.....	66
8.4.7	Significatività degli impatti	68
8.4.8	Mitigazioni	69
8.5	Paesaggio.....	70
8.5.1	Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione.....	70
8.5.2	Fonti di Impatto	70
8.5.3	Sintesi impatti	71
8.5.4	Risorse e ricettori potenzialmente interessati.....	72
8.5.5	Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza.....	72
8.5.6	Valutazione della magnitudo della componente Paesaggio.....	72
8.5.7	Significatività degli impatti	73
8.5.8	Mitigazioni	74
8.6	rumore	74
8.6.1	Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione.....	75
8.6.2	Fonti di Impatto	76
8.6.3	Ricettori potenzialmente impattati	76
8.6.4	Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza.....	77
8.6.5	Significatività degli impatti	77
8.6.6	Mitigazioni	77

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 4 di/of 96

8.7	campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.....	78
8.7.1	Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione.....	78
8.7.2	Fonti di impatto	78
8.7.3	Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati.....	79
8.7.4	Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza.....	79
8.7.5	Significatività degli impatti	79
8.7.6	Mitigazioni	79
8.8	Popolazione e salute umana.....	79
8.8.1	Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione.....	80
8.8.2	Fonti di Impatto	80
8.8.3	Sintesi degli impatti	80
8.8.4	Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati.....	80
8.8.5	Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza.....	81
8.8.6	Significatività degli impatti	81
8.9	Impatti cumulativi.....	82
8.9.1	Impatto cumulativo con gli aspetti paesaggistici.....	82
8.10	Sintesi degli impatti	86
8.10.1	Fase di realizzazione	87
8.10.2	Fase di esercizio	89
8.10.3	Fase di dismissione	91
8.11	monitoraggi	93
8.12	ATTIVITA' DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	93
9	conclusioni.....	95

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 5 di/of 96

ELENCO TABELLE

Tabella 1: Tipologia di impatti	48
Tabella 2: Significatività degli impatti.....	49
Tabella 3: Criteri per la determinazione della magnitudo degli impatti.....	50
Tabella 4: Criteri di valutazione della magnitudo degli impatti.....	51
Tabella 5: Classificazione della magnitudo degli impatti.....	51
Tabella 6: Gerarchia opzioni misure di mitigazione	52
Tabella 7: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3 D.P.C.M. 14/11/1997)	75
Tabella 8: - Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2 D.P.C.M. 14/11/1997)	75
Tabella 9: Descrizione dei recettori e classe acustica di appartenenza.....	76

ELENCO FIGURE

Figura 1: Inquadramento dell'area di intervento su ortofoto	9
Figura 2: Localizzazione delle opere di progetto su ortofoto	20
Figura 3: Cella fotovoltaica	24
Figura 4: Modulo fotovoltaico	24
Figura 5: Stralcio planimetrico con indicazione dei sottocampi	25
Figura 6: Scheda tecnica pannelli	26
Figura 7: Scheda tecnica inverter	27
Figura 8: Immagine qualitativa della struttura di supporto	28
Figura 9: Sezione tipo struttura del pannello	29
Figura 10: Smart Tranformer Station STS-6000K-H1	30
Figura 11: Cimpnenti della Smart Tranformer Station STS-6000K-H1.....	30
Figura 12: Cabina di raccolta	31
Figura 13: Prospetto recinzione	32
Figura 14: Sezione recinzione	32
Figura 15: Particolare prospetto del cancello.....	32
Figura 16: Prospetto recinzione con fascia di mitigazione	33
Figura 17: Cavo tipo MT	34
Figura 18: Sezione tipo del cavidotto in fregio alla viabilità esistente	34
Figura 19: Particolare attraversamento del cavidotto in MT su strada esistente asfaltata	35
Figura 20: Particolare attraversamento del cavidotto in MT su strada esistente sterrata	36
Figura 21: Planimetria nuova stazione elettrica di Sant'Arcangelo con ubicazione dell'assegnazione degli stalli	37
Figura 22: Fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 senza interventi di mitigazione	38
Figura 23: Fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 con gli interventi di mitigazione	39
Figura 24: Primo fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 senza interventi di mitigazione	40
Figura 25 Primo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione	41
Figura 26 Secondo fotoinserimento da strada vicinale tangente alla subarea2 senza interventi di mitigazione	42

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 6 di/of 96

Figura 27: Secondo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione43
Figura 28: Terzo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 senza interventi di mitigazione44
Figura 29: Secondo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione45
Figura 30: ubicazione recettori in corrispondenza del campo agrivoltaico.....54
Figura 31: ubicazione recettori in corrispondenza del cavidotto di progetto55

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 7 di/of 96

INDICAZIONI GENERALI PER LA STESURA DEL DOCUMENTO

Scopo del seguente documento è di sintetizzare in modo chiaro ed esaustivo (non tecnico e divulgativo) quanto riportato nello Studio di Impatto Ambientale, dando chiara evidenza:

- della descrizione sintetica del progetto, del contesto ambientale;
- della compatibilità del progetto con il regime vincolistico e la pianificazione e programmazione territoriale vigente;
- degli impatti indotti dal progetto sulle componenti ambientali interessate, delle azioni mitigative e compensative adottate.

Il documento segue la struttura definita dalle *“Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale - Rev. 1 del 30.01.2018”* elaborate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dovrà essere scritto con una terminologia non tecnica e di facile comprensione al pubblico.

Il documento dovrà essere composto da un massimo di 30 pagine

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 8 di/of 96</p>

1 PREMESSA

La Relazione di Sintesi Non Tecnica costituisce un elaborato destinato alla divulgazione dello Studio di Impatto Ambientale, nel quale sono ripresi i principali contenuti, temi ed esiti derivanti dalla valutazione del rapporto tra componenti ambientali ed elementi del progetto.

La normativa vigente in materia di Valutazione d’Impatto Ambientale, infatti, richiede che, tra la documentazione che il Proponente deve fornire all’Autorità competente, sia compreso un documento atto a fornire al pubblico informazioni sintetiche e comprensibili anche per i non “addetti ai lavori” (Amministratori ed opinione pubblica) concernenti le caratteristiche del progetto ed i suoi prevedibili impatti ambientali sul territorio.

Il progetto in esame rientra tra quelli assoggettati alla VIA di competenza statale trattandosi di impianto di potenza superiore a 10MW in virtù di una modifica all’Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., sulla scorta di quanto introdotto dal Decreto Legge c.d. “Semplificazioni bis”, convertito in Legge a fine luglio 2021 che introduce importanti novità in tema di iter procedurali ed autorizzativi in materia di impianti fotovoltaici al fine di incentivare, in via generale, lo sviluppo delle fonti di produzione di energia elettrica rinnovabile alternative alla fonte fossile.

2 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Gli interventi di progetto **ricadono** interamente in agro del Comune di Sant’Arcangelo, in provincia di Potenza.

Il Comune di Sant’Arcangelo rientra tra i 21 comuni lucani appartenenti all’ambito territoriale della Val d’Agri posto nell’area sud-ovest della Regione Basilicata.

Il territorio comunale si sviluppa lungo il limite sud-orientale della provincia di Potenza, al confine con la provincia di Matera; ha un’estensione di 89,10 Km² e confina a sud-ovest con il Comune di Roccanova (PZ), a sud con il Comune di Senise (PZ), a nord-ovest con il Comune di Aliano (MT), a nord-est con il Comune di Stigliano (MT), ad est con il Comune di Tursi (MT) ed a sud-est con il Comune di Colobraro (MT).

Il centro abitato, sorge a 388 m s.l.m. e dista circa 100 Km dalla città di Potenza, capoluogo di regione, e circa 86 Km dalla città di Matera offrendo una posizione privilegiata per apprezzare i caratteri territoriali della Valle del fiume Agri, ma anche delle increspature della parte più interna dei Calanchi.

Il contesto territoriale complessivamente è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente collinare con alcuni apici orografici ed un’altitudine variabile tra i 137 e 772 m s.l.m., con un’escursione complessiva pari a 635 m.

Il sito individuato per la realizzazione del parco agrivoltaico denominato “Palermo” si colloca sul limite sud-orientale del territorio comunale, a confine con il territorio del Comune di Colobraro (MT) ed è raggiungibile nei seguenti modi:

- da Taranto percorrendo la SS 106 Jonica in direzione Reggio Calabria: 5 km dopo aver superato il bivio per Policoro continuare sulla SS 598 Fondo Valle d’Agri, fino all’intersezione con la Strada Provincia 20 Ionica
- da Reggio Calabria percorrendo la A2 Autostrada del Mediterraneo in direzione Salerno: uscita Lauria Nord, direzione Senise sulla S.S. 653 Sinnica.
- da Salerno percorrendo la A2 Autostrada del Mediterraneo in direzione Reggio Calabria: uscita Lauria Nord, direzione Senise sulla S.S. 653 Sinnica.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 9 di/of 96

- da Potenza prendendo la ex A3 SA-RC, in prossimità di Tito prendere Strada Statale 95 in direzione Atena Lucana -Brienza, e una volta attraversata Brienza continuando sulla strada statale 598 Fondo Valle d'Agri, fino all'intersezione con la Strada Provincia 20 Ionica, che costituisce la viabilità principale di accesso al parco agrivoltaico di progetto.

Il campo agrivoltaico si articola in due sub-aree entrambe a nord rispetto alla Provinciale 20 Ionica di accesso: la prima più orientale, di maggiore estensione (sub area 1), presenta una superficie dalla forma pressoché triangolare di 26,65 ha, la seconda (sub area 2), ad ovest della precedente, si sviluppa con una conformazione quasi ovoidale per complessivi 4,39 ha. La superficie totale occupata dal campo agrivoltaico ammonta a circa 31,04 ha.

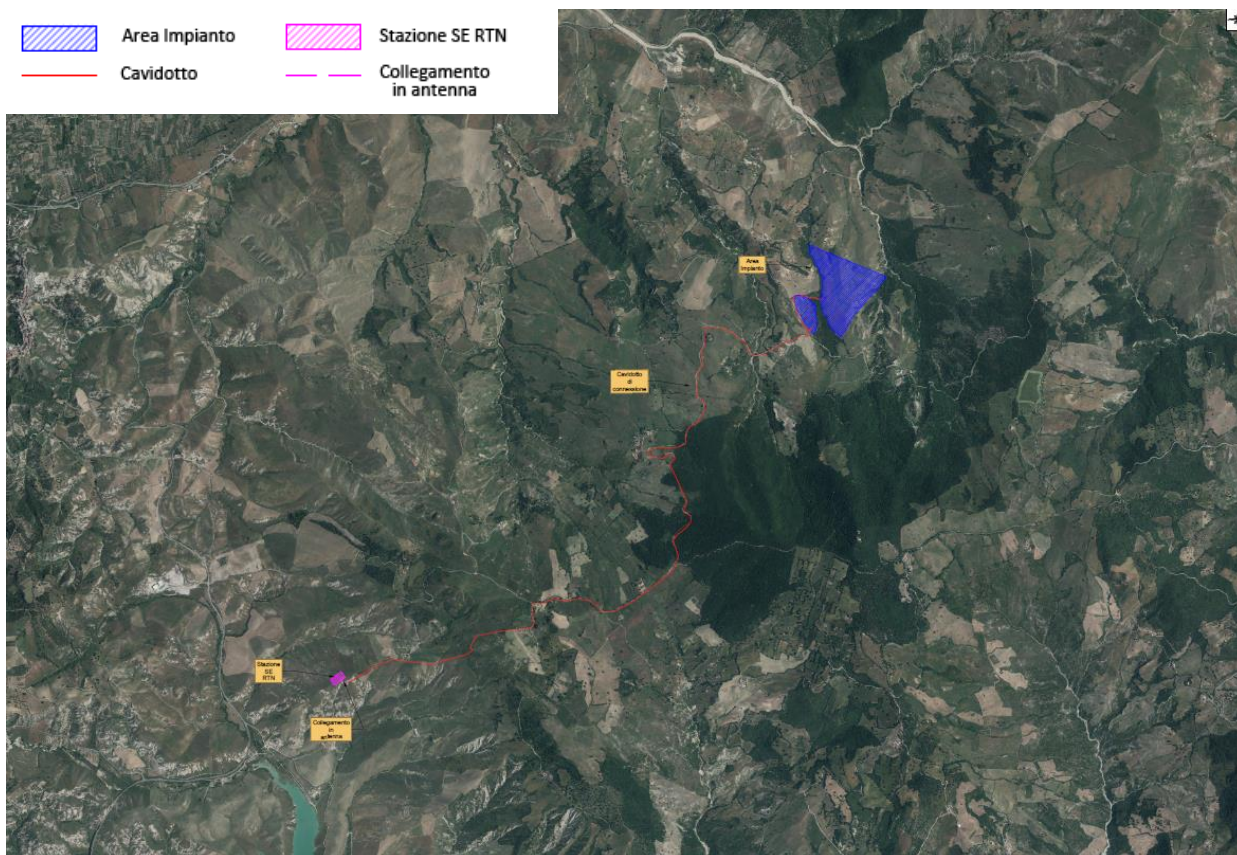


Figura 1: Inquadramento dell'area di intervento su ortofoto

L'accesso all'area dell'impianto è assicurato dalla strada SP 20 "Ionica" (di larghezza pari a circa 6 m) e dalla Strada Provinciale 210.

Il cavidotto di connessione esterno di collegamento alla RTN, è localizzato interamente nel territorio di Sant'Arcangelo, con uno sviluppo complessivo di circa 8.731,92 m interrati e di circa 68 m in antenna nel tratto finale di collegamento alla SSE.

Nello specifico, partendo dall'impianto, il cavidotto si articolerà in quattro tratti: il primo, di lunghezza pari a 269,05 m, collegherà la sub area 1 con la sub area 2, il secondo, di 382,85 m si svilupperà in fregio ad un strada vicinale, il terzo tratto, di circa 8.080,02 m, si svilupperà in fregio alla SP 20 Ionica ed un ultimo tratto in antenna, di circa 68,00 m si collegherà allo stallo di consegna.

Lo stallo di consegna è ubicato all'interno della Stazione Elettrica di Trasformazione 380/150 KV che si intende realizzare in Località Masseria Giocoli nel Comune di Sant'Arcangelo (PZ) al fine di consentire la connessione alla RTN.

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 10 di/of 96</p>

BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Gli interventi di progetto concernono la realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza di 19960 kWp denominato “PALERMO” ed ubicato in località Toppa Terremoto, ricadente interamente nel territorio del Comune di Sant’Arcangelo, in provincia di Potenza.

Il sito individuato per la realizzazione del campo agrivoltaico è costituito da due sub-aree entrambe ubicate a nord rispetto alla strada Provinciale 20 Ionica di accesso: la prima più orientale, di maggiore estensione (sub area 1), presenta una superficie dalla forma pressoché triangolare di 26,65 ha, la seconda (sub area 2), ad ovest della precedente, si sviluppa con una conformazione quasi ovoidale per complessivi 4,39 ha. L’area dell’impianto di progetto è servita dalla strada provinciale 20 “Ionica”.

Il progetto comprende anche le opere di connessione alla RTN ricadenti nel territorio di Sant’Arcangelo.

Il parco agrivoltaico di progetto sarà collegato alla futura Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN “Aliano”(da inserire in doppio entra – esce alle linee RTN a 150 kV “Aliano – Senise” e “Pisticci – Rotonda”), tramite un cavidotto interrato di connessione in MT della lunghezza di circa 8.731,92 m interrati e di circa 68 m in antenna nel tratto finale di collegamento alla SSE.

La nuova SE sarà ubicata in località “Masseria Giocoli” nel Comune di sant’Arcangelo. **Il numero del Codice Pratica della STMG è il 202001396.**

PROPONENTE

Proponente dell’iniziativa è la società “Ambra Solare 38 S.R.L.” partecipata al 100% Powertis

AUTORITA’ COMPETENTE ALL’APPROVAZIONE / AUTORIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto in esame rientra tra quelli assoggettati alla VIA di competenza statale trattandosi di impianto di potenza superiore a 10MW in virtù di una modifica all’Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., sulla scorta di quanto introdotto dal Decreto Legge c.d. “Semplificazioni bis”, convertito in Legge a fine luglio 2021 che introduce importanti novità in tema di iter procedurali ed autorizzativi in materia di impianti fotovoltaici al fine di incentivare, in via generale, lo sviluppo delle fonti di produzione di energia elettrica rinnovabile alternative alla fonte fossile.

Le Autorità competenti sono:

- Ministero della Transizione Ecologica (per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale)
- Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente ed Energia (per la procedura di Autorizzazione Unica)

INFORMAZIONI TERRITORIALI

L’area di studio è posta a nord della valle del fiume Sinni, all’altezza del comprensorio del Monte Cotugno con la relativa diga. Il territorio comunale confina a nord con i comuni di Aliano e Stigliano, a nord-est con Tursi, a sud-est con Colobrano, a sud con Senise e ad est con Roccanova.

L’area di studio è posta a nord della valle del fiume Sinni, all’altezza del comprensorio del Monte Cotugno con la relativa diga. Il territorio comunale confina a nord con i comuni di Aliano e Stigliano, a nord-est con Tursi, a sud-est con Colobrano, a sud con Senise e ad est con Roccanova.

Il territorio in esame è caratterizzato da bassorilievi collinari con versanti da sub pianeggianti a

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 11 di/of 96</p>

debolmente pendenti o ondulati, modulati dalle incisioni fluviali succedutesi nel tempo che hanno determinato una serie di piani, taluni, dai versanti scoscesi che spesso sono oggetto di fenomeni calanchivi.

I pianori sono a prevalente vocazione agricola, destinati prevalentemente alla coltivazione di colture cerealicole, con rari oliveti che interrompono la monocultura. Le incisioni fluviali, intese come un elemento di interruzione sia fisica che funzionale del paesaggio, determinano anch'esse una vocazione specifica del territorio soprattutto in assenza dei calanchi, le cui porzioni di terreno spesso ospitano boscaglie cespugliose e imboschimenti che interrompono la monotona successione dei campi coltivati.

Il sito di progetto si configura come area agricola a vocazione seminativa; nello specifico si tratta di seminativi in aree non irrigue, che includono seminativi semplici e colture foraggere. Nell'immediato intorno dell'area oggetto di intervento sono, invece, presenti boschi di latifoglie ed anche aree a vegetazione sclerofilla, che occupa i cordoni dunali più interni.

Lo sfruttamento agricolo di queste zone definisce il paesaggio nella sua globalità come un mosaico ambientale a cui si alternano la conservazione di siepi, lembi di macchia mediterranea e ambienti fluviali.

Ne deriva che sotto il profilo naturalistico la sensibilità ambientale del contesto può essere giudicata media.

All'interno del paesaggio ivi descritto si inseriscono masserie isolate e piccoli agglomerati di case.

Per quanto riguarda sistema delle tutele paesaggistiche ed ambientali il campo agrivoltatico di progetto non interferisce in alcun modo con Beni Paesaggistici tutelati dal D.Lgs 42/04 e ss.mm.ii.

Come già indicato, il tracciato del cavidotto, per un tratto di circa 1.000 m interferisce con un'area boscata tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.. Si rappresenta in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.

Non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., nelle immediate adiacenze del parco agrivoltatico; l'emergenza monumentale più prossima è la Masseria Molfese, ubicata a circa 1,30 km dall'impianto di progetto .

Non si verifica interferenza alcuna con aree sottoposte a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., né tantomeno con aree boscate, parchi e riserve.

Per quanto concerne i Siti Natura 2000 e le aree IBA, non si verificano interferenze dirette, si evidenzia altresì che l'impianto di progetto è appena al di fuori del perimetro dell'IBA 196 "Calanchi della Basilicata".

Inoltre la SSE ed il punto di consegna distano 1,68 Km dal sito ZPS "Massiccio del Pollino e Monte Alpi", 0,95 Km dall'area IBA 141 "Val d'Agri" e circa 2 km dall'area IBA 195 Pollino Orsomarso".

Il comune di Sant'Arcangelo è dotato di Regolamento Urbanistico, approvato con Delibera del C.C. n. 45 del 24/07/2009.

L'area in cui ricade l'impianto agrivoltatico di progetto in base alle indicazioni del Regolamento Urbanistico ricade in zona agricola e pertanto risulta compatibile con quanto prescritto nella normativa nazionale che consente la realizzazione e la costruzione di impianti FER su tali aree (rif. D. Lgs 387/2003).

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 12 di/of 96

Tutte le opere civili connesse alla realizzazione dell'intervento in progetto sono compatibili con la destinazione d'uso e rispettano le prescrizioni, in termini di distanze e limiti, contenute nelle NTA del Regolamento.

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 13 di/of 96

3 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

la Società Ambra Solare 38 SRL ha ritenuto opportuno proporre un intervento che consenta di coniugare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con l'attività di coltivazione agricola, perseguendo due obiettivi fondamentali: sottrarre la minor quantità possibile di suolo all'agricoltura e tutelare il paesaggio circostante.

La Strategia Energetica Nazionale (SEN) pubblicata a Novembre 2017 prevede i seguenti indirizzi da perseguire nella definizione di un progetto fotovoltaico tra i quali si citano:

- per i grandi impianti fotovoltaici, occorre regolamentare la possibilità di realizzare impianti a terra, oggi limitata quando collocati in aree agricole, armonizzandola con gli obiettivi di contenimento dell'uso del suolo;
- sulla base della legislazione attuale, gli impianti fotovoltaici, come peraltro gli altri impianti di produzione elettrica da fonti rinnovabili, possono essere ubicati anche in zone classificate agricole, salvaguardando però tradizioni agroalimentari locali, biodiversità, patrimonio culturale e paesaggio rurale;
- dato il rilievo del fotovoltaico per il raggiungimento degli obiettivi al 2030, e considerato che, in prospettiva, questa tecnologia ha il potenziale per una ancora più ampia diffusione, occorre individuare modalità di installazione coerenti con i parimenti rilevanti obiettivi di riduzione del
- consumo di suolo.

Pertanto, l'intervento proposto mira a sviluppare una soluzione progettuale che sia perfettamente coerente con gli obiettivi sopra citati, e che consenta di:

- ridurre l'occupazione di suolo, avendo previsto moduli ad alta potenza e strutture ad inseguimento solare. La struttura ad inseguimento, diversamente delle tradizionali strutture fisse, permette di coltivare infatti parte dell'area occupata dai moduli fotovoltaici;
- svolgere **l'attività di coltivazione tra le interfile dei moduli fotovoltaici**: nella fattispecie come si evince dal Piano Agronomico, parte integrante del presente progetto si prevede la coltivazione di piante officinali;
- realizzare una cortina arborea perimetrale all'impianto con alberi di ulivo con finalità di mitigazione degli impatti visivi e migliore integrazione nel paesaggio prettamente agrario dell'area di studio.

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 14 di/of 96</p>

4 COERENZA DEL PROGETTO CON I PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E CON IL REGIME VINCOLISTICO

Dall'analisi del Capitolo 2 dello Studio di Impatto Ambientale si evince che le opere di progetto non ricadono in :

- Siti Rete Natura 2000; il sito più prossimo all'impianto di progetto è il sito ZPS T9210275 Massiccio del Pollino e Monte Alpi (a circa 6.500 m di distanza dall'impianto agrivoltaico e 1.680 m dallo stallo di consegna;
- Aree IBA; **gli interventi di progetto non interferiscono con Aree IBA**; si segnala altresì che la zona nord-est dell'impianto agrivoltaico, è ubicata al confine con l'area IBA 196 – Calanchi della Basilicata e la stazione di consegna è distante dall'area IBA 195 Area Pollino e OrsoMarso circa 1.910 m e dall'area IBA 141 Val d'Agri circa 925 m. E' stata all'uopo redatta Relazione di screening di incidenza ambientale allo scopo di fornire gli elementi necessari alla valutazione della significatività delle incidenze del progetto sulle aree IBA n. 196 e n. 195, ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357 del 08/09/1997 e s.m.i. e della DGR n. 2454 del 22/12/2003.
- Aree Naturali Protette; l'area protetta più prossima agli interventi di progetto è il Parco Nazionale del Pollino - codice EUAP0008 (a circa 6.700 m di distanza dall'impianto agrivoltaico e a 1.800 m dallo stallo di consegna.
- Aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.; l'impianto agrivoltaico non ricade in nessun vincolo paesaggistico. Si evidenzia altresì che il tracciato del cavidotto, per un tratto di circa 1.000 m interferisce con un'area boscata sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.. **Si rappresenta in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.**
- Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta istituiti dalla Regione Basilicata;
- Areali perimetrati dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ex AdB Basilicata; l'impianto agrivoltaico non ricade in nessuna area perimetrata dal PAI vigente. Si verificano soltanto tre minime interferenze tra il tracciato del cavidotto e due aree a rischio R1 - rischio moderato: la prima concerne un tratto di cavidotto di circa 250 m nei pressi della località Masseria Giocoli, la seconda un tratto di circa 70 m nelle immediate vicinanze della SSE, la terza concerne il tratto in antenna (circa 70 m) di connessione alla SE.

Si evidenzia che l'intero comune di Sant'Arcangelo è sottoposto a vincolo idrogeologico di cui al R.D: 2367/1923 e con esso gli interventi di progetto.

In merito alla coerenza con il PIEAR -Appendice A, si rappresenta la sostanziale compatibilità dell'impianto di progetto; infatti gli interventi non ricadono in aree non idonee.

L'unica eccezione è costituita, come già indicato dall'interferenza di un tratto di cavidotto con un'area boscata. Nella realtà sviluppandosi il cavidotto interamente in fregio alla viabilità esistente, non si viene a determinare nessuna interazione tra quest'ultimo e la superficie boschiva.

In relazione alla Legge Regionale 54/2015, ed alle interferenze con le categorie individuate da quest'ultima si evidenzia che tale fattispecie non costituisce motivo ostativo a priori alla realizzazione del progetto.

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 15 di/of 96</p>

5 ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

5.1 ALTERNATIVA “ZERO”

Per “opzione zero” si intende la rinuncia alla realizzazione degli interventi di progetto; il momento zero è la condizione territoriale ed ambientale corrispondente allo status quo, che di fatto escludendo l’installazione dell’impianto, ne elimina sia i potenziali impatti, che gli eventuali benefici.

Le motivazioni che hanno portato a sviluppare il progetto dell’impianto agrivoltaico consistono principalmente nella volontà della Società proponente di produrre energia elettrica da fonte rinnovabile solare - coerentemente con gli indirizzi di sviluppo sostenibile contenuti nel Piano Energetico Regionale, nelle vigenti normative nazionali e comunitarie e nei più recenti accordi e protocolli internazionali – e di valorizzare al contempo le aree di sedime attraverso un progetto di salvaguardia del territorio, di contrasto al consumo di suolo, di arresto della perdita di biodiversità e di creazione di sistemi agricoli ad elevato valore ecologico.

Dal punto di vista della salvaguardia della biodiversità il sistema agrivoltaico, collocato in un contesto agricolo contraddistinto da un grado d’intensificazione colturale media, consente la presenza di elementi di diversificazione ecologica entro i campi coltivati e fra essi, lungo i margini, le capezzagne, le aree intra ed inter-poderali. Dunque favorisce la realizzazione di una rete ecologica locale capace di riconnettersi con quella territoriale, promuovendo la biodiversità (quella del suolo e quella del soprassuolo), la mobilità delle specie animali selvatiche attraverso la realizzazione di corridoi ecologici, l’erogazione di importanti processi ambientali che presiedono alla circolazione degli elementi nutritivi, all’accumulo di sostanza organica nel suolo, alla qualità dell’aria, all’equilibrio biologico fra le specie (in particolare fra quelle utili e nocive alle colture agrarie). Questo assetto conferisce stabilità e resilienza all’agroecosistema, proteggendolo da sempre più frequenti perturbazioni, spesso correlate all’azione dei cambiamenti climatici.

L’esercizio dell’impianto di progetto inoltre garantisce la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare; in assenza del quale, un’equivalente quantità di energia sarebbe invece prodotta con le fonti convenzionali presenti sul territorio nazionale o importata dall’estero.

La generazione di energia elettrica per via fotovoltaica presenta l’indiscutibile vantaggio ambientale di non immettere in atmosfera sostanze inquinanti quali polveri, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, componenti di idrocarburi incombusti volatili (VOC), rumore, calore, come invece accade nel caso in cui la stessa energia elettrica sia generata mediante l’esercizio di tradizionali impianti termoelettrici.

Nello specifico per la valutazione dei benefici ambientali in termini di emissioni climalteranti e inquinanti evitate si è fatto riferimento a specifici fattori di emissione. In particolare, per il calcolo delle emissioni risparmiate di CO₂ si è fatto riferimento al valore di emissione specifica proprio del parco elettrico italiano riportato da ISPRA per il 2018 mentre per i restanti inquinanti sono state utilizzate le emissioni specifiche pubblicate nel Bilancio di Sostenibilità di Enel del 2020. I valori da considerare per la valutazione stima delle emissioni evitate risultano essere i seguenti:

- CO₂: 444,4 g CO₂/kWh
- SOX: 0,6 g SOX /kWh
- NOX: 0,59 g NOX /kWh
- Polveri 0,12 g Polveri/kW

Tra questi inquinanti assunti come indicatori, l’anidride carbonica ha un rilevante 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.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 16 di/of 96

Considerando di garantire, con l'impianto "Palermo", una produzione di energia elettrica di 34.901.000 kWh/anno, si stimano le seguenti emissioni annue evitate rispetto **all'alternativa zero**:

- CO₂: ~15.110,00 ton CO₂/anno
- SO_x: ~20,59 ton SO_x/anno
- NO_x: ~ 20,94 ton NO_x/anno
- Polveri ~ 4,19 ton Polveri/anno

Considerando un arco temporale di vita dell'impianto pari a 25 anni, le emissioni evitate ammontano a:

- CO₂: ~ 387.750,11 ton CO₂
- SO_x: ~ 514,79 ton SO_x
- NO_x: ~ 523,52 ton NO_x
- Polveri ~ 104,70 ton Polveri

Considerando sempre una produzione di energia elettrica di 34.901 kWh_e/anno, per l'impianto fotovoltaico in esame si stima un minor consumo di energia primaria fossile pari a circa 79,08 GWh_p/anno.

In conclusione, l'esercizio dell'impianto agrivoltaico di progetto non solo non determinerà alcun inquinamento rispetto alla situazione in essere, in quanto non rilascerà in loco emissioni inquinanti, residui o scorie, ma produrrà considerevoli benefici in termini di una significativa diminuzione sia delle emissioni climalteranti che di quelle inquinanti associate alla produzione dei quantitativi di energia elettrica resi disponibili dall'impianto stesso.

Gli effetti sul clima e sulla qualità dell'aria conseguenti alla riduzione delle emissioni di gas inquinanti e gas serra si potranno riscontrare sia nel breve – medio termine ma anche nel lungo periodo, soprattutto se progetti come quello oggetto di valutazione saranno inseriti in una strategia organica e diffusa di potenziamento delle fonti energetiche rinnovabili, come peraltro previsto dagli strumenti di pianificazione energetica.

Si sottolinea, inoltre, la strategicità dell'impatto considerato; la stabilizzazione e la successiva riduzione dei gas serra e delle emissioni atmosferiche inquinanti è, infatti, un obiettivo prioritario strategico comunitario, nazionale e regionale, da perseguire attraverso la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in luogo delle fonti fossili.

Da un punto di vista economico- sociale, infine, l'agrivoltaico non sostituisce l'attività agricola, anzi ne incrementa significativamente la redditività e contribuisce alla sua permanenza e stabilizzazione, evitando l'innesco di processi di disattivazione delle aziende agricole ed abbandono delle aree rurali. Ciò ha come logico corollario anche il mantenimento dell'occupazione degli agricoltori i quali, sempre più di frequente, orientano le loro capacità professionali in altri settori produttivi.

Infine, come già ribadito, **i target fissati all'interno della proposta del PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima) prevedono, oltre al completo phase out dal carbone entro il 2025, che nel 2030 le FER coprano oltre la metà dei consumi lordi di energia elettrica (55,4%).**

Il settore elettrico riveste un ruolo centrale per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione del sistema energetico complessivo, grazie all'efficienza intrinseca del vettore elettrico e alla maturità tecnologica delle FER. Ad oggi la domanda di energia elettrica sebbene si collochi al terzo posto per copertura dei consumi energetici finali (circa 1/5 del totale), è coperta per oltre un terzo da produzione da fonti rinnovabili.

Per il raggiungimento dell'obiettivo al 2030 sarà necessaria l'installazione di circa 40 GW di nuova capacità FER, fornita quasi esclusivamente da fonti rinnovabili non programmabili come eolico e

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 17 di/of 96

fotovoltaico; tale potenziamento dell'energia da fonti rinnovabili richiede notevoli trasformazioni per la rete di trasmissione nazionale.

Per tutte le motivazioni fin qui esposte si ritiene che la realizzazione dell'intervento in progetto sia preferibile rispetto al mantenimento dello status quo (alternativa zero).

5.2 ALTERNATIVA 1 – REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO TRADIZIONALE

“L'alternativa 1” consiste nell'ipotesi di realizzare un parco fotovoltaico tradizionale senza prevedere la possibilità di mantenere/incrementare la produttività agricola dell'area. Se lo sfruttamento di tutto il terreno disponibile per la sola produzione di energia fotovoltaica consente di massimizzarne la produzione di contro porta alcuni rilevanti svantaggi:

- un aumento degli impatti legati alla fase di cantiere;
- una maggiore modifica degli aspetti visivi dello stato attuale dei luoghi;
- un aumento dell'ombreggiamento del terreno e quindi la modifica delle condizioni microclimatiche;
- la rinuncia ad un reddito agricolo derivante dall'attività agricola;
- un investimento maggiore in termini di risorse economiche;
- la rinuncia alla produzione agricola destinata all'alimentazione umana e animale;
- la rinuncia alla produzione agricola per la produzione di biomasse.


Per le motivazioni esposte si ritiene che la realizzazione dell'intervento in progetto sia preferibile rispetto alla realizzazione di un impianto fotovoltaico tradizionale (alternativa 1).

5.3 ALTERNATIVA 2 – ALTERNATIVE PROGETTUALI TECNOLOGICHE


La Società Proponente ha effettuato una valutazione preliminare qualitativa delle differenti tecnologie e soluzioni impiantistiche attualmente presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici a terra per identificare quella più idonea, tenendo in considerazione i seguenti criteri:


- Impatto visivo;
- Possibilità di coltivazione delle aree disponibili con mezzi meccanici;
- Producibilità attesa dell'impianto.

Nella tabella successiva si analizzano le differenti tecnologie impiantistiche prese in considerazione, evidenziando vantaggi e svantaggi di ciascuna.

Impianto Fisso	
	<p>Impatto visivo Contenuto perché le strutture sono piuttosto basse (altezza massima di circa 4 m)</p> <p>Possibilità di coltivazione Poco adatte per l'eccessivo ombreggiamento e difficoltà di utilizzare mezzi meccanici in prossimità della struttura. L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 10%</p> <p>Producibilità impianto Tra i vari sistemi sul mercato è quello con la minore producibilità attesa</p>
Impianto monoassiale inseguitore ad asse polare	

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 18 di/of 96

	Impatto visivo Moderato: le strutture arrivano ad un'altezza di circa 6 m
	Possibilità di coltivazione Strutture piuttosto complesse, che richiedono basamenti in calcestruzzo, che intralciano il passaggio di mezzi agricoli. Struttura adatta per moduli bifacciali, che essendo maggiormente trasparenti, riducono l'ombreggiamento
	Producibilità impianto Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 20%-23 (alla latitudine del sito)

Impianto Biassiale	
	Impatto visivo Abbastanza elevato: le strutture hanno un'altezza massima di circa 8-9 m
	Possibilità di coltivazione Possibile coltivare aree attorno alle strutture, anche con mezzi automatizzati L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 30%.
	Producibilità impianto Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 30-35% (alla latitudine del sito)

Impianto monoassiale ad inseguitore solare	
	Impatto visivo Contenuto, perché le strutture, anche con i pannelli alla massima inclinazione, non superano i 4,50 m
	Possibilità di coltivazione E' possibile la coltivazione meccanizzata tra le interfile. L'area corrispondente all'impronta a terra della struttura è sfruttabile, per fini agricoli per un 30%
	Producibilità impianto Rispetto al sistema fisso, si ha un incremento di produzione dell'ordine del 30-35% (alla latitudine del sito)

Dall'analisi effettuata è emerso che la migliore soluzione impiantistica, per il sito prescelto, è **quella monoassiale ad inseguitore solare**, che, oltre ad avere costi di investimento e di gestione contenuti, consente comunque un significativo incremento della producibilità dell'impianto e nel contempo è **particolarmente adatta per la coltivazione delle superfici libere tra le interfile dei moduli**. Infatti la distanza tra un tracker e l'altro è di 10 m, tale da permettere la coltivazione meccanica dei terreni. **Inoltre è quella che presenta un impatto visivo più contenuto delle altre.**

Sono stati scelti pannelli di elevata efficienza, per consentire un ottimo rendimento costante nel tempo, che consenta di evitare l'installazione di strutture di maggiore complessità; la soluzione proposta prevede l'ancoraggio al terreno indisturbato mediante semplice infissione di pali in acciaio, peraltro per una profondità contenuta; non saranno utilizzate in nessun caso fondazioni in cemento armato. Tale scelta è dovuta esclusivamente allo scopo di avere un impatto sul terreno non invasivo e alla loro facilità di rimozione al momento della dismissione dell'impianto.

5.4 ALTERNATIVA 3 DI LOCALIZZAZIONE

Le alternative di localizzazione concernono il mero posizionamento fisico dell'opera in un luogo piuttosto che in un altro dell'area in esame.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 19 di/of 96

La ricerca di un sito idoneo ad ospitare il parco agrivoltaico di progetto è stata svolta perseguendo alcuni orientamenti mirati ad individuare aree caratterizzate da una serie di requisiti che, dal punto di vista ambientale, le rendessero particolarmente idonee e prive di elementi penalizzanti.

Ulteriore criterio che ha guidato la ricerca da parte del Proponente è stato quello della verifica preventiva dell'assenza di vincoli di natura urbanistica o ambientale.

A tal fine è stata data priorità ai siti che, oltre a non rientrare nelle aree inidonee per impianti agrivoltaici a terra, presentassero assenza o minor grado di elementi di attenzione, quali aree di rilevanza in relazione al paesaggio, al patrimonio storico, artistico e culturale, alle produzioni agricole e agroalimentari di pregio, alla salvaguardia della natura e della Biodiversità.

Inoltre, è stata data priorità alla scelta di un sito di progetto caratterizzato da minore visibilità dal territorio circostante con riferimento, in particolare, ai punti visuali ubicati presso i centri abitati, la viabilità principale o gli itinerari di pregio paesisticoambientale.

In sintesi, all'interno del contesto territoriale di riferimento l'ubicazione dell'impianto agrivoltaico di progetto è stata definita in considerazione delle seguenti motivazioni:

- **presenza di fonte energetica:** l'area di progetto in base agli studi effettuati risulta essere un'area assolutamente idonea per la realizzazione di un impianto fotovoltaico;
- **destinazione d'uso idonea:** il sito scelto per la realizzazione dell'opera è vocato prevalentemente a seminativo e in minima parte a pascolo cespugliato, come si ricava dalla Relazione Agronomica;
- **assenza di vincoli ambientali e paesaggistici:** il parco agrivoltaico di progetto non ricade in nessuna delle aree indicate come non idonee dal D.M. 10-9-2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".
- **Minimizzazione dell'impatto visivo:** l'area di progetto non è visibile dai centri abitati più vicini, non è visibile da luoghi panoramici né tantomeno da beni monumentali e paesaggistici.
- **utilizzo della viabilità esistente per l'accesso all'area del parco agrivoltaico:** per l'accesso al parco e per il trasporto dei mezzi e dei materiali nella fase di realizzazione e dismissione delle opere si farà ricorso esclusivamente alla viabilità esistente;
- sviluppo del tracciato del cavidotto esterno di progetto, in massima parte in fregio alla viabilità esistente per evitare interferenze con la componente vegetazionale.

In base a quanto fin qui illustrato si può definire idonea la localizzazione scelta per il campo agrivoltaico di progetto.

5.5 MOTIVAZIONI RELATIVE ALLA SCELTA DEL PROGETTO

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico di progetto ha effetti positivi sia da un punto di vista ambientale in termini di emissioni evitate, sia socio-economico, costituendo un fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti).

Oltre ai vantaggi occupazionali diretti, la realizzazione dell'intervento proposto costituirà un'importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno dell'impianto agrivoltaico (indotto), quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, imprese agricole, ecc. Le attività a carico dell'indotto saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti.

L'intervento previsto porterà inoltre ad una riqualificazione dell'area, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie), sia perché saranno effettuate tutte le necessarie lavorazioni agricole per aumentare le capacità produttive del sito.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 20 di/of 96

6 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

L'impianto agrivoltaico di progetto ricade nel territorio comunale di Sant'Arcangelo (PZ), si estende su di una superficie di circa 31,04 ha, ha una potenza di 199606 kWp ed è ubicato in località Toppa del Terremoto, nel territorio del Comune di Sant'Arcangelo, in provincia di Potenza.

Lo stallo di consegna sarà ubicato all'interno dell'area della nuova futura Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN, da inserire in doppio entra – esce alle linee RTN a 150 kV "Aliano – Senise" e "Pisticci – Rotonda", previa realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV tra la suddetta SE RTN e la sezione a 150 kV della SE RTN 380/150 kV "Aliano".

Il cavidotto esterno di connessione di collegamento alla RTN, è localizzato interamente nel territorio di Sant'Arcangelo, con uno sviluppo complessivo di circa 8.731,92 m interrati e di circa 68 m in antenna nel tratto finale di collegamento alla SSE.

Nello specifico, partendo dall'impianto, il cavidotto si articolerà in quattro tratti: il primo, di lunghezza pari a 269,05 m, collegherà la sub area 1 con la sub area 2, il secondo, di 382,85 m si svilupperà in fregio ad una strada vicinale, il terzo tratto, di circa 8.080,02 m, si svilupperà in fregio alla SP 20 Ionica ed un ultimo tratto in antenna, di circa 68,00 m si collegherà allo stallo di consegna.

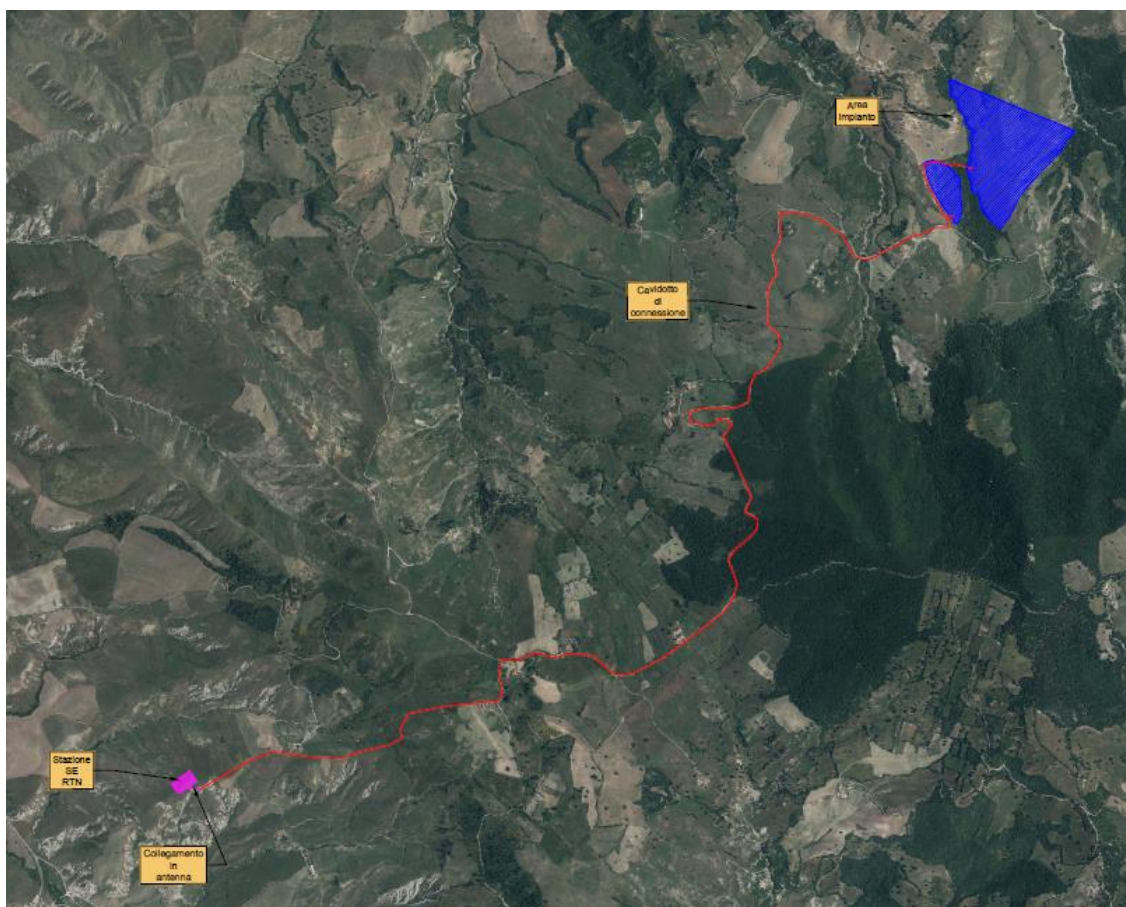


Figura 2: Localizzazione delle opere di progetto su ortofoto

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 21 di/of 96

L'area dell'impianto di progetto è servita dalla strada provinciale 10 "Ionica". Gli interventi di progetto ricadono in un contesto a prevalente vocazione agricola. La morfologia dell'area interessata è prevalentemente collinare con quote topografiche che si attestano tra circa 350 m s.l.m. e 450 metri s.l.m..

Le coordinate topografiche del sito sono le seguenti:

Le coordinate topografiche di localizzazione del sito sono le seguenti:

Sub area 1:

- Latitudine 40°15'03.3"N
- Longitudine 16°22'03.4"E

Sub area 2:

- Latitudine 40°14'53.9"N
- Longitudine 16°21'42.8"E

Nella tabella seguente sono indicate le particelle in cui ricadono gli interventi di progetto.

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	TIPOLOGIA D'OPERA	CLASSIFICAZIONE TERRENO
Sant'Arcangelo	29	47	Impianto agrivoltaico	Pascolo
Sant'Arcangelo	29	84	Impianto agrivoltaico	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	89	Impianto agrivoltaico	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	90	Impianto agrivoltaico	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	91	Impianto agrivoltaico	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	29	111	Impianto agrivoltaico	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	127	Impianto agrivoltaico	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	29	133	Impianto agrivoltaico	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	29	134	Impianto agrivoltaico	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	60	2	Stazione SE RTN	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	45	Stazione SE RTN	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	54	strade	Cavidotto	Strada

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 22 di/of 96

Sant'Arcangelo	60	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	61	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	55	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	44	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	43	strade	Cavidotto	Strada
Sant'Arcangelo	29	83	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	29	127	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	29	463	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	83	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	43	41	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	39	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	29	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	26	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	25	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	16	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	43	38	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	8	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	7	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	43	9	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	44	77	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	44	82	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	44	76	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	44	74	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	44	58	Cavidotto	Bosco
Sant'Arcangelo	54	2	Cavidotto	Area Fabbricati
Sant'Arcangelo	54	128	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	54	70	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	54	78	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	54	1	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	55	26	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	25	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	55	21	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	22	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	23	Cavidotto	Seminativo

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 23 di/of 96

Sant'Arcangelo	55	8	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	55	24	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	55	1	Cavidotto	Pascolo
Sant'Arcangelo	60	27	Cavidotto	Incolto Produttivo
Sant'Arcangelo	60	45	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	28	Cavidotto	Incolto Sterrato
Sant'Arcangelo	60	51	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	65	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	22	Cavidotto	Pascolo/Incolto Produttivo
Sant'Arcangelo	60	9	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	16	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	60	17	Cavidotto	Area Fabbricato
Sant'Arcangelo	61	4	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	61	5	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	61	8	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	61	7	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	61	69	Cavidotto	Seminativo
Sant'Arcangelo	61	10	Cavidotto	Seminativo/Pascolo
Sant'Arcangelo	61	47	Cavidotto	Seminativo/Pascolo

La SE all'interno della quale è previsto lo stallo di consegna del Proponente ricade all'interno delle particelle 45 e 2 del foglio 60 del comune di Sant'Arcangelo.

6.1.1 Configurazione di Impianto e Connessione

Un impianto fotovoltaico è costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici che sfruttano l'energia solare per produrre energia elettrica; esso è costituito da celle fotovoltaiche collegate tra loro in serie o in parallelo, che di fatto si comportano come generatori di corrente che trasducono in elettricità l'energia solare incidente tramite l'effetto fotovoltaico. Quest'ultimo si basa sulle proprietà di alcuni materiali semiconduttori (fra cui il silicio) che hanno la capacità di generare elettricità quando colpiti dalla radiazione solare e quindi senza l'uso di alcun combustibile tradizionale.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 24 di/of 96



Figura 3: Cella fotovoltaica



Figura 4: Modulo fotovoltaico

Il campo fotovoltaico è un insieme di moduli opportunamente collegati in serie e in parallelo. Più moduli, elettricamente collegati in serie, formano la stringa. Infine il collegamento elettrico in parallelo di più stringhe costituisce il campo. Le stringhe possono essere disposte in file parallele con l'inclinazione desiderata. Un fattore importante da tenere in considerazione è la distanza minima fra le file di pannelli, che deve essere tale da evitare che l'ombra della fila anteriore copra i pannelli della fila posteriore. Risulta quindi necessario calcolare la distanza minima tra le file in funzione della latitudine del luogo, dell'angolo di inclinazione e dell'altezza dei pannelli.

6.1.2 Moduli Fotovoltaici e opere elettriche

L'impianto di progetto sarà costituito da 30.240 moduli in silicio monocristallino monofacciale. Tali moduli saranno costituiti da 132 celle di potenza pari 660 Wp ciascuna, con performance lineare garantita 25 anni, suddivisi in 1008 stringhe da 30 moduli ciascuna.

Il singolo modulo possiede le dimensioni di 2384 x 1303 x 35 mm per un peso di 35,7 kg.

L'impianto è suddiviso in 5 sottocampi:

- Campo n. 1: 156 stringhe e 4680 moduli;
- Campo n. 2: 156 stringhe e 4680 moduli;
- Campo n. 3: 324 stringhe e 9720 moduli;
- Campo n. 4: 132 stringhe e 3960 moduli;

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 25 di/of 96

- Campo n. 5: 240 stringhe e 7200 moduli.

Nella figura seguente viene indicata la suddivisione dei 5 sottocampi.

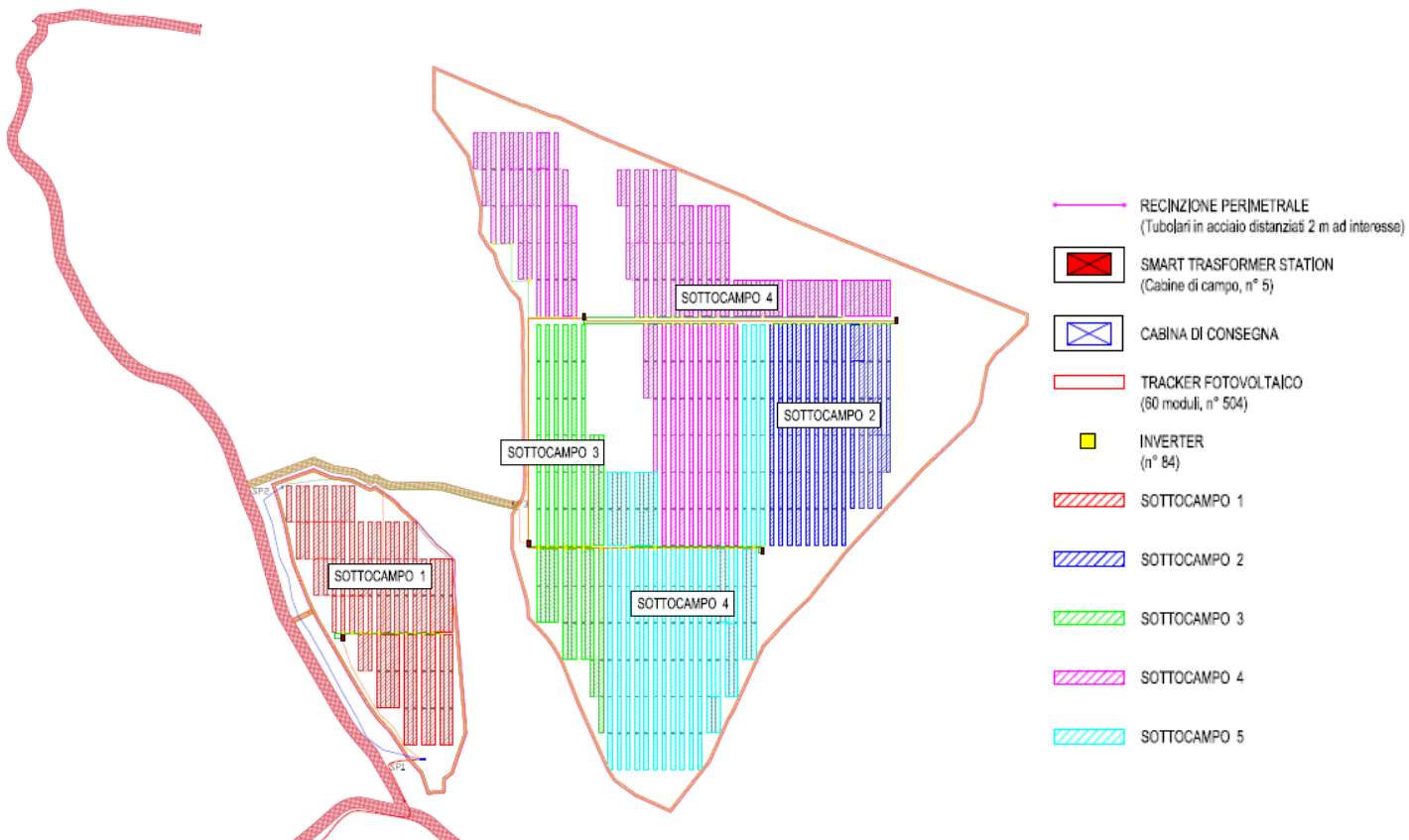
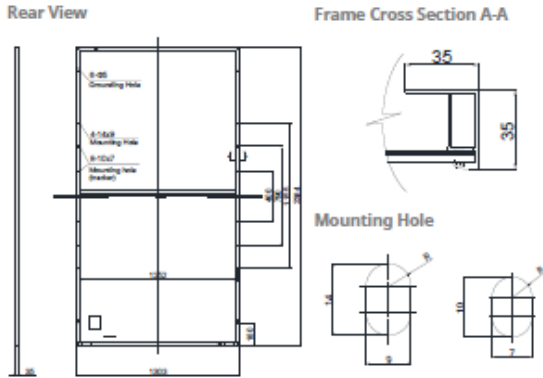


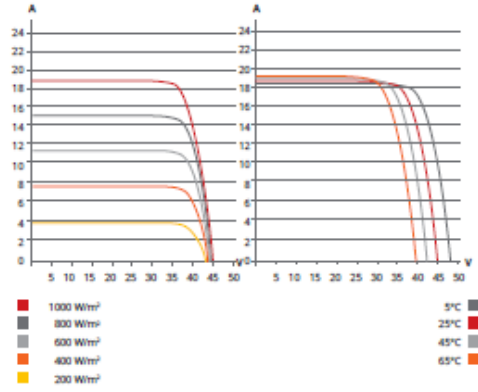
Figura 5: Stralcio planimetrico con indicazione dei sottocampi

Di seguito si riportano le schede tecniche dei pannelli (Figura 6) e degli inverter (Figura 7).

ENGINEERING DRAWING (mm)



CS7N-650MS / I-V CURVES



ELECTRICAL DATA | STC*

CS7N	640MS	645MS	650MS	655MS	660MS	665MS
Nominal Max. Power (Pmax)	640 W	645 W	650 W	655 W	660 W	665 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	37.5 V	37.7 V	37.9 V	38.1 V	38.3 V	38.5 V
Opt. Operating Current (Imp)	17.07 A	17.11 A	17.16 A	17.20 A	17.24 A	17.28 A
Open Circuit Voltage (Voc)	44.6 V	44.8 V	45.0 V	45.2 V	45.4 V	45.6 V
Short Circuit Current (Isc)	18.31 A	18.35 A	18.39 A	18.43 A	18.47 A	18.51 A
Module Efficiency	20.6%	20.8%	20.9%	21.1%	21.2%	21.4%
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C					
Max. System Voltage	1500V (IEC) or 1000V (IEC)					
Module Fire Performance	CLASS C (IEC 61730)					
Max. Series Fuse Rating	30 A					
Application Classification	Class A					
Power Tolerance	0 ~ + 10 W					

* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m², spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.

MECHANICAL DATA

Specification	Data
Cell Type	Mono-crystalline
Cell Arrangement	132 [2 x (11 x 6)]
Dimensions	2384 x 1303 x 35 mm (93.9 x 51.3 x 1.38 in)
Weight	35.7 kg (78.7 lbs)
Front Cover	3.2 mm tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy, crossbar enhanced
J-Box	IP68, 3 bypass diodes
Cable	4 mm² (IEC)
Cable Length (Including Connector)	460 mm (18.1 in) (+) / 340 mm (13.4 in) (-) or customized length*
Connector	T4 series or H4 UTX or MC4-EVO2
Per Pallet	30 pieces
Per Container (40' HQ)	480 pieces

* For detailed information, please contact your local Canadian Solar sales and technical representatives.

ELECTRICAL DATA | NMOT*

CS7N	640MS	645MS	650MS	655MS	660MS	665MS
Nominal Max. Power (Pmax)	478 W	482 W	486 W	489 W	493 W	497 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	35.0 V	35.2 V	35.4 V	35.6 V	35.8 V	36.0 V
Opt. Operating Current (Imp)	13.66 A	13.70 A	13.73 A	13.75 A	13.78 A	13.81 A
Open Circuit Voltage (Voc)	42.0 V	42.2 V	42.4 V	42.6 V	42.8 V	43.0 V
Short Circuit Current (Isc)	14.77 A	14.80 A	14.84 A	14.87 A	14.90 A	14.93 A

* Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), irradiance of 800 W/m² spectrum AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s.

TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Specification	Data
Temperature Coefficient (Pmax)	-0.34 % / °C
Temperature Coefficient (Voc)	-0.26 % / °C
Temperature Coefficient (Isc)	0.05 % / °C
Nominal Module Operating Temperature	42 ± 3°C

Figura 6: Scheda tecnica pannelli

	 STUDIO MARGIOTTA ASSOCIATI	CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 27 di/of 96

SUN2000-215KTL-H3
Technical Specifications

Efficiency	
Max. Efficiency	≥99.0%
European Efficiency	≥98.6%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Number of MPP Trackers	3
Max. Current per MPPT	100A/100A/100A
Max. PV Inputs per MPPT	4/5/5
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Output	
Nominal AC Active Power	200,000 W
Max. AC Apparent Power	215,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	215,000 W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	144.4 A
Max. Output Current	155.2 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	< 1%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm (40.7 x 27.6 x 14.4 inch)
Weight (with mounting plate)	≤86 kg (191.8 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Staubli MC4 EVO2
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless

Figura 7: Scheda tecnica inverter

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 28 di/of 96

6.1.3 Strutture di Supporto dei Moduli

I moduli fotovoltaici di progetto sono montati su strutture dedicate orientabili monoassiali ad inseguimento solare denominate “tracker”; tali strutture orientano i moduli in direzione Est-Ovest, garantendo un aumento della producibilità di oltre il 30%.

I tracker hanno asse principale posizionato nella direzione Nord-Sud e sono caratterizzati da un angolo di rotazione pari a $+60^\circ$ e a -60° .

Le strutture dei tracker sono costituite da :

- una trave longitudinale continua formata da un tubo a sezione quadrata, che funge da asse di rotazione;
- montanti IPE infissi nel terreno, mediante battitura ad una profondità variabile minima di circa 1,50 m (la effettiva profondità sarà stabilita in fase di progettazione esecutiva);
- elementi a sezione omega, trasversali all’asse di rotazione, che fungono da supporto per i moduli sopra installati.

Tutte le strutture saranno realizzate in acciaio S275 zincato a caldo.



Figura 8: Immagine qualitativa della struttura di supporto

Nella figura seguente si rappresenta un particolare in sezione della struttura del pannello, la cui altezza massima è di 4,65 m dal suolo e quella minima di 2,48 m.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 29 di/of 96

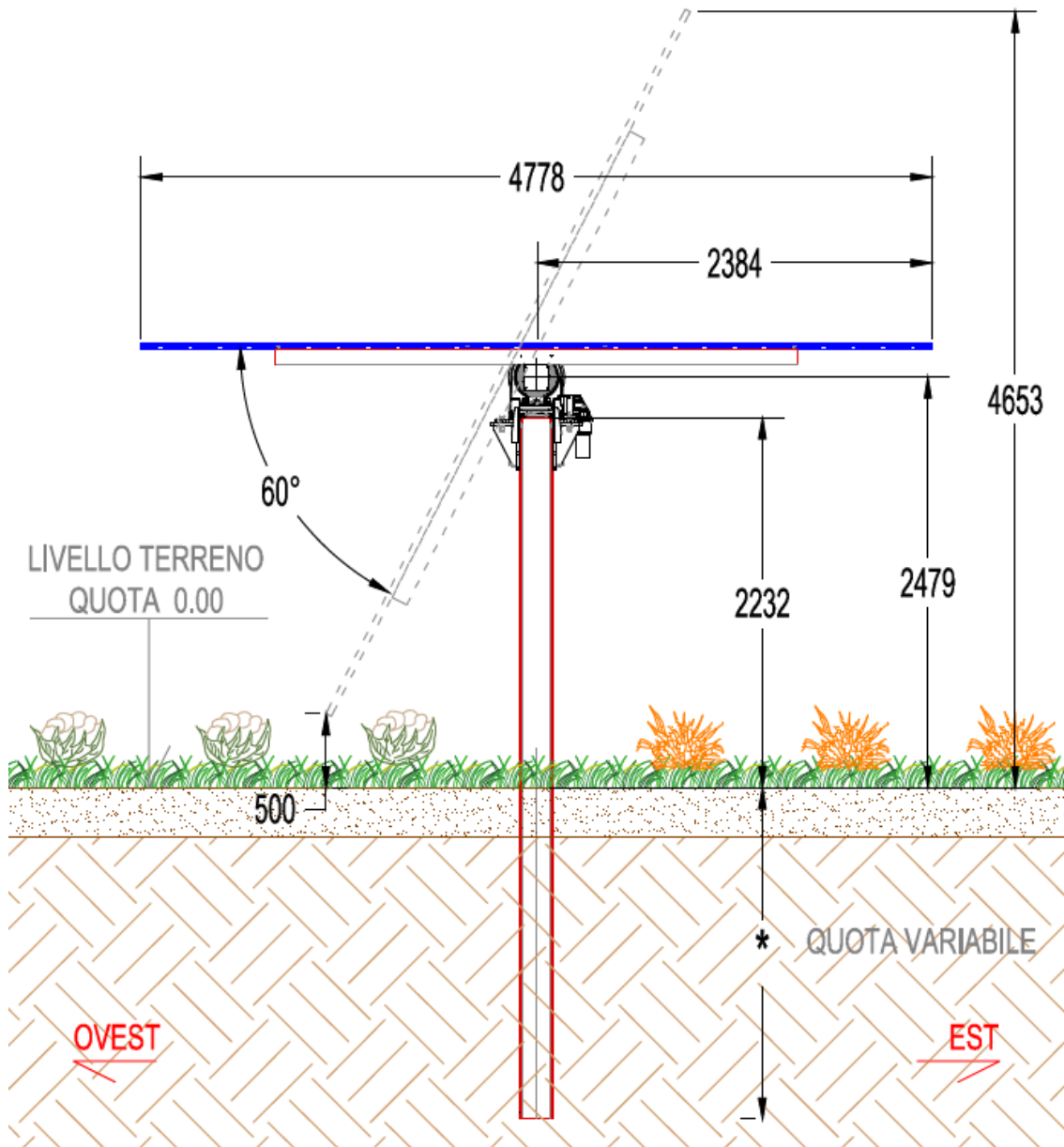


Figura 9: Sezione tipo struttura del pannello

6.1.4 Cabine di Distribuzione

All'interno del parco è prevista la costruzione di n. 5 cabine elettriche di trasformazione (Smart Transformer Station) aventi dimensioni lorde di circa 6,0 x 2,5 m ed altezza 2,9 m.

La Smart Transformer Station è un container compatto delle misure indicate contenente al suo interno un trasformatore MT esterno, una unità principale ad anello MT e un pannello BT. Essa consente una connessione rapida e affidabile di PVinverter alle reti MT.

Le Smart Transformer Station saranno alloggiate su di una platea superficiale in c.a., di circa 50 cm, predisposta, con idonei passacavi per l'ingresso dei cavi in cabina.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 30 di/of 96

- Le funzioni principale delle suddette cabine elettriche consistono in:
- monitoraggio in tempo reale di Trasformatore, Quadri MT e Distribuzione BT, inclusa la temperatura, pressione, stato porta ecc.;
- monitoraggio e raccolta online di parametri di qualità dell'alimentazione, tra cui tensione, corrente e potenza, ecc.;

Le caratteristiche delle Smart Transformer Station saranno tali da consentire:

- l'assemblaggio prefabbricato e precollaudato per una rapida messa in servizio e costruzione;
- un design compatto del box per un trasporto facile e veloce;
- un design robusto in eventuali ambienti difficili;
- un sistema di raffreddamento ottimale grazie alla simulazione del calore perpetuo.



Figura 10: Smart Transformer Station STS-6000K-H1

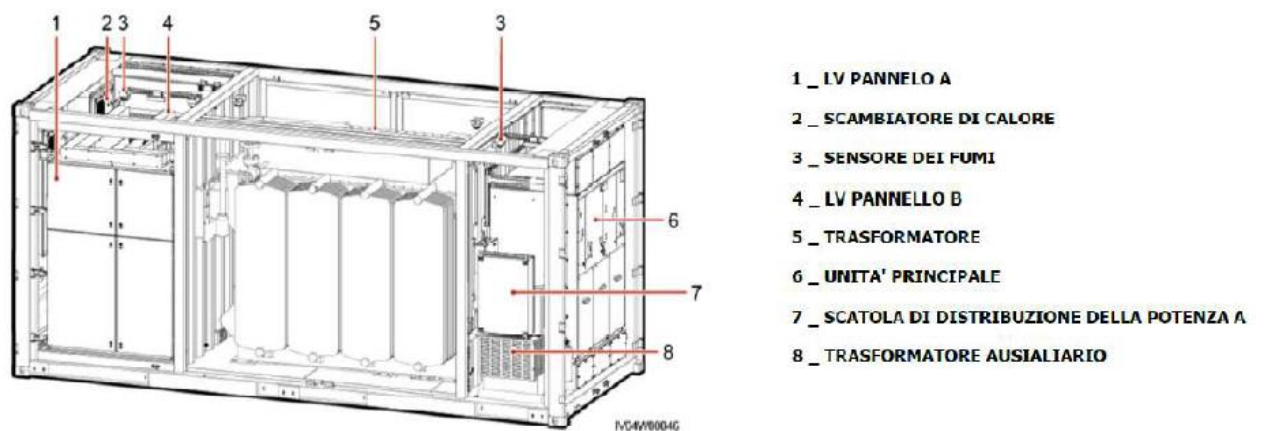


Figura 11: Cimpnenti della Smart Transformer Station STS-6000K-H1

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 31 di/of 96

6.1.5 Cabina di raccolta

All'interno del campo agrivoltaico è prevista la presenza di una cabina di raccolta che convoglia l'energia prodotta. In sintesi, da ciascun trasformatore BT/MT di campo si svilupperà una linea interrata in Media Tensione che raggiungerà la Cabina di raccolta all'interno della quale sarà convogliata l'energia prodotta dai 5 sottocampi.

Tale energia verrà poi trasferita, mediante ulteriore linea MT interrata (il cavidotto esterno di connessione), allo stallo di consegna all'interno Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV stazione

La cabina di raccolta sarà costituita da un edificio dalla superficie complessiva di circa 65 mq (16,36 x 4,00 x 3,00 (h) metri).

Le opere di fondazione (tipo vasca) e il locale della cabina di consegna sono di tipo prefabbricato e vengono quindi solamente assemblate in opera allo stesso modo delle cabine di trasformazione.

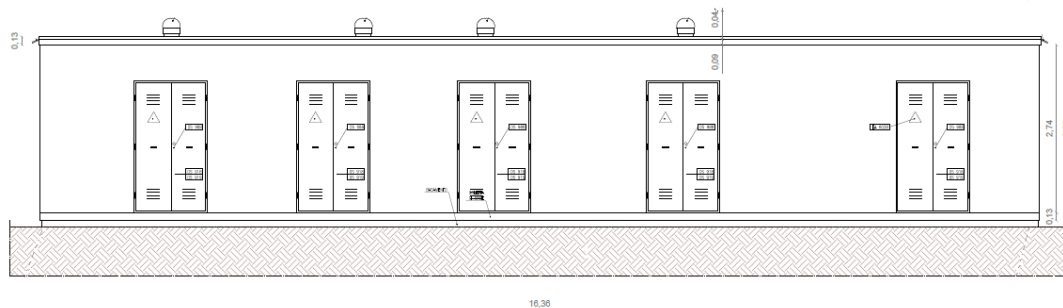


Figura 12: Cabina di raccolta

6.1.5.1 Recinzione Perimetrale e Viabilità Interna

La recinzione del parco sarà realizzata con reti metalliche a fili orizzontali, costituite da fili zincati disposti in senso verticale ed orizzontale saldati tra loro, e ricoperti da una guaina di plastica di colore verde.

L'ossatura della recinzione sarà costituita da paletti metallici tubolari zincati a caldo e verniciati, infissi nel terreno. I pali avranno un'altezza da terra minima di 2,4 m e interasse di 2 m.

Per consentire il passaggio della piccola fauna all'interno del parco agrivoltaico si prevede la realizzazione al di sotto della recinzione di piccole aperture ogni 30 m, al fine di creare dei corridoi ecologici ed evitare l'effetto barriera.

Gli accessi alle aree di impianto saranno assicurati da cancelli a doppia anta realizzati con tubolari quadri in acciaio zincato.

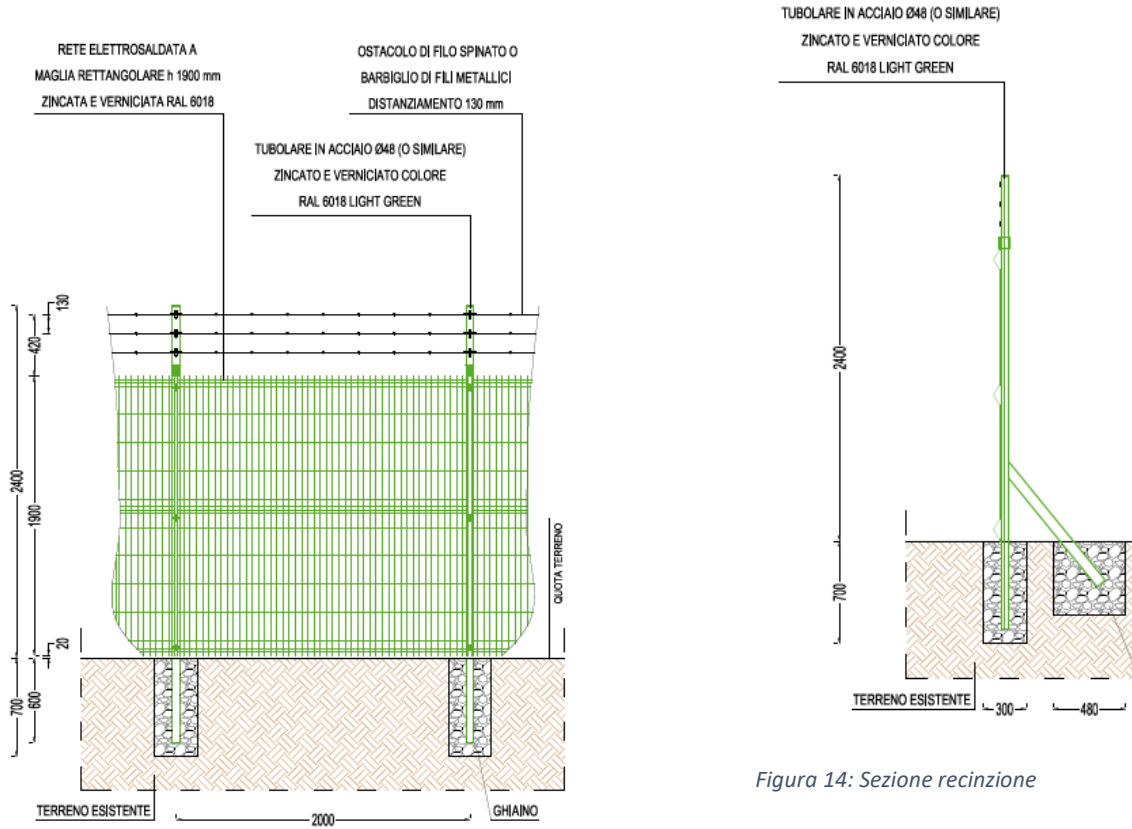


Figura 14: Sezione recinzione

Figura 13: Prospetto recinzione

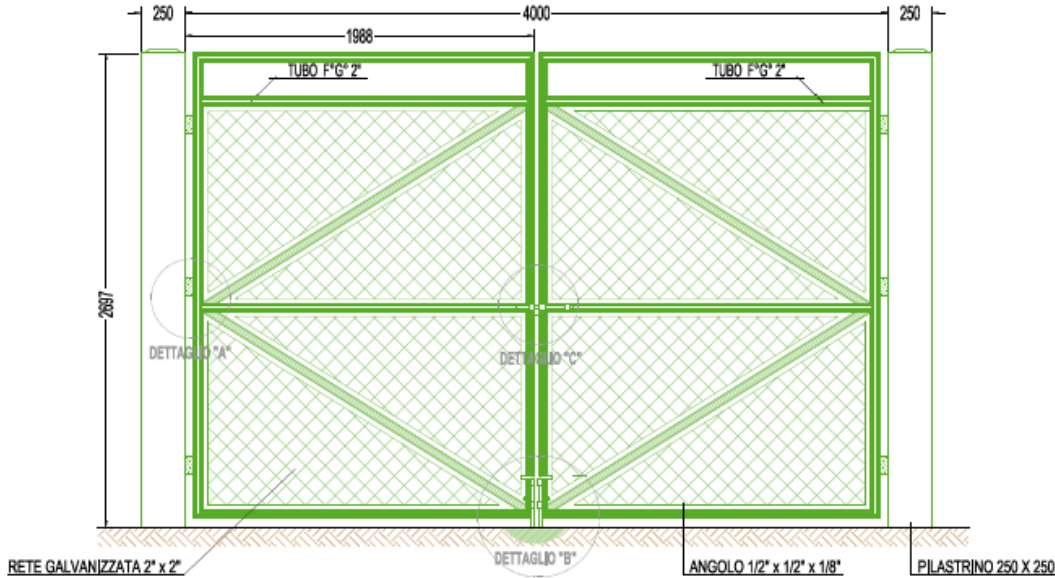


Figura 15: Particolare prospetto del cancello

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 33 di/of 96

È prevista inoltre la realizzazione di una cortina arborea costituita da alberi di olivo ad posti ad interasse di 5 m ubicati lungo tutto il perimetro delle aree di impianto e antistanti la recinzione, allo scopo di mitigare l'impatto visivo dell'impianto per chi percorre le strade dall'esterno e per i punti da cui quest'ultimo può risultare visibile.

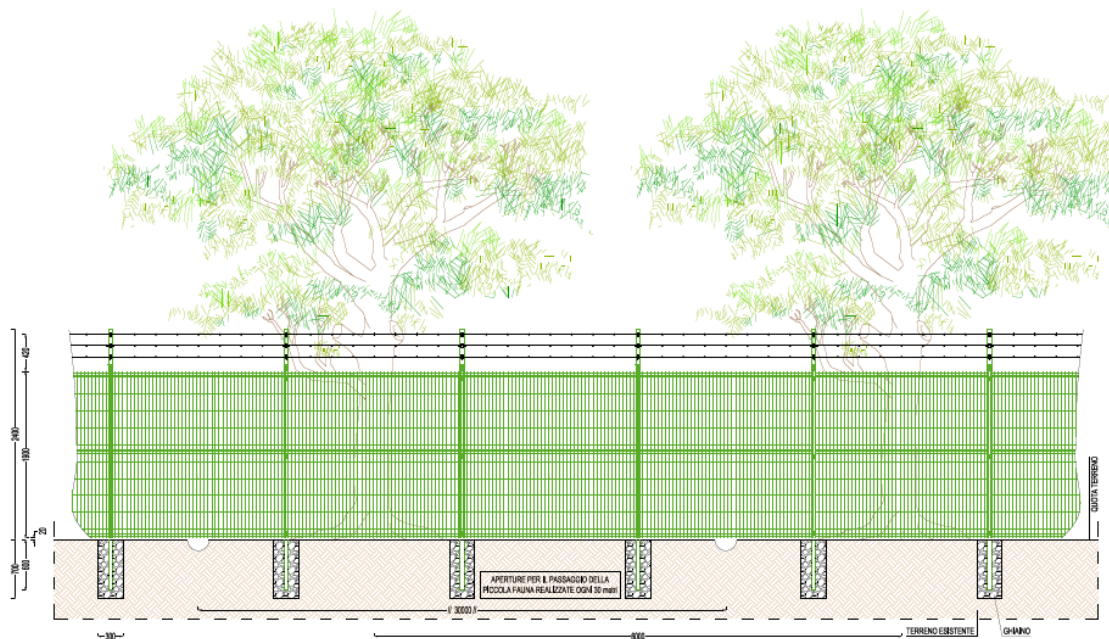


Figura 16: Prospetto recinzione con fascia di mitigazione

La strada interna di servizio al campo agrivoltaico si svilupperà lungo tutto il perimetro della sub area 1 e della subarea 2 e sarà costituita da:

- base in misto frantumato dello spessore di 30 cm;
- strato di misto granulare stabilizzato dello spessore di circa 20 cm;
- strato di tessuto non tessuto TNT a protezione dello strato superficiale di terra battuta.
- strato finale in terra battuta debitamente compattato per conseguire un aspetto il più naturale possibile;

La strada, avrà una larghezza media di 2,50 m e seguirà il perimetro delle aree, sarà leggermente a schiena d'asino e dotata di cunette in terra battuta per la regimentazione delle acque meteoriche.

6.1.6 Opere di connessione

Collegamenti in bassa tensione

I cavi di stringa che collegano le stringhe ai quadri DC avranno una sezione variabile da 6 a 10 mm² (in funzione della distanza del collegamento) e saranno ancorati alla struttura del tracker e saranno interrati in tubi corrugati. I cavi saranno del tipo FG21M21 o equivalenti (rame o alluminio) indicati per interconnessioni dei vari elementi degli impianti fotovoltaici. Si tratta di cavi unipolari flessibili con tensione nominale 1500 V c.c. per impianti fotovoltaici con isolanti e guaina in mescola reticolata a basso contenuto di alogeni testati per durare più di 25 anni.

I cavi solari DC che collegano i quadri DC agli inverter saranno del tipo FG21M21 o equivalenti (rame o alluminio) indicati per interconnessioni dei vari elementi degli impianti fotovoltaici. Si tratta di cavi unipolari flessibili con tensione nominale 1500 V c.c. per impianti fotovoltaici con isolanti e guaina in mescola reticolata a basso contenuto di alogeni testati per durare più di 25 anni.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 34 di/of 96

Collegamenti in media tensione

I collegamenti elettrici in media tensione concernono, oltre ai modesti tratti in cabina, l'anello di collegamento fra le cabine di campo (trasformazione) e la cabina di raccolta, nonché la realizzazione dell'elettrodotto di connessione verso la sottostazione di trasformazione MT/AT.

Le linee elettriche di media tensione di collegamento tra il quadro elettrico generale di media tensione, da prevedere all'interno del locale MT, e le cabine di trasformazione saranno realizzate in cavo tripolare concentrico isolati tipo HEPRZ1 di alluminio.

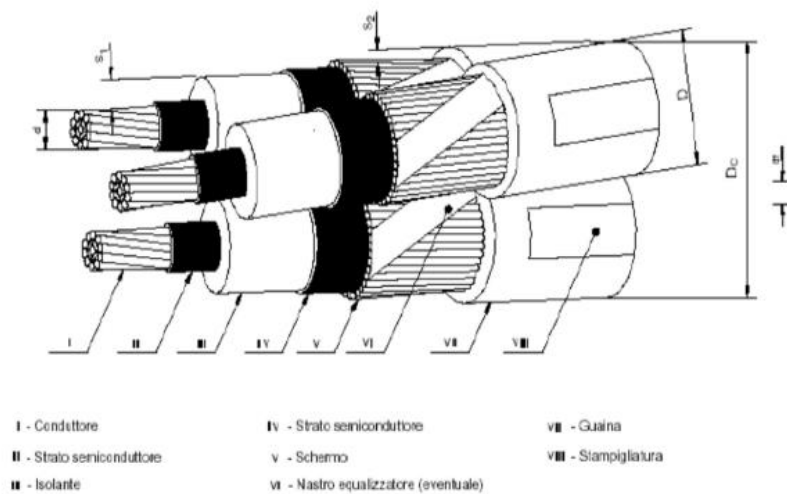


Figura 17: Cavo tipo MT

La presenza dei cavi sarà segnalata attraverso un nastro di segnalazione posato a 20-30 cm al di sopra del cavo stesso. Una volta terminata la posa del cavo.

Cavidotto di connessione alla RTN

Il cavidotto in MT di connessione alla RTN si svilupperà per circa 8.731,92 m in cavo e per 68 m, fino allo stallo di consegna, in aereo.

Il cavidotto in cavo sarà posato prevalentemente in fregio alla viabilità esistente, secondo lo schema di seguito rappresentato.

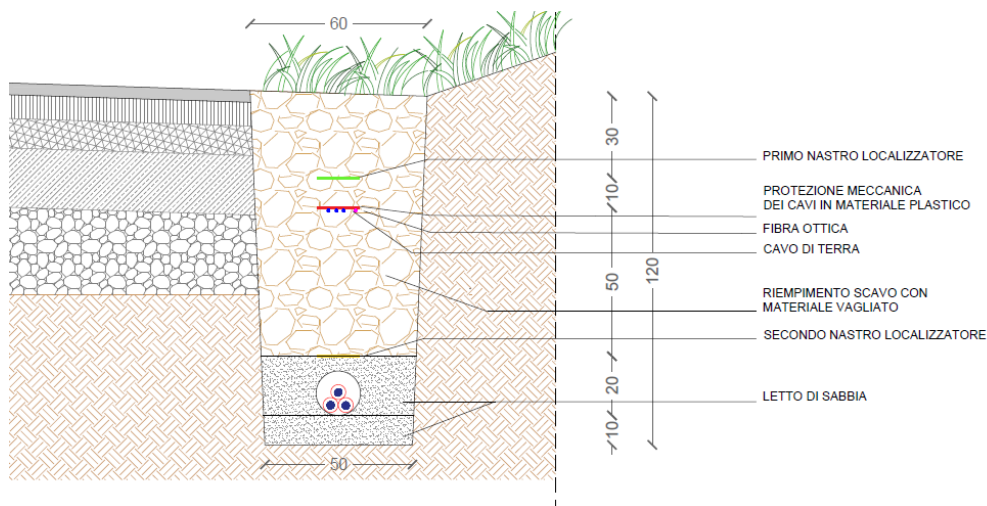


Figura 18: Sezione tipo del cavidotto in fregio alla viabilità esistente

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 35 di/of 96

Le dimensioni dello scavo per la posa del cavidotto di connessione sono di 0,50 m x 1,20 m.

Il cavidotto sarà posato su di un fondo di sabbia di fiume di circa 0,10 m; il materiale di riempimento dello scavo intorno ai cavi sarà di sabbia di fiume lavata, con i granelli di dimensioni tra 3mm 0.2 mm, con contenuto organico inferiore al 1%

Al di sopra di questo primo strato complessivo di circa 0,30 m, una volta posto il nastro segnalatore, sarà effettuato il riempimento dello scavo con materiale vagliato.

Lo strato di riempimento sarà compattato in sezioni di 20 cm ad una densità secca dell'85% dello standard proctor (astm d698); i primi 20 cm saranno compattati manualmente, il resto meccanicamente.

A circa 0,50 m di altezza dal cavo sarà posta in opera la fibra ottica ed infine un altro nastro segnalatore.

La profondità minima di posa dei tubi, deve essere tale da garantire almeno 1 m, misurato dall'estradosso superiore del tubo.

Gli attraversamenti stradali saranno risolti come indicato nella figura seguente:

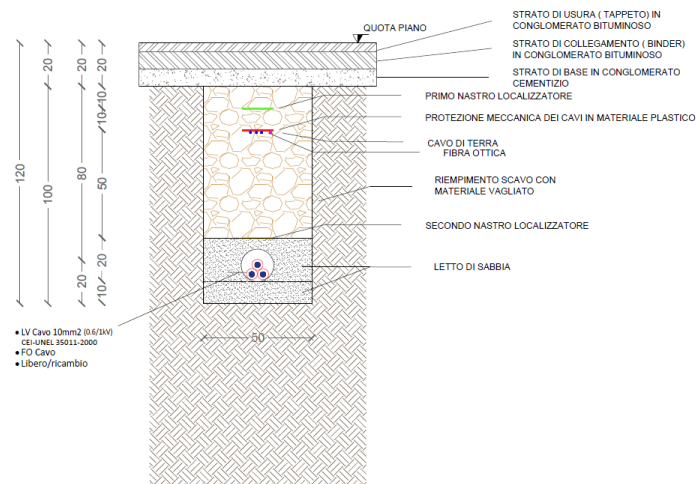


Figura 19: Particolare attraversamento del cavidotto in MT su strada esistente asfaltata

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 36 di/of 96

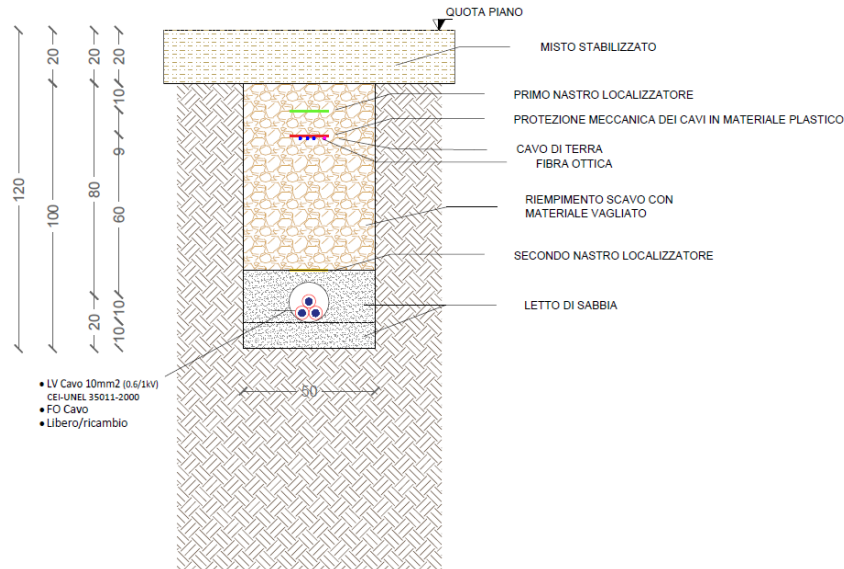


Figura 20: Particolare attraversamento del cavidotto in MT su strada esistente sterrata

6.1.6.1 Stazione Elettrica e stallo di consegna

Il parco agrivoltaico di progetto sarà collegato alla futura Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN “Aliano” (da inserire in doppio entra – esce alle linee RTN a 150 kV “Aliano – Senise” e “Pisticci – Rotonda”), tramite un cavidotto interrato di connessione in MT della lunghezza di circa 8,73 km e di un piccolo tratto in antenna di circa 68 m.

La SSE Terna sarà ubicata in località “Masseria Giocoli” nel Comune di Sant’Arcangelo.

Le opere di utenza del Proponente consistono in:

- rete MT per l’interconnessione tra l’Impianto agrivoltaico di progetto e la Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV futura;
- nuovo stallo da realizzarsi all’interno dell’area nella Stazione Elettrica TERNA a 150kV futura, sui terreni catastalmente distinti al foglio 60, p.lla 45 e 2 del Catasto terreni del Comune di Sant’Arcangelo.

Lo stallo di consegna del proponente sarà ubicato all’interno dell’area della SE secondo lo schema di seguito riportato.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 37 di/of 96

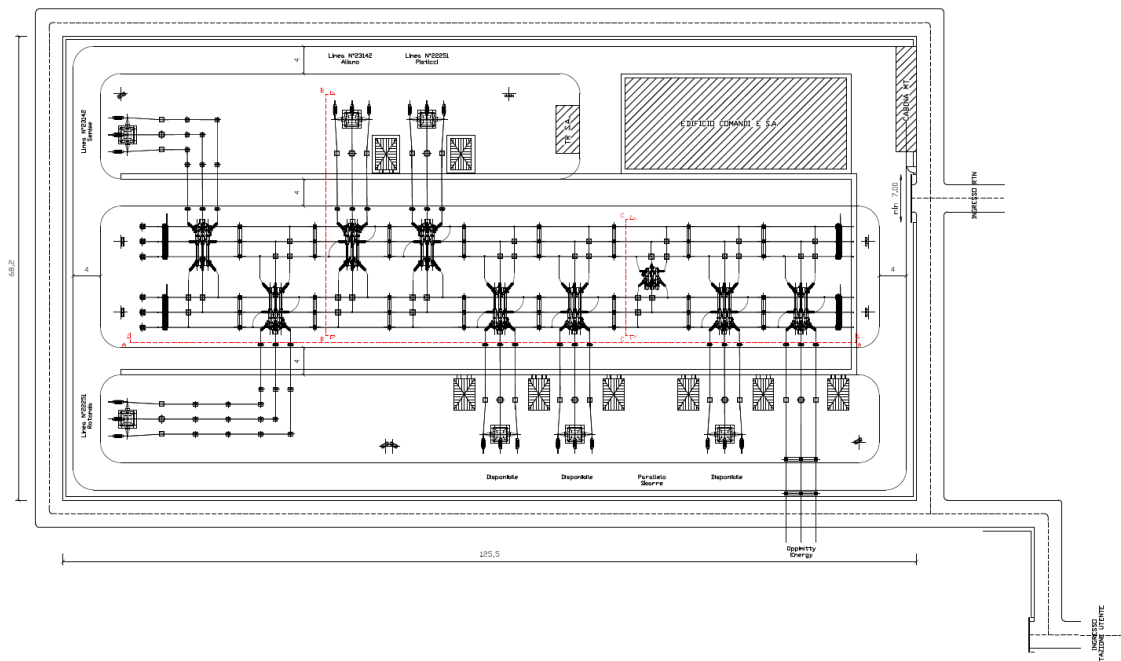


Figura 21: Planimetria nuova stazione elettrica di Sant'Arcangelo con ubicazione dell'assegnazione degli stalli

6.2 FOTOINSERIMENTI RELATIVI ALL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Per consentire una idonea comprensione delle modificazioni dei luoghi determinate dalla realizzazione del parco agrivoltaico di progetto, sono stati effettuati alcuni fotoinserimenti finalizzati alla valutazione della compatibilità e adeguatezza delle soluzioni progettuali adottate nei riguardi del contesto paesaggistico.

Si evidenzia che l'altezza dei tracker è alquanto contenuta (massima altezza 4,65 m) pertanto l'impianto non presenta un impatto visivo significativo.

Data l'impossibilità di visualizzare il campo sia dai vicini comuni di Sant'Arcangelo e Tursi, sia dai Beni monumentali di riferimento, come peraltro documentato dalle mappe di intervisibilità analizzate nel precedente paragrafo, la scelta dei punti di ripresa è stata operata, con la finalità di dare il più ampio e veritiero quadro del paesaggio e del territorio in cui si inseriscono gli interventi, prediligendo pertanto le zone di massima visibilità poste nelle immediate vicinanze del campo all'imbocco della strada vicinale di accesso all'intersezione con la Strada Provinciale 20 Ionica.

Fotoinserimento dalla Strada Provinciale 20 Ionica in corrispondenza dell'accesso alla sub area 2 del campo

Il contesto paesaggistico attuale è di tipo eminentemente agricolo, la ripresa dello stato ante operam sottolinea l'assenza di elementi paesaggistico ambientali di notevole rilevanza. Il contesto è scarsamente antropizzato, sullo sfondo sono soltanto in parte distinguibili due aerogeneratori del parco eolico codice R - E0034_10-12 ubicato nei territori comunali di Colobraro e Tursi.

I fotoinserimenti di seguito riportati mostrano il campo agrivoltaico senza interventi di mitigazione e con gli interventi.

Come si evince dalla Figura 23, nonostante la vicinanza del punto di vista, con la realizzazione della fascia arborea perimetrale, il campo agrivoltaico risulta interamente mascherato dalla SP 20.

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 38 di/of 96



Figura 22: Fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 senza interventi di mitigazione

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 39 di/of 96



Figura 23: Fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 con gli interventi di mitigazione

Fotoinserimenti dalla strada vicinale tangente alla subarea 2 del campo agrivoltaico

La strada vicinale di accesso al campo agrivoltaico di progetto, si sviluppa tangente al perimetro della subarea 2 di progetto.

Il contesto paesaggistico attuale è costituito prevalentemente da aree agricole, cui si alternano aree a maggiore naturalità; all'area di progetto fanno da sfondo una serie di rilievi collinari, in cui le aree boscate sono ora più fitte ora più rade.

Lungo la suddetta strada vicinale sono stati realizzati n.3 fotoinserimenti, che anche in questo caso mostrano gli interventi di progetto senza e con le misure di mitigazione.

La situazione post operam, derivante dalla realizzazione dell'intervento di progetto come rappresentata in Figura 25, Figura 27 e Figura 29, evidenzia come gli interventi di mitigazione paesaggistica, grazie alla realizzazione di un filare arboreo di olivi, si pongano come elemento di continuità nel contesto paesaggistico di riferimento riuscendo a mascherare perfettamente il campo agrivoltaico.

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 40 di/of 96



Figura 24: Primo fotoinserimento dalla SP 20 Ionica nell'area di accesso alla subarea 2 senza interventi di mitigazione

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 41 di/of 96



Figura 25 Primo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 42 di/of 96



Figura 26 Secondo fotoinserimento da strada vicinale tangente alla subarea2 senza interventi di mitigazione

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 43 di/of 96</p>



Figura 27: Secondo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 44 di/of 96



Figura 28: Terzo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 senza interventi di mitigazione

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 45 di/of 96



Figura 29: Secondo fotoinserimento in sequenza da strada vicinale tangente alla subarea2 con gli interventi di mitigazione

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 46 di/of 96</p>

6.3 LA DESCRIZIONE DEL PROGETTO AGRONOMICO

Il Piano agronomico è stato redatto dalla Società BIONNOVA SRLS, di seguito lo si descrive sinteticamente. Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione specialistica che è parte integrante degli elaborati di progetto.

Per il piano colturale si prevede una superficie complessiva utile da destinarsi alla pratica agricola di ettari 20 a cui si aggiungono circa 4,5 ettari di incolti che verranno destinati ad attività agricole complementari. **L'indirizzo produttivo è strutturato per la coltivazione e produzione di piante officinali da destinarsi alla realizzazione di prodotti nutraceutici e cosmeceutici.** In relazione a questa peculiarità la scelta delle colture e la tipologia di conduzione verrà strutturata per la realizzazione di biomassa e/o estratti da essa derivati che si caratterizzano per l'assenza di residui di prodotti chimici e pertanto idonee per la certificazione "residuo zero". La scelta di indirizzare il piano agronomico nella coltivazione di essenze officinali risiede nel fatto che l'Italia importa circa il 70 % di essenze officinali ed anche perché la richiesta di queste essenze come, solo a titolo esemplificativo, la lavanda da parte dell'industria farmaceutica, alimentare, liquoristica, erboristica e cosmetica è in continuo aumento in tutto il mondo anche in relazione alla crescente richiesta di prodotti e derivati di origine naturale.

Nello specifico i 20 ettari da destinarsi alla pratica agricola ricadenti nel campo agrivoltaico di progetto saranno interessati e destinati alla coltivazione di:

- Lavanda (*Lavandula officinalis*);
- Lavandino (un ibrido derivante da *Lavandula officinalis* e da *Lavandula latifolia*)
- Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*).

Nel dettaglio di seguito in forma schematico si riportano le essenze e le superfici ad esse destinate:

- Lavanda 6 ha;
- Lavandino 8 ha;

Rosmarino 6 ha.

Per la lavanda si prevede di applicare un sesto di impianto di 1,0 m x 0,5 m con una densità di 2 piante a mq per complessive 20.000 piante/ha.

Per il lavandino si prevede di applicare un sesto di impianto di 1,80 m x 0,5 m con una densità di poco superiore ad 1 pianta a mq per complessive 11.000 piante/ha.

Per il rosmarino si prevede di applicare un sesto di impianto di 1,25 m x 0,5 m con una densità pari a 1,6 piante a mq per complessive 16.000 piante/ha.

Come precedentemente evidenziato anche i 4,5 ettari attualmente identificati come incolto saranno oggetto di pratica agricola con lo scopo di realizzare attività agricola alternativa e non direttamente destinata allo sfruttamento del suolo. Nella sostanza le aree attualmente "Incolto" verranno solo inizialmente assestate e investite a Sulla (*Hedysarum coronarium* L) anch'essa una pianta officinale ma in questo caso applicata non per la produzione di biomassa ma per la sua grande capacità mellifera. Infatti, il piano colturale, per le attività agricole alternative e complementari, contempla e considera quella apistica finalizzata alla produzione di miele.

Va precisato che anche le altre 3 specie contemplate nel piano agronomico sono piante con buona propensione mellifera e pertanto il carico in arnie contemplerà anche la possibilità di gestire, per l'attuazione dell'attività apistica, anche le superfici ad esse destinate.

Il carico di arnie massimo previsto è di 4 arnie/ha che complessivamente determinano la gestione di 80 arnie (stimate per difetto) per l'intero sito.

Il piano agronomico pianificato per l'impianto agrivoltaico di progetto può essere così schematicamente riassunto:

- Lavanda

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.14</p>
		<p><i>PAGE</i> 47 di/of 96</p>

- Superficie 6 ettari
- Numero di piante per ettaro 20.000
- Numero di piante complessive 120.000
- Lavandino
 - Superficie 8 ettari
 - Numero di piante per ettaro 11.000
 - Numero di piante complessive 88.000
- Rosmarino
 - Superficie 6 ettari
 - Numero di piante per ettaro 16.000
 - Numero di piante complessive 96.000
- Apicoltura
 - Ettari applicabili per le produzioni apistiche 22
 - Numero di arnie per ettaro 4
 - Numero di arnie complessive 80 (stimate per difetto).

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 48 di/of 96

7 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO

7.1 METODOLOGIA APPLICATA PER LA STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Di seguito si presenta la metodologia adottata per l'identificazione e la valutazione degli impatti potenzialmente derivanti dal Progetto.

Una volta identificati e valutati gli impatti, vengono definite le misure di mitigazione da mettere in atto al fine di evitare, ridurre, compensare o ripristinare gli impatti negativi oppure valorizzare gli impatti positivi.

La valutazione degli impatti interessa tutte le fasi di progetto, ovvero costruzione, esercizio e dismissione dell'opera. La valutazione comprende un'analisi qualitativa degli impatti derivanti da eventi non pianificati ed un'analisi degli impatti cumulati.

Gli impatti potenziali derivanti dalle attività di progetto su recettori o risorse vengono descritti sulla base delle potenziali interferenze del Progetto con gli aspetti dello scenario di base descritto nel quadro ambientale.

Di seguito si riportano le principali tipologie di impatti:

Denominazione	Definizione
Diretto	Impatti che derivano da una diretta interazione tra il Progetto ed un/una ricettore/risorsa (ad esempio: occupazione di un'area e dell'habitat impattati)
Indiretto	Impatti che derivano dalle interazioni dirette tra il Progetto e il suo contesto di riferimento naturale e socio-economico, come risultato di successive interazioni all'interno del suo contesto naturale e umano (ad esempio: possibilità di sopravvivenza di una specie derivante dalla perdita del suo habitat dovuto all'occupazione di un lotto di terreno da Parte del progetto)
Indotto	Impatti dovuti ad altre attività (esterne al Progetto), ma che avvengono come conseguenza del Progetto stesso (ad esempio: afflusso di personale annesso alle attività di campo dovuto ad un incremento cospicuo di forza lavoro del Progetto).

Tabella 1: Tipologia di impatti

In aggiunta, come impatto cumulativo, s'intende quello che sorge a seguito di un impatto del Progetto che interagisce con un impatto di un'altra attività, creandone uno aggiuntivo (ad esempio: un contributo aggiuntivo di emissioni in atmosfera, riduzioni del flusso d'acqua in un corpo idrico dovuto a prelievi multipli). La valutazione dell'impatto è, quindi, fortemente influenzata dallo stato delle altre attività, siano esse esistenti, approvate o proposte.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 49 di/of 96

7.1.1 Significatività degli impatti

La determinazione della significatività degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la 'magnitudo' degli impatti potenziali (pressioni del progetto) e la sensibilità/vulnerabilità/importanza dei recettori/risorse. La matrice di valutazione viene riportata nella seguente Tabella 2.

La significatività degli impatti è categorizzata secondo le seguenti classi:

- Trascurabile;
- Minima;
- Moderata;
- Elevata.

		Sensibilità/Vulnerabilità/Importanza della Risorsa/Recettore		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo impatto	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
	Bassa	Trascurabile	Minima	Moderata
	Media	Minima	Moderata	Elevata
	Alta	Moderata	Elevata	Elevata

Tabella 2: Significatività degli impatti

Le classi di significatività sono così descritte:

- **Trascurabile:** la significatività di un impatto è trascurabile quando la risorsa/recettore non sarà influenzata in nessun modo dalle attività, oppure l'effetto previsto è considerato impercettibile o indistinguibile dalla variazione del fondo naturale.
- **Minima:** la significatività di un impatto è minima quando la risorsa/recettore subirà un effetto evidente, ma l'entità dell'impatto è sufficientemente piccola (con o senza mitigazione) e/o la risorsa/recettore è di bassa sensibilità/vulnerabilità/importanza.
- **Moderata:** la significatività dell'impatto è moderata quando la magnitudo dell'impatto è bassa/media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media/bassa, oppure quando la magnitudo dell'impatto è appena al di sotto dei limiti o standard applicabili.
- **Elevata:** la significatività di un impatto è elevata quando la magnitudo dell'impatto è media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media (o alta), oppure quando c'è un superamento di limite o standard di legge applicabile.

Di seguito al paragrafo 7.1.1.1 si riportano i criteri di determinazione della magnitudo dell'impatto mentre nel paragrafo 7.1.1.2 si esplicitano i criteri di determinazione della sensibilità/vulnerabilità/importanza della risorsa/recettore. Le componenti "biodiversità" e "paesaggio" presentano criteri di valutazioni specifici per tali componenti.

7.1.1.1 Determinazione della magnitudo dell'impatto

La magnitudo descrive il grado di cambiamento che l'impatto di un'attività di Progetto può generare su una risorsa/recettore. La determinazione della magnitudo è funzione dei criteri di valutazione descritti in Tabella 3.

Criteri	Descrizione
Estensione (Dimensione dell'impatto.)	Locale: impatti limitati ad un'area contenuta, generalmente include pochi paesi/città; Regionale: impatti che comprendono un'area che interessa diversi paesi (a livello di

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 50 di/of 96

Criteri	Descrizione
<p>Durata (periodo di tempo per il quale ci si aspetta il perdurare dell'impatto sul recettore/risorsa - riferito alla durata dell'impatto e non alla durata dell'attività che lo determina).</p>	<p>provincia/distretto) sino ad un'area più vasta con le stesse caratteristiche geografiche e morfologiche (non necessariamente corrispondente ad un confine amministrativo);</p> <p>Nazionale: gli impatti nazionali interessano più di una regione e sono delimitati dai confini nazionali;</p> <p>Internazionale: interessano più paesi, oltre i confini del paese ospitante il progetto.</p> <p>Temporanea: l'effetto è limitato nel tempo. La/il risorsa/recettore è in grado di ripristinare rapidamente le condizioni iniziali. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta dell'intervallo di tempo, può essere assunto come riferimento per la durata temporanea un periodo approssimativo inferiore ad 1 anno;</p> <p>Breve termine: l'effetto è limitato nel tempo e la risorsa/recettore è in grado di ripristinare le condizioni iniziali entro un breve periodo di tempo. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta dell'intervallo temporale, si può considerare come durata a breve termine dell'impatto un periodo pari ad 1 anno;</p> <p>Lungo termine: l'effetto è limitato nel tempo e la risorsa/recettore è in grado di ritornare alla condizione precedente entro un lungo arco di tempo. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta del periodo temporale, si consideri come durata a lungo termine dell'impatto un periodo superiore ad 1 anno;</p> <p>Permanente: l'effetto non è limitato nel tempo, la risorsa/recettore non è in grado di ritornare alle condizioni iniziali e/o il danno/i cambiamenti sono irreversibili. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta del periodo temporale, si consideri irreversibile.</p>
<p>Scala (entità dell'impatto come quantificazione del grado di cambiamento della risorsa/recettore rispetto al suo stato ante-operam)</p>	<p>Non riconoscibile: variazione difficilmente misurabile rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione limitata della specifica componente o impatti che rientrano ampiamente nei limiti applicabili o nell'intervallo di variazione stagionale;</p> <p>Riconoscibile: cambiamento rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione limitata di una specifica componente o impatti che sono entro/molto prossimi ai limiti applicabili o nell'intervallo di variazione stagionale;</p> <p>Evidente: differenza dalle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione sostanziale di una specifica componente o impatti che possono determinare occasionali superamenti dei limiti applicabili o dell'intervallo di variazione stagionale (per periodi di tempo limitati);</p> <p>Maggiore: variazione rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessato una specifica componente completamente o una sua porzione significativa o impatti che possono determinare superamenti ricorrenti dei limiti applicabili o dell'intervallo di variazione stagionale (per periodi di tempo lunghi).</p>
<p>Frequenza (misura della costanza o periodicità dell'impatto)</p>	<p>Rara: evento singolo/meno di una volta all'anno (o durante la durata del progetto)</p> <p>Infrequente: almeno una volta al mese;</p> <p>Frequente: una volta o più a settimana;</p> <p>Costante: su base continuativa durante le attività del Progetto;</p>

Tabella 3: Criteri per la determinazione della magnitudo degli impatti

Come riportato, la magnitudo degli impatti è una combinazione di estensione, durata, scala e frequenza ed è generalmente categorizzabile nelle seguenti quattro classi:

- Trascurabile;
- Bassa;
- Media;
- Alta.

La determinazione della magnitudo degli impatti viene presentata nelle successive Tabella 4 e Tabella 5.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 51 di/of 96

Classificazione	Criteri di valutazione				Magnitudo
	Estensione	Durata	Scala	Frequenza	
1	Locale	Temporaneo	Non riconoscibile	Raro	Somma dei punteggi (variabile nell'intervallo da 4 a 16)
2	Regionale	Breve termine	Riconoscibile	Infrequente	
3	Nazionale	Lungo Termine	Evidente	Frequente	
4	Transfrontaliero	Permanente	Maggiore	Costante	
Punteggio	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	

Tabella 4: Criteri di valutazione della magnitudo degli impatti

Classe	Livello di magnitudo
4-7	Trascurabile
8-10	Bassa
11-13	Media
14-16	Alta

Tabella 5: Classificazione della magnitudo degli impatti

7.1.1.2 Determinazione della sensibilità/vulnerabilità/importanza della risorsa/recettore

La sensibilità/vulnerabilità/importanza della risorsa/recettore è funzione del contesto iniziale, del suo stato di qualità e, dove applicabile, della sua importanza sotto il profilo ecologico e del livello di protezione. La sensibilità/vulnerabilità/importanza della risorsa/recettore rispecchia le pressioni esistenti, precedenti alle attività di Progetto.

La successiva tabella presenta i criteri di valutazione della sensibilità della risorsa/recettore.

Livello di sensibilità	Definizione
Bassa/Locale	Bassa o media importanza e rarità, scala locale.
Media/Nazionale	Altamente importante e raro su scala nazionale con limitato potenziale di sostituzione.
Alta/Internazionale	Molto importante e raro su scala internazionale con limitato potenziale di sostituzione.

I criteri di valutazione della sensibilità/vulnerabilità/importanza sono definiti in funzione della specifica risorsa o recettore e vengono, pertanto, presentati per ciascuna componente ambientale nei capitoli seguenti.

Generalmente, la sensibilità/vulnerabilità/importanza viene distinta in tre classi:

- Bassa;
- Media;
- Alta.

7.1.2 Criteri per il contenimento degli impatti (mitigazione)

Le misure di mitigazione sono sviluppate per evitare, ridurre, porre rimedio o compensare gli impatti negativi identificati durante il processo di VIA e per creare o migliorare gli impatti positivi come benefici ambientali e sociali.

Nella tabella seguente, si riporta la valutazione delle misure.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 52 di/of 96

Criteri misure di mitigazione	Definizione
Evitare alla sorgente; Ridurre alla sorgente	Evitare o ridurre alla sorgente tramite il piano del Progetto (ad esempio, evitare l'impatto posizionando o deviando l'attività lontano da aree sensibili o ridurlo limitando l'area di lavoro o modificando il tempo dell'attività).
Riduzione in sito	Aggiungere qualcosa al progetto per ridurre l'impatto (ad esempio, attrezzature per il controllo dell'inquinamento, controlli del traffico, screening perimetrale e paesaggistico).
Riduzione al recettore	Se non è possibile ridurre un impatto in sito, è possibile attuare misure di controllo fuori sito (ad esempio, barriere antirumore per ridurre l'impatto acustico in una residenza vicina o recinzioni per impedire agli animali di accedere nel sito).
Riparazione o rimedio	Alcuni impatti comportano danni inevitabili ad una risorsa (ad esempio campi di lavoro o aree di stoccaggio dei materiali) e questi impatti possono essere affrontati attraverso misure di riparazione, ripristino o reintegrazione.

Tabella 6: Gerarchia opzioni misure di mitigazione

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 53 di/of 96

8 ANALISI AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

8.1 ATMOSFERA

8.1.1 Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti alla Valutazione

Lo scenario attuale descritto nel Quadro Ambientale dello SIA non evidenzia particolari criticità per quanto concerne la qualità dell'aria nel territorio indagato. In mancanza di centraline Arpab nel comune di Sant'Arcangelo, si è fatto riferimento alle centraline localizzate **nei territori di Viggiano e Grumento Nova**.

Il monitoraggio è stato condotto da Arpab per l'intero anno 2019, i risultati di tale controllo sono di seguito sintetizzati: per NO₂ e CO non si sono verificati superamenti dei valori limite annui; per quanto concerne il PM₁₀ e il PM_{2,5} il valore medio annuale di tutte le stazioni non ha ecceduto mai il valore limite annuale previsto dalla normativa vigente.

8.1.2 Fonti di Impatto

Il Progetto nelle fasi di cantiere e di dismissione determinerà il rilascio di inquinanti in atmosfera con conseguenti potenziali impatti sulla qualità dell'aria e sui ricettori presenti nell'area di studio.

In fase di cantiere le attività di realizzazione delle opere determineranno:

- emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera generati dai motori dei mezzi e dei macchinari impegnati nelle attività di costruzione;
- emissioni di polveri dalle attività di scavo a sezione ristretta per la realizzazione dei cavidotti e da movimentazione terre (trasporto e scarico sugli automezzi, scotico, etc),
- emissioni in atmosfera connesse al traffico indotto.

Gli impatti generati da queste azioni sull'atmosfera avranno carattere temporaneo, estensione limitata all'intorno del cantiere e saranno del tutto reversibili in quanto gli effetti eventualmente prodotti cesseranno con la conclusione delle attività che li hanno generati.

In fase di esercizio l'impianto fotovoltaico di progetto non comporterà emissioni in atmosfera, ad esclusione di quelle provenienti dalle autovetture utilizzate per le attività manutentive, saltuarie e di limitatissima durata, tali da potersi considerare ininfluenti.

Per quanto concerne le attività di coltivazione agricola, le uniche emissioni attese sono associabili ai mezzi dei tecnici per le attività periodiche di monitoraggio e controllo, nonché quelle relative alle lavorazioni agricole, che implicano l'utilizzo di non più di due trattori, oltre a quelle dei mezzi per la manodopera.

Tali emissioni sono da considerarsi di entità trascurabile rispetto all'impatto complessivo sulla componente che può ritenersi al contrario estremamente positivo, in quanto la produzione di energia da fonte fotovoltaica permette di evitare l'uso di combustibili fossili con conseguente riduzione dell'inquinamento atmosferico e delle emissioni di CO₂, SO₂, NO_x, CO.

8.1.3 Sintesi impatti

Di seguito in forma tabellare e sintetica si riportano gli impatti potenziali attesi relativi alla componente in epigrafe, relazione alla fase di Costruzione, Esercizio e dismissione delle opere.

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> • Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> ○ polveri da esecuzione lavori civili, 	<ul style="list-style-type: none"> • Si prevedono impatti positivi relativi alle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> ○ polveri da esecuzione lavori civili,

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 54 di/of 96

Costruzione	Esercizio	Dismissione
movimentazione terre e transito veicoli su strade non asfaltate; ○ gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto (PM, CO, SO2 e NOx).	quota di energia mediante impianti tradizionali. • Impatti trascurabili sono attesi per le operazioni di manutenzione.	movimentazione terre e transito veicoli su strade non asfaltate; ○ gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto (PM, CO, SO2 e NOx).

8.1.4 Risorse e recettori potenzialmente impattati

I potenziali ricettori interferiti dalle opere di progetto sono costituiti da :

- Popolazione residente nelle immediate vicinanze del cantiere.
- Popolazione residente lungo la SP 20 Ionica che costituisce la viabilità di accesso all'impianto
- Popolazione residente nelle immediate vicinanze del cantiere.
- Popolazione in transito lungo le reti viarie interessate dal movimento mezzi, per trasporto di materiale e lavoratori, principalmente lungo la SP 20.

Per quanto concerne il primo punto i recettori sono situati a nord ovest, sud ovest e sud est dell'area interessata dall'impianto agrivoltaico; si tratta di abitazioni agricole isolate ad un solo piano, la maggior parte delle quali versa in stato di abbandono.

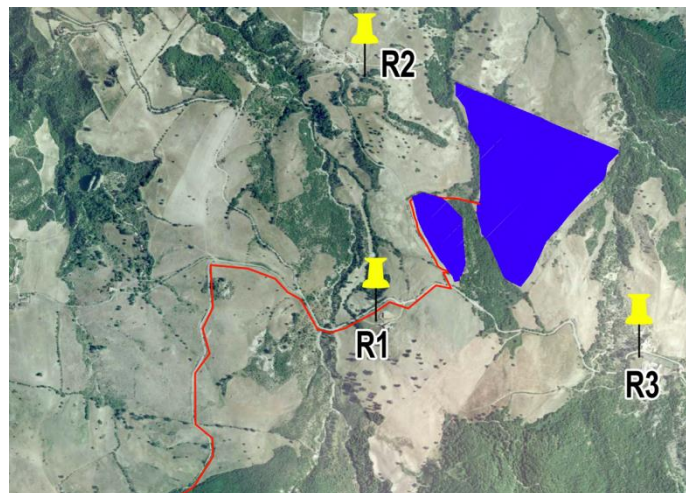


Figura 30: ubicazione recettori in corrispondenza del campo agrivoltaico

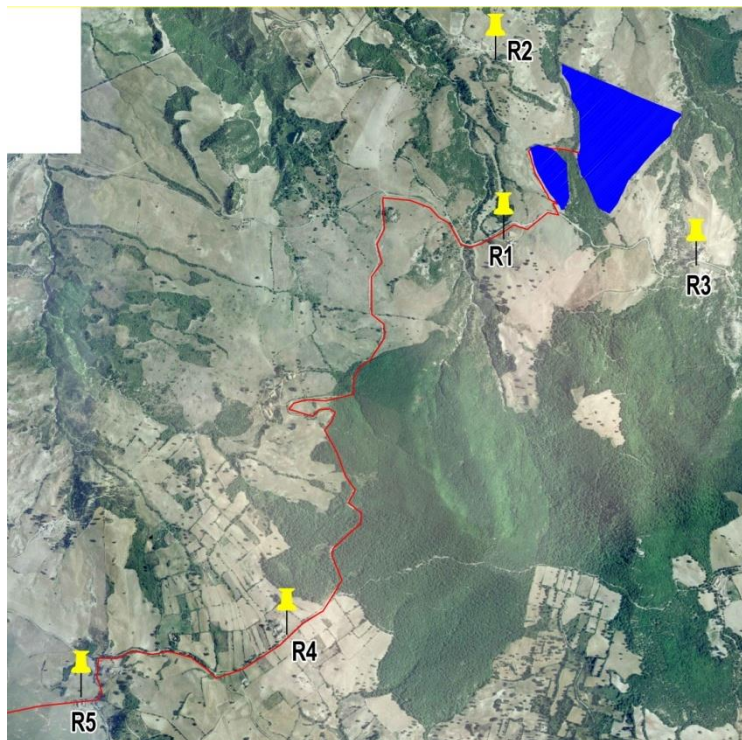


Figura 31: ubicazione recettori in corrispondenza del cavidotto di progetto

Identificativo Punto	Tipologia Ricettore Monitorato	Distanza del Ricettore dall'Area di Cantiere	Coordinate del punto di monitoraggio	
			Lat N	Lng E
R1	Abitazione civile/rurale	350 m	4455669.582	2635543.656
R2	Abitazione civile/rurale	520 m	4456702.981	2635381.247
R3	Abitazione civile/rurale	570 m	4455574.025	2636591.775
R4	Abitazione civile/rurale	lungo SP 20	4453095.246	2633144.022

8.1.5 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

Per quanto concerne la valutazione della sensitività degli impatti, riferita ai ricettori descritti non sono attendersi particolari criticità pertanto il livello si può definire **Bassa/locale**.

8.1.6 Significatività degli impatti

Si riporta di seguito in forma tabellare la significatività degli impatti per le fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere di progetto.

8.1.6.1 Fase di costruzione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> lungo termine	Bassa	Bassa	Trascurabile

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 56 di/of 96

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella costruzione del progetto.	<u>Scala:</u> riconoscibile <u>Frequenza:</u> frequente			
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terra e risospensione durante la realizzazione dell'opera.	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> Lungo termine <u>Scala:</u> riconoscibile <u>Frequenza:</u> frequente	Bassa	Bassa	Trascurabile

8.1.6.2 Fase di esercizio

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.		Metodologia non applicabile		Positivo

8.1.6.3 Fase di dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Peggioramento della qualità dell'aria determinato dall'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella dismissione delle opere di progetto.	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> breve <u>Scala:</u> riconoscibile <u>Frequenza:</u> frequente	Bassa	Bassa	Trascurabile
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terra e risospensione durante le operazioni di dismissione delle opere	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> breve termine <u>Scala:</u> riconoscibile <u>Frequenza:</u> frequente	Bassa	Bassa	Trascurabile

8.1.7 Mitigazioni

8.1.7.1 Costruzione/dismissione

Gli impatti sulla qualità dell'aria derivanti dalla fase di costruzione del progetto sono di significatività trascurabile e di breve termine, per la natura temporanea delle attività di cantiere. Non sono pertanto previste né specifiche misure di mitigazione atte a ridurre la significatività dell'impatto, né azioni permanenti.

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 57 di/of 96</p>

Tuttavia, al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi e polveri, durante la fase di costruzione saranno adottate norme di pratica comune e, ove richiesto, misure a carattere operativo e gestionale.

In particolare, per limitare le emissioni di gas, si garantiranno: il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, una regolare manutenzione e buone condizioni operative degli stessi. Dal punto di vista gestionale si limiterà la velocità dei veicoli e si eviterà di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari.

Per quanto riguarda la produzione di polveri, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- umidificazione/bagnatura regolare delle aree di cantiere non pavimentate e della viabilità esistente, in special modo durante i periodi caratterizzati da clima secco tali da garantire un abbattimento di polvere pari al 50% dell'emissione non controllata;
- protezione dal vento delle aree di cantiere non pavimentate;
- regolare pulizia di piste e aree di lavoro e lavaggio dei pneumatici dei mezzi d'opera;
- limitazione della velocità dei veicoli in transito su superfici non asfaltate (per evitare fenomeni di risospensione del particolato);
- metodi di controllo delle emissioni di polveri quali copertura dei materiali incoerenti e copertura con teli dei mezzi che trasportano materiale incoerente (terre);
- limitazione delle altezze di caduta del materiale movimentato mediante un adeguato utilizzo delle macchine di movimento terra con particolare attenzione durante le fasi di carico;
- ottimizzazione dei tempi di carico e scarico dei materiali;
- idonea recinzione delle aree di cantiere atta a ridurre il sollevamento e la fuoriuscita delle polveri.
- copertura e/o bagnatura di cumuli di materiale terroso stoccati.
- manutenzione frequente dei mezzi e delle macchine impiegate, con particolare attenzione alla pulizia e alla sostituzione dei filtri di scarico;
- utilizzo di mezzi di trasporto in buono stato e a basso impatto ambientale;
- chiusura giornaliera degli scavi per la posa dei cavidotti e protezione delle pareti degli scavi di sbancamento per la realizzazione delle fondazioni delle cabine con teli di propilene;
- utilizzo di cassoni chiudibili per lo stoccaggio di materiali e dei rifiuti di cantiere,
- utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali.
- formazione delle maestranze in merito alle buone pratiche ai fini di garantire la loro effettiva applicazione.

Al fine di evitare che i mezzi d'opera che escono dai cantieri, in presenza di pneumatici non puliti, determinino la deposizione di materiale potenzialmente disperdibile sulle viabilità urbane, saranno dotate le uscite delle aree di cantiere oggetto di flussi veicolari significativi di impianto per il lavaggio degli pneumatici.

Per quanto concerne il contenimento delle emissioni dei gas di scarico da parte dei macchinari coinvolti nelle attività di cantiere, saranno adottate le seguenti misure di prevenzione:

- adeguata scelta delle macchine operatrici privilegiando l'impiego di macchinari di recente costruzione;
- spegnimento dei macchinari durante le fasi di non attività;
- utilizzo di carburanti a basso contenuto di zolfo.

8.1.7.2 Esercizio

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono attesi impatti negativi sulla componente aria collegati all'esercizio dell'impianto. **Al contrario, sono previsti benefici ambientali per via delle emissioni atmosferiche risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.**

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 58 di/of 96</p>

8.2 ACQUE

8.2.1 Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti alla Valutazione

Sulla scorta di quanto analizzato per la descrizione della componente acque superficiali e sotterranee non si evincono particolari criticità.

Nella valutazione sintetica dello stato dei corpi idrici esaminati, afferenti ai bacini dell'Agri e del Sinni, ricavata dai monitoraggi eseguiti da Arpab nel biennio 2016-2017 e i cui esiti sono raccolti nella pubblicazione *"Classificazione e tipizzazione dei corpi idrici superficiali, aggiornamento della rete di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, acque dolci destinate alla vita dei pesci, e marino-costiere per l'implementazione delle attività di analisi e monitoraggio, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità ed all'aggiornamento del Piano Regionale di Tutela delle Acque"*, lo stato ecologico viene compreso in un range che va da sufficiente a buono e pertanto non si ravvisano criticità.

In riferimento al Piano Regionale Tutela delle Acque adottato con D.G.R. n. 1888 del 21/12/2008 e alla cartografia di piano e si evince che le aree di progetto **non** ricadono in "bacini drenanti in aree sensibili.

Gli interventi di progetto non prevedono in alcun modo scarichi di acque reflue urbane ed industriali all'interno delle aree sensibili, né in fase di costruzione/dismissione, né in fase di esercizio.

La falda sotterranea è a profondità maggiore di 15 m.

Nessuna delle ZVN istituite con la D.G.R. No. 407 ricade nel territorio comunale di Sant'Arcangelo.

Per quanto concerne il monitoraggio dei corpi sotterranei si rappresenta che allo stato attuale, nella regione Basilicata per il piano di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, individuato e attivato con il **Piano di Gestione Acque 2021-2027 (Il Ciclo)**, non sono ancora disponibili informazioni e dati.

Le caratteristiche di progetto influenzanti la Valutazione sono di seguito elencate:

- modalità di gestione dell'approvvigionamento dell'acqua necessaria sia alle fasi di costruzione e dismissione, sia per la fase di esercizio: l'approvvigionamento dell'acqua necessaria per le fasi citate avverrà attraverso autobotti.
- accorgimenti particolari per le attività di manutenzione durante la fase di esercizio;
- metodologia di installazione dei moduli fotovoltaici: i sostegni dei moduli saranno infissi nel terreno per una profondità di circa 1,5 - 2,00 m, senza necessità di dover realizzare fondazioni.

8.2.2 Fonti di Impatto

Le fonti di impatto sono legate essenzialmente all'utilizzo dell'acqua per le necessità legate alla vita del cantiere, tanto in **fase di costruzione che si dismissione delle opere.**

Gli impatti sull'ambiente idrico generati in questa fase sono da ritenersi di entità trascurabile, in quanto sono attesi consumi idrici alquanto limitati e non è prevista l'emissione di scarichi idrici. La produzione di effluenti liquidi nella fase di cantiere è essenzialmente riferibile ai reflui civili legati alla presenza del personale in cantiere lungo l'arco di vita dello stesso. Non si prevede emissione di reflui sanitari in quanto le aree di cantiere saranno attrezzate con appositi bagni chimici (privi di scarico) ed i reflui smaltiti periodicamente come rifiuti, da società esterna.

L'impiego di risorse idriche è legato sostanzialmente alle operazioni legate alle varie lavorazioni di seguito indicate, **si evidenzia che l'acqua sarà approvvigionata solo ed esclusivamente mediante autobotti:**

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 59 di/of 96

- abbattimento di polveri che si formeranno a causa dei movimenti di terra necessari per il livellamento delle superfici e per la posa per la posa dei cavi attraverso acqua nebulizzata;
- lavaggio mezzi in apposita area dedicata.

In **fase di esercizio** un impatto ravvisabile è costituito all'impiego dell'acqua per lavaggio dei moduli fotovoltaici che avrà cadenza semestrale, oltre all'utilizzo di acqua per uso igienico sanitario del personale addetto alla manutenzione.

il fabbisogno idrico è legato agli usi igienico sanitari del personale impiegato nelle attività di manutenzione programmata dell'impianto (lavaggio moduli, controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche, verifiche elettriche, ecc.). Le attività sono di tipo saltuario e non è prevista l'emissione di scarichi idrici. **L'entità dell'Impatto è trascurabile.**

Un altro impatto atteso può essere legato all'impermeabilizzazione delle aree superficiali per la presenza dell'impianto; si fa presente che le uniche superfici impermeabilizzate sono quelle costituite dai 5 basamenti delle power station e da quello della cabina da cui parte il cavidotto esterno di connessione alla RTN.

Per quanto concerne l'eventuale interferenza delle opere con la falda sotterranea che, sulla scorta delle risultanze degli studi e delle indagini geologiche si trova a profondità maggiore di 15 m, si può asserire che **non si verifica alcuna interferenza con le strutture in fondazione** (che sono oltretutto di tipo superficiale).

8.2.3 Sintesi impatti

Di seguito in forma tabellare e sintetica si riportano gli impatti potenziali attesi relativi alla componente in epigrafe, relazione alla fase di Costruzione, Esercizio e dismissione delle opere.

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere (ambiente superficiale); • Interferenza del sistema di fondazione dei pannelli con la falda sotterranea (ambiente sotterraneo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e irrigazione manto erboso (ambiente superficiale); • Impermeabilizzazione aree superficiali; • Interferenza del sistema di fondazione dei pannelli con la falda sotterranea 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di acqua per le necessità legate alle attività di dismissione (ambiente superficiale)

8.2.4 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

Sulla scorta di quanto illustrato al precedente paragrafo, sia per quanto riguarda la caratterizzazione dello stato ambientale ex ante che per i recettori individuati, il livello di sensitività/vulnerabilità può definirsi **Basso**.

Livello di sensitività	Definizione
Bassa/Locale	Bassa o media importanza e rarità, scala locale.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 60 di/of 96

8.2.5 Significatività degli impatti

Si riporta di seguito in forma tabellare la significatività degli impatti per le fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere di progetto.

8.2.5.1 Fase di cantiere

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>breve termine</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>frequente</i>	Bassa	Bassa	Trascurabile
Interferenza del sistema di fondazione dei pannelli con la falda sotterranea	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>breve termine</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Sversamenti accidentali	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

8.2.5.2 Fase di esercizio

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e conseguente irrigazione del manto erboso.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>a lungo termine</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>infrequente</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Impermeabilizzazione aree superficiali.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>a lungo termine</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>costante</i>	Bassa	Bassa	Trascurabile
Interferenza del sistema di fondazione dei pannelli con la falda sotterranea	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>a lungo termine</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

8.2.5.3 Fase di dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>frequente</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Interferenza del sistema di fondazione dei pannelli con la falda sotterranea	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Sversamenti accidentali	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.14</p>
		<p><i>PAGE</i> 61 di/of 96</p>

8.2.5.4 Mitigazioni

8.2.5.5 Costruzione/dismissione

Essendo possibile ritenere tutti gli impatti sull'ambiente idrico in fase di costruzione di bassa significatività non sono previste specifiche misure di mitigazione atte a ridurre la significatività dell'impatto.

Rimane la prassi ormai consolidata di minimizzare i consumi idrici durante tutte le attività.

Relativamente alla possibilità di contaminazione delle acque di falda causata dallo sversamento accidentale di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi o dal dilavamento dei materiali da costruzione e dei rifiuti prodotti, durante la fase di cantiere dovranno essere messi in atto i seguenti accorgimenti:

- eseguire le riparazioni ed i rifornimenti ai mezzi meccanici su area attrezzata e impermeabilizzata;
- controllare periodicamente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
- accorgimenti per la raccolta ed eventuale trattamento delle acque provenienti dal lavaggio dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici;
- protezione dei depositi dei materiali da costruzione e dei rifiuti dall'azione degli agenti atmosferici mediante copertura con teloni.

Inoltre, si renderanno disponibili in cantiere kit anti-inquinamento ai fini di un eventuale pronto intervento ambientale.

8.2.5.6 Fase di esercizio

8.2.5.6.1 Misure di Mitigazione

Come principale misura di mitigazione si prevede l'adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione della risorsa.

Tra le altre misure di mitigazione identificate per questa fase vi sono:

- l'approvvigionamento di acqua tramite autobotti;
- la presenza di materiali assorbitori sui mezzi (come l'utilizzo di kit anti-inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi).

8.3 SUOLO, SOTTOSUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

8.3.1 Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione

L'impianto di progetto ricade prevalentemente in zone vocate all'agricoltura cerealicola e soltanto marginalmente in aree a vegetazione sclerofilla (macchia arbustiva), così come emerge anche dalla Carta di Uso del Suolo (elaborato A.12.a.4.3).

L'area di intervento non è interessata direttamente dalla presenza di zone sottoposte a tutela quali parchi/zone naturali protette, siti appartenenti a Rete Natura 2000, né da zone sottoposte a tutela paesaggistica, se si esclude una interferenza del tracciato del cavidotto esterno con un'area boscata. si evidenzia in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.

La capacità di uso del suolo agricolo dei terreni si ascrive alla classe IIIs, che si iscrive nella categoria dei suoli adatti ad usi agricoli, forestali, zootecnici e naturalistici.

Le aree di progetto allo stato attuale non sono esenti da criticità di tipo geomorfologico.

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.14</p>
		<p><i>PAGE</i> 62 di/of 96</p>

L'assetto geologico locale, infatti, vede sostanzialmente la presenza di terreni a carattere argilloso e argilloso-marnoso che, di fatto, lungo i versanti possono determinare un meccanismo di innesco di fenomeni di instabilità morfologica come quelli individuati.

Tali aree non sono state cartografate dal Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, ex Autorità di Bacino della Basilicata competente come aree classificate a pericolosità geomorfologica e di aree classificate a rischio, ma le criticità sono emerse a seguito degli approfondimenti geologici in sito.

In considerazione delle caratteristiche morfologiche locali, la realizzazione del parco agrivoltaico comporterà importanti interventi di riprofilatura dell'intera area di progetto. Tale azione è necessaria al raggiungimento delle pendenze adeguate lungo il versante, al fine di garantire un netto miglioramento delle condizioni di stabilità dello stesso, oltre che ad ottimizzare l'esposizione e quindi la resa dei pannelli fotovoltaici.

Tale operazione, pertanto, andrà anche a migliorare quelle che sono le attuali condizioni di stabilità morfologica che caratterizzano l'area per due aspetti principali:

- la riprofilatura dei versanti andrà ad addolcire le pendenze che attualmente lo caratterizzano e questo, quindi, comporterà anche una riduzione della potenza erosiva delle acque meteoriche ed un maggior controllo delle direzioni di deflusso delle stesse. Tale condizione, pertanto, andrà a migliorare le condizioni di rischio geomorfologico attualmente vigenti sull'area di progetto;
- le operazioni di riprofilatura del versante, comporteranno l'asportazione di importanti spessori di terreno dell'ordine di qualche metro, saranno realizzate in corrispondenza delle aree in cui sono stati riconosciuti i movimenti di franosità superficiale diffusa sopra richiamati. Il movimento di terra in progetto, pertanto, consentirà anche l'asportazione delle coltri rimaneggiate, portando a giorno il substrato geologico in posto e non coinvolto da fenomeni di erosione e degradazione meteorica.

Per quanto concerne il cavidotto esterno di connessione alla RTN, non sono emerse criticità, soltanto alcuni brevi tratti ricadono in Zona R1 – rischio moderato, come cartografata dal PAI.

L'area prevista per la realizzazione della Stazione Elettrica (SE) non è interessata da alcun vincolo geomorfologico e/o idraulico.

8.3.2 Fonti di Impatto

Le principali fonti di impatto sono di seguito elencate:

- Occupazione del suolo;
- Modificazione dello stato geomorfologico in seguito a eventuali lavori di pulizia delle aree e di scavo per la realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni delle cabine, per la posa dei cavidotti delle linee di potenza BT interni all'area di progetto e MT
- Modificazione dello stato geomorfologico in seguito ai movimenti di terra necessari per la riprofilatura delle aree del campo agrivoltaico, agli eventuali lavori di pulizia delle aree e allo di scavo per la realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni delle cabine, per la posa dei cavidotti delle linee di potenza BT interni all'area di progetto e del cavidotto esterno in MT.
- Sversamenti accidentali in fase di costruzione e dismissione;
- Asportazione di suolo per erosione da agenti meteorici
- Modifica dell'uso del suolo

8.3.3 Sintesi impatti

Di seguito in forma tabellare e sintetica si riportano gli impatti potenziali attesi relativi alla componente in epigrafe, relazione alla fase di Costruzione, Esercizio e dismissione delle opere.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 63 di/of 96

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo per le attività di cantiere. Asportazione di suolo superficiale e modifica dello stato geomorfologico in seguito ad eventuali lavori di pulizia delle aree e di scavo per la realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni delle cabine Sversamenti accidentali in fase di costruzione e dismissione 	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo da parte dell'impianto; Asportazione di suolo per erosione da agenti meteorici modifica dell'uso del suolo aumento del rischio geomorfologico (in caso di zone suscettibili a frana) 	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo per le attività di cantiere. Modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori ripristino.

8.3.4 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

Alla luce di quanto rappresentato nella descrizione del quadro ambientale e sinteticamente riportato nel paragrafo precedente, la sensitività/vulnerabilità/importanza della componente può definirsi cautelativamente **Bassa**.

8.3.5 Significatività degli impatti

Si riporta di seguito in forma tabellare la significatività degli impatti per le fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere di progetto.

8.3.5.1 Fase di cantiere

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Occupazione del suolo da parte del cantiere	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lungo termine</i> <u>Scala:</u> <i>evidente</i> <u>Frequenza:</u> <i>costante</i>	Media	Bassa	Minima
Asportazione di suolo superficiale e modifica dello stato geomorfologico in seguito ad eventuali lavori di pulizia delle aree e di scavo per la realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni delle cabine	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lungo termine</i> <u>Scala:</u> <i>evidente</i> <u>Frequenza:</u> <i>costante</i>	Media	Bassa	Minima
Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>temporanea</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

8.3.5.2 Fase di esercizio

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Occupazione del suolo da parte dell'impianto	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lunga</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i>	Bassa	Bassa	Trascurabile

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 64 di/of 96

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
	<u>Frequenza: costante</u>			
Modifica uso del suolo	<u>Estensione: locale</u> <u>Durata: lunga</u> <u>Scala: riconoscibile</u> <u>Frequenza: costante</u>	Bassa	Bassa	Trascurabile

8.3.5.3 Fase di dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Occupazione del suolo da parte del cantiere	<u>Estensione: locale</u> <u>Durata: temporanea</u> <u>Scala: riconoscibile</u> <u>Frequenza: rara</u>	Trascurabile	Media	Trascurabile
Asportazione di suolo superficiale e modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di ripristino	<u>Estensione: locale</u> <u>Durata: temporanea</u> <u>Scala: riconoscibile</u> <u>Frequenza: rara</u>	Trascurabile	Media	Trascurabile
Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti	<u>Estensione: locale</u> <u>Durata: temporanea</u> <u>Scala: non riconoscibile</u> <u>Frequenza: rara</u>	Trascurabile	Media	Trascurabile

8.3.6 Mitigazioni

8.3.6.1 Fase di cantiere/dismissione

Tra le misure di mitigazione per gli impatti potenziali legati a questa fase si ravvisano:

- Riutilizzo del suolo agrario per ricostituire la coltura vegetale necessaria alle coltivazioni agronomiche previste;
- Ripristino delle aree di cantiere alla fine della fase di cantierizzazione;
- Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;
- Previsione di opportuni stoccaggi chiusi (silos) per materiale pulverulento.
- Utilizzo di kit anti-inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi.

8.3.6.2 Fase di esercizio

Si prevedono le seguenti misure di mitigazione:

- Messa a dimora di una cortina arborea perimetrale alle aree del campo agrivoltaico costituita da alberi di ulivo posti ad interdistanza di 6 m.
- realizzazione di uno strato erboso perenne in percentuale del 40% di leguminose e del 60% di graminacee nelle porzioni di terreno sottostante i pannelli; la semina di tali specie azoto fissatrici si è rivelata essere di aiuto al miglioramento della qualità dei terreni.
- messa a dimora di specie arbustive nell'area est della sub zona 1 del parco agrivoltaico disposte a sesto libero a costituire macchia arbustiva.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 65 di/of 96

8.4 BIODIVERSITA'

8.4.1 Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione

L'area vasta di studio è caratterizzata dall'alternanza di aree agricole e aree a copertura vegetale naturale, controllata essenzialmente dai fattori morfologici. I versanti e le dorsali sub-pianeggianti o moderatamente acclivi sono coltivati prevalentemente a seminativo.

I versanti più ripidi sono caratterizzati da un uso silvo-pastorale, con la presenza di formazioni boschive di latifoglie, intervallate da aree ricoperte da vegetazione erbacea e arbustiva, in corrispondenza dei versanti a maggior pendenza. Molte delle superfici boschive originarie di latifoglie risultano degradate a macchia mediterranea, in seguito alla attività agricole e zootecniche.

Il sito di intervento è prevalentemente caratterizzato dall'attività agricola con ordinamenti produttivi rappresentati da vaste aree destinate a seminativo, con la coltivazione massiva del grano duro. Una minima parte della sub area 1 ad est del sito di progetto è caratterizzata da pascoli cespugliati.

Gli interventi di progetto non ricadono all'interno di nessuna area di elevato valore ecologico oggetto di tutela (aree naturali protette, siti Rete Natura 2000, IBA ecc.); si evidenzia altresì che l'impianto di progetto è appena al di fuori del perimetro dell'area IBA 196 "Calanchi della Basilicata".

La SSE ed il punto di consegna distano 1,8 Km dal sito ZPS "Massiccio del Pollino e Monte Alpi" e 0,95 Km dall'area IBA 141 "Val d'Agri", circa 2 km dall'area IBA 195 Pollino Orsomarso" ed infine circa 2 Km dall'area EUAP "Parco Nazionale del Pollino".

Per quanto concerne la relazione con le aree IBA e con il Sito ZPS il progetto sarà sottoposto a screening VINCA.

8.4.2 Fonti di Impatto

Le principali fonti di impatto per la componente in epigrafe sono di seguito indicate:

- Aumento del disturbo antropico derivante dalle attività di **costruzione e dismissione**, con particolare riferimento al movimento mezzi;
- Rischio di collisione con animali selvatici **derivanti dalle attività di costruzione e dismissione**, con particolare riferimento al movimento mezzi;
- Degrado e perdita di habitat e/o di specie di interesse conservazionistico;
- Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica migratoria, **concretizzabile esclusivamente nella fase di esercizio**;
- Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli **durante la fase di esercizio**

8.4.3 Sintesi impatti

Di seguito in forma tabellare e sintetica si riportano gli impatti potenziali attesi relativi alla componente in epigrafe, relazione alla fase di Costruzione, Esercizio e dismissione delle opere.

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere. • Rischio di collisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica migratoria. • Variazione del campo termico nella zona di installazione dei 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere. • Rischio di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 66 di/of 96

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> Degrado e perdita di habitat naturali. Perdita di specie di flora e fauna minacciata. 	<ul style="list-style-type: none"> moduli durante la fase di esercizio. Degrado e perdita di habitat naturali. Perdita di specie di flora e fauna minacciata 	

8.4.4 Risorse e ricettori potenzialmente interessati

Di seguito si riporta l'elenco delle risorse e dei ricettori potenzialmente impattati:

- Fauna terrestre e avifauna acquatica migratoria;
- Habitat e specie di interesse conservazionistico;
- Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione.

Nel sito di progetto non sono presenti habitat di tipo conservazionistico, per quanto riguarda la fauna si ritiene che le maggiori criticità possano verificarsi, soprattutto in fase di realizzazione/dismissione delle opere, in rapporto a quella presente all'interno dell'area IBA 196 "Calanchi della Basilicata", che pur se non interferita dalle opere di progetto è limitrofa all'area dell'impianto agrivoltaico, la cui costruzione richiederà il maggior tempo di lavorazione e una significativa quantità di movimenti di terra.

8.4.5 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

La sensibilità /vulnerabilità, sulla scorta di quanto illustrato nella descrizione della componente può definirsi **MEDIA**.

8.4.6 Criteri di Valutazione Impatti

La procedura di stima degli impatti potenziali prevede due criteri di riferimento per la valutazione della sensitività/vulnerabilità/importanza della componente biodiversità, uno focalizzato sugli habitat ed uno sulle specie:

Livello di sensitività habitat	Definizione
Bassa	Habitat con interesse trascurabile per la biodiversità oppure Habitat senza, o solo con una designazione/riconoscimento locale, habitat significativo per le specie elencate come di minore preoccupazione (LC) nell'elenco rosso IUCN, habitat comuni e diffusi all'interno della regione, o con basso interesse di conservazione sulla base del parere di esperti
Media	Habitat all'interno di aree designate o riconosciute a livello nazionale, habitat di importanza significativa per specie <i>vulnerabili</i> (VU), <i>quasi minacciate</i> (NT), o <i>carente di dati</i> (DD), habitat di notevole importanza per specie poco numerose a livello nazionale, habitat che supportano concentrazioni significanti a livello nazionale di specie migratrici e/o congregatorie, e habitat di basso valore usati da specie di medio valore
Alta	Habitat all'interno di aree designate o riconosciute a livello internazionale; habitat di importanza significativa per specie <i>in pericolo critico</i> (CR) o <i>in pericolo</i> (EN), habitat di notevole importanza per specie endemiche e/o globalmente poco numerose, habitat

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 67 di/of 96

Livello di sensibilità habitat	Definizione
	che supportano concentrazioni significative a livello globale di specie migratrici e/o congregatorie, ecosistemi altamente minacciati e/o unici, aree associate a specie evolutive chiave e habitat di valore medio o basso utilizzati da specie di alto valore

Livello di sensibilità specie	Definizione
Bassa	Specie a cui non è attribuito alcun valore o importanza specifica oppure specie e sottospecie di minor preoccupazione (LC) nella Lista Rossa IUCN, oppure che non soddisfano i criteri di valore medio o alto.
Media	Specie nella Lista Rossa IUCN come <i>vulnerabili</i> (VU), <i>quasi minacciate</i> (NT), o <i>carente di dati</i> (DD), specie protette dalla legislazione nazionale, specie poco numerose a livello nazionale, numero di specie migratori o congregatorie di importanza nazionale, specie che non soddisfano i criteri per un alto valore, specie vitali per la sopravvivenza di una specie di medio valore.
Alta	Specie nella Lista Rossa IUCN come <i>in pericolo critico</i> (CR) o <i>in pericolo</i> (EN). Specie di numero limitato a livello globale (ad es. piante endemiche di un sito, o trovati a livello globale in meno di 10 siti, fauna avente un'area di distribuzione (o un'area di riproduzione globale per le specie di uccelli) inferiore a 50.000 km ²), numero di specie migratorie o congregatorie di importanza internazionale, specie evolutive chiave, specie vitali per la sopravvivenza di specie ad alto valore.

La valutazione della magnitudo di ciascun impatto potenziale sarà effettuata in base alle tabelle riportate di seguito, una focalizzata sugli habitat ed una sulle specie:

Magnitudo habitat	Definizione
Trascurabile	Gli effetti rientrano nel range di variazione naturale
Bassa	Riguarda solo una piccola area di habitat, per cui non vi è alcuna perdita redditività/funzione dell'habitat stesso
Media	Riguarda una parte di habitat, ma non è minacciata la redditività a lungo termine/funzione dell'habitat
Alta	Riguarda l'intero habitat o una parte significativa di esso, la redditività a lungo termine/funzione dell'habitat è minacciata

Magnitudo specie	Definizione
Trascurabile	Gli effetti rientrano nel range di variazione naturale per la popolazione della specie
Bassa	L'effetto non causa sostanziali cambiamenti nella popolazione della specie o di altre specie dipendenti da essa
Media	L'effetto provoca un sostanziale cambiamento in abbondanza e/o riduzione della distribuzione di una popolazione superiore a una o più generazioni, ma non minaccia la redditività a lungo termine/funzione di quella popolazione, o qualsiasi popolazione

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 68 di/of 96

Magnitudo specie	Definizione
	dipendente da essa
Alta	Riguarda l'intera popolazione o una parte significativa di essa, causando un sostanziale calo della dimensione e/o il rinnovamento e ripristino della popolazione (o di un'altra dipendente da essa) non è affatto possibile o lo è in diverse generazioni grazie al naturale reclutamento di individui (riproduzione o immigrazione da aree inalterate)

8.4.7 Significatività degli impatti

8.4.7.1 Fase di Cantiere

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.	Media	Media	Moderata
Rischio di collisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere.	Bassa	Media	Minima
Degrado e perdita di habitat naturale.	Media	Media	Moderata
Perdita di specie di flora e fauna minacciata.	Media	Media	Moderata

8.4.7.2 Fase di Esercizio

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica e migratoria.	Media	Media	Moderata
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio.	Bassa	Media	Minima
Degrado e perdita di habitat naturale.	Media	Media	Moderata
Perdita di specie di flora e fauna minacciata.	Media	Media	Moderata

8.4.7.3 Fase di Dismissione

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.	Bassa	Media	Minima
Rischio di collisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere.	Bassa	Media	Minima

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 69 di/of 96

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Degrado e perdita di habitat naturale.	Bassa	Media	Minima
Perdita di specie di flora e fauna minacciata.	Bassa	Media	Minima

8.4.8 Mitigazioni

8.4.8.1 Fase di Cantiere

Al fine di limitare gli effetti negativi sia sulla vegetazione che sulla fauna dovuti all'emissione di polveri e inquinanti in fase di cantiere, si prevedono principalmente le seguenti misure di mitigazione:

- umidificazione/bagnatura regolare delle aree e dei piazzali di cantiere specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco;
- limitazione della velocità dei veicoli in transito su superfici non asfaltate;
- metodi di controllo dell'emissioni di polveri quali copertura dei materiali incoerenti e copertura con teli dei mezzi che trasportano materiale incoerente (terre).

Per quanto concerne il contenimento delle emissioni dei gas di scarico da parte dei macchinari coinvolti nelle attività di cantiere, saranno adottati le seguenti misure di prevenzione atte a prevenirne l'emissione:

- utilizzo di mezzi di recente fabbricazione;
- utilizzo di carburanti a basso contenuto di zolfo;
- regolare ispezione e manutenzione dei mezzi d'opera conformemente alle specifiche del costruttore.

8.4.8.2 Fase di Esercizio

- utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza e trattamento antiriflesso;
- previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale;
- **Messa a dimora di specie arbustive** nelle aree del parco agrivoltaico confinanti con l'area IBA 196 "Calanchi della Basilicata" disposte a sesto libero, per conservare la biodiversità vegetale ed evitare la frammentazione di habitat naturale. La realizzazione di macchie vegetali arbustive favorirà la presenza di fauna caratteristica dei luoghi, con particolare riferimento all'invertebratofauna. Gli studi fin qui condotti in materia dimostrano che la biodiversità maggiore si riscontra negli agrosistemi che sono più diversificati e ricchi di siepi campestri. Saranno pertanto poste a dimora le seguenti specie: rosa canina ((*Rosa canina*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ginestra odorosa (*Spartium junceum*), prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), corbezzolo (*Arbutus unedo*).
- **Realizzazione di cortina arborea** lungo il perimetro del campo agrivoltaico con funzione di ricucitura con il contesto rurale circostante costituita da un filare di esemplari di Olivo (*Olea europaea*) posti a interasse di 6m.
- **Realizzazione di uno strato erboso** costituito da specie erbacee (graminacee e leguminose) nelle porzioni di terreno sottostante i pannelli.

8.4.8.3 Fase di Dismissione

In fase di dismissione da un punto di vista qualitativo sono da attendersi le stesse tipologie di impatti che ricorrono nella fase di realizzazione delle opere.

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.14</p>
		<p><i>PAGE</i> 70 di/of 96</p>

Qualitativamente, data la minore durata dei lavori (nove mesi) e la minor quantità di movimenti di materie attesi, si ritiene che in parte la magnitudo degli impatti possa essere minore, soprattutto in riferimento al disturbo antropico determinato dai mezzi di cantiere e alla perdita di habitat, nonché alla perdita di specie di flora e fauna minacciate.

8.5 PAESAGGIO

8.5.1 Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione

Il territorio in esame è caratterizzato da bassorilievi collinari con versanti da sub pianeggianti a debolmente pendenti o ondulati, modulati dalle incisioni fluviali succedutesi nel tempo che hanno determinato una serie di piani, taluni, dai versanti scoscesi che spesso sono oggetto di fenomeni calanchivi.

I pianori sono a prevalente vocazione agricola, destinati prevalentemente alla coltivazione di colture cerealicole, con rari oliveti che interrompono la monocultura.

Il sito di progetto si configura come area agricola a vocazione seminativa; nello specifico si tratta di seminativi in aree non irrigue, che includono seminativi semplici e colture foraggere. Nell'immediato intorno dell'area oggetto di intervento sono, invece, presenti boschi di latifoglie ed anche aree a vegetazione sclerofilla, che occupa i cordoni dunali più interni.

Lo sfruttamento agricolo di queste zone definisce il paesaggio nella sua globalità come un mosaico ambientale a cui si alternano la conservazione di siepi, lembi di macchia mediterranea e ambienti fluviali. Ne deriva che sotto il profilo naturalistico la sensibilità ambientale del contesto può essere giudicata **media**. All'interno del paesaggio ivi descritto si inseriscono masserie isolate e piccoli agglomerati di case.

8.5.2 Fonti di Impatto

Le principali fonti di impatto sul contesto paesaggistico sono di seguito descritte:

- **Presenza fisica del cantiere**, in fase di realizzazione /dismissione, dei macchinari e dei cumuli di materiali di cantiere, impatto luminoso, taglio di vegetazione.

Un possibile fattore di disturbo della componente visuale del paesaggio e sulla sua fruizione può essere imputabile alla presenza fisica del cantiere e quindi all'interferenza visiva determinata dall'ingombro fisico delle aree di lavoro e dalla presenza delle diverse tipologie di manufatti tipici delle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali).

Nello specifico in fase di cantiere possono verificarsi i seguenti impatti:

- modifiche della funzionalità ecologica e/o della compagine vegetale;
- interferenza visiva determinata dall'ingombro fisico delle aree di lavorazione;
- disturbo alla percezione di elementi del paesaggio, a causa della propagazione di polveri determinata dalle attività di cantiere.

I criteri che hanno informato la scelta delle aree di cantiere sono i seguenti:

- esclusione, per quanto possibile, di aree di rilevante interesse ambientale e paesaggistico;
- preesistenza di strade minori per gli accessi e le piste di cantiere, al fine di limitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- adiacenza alle opere da realizzare;
- vicinanza ai siti di approvvigionamento di inerti e di smaltimento dei materiali di scavo.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 71 di/of 96

L'area di cantiere dell' impianto sarà ubicata all'interno delle aree disponibili per la realizzazione del campo fotovoltaico, in area vocata a seminativo, pertanto si esclude l'interferenza con aree di carattere naturalistico o di specifico interesse paesaggistico.

L'area di cantiere della stazione di consegna sarà ubicata in adiacenza alla futura SE in località Masseria Giocoli, su suolo agricolo.

L'accesso all'area di cantiere sarà garantito solo ed esclusivamente dalla viabilità esistente, che si ritiene idonea allo scopo, e pertanto non sarà necessario realizzare ex – novo piste di cantiere.

Per quanto attiene agli approvvigionamenti di materiali per inerti e allo smaltimento dei materiali di scavo, la scelta è ricaduta su due siti autorizzati; il primo è localizzato in località Frontoni, nel comune di Sant'Arcangelo, il secondo nel territorio di Aliano. Entrambi i siti distano dalle opere di progetto circa 18 km.

I cantieri, sia quelli fissi per la realizzazione dell'impianto e della stazione di consegna, che quelli mobili per la realizzazione del cavidotto, saranno opportunamente recintati e protetti (anche facendo ricorso a barriere antipolvere) per limitare il sollevamento di polveri ed evitare limitazioni alla percezione del paesaggio circostante.

Alla conclusione dei lavori di realizzazione dell'impianto di progetto, le aree saranno riportate alla situazione ex ante mediante rimodellamento morfologico e vegetazionale.

- **Presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse (in fase di esercizio)**

In fase di esercizio l'impatto sul paesaggio è determinato dalla presenza fisica dell'impianto agrivoltaico e nello specifico dall'intrusione visiva originata dai pannelli all'interno del contesto paesaggistico circostante. Si evidenzia altresì che la visibilità delle strutture da terra risulta alquanto ridotta, in forza delle caratteristiche dimensionali degli elementi che costituiscono il parco agrivoltaico. I pannelli infatti hanno altezze contenute; l'altezza massima del pannello, in considerazione della natura orientabile dello stesso, è di 4,65 m dal piano campagna.

Come è possibile riscontrare dalle analisi di intervisibilità e dai fotoinserti prodotti, la percezione dell'impianto dai vari punti di vista, in virtù della localizzazione dello stesso, della configurazione ondulata del terreno e dall'orografia dei luoghi è significativamente ridimensionata, anche in considerazione delle misure di mitigazione previste.

- **Interferenza con vincoli paesaggistici**

Non si verifica interferenza alcuna con aree sottoposte a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., né tantomeno con aree boscate, parchi e riserve.

Per quanto concerne i Siti Natura 2000 e le aree IBA, non si verificano interferenze dirette, si evidenzia altresì che l'impianto di progetto è appena al di fuori del perimetro dell'IBA 196 "Calanchi della Basilicata".

Inoltre la SSE ed il punto di consegna distano 1,68 Km dal sito ZPS "Massiccio del Pollino e Monte Alpi", 0,95 Km dall'area IBA 141 "Val d'Agri" e circa 2 km dall'area IBA 195 Pollino Orsomarso".

8.5.3 Sintesi impatti

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> • Impatti visivi dovuti alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti visivi dovuti alla presenza del parco fotovoltaico e delle 	<ul style="list-style-type: none"> • I potenziali impatti previsti saranno simili a quelli attesi in fase di

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 72 di/of 96

Costruzione	Esercizio	Dismissione
di materiali; <ul style="list-style-type: none"> • Impatti dovuti ai cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio; • Impatto luminoso del cantiere. 	strutture connesse. <ul style="list-style-type: none"> • Impatto luminoso dell'impianto 	costruzione.

8.5.4 Risorse e ricettori potenzialmente interessati

A scala locale gli unici ricettori sono costituiti da poche masserie/abitazioni rurali nelle vicinanze del parco agrivoltaico di progetto, alcune delle quali in stato di abbandono.

Nell'area vasta di intervento sono stati considerati i seguenti ricettori:

Codice identificativo recettore	Denominazione	Tutela	Distanza dall'impianto
PS1	Masseria Molfese	Art. 10 D.Lgs 42/2004 e s.m.i.	1,30 km
PS2	Masseria Difesa Monte Scardaccione	Art. 10 D.Lgs 42/2004 e s.m.i.	1,70 km
PS3	Centro storico di Sant'Arcangelo	Zona A regolamento urbanistico	7,200 Km
PS4	Centro storico di Tursi	Zona A PRG	8,10 Km

Per ciascuno di tali ricettori è stata condotta apposita verifica di intervisibilità e sono stati prodotti i relativi fotoinserti.

Per quanto concerne i punti di vista dinamici è stato individuato come recettore la strada SP 20 Ionica di accesso all'impianto agrivoltaico.

8.5.5 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

Sulla scorta di quanto illustrato, si può ragionevolmente ritenere che il livello di sensitività/vulnerabilità/importanza della componente possa definirsi **Media**.

8.5.6 Valutazione della magnitudo della componente Paesaggio

Di seguito si riporta la metodologia applicata per la definizione della magnitudo dei potenziali impatti, con particolare riferimento alla componente visiva ed al contesto paesaggistico, validi per le fasi di costruzione /dismissione e di esercizio.

Magnitudo componente visiva	Definizione
Trascurabile	Un cambiamento che è appena o raramente percettibile a distanze molto lunghe, o visibile per un breve periodo, magari ad un angolo obliquo, o che si fonde con la vista esistente. Il cambiamento può essere a breve termine.
Bassa	Un sottile cambiamento nella vista, a lunghe distanze, o visibile per un breve periodo, magari ad un angolo obliquo, o che si fonde in una certa misura con la vista esistente. Il

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 73 di/of 96

Magnitudo componente visiva	Definizione
	cambiamento potrebbe essere a breve termine.
Media	Un notevole cambiamento nella vista ad una distanza intermedia, risultante in un nuovo elemento distinto in una parte prominente della vista, o in un cambiamento a più ampio raggio, ma meno concentrato in una vasta area. Il cambiamento può essere di medio-lungo termine e potrebbe non essere reversibile.
Alta	Un cambiamento chiaramente evidente nella vista a distanza ravvicinata, che interessa una parte sostanziale della vista, visibile di continuo per un lungo periodo, o che ostruisce elementi importanti della vista. Il cambiamento potrebbe essere di medio-lungo termine e non sarebbe reversibile.

8.5.7 Significatività degli impatti

8.5.7.1 Fase di Cantiere

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio	Media	Media	Moderata
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	Media	Media	Moderata
Impatto luminoso del cantiere	Bassa	Media	Minima

8.5.7.2 Fase di Esercizio

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse	Media	Media	Moderata

8.5.7.3 Fase di Dismissione

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio	Media	Media	Moderata
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	Media	Media	Moderata

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 74 di/of 96

Impatto	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Impatto luminoso del cantiere	Bassa	Media	Minima

8.5.8 Mitigazioni

8.5.8.1 Fase di Cantiere/dismissione

Ai fini di un corretto inserimento degli elementi di cantiere nel contesto paesaggistico di riferimento, si prevedono le seguenti misure mitigative:

- razionalizzazione di tutte le attività legate al cantiere e dei relativi spazi fisici al fine di limitare il più possibile l'occupazione, seppur temporanea, di suolo e la visibilità dello stesso;
- mantenimento delle aree di cantiere in condizioni di ordine e pulizia;
- realizzazione di opportune delimitazioni delle aree di cantiere;
- ripristino dei luoghi al termine delle lavorazioni;
- esecuzione delle attività solo in orario diurno;
- saranno abbassate o spente le luci quando cesserà l'attività lavorativa, a fine turno. Generalmente un livello più basso di illuminazione sarà comunque sufficiente ad assicurare adeguati livelli di sicurezza.

8.5.8.2 Fase di Esercizio

Per conseguire una maggiore integrazione dell'impianto di progetto nel territorio circostante sarà realizzata una cortina arborea perimetrale a tutta la superficie dello stesso, con funzione di ricucitura con il contesto rurale circostante e di mascheramento dei moduli fotovoltaici e delle strutture elettriche.

Tali interventi contribuiranno da un lato a mitigare la percezione visiva dell'impianto in progetto nei confronti di chi percorre le strade carrabili, dall'altro a rafforzare gli elementi della rete ecologica locale esistente, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti.

La cortina arborea sarà costituita da un filare di esemplari di Olivo (*Olea europaea*) posti a interasse di 6m, in corrispondenza del lato esterno della recinzione perimetrale.

Lo sviluppo in altezza delle piante non supererà mai i 6 m di altezza (altezza massima consentita in funzione della distanza dalla SP 20).

Si prevede inoltre la messa a dimora di specie arbustive nelle aree del parco agrivoltaico confinanti con l'area IBA 196 "Calanchi della Basilicata", disposte a sesto libero, per conservare la biodiversità vegetale ed evitare la frammentazione di habitat naturale. La realizzazione di macchie vegetali arbustive favorirà la presenza di fauna caratteristica dei luoghi, con particolare riferimento all'invertebratofauna. Gli studi fin qui condotti in materia dimostrano che la biodiversità maggiore si riscontra negli agrosistemi che sono più diversificati e ricchi di siepi campestri. Saranno pertanto poste a dimora le seguenti specie: rosa canina (*Rosa canina*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ginestra odorosa (*Spartium junceum*), prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), corbezzolo (*Arbutus unedo*).

8.6 RUMORE

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 75 di/of 96

8.6.1 Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione

Il comune di Sant'Arcangelo non è dotato di Piano di Zonizzazione acustica.

Tutte le analisi sono state condotte nel rispetto delle principali norme in materia acustico ambientale quali:

- il D.P.C.M. 1° marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- D.P.C.M.14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico",

L'obiettivo della previsione è la verifica del rispetto dei:

- limiti di immissione assoluti di zona presso i recettori individuati;
- limite differenziale presso i recettori.

Nelle tabelle seguenti si riportano i valori limite assoluti di immissione e i valori limite di emissione per le sorgenti fisse così come stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 7: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3 D.P.C.M. 14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 8: - Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2 D.P.C.M. 14/11/1997)

I limiti imposti al criterio differenziale dal D.P.C.M. 14/11/1997 in corrispondenza degli ambienti abitativi, sono pari a 5 dBA durante il periodo diurno e 3 dBA durante il periodo notturno.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 76 di/of 96

8.6.2 Fonti di Impatto

- **Alterazione del clima acustico diurno** dovuto all'utilizzo dei mezzi meccanici coinvolti nelle attività di costruzione e relative emissioni sonore - **In fase di cantiere**
- Si rappresenta che non sono previste lavorazioni notturne pertanto in questa fase ci si riferisce esclusivamente al periodo diurno
- Alterazione del clima acustico diurno e notturno determinato dalle emissioni delle apparecchiature - in fase di esercizio

8.6.3 Ricettori potenzialmente impattati

Nella tabella seguente si riporta l'indicazione dei ricettori.

N. Ricettore	Punto misura	N. misura	Tipologia ricettore	Latitudine	Longitudine	Classe acustica associata	Comune	Valore d'immissione assoluto diurno
<u>Area realizzazione impianto:</u>								
R1	P1	M1	Abitazione rurale	40°14'42.51" N	16°21'33.14"E	"tutto il territorio DPCM 1.3.91"	Sant'Arcangelo	70 dBA
R2	P2	M2	Masseria abbandonata	40°15'16.10" N	16°21'26.94"E		Colobrarò	
R3	P3	M3	Abitazione rurale	40°14'38.89" N	16°22'17.43"E			
<u>Tracciato cavidotto:</u>								
R4	P4	M4	Abitazione rurale	40°13'31.50" N	16°20'38.22"E	"tutto il territorio DPCM 1.3.91"	Sant'Arcangelo	70 dBA
R5	P5	M5	Abitazione rurale	40°13'20.22" N	16°19'49.97"E			

Tabella 9: Descrizione dei ricettori e classe acustica di appartenenza

Tutti i ricettori individuati sono costituiti da abitazioni agricole isolate. La maggior parte di esse sono in stato di abbandono. Sono situati tutti nel comune di Sant'Arcangelo, eccezion fatta per il ricettore 3, ubicato nel comune di Colobrarò.

La strada provinciale n. 20 è classificata dal codice stradale come "Strada di tipo F". Ai sensi della classificazione acustica (DPR 142/04), alle strade di tipo F viene attribuita una fascia di pertinenza acustica di Ampiezza pari a metri 30.

Tutti i ricettori individuati sono situati al di fuori della fascia di pertinenza della strada provinciale.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 77 di/of 96

8.6.4 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

Il Progetto si colloca in un territorio ad alta vocazione agricola e con presenza rara di abitazioni. Come già illustrato, nell'area dell'impianto sono presenti unicamente tre recettori, lungo il percorso del cavidotto 2.

La situazione è la medesima lungo il percorso del cavidotto che si sviluppa quasi totalmente in fregio alla viabilità esistente (strade provinciali SP20, SP 210 e strade vicinali) . Pertanto si può stimare come **Basso** il livello di sensitività del territorio circostante le opere di progetto, come riportato nella seguente tabella.

Livello di sensitività	Definizione
Bassa/Locale	Bassa o media importanza e rarità, scala locale.

8.6.5 Significatività degli impatti

8.6.5.1 Fase di Cantiere/dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Alterazione del clima acustico diurno dovuto all'utilizzo dei mezzi meccanici coinvolti nelle attività di costruzione e relative emissioni sonore.	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lungo termine</i> <u>Scala:</u> <i>riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>frequente</i>	Bassa	Bassa	Trascurabile

8.6.5.2 Fase di Esercizio

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Alterazione del clima acustico diurno e notturno determinato dalle emissioni delle apparecchiature	<u>Estensione:</u> <i>locale</i> <u>Durata:</u> <i>lungo termine</i> <u>Scala:</u> <i>non riconoscibile</i> <u>Frequenza:</u> <i>rara</i>	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

8.6.6 Mitigazioni

8.6.6.1 Fase di Cantiere/dismissione

Per ridurre al massimo il disturbo legato alla rumorosità e alle vibrazioni in questa fase, durante lo svolgimento dei lavori saranno adottate una serie di Best Practices finalizzate a ridurre e controllare il rumore prodotto dai cantieri, comprendenti interventi di tipo preliminare e attivo che si seguono si indicano:

- utilizzo di macchinari conformi alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale;
- utilizzo di impianti, macchine ed attrezzature a bassa emissione di rumore e vibrazioni (gruppi elettrogeni, compressori, martelli pneumatici a potenza regolabile, rulli per la compattazione a bassa emissione di vibrazioni, macchine per il movimento terra gommate anziché cingolate, etc);
- confinamento delle postazioni fisse di lavoro rumorose con pareti e tettoie fonoassorbenti;
- installazione di silenziatori sugli scarichi dei mezzi utilizzati in cantiere;
- continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
- impiego di basamenti antivibranti per macchinari fissi;

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 78 di/of 96</p>

- continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura);
- manutenzione della viabilità interna di cantiere;
- imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (ad esempio: evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati).
- lungo il tratto di viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali, ciascun camion sarà caricato non oltre il 70% della portata ammissibile con obbligo di velocità massima non superiore a 30 Km/ora;
- attivazione di una puntuale e costante vigilanza affinché le operazioni rumorose, se strettamente necessarie, siano eseguite con tutte le cautele atte a ridurre al minimo l'impatto acustico (es. limitare, per quanto possibile l'uso contemporaneo di macchinari particolarmente rumorosi);
- i motori a combustione interna saranno mantenuti ad un regime di giri non troppo elevato e neppure troppo basso;
- saranno adeguatamente fissati gli elementi di carrozzeria dei mezzi, i carter, ecc. in modo che non emettano vibrazioni;
- saranno evitati i rumori inutili che possono aggiungersi a quelli dell'attrezzo di lavoro che non sono di fatto riducibili;
- sarà verificata e segnalata al Responsabile di cantiere l'eventuale diminuzione dell'efficacia dei dispositivi silenziatori;
- non saranno tenuti in funzione gli apparecchi e le macchine durante le soste delle lavorazioni.

8.6.6.2 Fase di Esercizio

Per questa fase non si prevedono mitigazioni. Sarà tuttavia eseguito monitoraggio acustico come si evince dal PMA allegato allo Studio di impatto ambientale.

8.7 CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

8.7.1 Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione

I livelli di **INDUZIONE MAGNETICA (B)** e/o **CAMPO ELETTRICO (E)** registrati nelle aree indagate, e riportati in **TABELLA V** sono tutti abbondantemente al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa italiana. Inoltre in tutte le indagini effettuate si sono registrati valori quasi costantemente al di sotto di 0.1 μ T, quindi sempre inferiori alla soglia di 0,2 μ T stabilita dal "**PRINCIPIO DI PRECAUZIONE**", art. 130 del Trattato di Roma, art. 174 del Trattato di Amsterdam.

Le indagini strumentali sono state condotte al fine di valutare il valore di campo elettromagnetico in situazione ante-opera (**valori di fondo**) per la verifica del rispetto dei valori limiti per l'esposizione della popolazione, nell'area di indagine. Le stesse sono state eseguite tenendo presenti i criteri e le metodiche della direttiva **CEI 211-6 "GUIDA PER LA MISURA E PER LA VALUTAZIONE DEI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI"**.

8.7.2 Fonti di impatto

Nella **fase di costruzione e dismissione delle opere non sono attesi impatti** in riferimento alla componente, pertanto sarà analizzata **la sola fase di esercizio**.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 79 di/of 96

8.7.3 Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

All'interno dell'area oggetto dell'installazione del campo fotovoltaico sono stati identificati n 7 recettori individuabili come edifici agricoli.

Nella tabella seguente si riportano le distanze dell'impianto agrivoltaico dai recettori individuati.

Identificativo recettore	Tipologia recettore	Distanza del recettore dall'impianto
EL1	Edificio agricolo	700 m
EL2	Edificio agricolo	450 m
EL3	Edificio agricolo	29 m
EL4	Edificio agricolo	1400

Presso tali recettori sono state eseguite le misurazioni. La strumentazione adottata per i rilievi in campo è la seguente.

- Analizzatore segnali complessi EMF Microrad NHT 3D Triaxial EMI Analyzer comprensivo di sonde SONDA 01E, SONDA 33P, conforme alle nuove normative nazionali ed internazionali.
- **SONDA 01E**, utilizzata per la misura e per la valutazione dei campi elettrico ad Alta Frequenza, presenta le seguenti caratteristiche: gamma di frequenza 100 kHz – 6.5 GHz, gamma di dinamica >65dB, direttività isotropica, intervallo di misura da 0.2 V/m a 350V/m e accuratezza di ± 1.5 dB (1MHz ÷ 3GHz) e ± 2.5 dB (3GHz ÷ 6.5GHz) intesa come piattezza della risposta in frequenza.

8.7.4 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

In considerazione del fatto che i livelli di **INDUZIONE MAGNETICA (B)** e/o **CAMPO ELETTRICO (E)** registrati nelle aree indagate, e riportati in **TABELLA V** sono tutti abbondantemente al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa italiana, come già indicato, nella valutazione dello stato ex ante, il livello di sensitività/vulnerabilità può definirsi **Basso**.

8.7.5 Significatività degli impatti

8.7.5.1 Fase di esercizio

Di seguito in forma tabellare si riporta la significatività degli impatti.

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> lungo termine <u>Scala:</u> non riconoscibile Frequenza: rara	Trascurabile	Bassa	Trascurabile

8.7.6 Mitigazioni

Non si prevedono misure di mitigazione.

8.8 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 80 di/of 96

8.8.1 Fattori del Contesto (Ante Operam) inerenti la Valutazione

Il progetto si inserisce in un'area a prevalente vocazione agricola, con isolati insediamenti residenziali e produttivi legati all'agricoltura, pertanto con limitata presenza di recettori.

I centri abitati limitrofi agli interventi - Sant'Arcangelo, Tursi e Colobrarò - distano dall'area di progetto rispettivamente:

- Sant'Arcangelo 7,20 km;
- Tursi 8,10 Km;
- Colobrarò 8,20 km.

Le fasce di età più vulnerabili al peggioramento della qualità della vita sono quelle relative ai bambini e agli anziani. Per quanto concerne lo stato della salute, i principali fattori di mortalità nella Provincia di Potenza sono dovuti in primis a malattie di tipo cardiocircolatorio ed in secundis a tumori.

8.8.2 Fonti di Impatto

- **Alterazione della salute ambientale** e conseguentemente della qualità della vita in seguito alle pressioni ambientali relative a:
 - emissioni di polveri e di inquinanti in atmosfera **in fase di costruzione/dismissione;**
 - aumento delle emissioni sonore **in fase di costruzione/dismissione;**
 - Impatto generato dai campi elettromagnetici prodotti dall'impianto durante la fase di esercizio
 - Ricadute positive in fase di esercizio derivanti dalle emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

8.8.3 Sintesi degli impatti

Costruzione	Esercizio	Dismissione
Potenziali rischi per la sicurezza stradale determinati dall'aumento di traffico Potenziale temporaneo aumento della rumorosità e peggioramento della qualità dell'aria derivanti dalle attività di cantiere e dal movimento mezzi per il trasporto del materiale Impatto luminoso del cantiere.	Potenziali impatti positivi (benefici) sulla salute, a causa delle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota mediante impianti tradizionali. Potenziali impatti sulla salute della popolazione e degli operatori dell'impianto fotovoltaico, generati dai campi elettrici e magnetici. Impatto visivo dovuto alla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse	Potenziali rischi per la sicurezza stradale determinati dall'aumento di traffico Potenziale temporaneo aumento della rumorosità e peggioramento della qualità dell'aria derivanti dalle attività di cantiere e dal movimento mezzi per il trasporto del materiale Impatto luminoso del cantiere

8.8.4 Risorse e Recettori Potenzialmente Impattati

- Popolazione che risiede in prossimità delle Aree di Progetto o lungo le reti viarie interessate dal movimento dei mezzi di cantiere;
- Strutture sanitarie istituti scolastici dei comuni prossimi all'area di progetto. Nel caso di progetto non si verifica interferenza alcuna con tali recettori sensibili data la distanza degli interventi dalle aree urbanizzate.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 81 di/of 96

8.8.5 Valutazione della Sensitività/Vulnerabilità/importanza

In considerazione dello stato attuale della componente e dei recettori potenzialmente impattati, la sensitività può essere classificata come **Bassa**.

Livello di sensitività	Definizione
Bassa/Locale	Bassa o media importanza e rarità, scala locale.

8.8.6 Significatività degli impatti

8.8.6.1 Fase di cantiere/dismissione

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Potenziali rischi per la sicurezza stradale determinati dall'aumento di traffico	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> lungo termine <u>Scala:</u> non riconoscibile <u>Frequenza:</u> rara	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Possibili incidenti connessi all'accesso non autorizzato ai siti di cantiere	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> lungo termine <u>Scala:</u> non riconoscibile <u>Frequenza:</u> rara	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Alterazione della salute ambientale e conseguentemente della qualità della vita in seguito alle pressioni ambientali	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> lungo termine <u>Scala:</u> riconoscibile <u>Frequenza:</u> frequente	Bassa	Bassa	Trascurabile

8.8.6.2 Fase di esercizio

Impatto	Criteri di valutazione	Magnitudo	Vulnerabilità	Significatività
Potenziali impatti positivi (benefici) sulla salute, a causa delle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota mediante impianti tradizionali.	Non applicabile			Positiva
Potenziali impatti sulla salute della popolazione e degli operatori dell'impianto fotovoltaico, generati dai campi elettrici e magnetici e dalla rumorosità	<u>Estensione:</u> locale <u>Durata:</u> costante <u>Scala:</u> non riconoscibile <u>Frequenza:</u> rara	Trascurabile	Bassa	Trascurabile
Potenziale disturbo alla popolazione derivante dall'alterazione del paesaggio		Media	Media	Moderata

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 82 di/of 96</p>

8.9 IMPATTI CUMULATIVI

Per la definizione degli impatti cumulativi con altri impianti FER è stata considerata un'area di indagine di 5 Km.

All'interno di tale area sono stati considerati sia gli impianti già in esercizio che quelli autorizzati, desunti dal portale RSDI della Regione Basilicata.

Come indicato nello stralcio dell'elaborato grafico A.13.b.10 al quale si rimanda, nell'area di indagine sono presenti i seguenti parchi eolici di grande generazione già in esercizio:

- Parco eolico codice R - E0034_10-12 da 60 MW composto da 30 aerogeneratori per la potenza di 2,0 MW ciascuno, ubicati nei territori comunali di Colobrarò e Tursi, al confine con il territorio comunale di Sant'Arcangelo. Il più vicino degli aerogeneratori è ubicato, nel territorio di Tursi a distanza di circa 1,45 Km dall'impianto di progetto;

I parchi eolici di grande generazione autorizzati sono i seguenti:

- Parco eolico codice R – EG053_03 da 19,2 MW composto da 8 aerogeneratori per la potenza di 2,40 MW ciascuno, da ubicarsi nelle località Timpone d'Arena e Salvagnola nel territorio di Sant'Arcangelo. Gli aerogeneratori avranno altezza al mozzo pari a 90,00 m, diametro del rotore pari a 100 m. Il più vicino degli aerogeneratori è ubicato, a distanza di circa 3,00 Km dall'impianto di progetto.

Inoltre come emerge dal Portale Cartografico della Regione Basilicata sono stati cartografati una serie di impianti fotovoltaici di grande generazione per i quali l'iter autorizzativo risulta ancora in essere.

Nel territorio sono ancora presenti alcuni impianti fotovoltaici di piccola generazione in località Masseria Museppe, in area non lontana dalla futura stazione di consegna (circa 900 m), e impianti di minieolico ubicati nel territorio di Colobrarò in località Timpa del Cacciatore, distanti circa 4 Km dal parco agrivoltaico di progetto)

8.9.1 Impatto cumulativo con gli aspetti paesaggistici

La valutazione del grado di percezione visiva passa attraverso l'individuazione dei principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio sono di seguito esplicitati:

- punti panoramici potenziali: siti posti in posizione orografica dominante, accessibili al pubblico, dai quali si gode di visuali panoramiche, o su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici;
- strade panoramiche e d'interesse paesaggistico: le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati.

Nel caso specifico, il Progetto sarà realizzato in aree poco frequentate e in assenza di punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica.

Inoltre la fascia mitigativa perimetrale al parco agrivoltaico di progetto costituita da una cortina di alberi di ulivo, lo rende appena percepibile anche da punti di vista vicini, come emerge dai fotoinserti riportati nel paragrafo 6.2.

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 83 di/of 96</p>

Infatti, la realizzazione di barriere naturali (cortina arborea perimetrale all'impianto, messa a dimora di specie arbustive con configurazione a macchia) riducono drasticamente la visibilità dell'impianto agrivoltaico, tanto da renderne del tutto insignificante il suo contributo nella valutazione cumulativa degli impatti con gli altri impianti FER presenti nell'area di indagine.

Pertanto il Progetto in esame non potrà alterare o diminuire la percezione visiva del paesaggio e dunque non contribuirà al cumulo dell'impatto con gli impianti già in esercizio o autorizzati.

8.9.1.1 Impatto su patrimonio storico culturale e identitario

L'analisi sul patrimonio culturale e identitario, e del sistema antropico in generale, è utile per dare una più ampia definizione di ambiente, inteso sia in termini di beni materiali (beni culturali, ambienti urbani, usi del suolo, ecc...), che come attività e condizioni di vita dell'uomo (salute, sicurezza, struttura della società, cultura, abitudini di vita).

L'insieme delle condizioni insediative del territorio nel quale l'intervento esercita i suoi effetti diretti ed indiretti deve essere considerato sia nello stato attuale, sia soprattutto nelle sue tendenze evolutive, spontanee o prefigurate dagli strumenti di pianificazione e di programmazione urbanistica vigenti.

L'installazione degli impianti FER nell'area di indagine, non determina modifica delle attività antropiche preesistenti, prevalentemente dedicate all'agricoltura, né tantomeno gli assetti morfologici d'insieme. Il progetto, si inserisce dunque, nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statutari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, presenta una buona capacità di accoglienza nei confronti degli impianti rinnovabili.

L'impianto di progetto non incide direttamente sugli elementi del patrimonio storico e culturale; il bene tutelato più vicino al parco agrivoltaico è quello denominato "Masseria Molfese" vincolato ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., distante circa 1,30 Km dall'impianto di progetto.

Dallo studio di intervisibilità teorica effettuato e riportato nello SIA, si evince che il parco agrivoltaico non è minimamente visibile dal Bene tutelato, a causa della conformazione morfologica del territorio, così come non è visibile dai centri abitati limitrofi di Sant'Arcangelo, Tursi e Colobraro.

8.9.1.2 Impatto cumulativo con gli aspetti naturalistici

L'area in cui si inseriscono gli interventi di progetto costituisce il tipico esempio di paesaggio caratterizzato da un territorio in cui a spazi pianeggianti si alternano dolci rilievi collinari in cui prevale la coltura cerealicola.

In gran parte del territorio la coltivazione dei cereali assume i caratteri di una vera e propria monocoltura, è frequente anche la messa a coltura di versanti a pendenze elevate, talora anche di aree calanchive. I versanti più ripidi sono caratterizzati da un uso silvo-pastorale, con la presenza di formazioni boschive di latifoglie, intervallate da aree ricoperte da vegetazione erbacea e arbustiva.

Ne deriva un paesaggio che alterna caratteri più prettamente antropici ad elementi di maggiore naturalità.

Da quanto fin qui esposto, è possibile dedurre che sotto il profilo naturalistico la sensibilità ambientale del contesto può essere giudicata media.

Gli interventi di progetto non ricadono all'interno di nessuna area di elevato valore ecologico oggetto di tutela (aree naturali protette, siti Rete Natura 2000, IBA ecc.); si evidenzia altresì che il campo agrivoltaico è appena al di fuori del perimetro dell'IBA 196 "Calanchi della Basilicata", mentre la SSE ed il punto di consegna distano 1,8 Km dal sito ZPS "Massiccio del Pollino e Monte Alpi" e 0,9 Km dall'area IBA

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 84 di/of 96</p>

141 “Val d’Agri”, circa 2 km dall’area IBA 195 Pollino Orsomarso” ed infine circa 2 Km dall’area EUAP “Parco Nazionale del Pollino”.

Per la valutazione delle interferenze è stata redatta apposita Relazione di Incidenza Ambientale.

La realizzazione delle opere proposte interesserà, come già evidenziato, esclusivamente terreni vocati ad uso seminativo, pertanto l’impatto aggiuntivo sulla componente flora e fauna derivante dall’impianto agrivoltaico in progetto, rispetto agli altri impianti presenti nel territorio considerato, può definirsi basso.

Le misure di mitigazione descritte, quali la realizzazione di macchia arbustiva, la messa a dimora di alberi di olivo lungo il perimetro dell’impianto, l’inerbimento delle superfici sottostanti ai pannelli fotovoltaici, in uno con il progetto agronomico dell’area di ubicazione dell’impianto, renderanno facilmente tollerabili le opere rispetto alla matrice ambientale nella quale esse andranno ad inserirsi.

La progettazione delle aree verdi (fascia arborea perimetrale e macchia arbustiva) potrà consentire potenziamento di corridoi ecologici, infatti le specie arboreo arbustive autoctone poste a dimora saranno utilizzate anche come rifugio e fonte di cibo per gli animali.

Per quanto concerne la fauna terrestre si rappresenta che l’impianto di progetto non determinerà un effetto barriera; sono state infatti all’uopo predisposte piccole aperture ogni 30 m all’interno della recinzione perimetrale affinché la fauna possa muoversi liberamente anche dentro il sito del parco agrivoltaico. Non si ritiene che l’impianto possa causare modifiche alle rotte migratorie degli uccelli data la ridotta altezza fuori terra dei moduli e delle cabine.

8.9.1.3 Impatto cumulativo con la componente suolo

Assetto morfologico

Gli impatti sulla componente suolo sono alquanto significativi, in ragione soprattutto della necessità di dover realizzare apprezzabili movimenti di terra per i lavori di riprofilatura dei terreni per la bonifica di alcune aree superficiali in frana e per ricavare le pendenze idonee all’esercizio dell’impianto agrivoltaico.

Tali lavori determinano pertanto la rimodulazione dell’assetto morfologico dell’area di interesse; d’altro canto la nuova conformazione morfologica sarà esente del tutto da fenomeni franosi superficiali e non sarà coinvolta da da fenomeni di erosione e degradazione meteorica.

Se quindi in termini di movimento di materie è indubbio che il campo agrivoltaico contribuisce in maniera significativa all’effetto cumulo, è pur vero che nell’area vasta considerata, si prevedono soltanto due impianti fotovoltaici di grande generazione (che plausibilmente avranno tempi di realizzazione diversi).

Occupazione suolo

Anche per quanto concerne l’occupazione di suolo, in termini di superficie, l’impatto cumulativo con gli altri impianti FER è indubbiamente presente.

E’ pur vero che dei 31,04 ha di superficie complessivi, circa 20 ha saranno destinati alla coltivazione di essenze officinali come previsto nel Piano Agronomico e pertanto durante il periodo di vita dell’impianto non verranno mai meno gli usi agricoli nelle aree di progetto, al contrario da questo punto di vista si avrà una valorizzazione agricola delle aree, la cui conduzione sarà oggetto di una accurata pianificazione e di monitoraggio in itinere.

L’intero progetto è stato concepito con lo scopo di conseguire una piena integrazione tra energia, ambiente e agricoltura: l’area manterrà l’attuale uso agricolo poiché verranno utilizzate le più avanzate tecnologie in grado di coniugare la destinazione agricola con i “filari fotovoltaici”, posti ad una distanza

		<p><i>CODE</i> 21IT1496-A.14</p>
		<p><i>PAGE</i> 85 di/of 96</p>

tale da consentire l'utilizzo di una parte dell'area sottostante alle strutture tecnologiche come suolo agricolo per la coltivazione.

Culture e produzioni agronomiche di pregio

La realizzazione e l'esercizio dell'impianto agrivoltaico comportano l'occupazione di aree agricole ed in particolare di "seminativi semplici in aree non irrigue" come si evince dall'analisi della Carta d'Uso del suolo, redatta secondo la classificazione "Corine Land Cover", allegata al presente studio.

L'impianto fotovoltaico in progetto non interessa direttamente fondi agricoli utilizzati per le colture tradizionali di pregio; soltanto in minima parte, l'area di progetto (ad est della sub area 1) è occupata da vegetazione termofila arbustiva, sulla quale in ogni caso non sono stati ubicati i pannelli fotovoltaici. Non si evidenzia pertanto incremento dell'impatto cumulativo sul contesto agricolo e sulle produzioni di pregio. Al contrario è stata prevista una cortina arborea di ulivi lungo tutto il perimetro dell'impianto e la messa a dimora di specie arbustive autoctone.

Impermeabilizzazioni di superfici

La realizzazione del parco agrivoltaico non determinerà impatti aggiuntivi per quanto concerne l'impermeabilizzazione delle aree, né in fase di cantiere né tantomeno in fase di esercizio.

L'accesso all'area di impianto è garantito dalla viabilità esistente, idonea allo scopo, pertanto non sarà necessario realizzare collegamenti ex novo.

La viabilità interna all'impianto in fase di esercizio sarà realizzata in misto stabilizzato e si svilupperà unicamente lungo il perimetro della sub area 1 e della subarea 2.

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno semplicemente infisse nel terreno, non saranno necessarie fondazioni in c.a., pertanto non si verificherà impermeabilizzazione delle superfici.

Le uniche superfici impermeabilizzate sono quelle costituite dai 5 basamenti delle power station) e da quello della cabina da cui parte il cavidotto esterno di connessione alla RTN. La superficie totale impermeabilizzata è davvero **irrilevante, per cui non si ritiene che il campo agrivoltaico di progetto possa contribuire all'effetto cumulo con gli altri impianti presenti o in corso di autorizzazione.**

8.9.1.4 Conclusioni

In base a quanto fin qui descritto, si evince che la presenza dell'impianto agrivoltaico di progetto non determina effetti cumulativi negativi apprezzabili.

Pertanto, la realizzazione del nuovo impianto agrivoltaico, in relazione agli impianti FER già presenti sul territorio e/o autorizzati, non inciderà in maniera significativa sul paesaggio e sul patrimonio storico culturale e identitario, né tantomeno indurrà alterazioni al grado di naturalità del contesto e all'equilibrio della biodiversità.

Al contrario sono gli effetti positivi ingenerati dalla presenza dell'impianto di progetto sono evidenti e seguito si sintetizzano:

- convivenza tra fotovoltaico e agricoltura con reciproci vantaggi in termini di produzione di energia, tutela ambientale, conservazione della biodiversità;
- realizzazione di fasce vegetative di mitigazione, che contribuiscono a preservare la biodiversità all'interno dell'area;
- continuità nell'utilizzo del suolo agricolo, attraverso un piano colturale idoneo, come indicato nello Studio agronomico redatto dalla società Bioinnova SRLS, che evita il pericolo di marginalizzazione dei terreni, il pericolo di desertificazione, la perdita della fertilità;
- risparmio idrico per l'irrigazione, in quanto la presenza dei pannelli consente la diminuzione rispetto delle qualità naturalistiche del sito, al fine di mantenere invariato lo stato dei luoghi e l'habitat naturale della fauna;

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 86 di/of 96

- valorizzazione della produzione agroalimentare locale e la tutela della biodiversità, compatibilmente con la piena funzionalità degli impianti.

8.10 SINTESI DEGLI IMPATTI

Si riporta di seguito in forma tabellare un quadro di sintesi degli impatti in fase di realizzazione/ dimissione e in fase di esercizio delle opere.

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 87 di/of 96

8.10.1 Fase di realizzazione

IMPATTI	SIGNIFICATIVITA'							
	Atmosfera	Acque	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Paesaggio	Rumore .	Elettromagn.	Popolazione
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico	Trascurabile							
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terra	Trascurabile							
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere		Trascurabile						
Interferenza del sistema di fondazione dei pannelli con la falda sotterranea		Trascurabile						
Sversamenti accidentali		Trascurabile	Trascurabile					
Occupazione del suolo da parte del cantiere			Minima					
Asportazione di suolo superficiale e modifica dello stato geomorfologico			Minima					
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.				Moderata				
Rischio di collisione di animali selvatici				Minima				

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 88 di/of 96

Degrado e perdita di habitat naturale				Moderata				
Perdita di specie di flora e fauna minacciata.				Moderata				
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio					Moderata			
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere					Moderata			
Impatto luminoso del cantiere					Minima			
Alterazione del clima acustico diurno dovuto all'utilizzo dei mezzi meccanici						Trascurabile		Trascurabile
Potenziali rischi per la sicurezza stradale determinati dall'aumento di traffico								Trascurabile
Possibili incidenti connessi all'accesso non autorizzato ai siti di cantiere								Trascurabile
Alterazione della salute ambientale della qualità della vita								Trascurabile

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 89 di/of 96

8.10.2 Fase di esercizio

IMPATTI	SIGNIFICATIVITA'							
	Atmosfera	Acque	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Paesaggio	Rumore	Elettromagn.	Popolazione
Impatti negativi sulla qualità dell'aria collegati all'esercizio dell'impianto	Non significativa							Non significativa
Impatti positivi conseguenti alle emissioni risparmiate	Positiva							
Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e conseguente irrigazione del manto erboso.		Trascurabile						
Impermeabilizzazione aree superficiali.		Trascurabile						
Interferenza del sistema di fondazione dei pannelli con la falda sotterranea		Trascurabile						
Occupazione del suolo da parte dell'impianto			Trascurabile					
Modifica uso del suolo			Trascurabile					

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 90 di/of 96

Rischio del probabile fenomeno “abbagliamento” e “confusione biologica” sull’avifauna acquatica e migratoria				Moderata				
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio.				Minima				
Degrado e perdita di habitat naturale				Moderata				
Perdita di specie di flora e fauna minacciata				Moderata				
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse					Moderata			
Alterazione del clima acustico diurno e notturno determinato dalle emissioni delle apparecchiature						Trascurabile		
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente							Trascurabile	
Potenziali impatti positivi (benefici) sulla salute, a causa delle emissioni risparmiate								Positiva
Potenziali impatti sulla salute della popolazione generati dai campi elettrici e magnetici e dalla rumorosità								Trascurabile
Potenziale disturbo alla popolazione derivante dall’alterazione del paesaggio								Moderata

		CODE 21IT1496-A.14
		PAGE 91 di/of 96

8.10.3 Fase di dismissione

IMPATTI	SIGNIFICATIVITA'							
	Atmosfera	Acque	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Paesaggio	Rumore .	Elettromagn.	Popolazione
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico	Trascurabile							
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terra	Trascurabile							
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere		Trascurabile						
Interferenza del sistema di fondazione dei pannelli con la falda sotterranea		Trascurabile						
Sversamenti accidentali		Trascurabile	Trascurabile					
Occupazione del suolo da parte del cantiere			Trascurabile					
Asportazione di suolo superficiale e modifica dello stato geomorfologico			Trascurabile					
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.				Minima				
Rischio di collisione di animali selvatici				Trascurabile				

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 92 di/of 96

Degrado e perdita di habitat naturale				Minima				
Perdita di specie di flora e fauna minacciata.				Minima				
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio					Moderata			
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere					Moderata			
Impatto luminoso del cantiere					Minima			
Alterazione del clima acustico diurno dovuto all'utilizzo dei mezzi meccanici						Trascurabile		Trascurabile
Potenziati rischi per la sicurezza stradale determinati dall'aumento di traffico								Trascurabile
Possibili incidenti connessi all'accesso non autorizzato ai siti di cantiere								Trascurabile
Alterazione della salute ambientale della qualità della vita								Trascurabile

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 93 di/of 96</p>

8.11 MONITORAGGI

Il presente capitolo descrive le attività di monitoraggio ambientale che saranno svolte durante la fase di cantiere, la fase di esercizio del progetto e la fase di dismissione.

Il (PMA), in applicazione dell'art. 28 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare i potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto ed ha come finalità quelle di:

- verificare lo stato qualitativo delle componenti ambientali descritte nello SIA e potenzialmente più interessate dalla realizzazione del progetto;
- verificare le previsioni degli impatti ambientali esaminati indotti dalla realizzazione delle opere in progetto;
- individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiori rispetto a quanto previsto e descritto nel presente documento, programmando opportune misure correttive per la loro gestione / risoluzione;
- comunicare gli esiti delle attività previste nel presente Piano di Monitoraggio proposto alle Autorità preposte ad eventuali controlli.

Inoltre, ai sensi dell'art. 22 comma 3 lettera e) e dell'articolo 25 comma 4 lettera c) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., il Monitoraggio Ambientale (MA) costituisce, per tutte le opere soggette a VIA, una delle condizioni ambientali a cui il Proponente si deve attenere nella realizzazione del progetto e lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di esecuzione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (Proponente, Autorità Competenti) di attivare tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano appropriate alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Il PMA proposto è stato effettuato secondo quanto indicato nelle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)" con la collaborazione dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale, laddove necessario, sarà aggiornato preliminarmente all'avvio dei lavori di costruzione, al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto.

8.12 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

L'individuazione delle componenti ambientali di interesse è stata effettuata in base ai criteri analitici-previsionali utilizzati nello SIA per la stima degli impatti, tenendo conto delle caratteristiche del contesto ambientale e territoriale, con particolare riguardo alla presenza di ricettori e dei possibili effetti/impatti.

I "recettori" sono rappresentati dai sistemi, o elementi di un sistema naturale o antropico, che sono potenzialmente esposti agli impatti generati da una determinata sorgente di pressioni ambientali: la popolazione, i beni immobili, le attività economiche, i servizi pubblici, i beni ambientali e culturali.

Al fine di incentrare il controllo sui fattori ed i parametri maggiormente significativi, la cui misura consenta di valutare il reale impatto delle opere in progetto sull'ambiente, e data la natura degli interventi di progetto, la proposta di PMA risulta incentrata sull'analisi delle seguenti componenti (fattori ambientali ed agenti fisici):

- Atmosfera;
- Clima;

	 STUDIO MARGIOTTA ASSOCIATI	<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 94 di/of 96

- Acque Superficiali;
- Suolo e sottosuolo;
- Biodiversità;
- Agenti fisici: Rumore.

		<p>CODE 21IT1496-A.14</p>
		<p>PAGE 95 di/of 96</p>

9 CONCLUSIONI

Per la redazione dello Studio di impatto ambientale sono state seguite le indicazioni della normativa di settore precedentemente richiamata. Perseguendo l'obiettivo di favorire lo sviluppo autonomo del solare come fonte di energia alternativa alle fonti inquinanti fossili, lo Studio ha inizialmente valutato le caratteristiche del Progetto che potessero costituire interferenza sulle diverse componenti ambientali e si è quindi proceduto con l'analisi della qualità delle componenti ambientali interferite e con la valutazione degli impatti, tutto questo, prendendo in considerazione le caratteristiche del territorio nel quale è ubicato il progetto. Sono stati affrontati gli aspetti programmatici e ambientali e descritte le singole attività per la realizzazione dell'impianto.

Gli interventi di progetto non ricadono all'interno di nessuna area di elevato valore ecologico oggetto di tutela (aree naturali protette, siti Rete Natura 2000, IBA ecc.); si evidenzia altresì che l'impianto di progetto è appena al di fuori del perimetro dell'IBA 196 "Calanchi della Basilicata", mentre la SSE ed il punto di consegna distano 1,68 Km dal sito ZPS "Massiccio del Pollino e Monte Alpi" e 0,95 Km dall'area IBA 141 "Val d'Agri", circa 2 km dall'area IBA 195 Pollino Orsomarso" ed infine circa 2 Km dall'area EUAP "Parco Nazionale del Pollino". Per quanto concerne la relazione con le aree IBA e con il Sito ZPS è stato redatto apposito Screening VINCA.

In riferimento alle aree sottoposte a tutela paesaggistica, si sottolinea che l'impianto agrivoltaico di progetto non ricade in aree e beni tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.; si evidenzia altresì che il tracciato del cavidotto, per un tratto di circa 1.000 m interferisce con un'area boscata. Si rappresenta in ogni caso che la compagine arborea non viene minimamente interferita né dal tracciato del cavidotto, che si sviluppa parallelamente alla viabilità esistente e mai oltre la sua fascia di rispetto, né dai lavori necessari alla sua realizzazione.

L'analisi degli impatti meticolosamente effettuata ha sottolineato come in virtù della durata e tipologia delle attività gli impatti siano di entità medio-bassa solo per alcune specifiche componenti (paesaggio, biodiversità suolo), in ogni caso mitigabili con accorgimenti progettuali. Per il resto gli effetti sul progetto sono configurabili come trascurabili.

Al contrario si vuole sottolineare come, grazie alla realizzazione di questo progetto, si verificheranno impatti positivi sotto diversi aspetti, da quello ambientale a quello economico.

Nello specifico, si ribadisce che il progetto prevede la continuità dell'uso agricolo dell'area di impianto (circa 20 ha), come previsto nel Piano agronomico.

All'uopo si prevede la coltivazione di piante officinali (lavanda, lavandino e rosmarino) da destinarsi alla realizzazione di prodotti nutraceutici e cosmeceutici tra le file dei tracker e la pratica dell'apicoltura.

La fattispecie contribuirà a garantire una copertura vegetale per tutto l'anno, a preservare la fertilità del terreno ed il relativo quantitativo di sostanza organica, a creare un habitat quasi naturale, a ridurre i fenomeni di erosione del suolo per via della copertura vegetale e delle corrette pratiche agronomiche applicate.

La previsione di un'estesa fascia di mitigazione perimetrale all'impianto, costituita dalla messa a dimora di alberi di ulivo consentirà una maggiore integrazione delle opere nel paesaggio, nonché un effetto di mascheramento visivo delle strutture dei Tracker e delle apparecchiature.

Da un punto di vista socio economico la realizzazione dell'impianto consentirà:

- l'aumento del fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti);
- la creazione e sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno l'impianto ricorrendo a manodopera locale;

		<i>CODE</i> 21IT1496-A.14
		<i>PAGE</i> 96 di/of 96

- una maggiore produttività agricola dell'area come stimato dal Piano Agronomico che è parte integrante della presente iniziativa.

In conclusione si può pertanto ritenere che il progetto delle opere in oggetto sia compatibile dal punto di vista ambientale e che esso, a fronte di impatti spazialmente circoscritti e di moderata entità e durata, costituisca occasione importante di promozione dell'uso delle fonti energetiche.