

PROGETTO AGRIVOLTAICO " FRAGAGNANO "



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI BRINDISI



COMUNE DI MESAGNE



COMUNE DI S. DONACI



COMUNE DI CELLINO S. MARCO

PROGETTO:

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE DENOMINATO "FRAGAGNANO", SITO NEI COMUNI DI MESAGNE (BR), SAN DONACI (BR) E CELLINO SAN MARCO (BR), CON POTENZA NOMINALE COMPLESSIVA PARI A 60.000,00 KWN E POTENZA DI PICCO (POTENZA MODULI) PARI A 66.000,52 KWP.

PROGETTISTI:



NGVEPROGETTI s.r.l.

IMMAGINIAMO IL FUTURO

Via Federico II Svevo n.64

72023, Mesagne (BR)

PEC: ingveprogetti@pec.it

Coordinatore Tecnico del Progetto:

Ing. Giorgio Vece



COMMITTENTE:



AMBRA SOLARE 21 S.R.L.

AMBRA SOLARE 21 S.r.l.

Sede legale e Amministrativa:

Via Tevere 41,

00198 Roma (RM)

PEC: ambrasolare21@legalmail.it

Titolo elaborato: Sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale

Tav:

1 / 1

Codice Elaborato: 5ISA3S2_StudioFattibilitaambientale_02

Scala:

N°	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	SETTEMBRE 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. GIORGIO VECE	ING. GIORGIO VECE	

INDICE

1.	PREMESSA	5
2.	IDENTIFICAZIONE DEL PROPONENTE	6
3.	SCOPI DEL PROGETTO E SUA UBICAZIONE	6
4.	FINALITA', MOTIVAZIONI ED ALTERNATIVE PROGETTUALI	7
4.1	MOTIVAZIONI E FINALITA'	7
4.2	POSSIBILI ALTERNATIVE	8
4.2.1	<i>POSSIBILI ALTERNATIVE ALLE FONTI RINNOVABILI FOTOVOLTAICHE</i>	8
4.2.2	<i>ALTERNATIVA CON INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO SU TETTI</i>	8
4.2.3	<i>ALTERNATIVA ALLA LOCALIZZAZIONE SCELTA</i>	9
4.2.4	<i>LOCALIZZAZIONI ALTERNATIVE FAVORITE DAL PPTR</i>	9
4.2.5	<i>AREE PRODUTTIVE PIANIFICATE E NELLE LORO AREE DI PERTINENZA</i>	10
4.2.6	<i>SULLE COPERTURE E SULLE FACCIATE DEGLI EDIFICI</i>	10
4.2.7	<i>SU PENSILINE E STRUTTURE DI COPERTURA DI PARCHEGGI, ZONE DI SOSTA O AREE PEDONALI;</i>	10
4.2.8	<i>NELLE INSTALLAZIONI PER LA CARTELLONISTICA PUBBLICITARIA E LA PUBBLICA ILLUMINAZIONE;</i>	10
4.2.9	<i>LUNGO LE STRADE EXTRAURBANE PRINCIPALI</i>	10
4.2.10	<i>NELLE AREE ESTRATTIVE DISMESSE</i>	11
4.2.11	<i>MIX DELLE VARIE IPOTESI</i>	11
4.2.12	<i>ALTERNATIVA ZERO</i>	11
	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	12
5.	PREMESSA	12
5.1	LOCALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	12
5.2	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO	15
6.	INQUADRAMENTO ELETTRODOTTO	19
7.	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	20
7.1	GENERATORI FOTOVOLTAICI	20
7.2	STRUTTURE DI SOSTEGNO	20
7.3	PANNELLO FOTOVOLTAICO	20
7.4	RECINZIONE	21
7.5	STRUTTURE PREFABBRICATE	21
7.6	IMPIANTI AUSILIARI	21
7.7	CAVIDOTTI INTERNI	21
7.8	VIABILITA' INTERNA DI SERVIZIO	22
7.9	ELETTRODOTTO INTERRATO	22
7.10	COMPONENTE AGRICOLA DEL PROGETTO	22
8.	ANALISI QUALI-QUANTITATIVA DELL'IMPIEGO DI RISORSE E DEI FABBISOGNI NECESSARI PER L'ATTUAZIONE DEL PROGETTO.	22
8.1	DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI DELLE COMPONENTI DELL'IMPIANTO	23
8.2	FABBISOGNO DEL CONSUMO DI ENERGIA.....	23

8.3	NATURA E QUANTITÀ DEI MATERIALI IMPIEGATI.....	23
8.3.1	NATURA E QUANTITÀ DELLE RISORSE NATURALI IMPIEGATE (ACQUA, TERRITORIO, SUOLO E BIODIVERSITÀ)	24
9.	PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DELLE OPERE E LORO INTERFERENZE CON PUNTI SENSIBILI .25	
9.1	ANALISI DELLA FASE DI CANTIERE (COSTRUZIONE)	25
9.1.1	PREPARAZIONE DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE.....	26
9.1.2	IMPIANTO DEL CANTIERE.....	26
9.1.3	LIVELLAMENTO DEI TERRENI INTERESSATI	27
9.1.4	RIFORNIMENTO DELLE AREE DI STOCCAGGIO E TRANSITO DEGLI ADDETTI ALLE LAVORAZIONI.....	27
9.1.5	RECINZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO.....	28
9.1.6	INFISSIONE TRAMITE AVVITATURA DELLE FONDAZIONI VIBROINFISSE.....	28
9.1.7	MONTAGGIO TRACKER E DEI PANNELLI	29
9.1.8	POSA CAVIDOTTI	29
9.1.9	CABLAGGI.....	29
9.1.10	POSA CAVIDOTTO DALLA CABINA DI CONSEGNA	30
9.2	ANALISI DELLE FASI DI ESERCIZIO E GESTIONE.....	30
9.3	ANALISI DELLA FASE DI DISMISSIONE DEL CANTIERE.....	31
9.3.1	SMALTIMENTO PANNELLI FV	31
9.3.2	SMALTIMENTO STRUTTURE DI SOSTEGNO E RECINZIONI	31
9.3.3	SMALTIMENTO IMPIANTO ELETTRICO	32
9.3.4	SMALTIMENTO MANUFATTI PREFABBRICATI E CABINA DI CONSEGNA.....	32
9.3.5	SMALTIMENTO RECINZIONE	32
9.3.6	RIMOZIONE VIABILITÀ INTERNA	32
9.3.7	TRATTAMENTO DEI SUOLI SOGGETTI A RIPRISTINO.....	32
9.3.8	INTERFERENZE CON I PUNTI SENSIBILI CIRCOSTANTI.....	32
10.	FASE DI ATTUAZIONE ATTIVITÀ AGRICOLA.....	32
	SCENARIO DI BASE IN CUI SI INSERISCE IL PROGETTO.....	33
11.	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	33
11.1	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	33
11.2	SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	33
11.3	GEOLOGIA E ACQUE.....	34
11.4	ATMOSFERA: ARIA E CLIMA	34
11.5	SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI	34
11.6	BIODIVERSITÀ	35
11.6.1	FLORA	35
11.6.2	FAUNA.....	35
11.7	CAMPI ELETTROMAGNETICI, EMISSIONI OTTICHE E IONIZZANTI	36
11.7.1	CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI.....	36
11.7.2	RADIAZIONI OTTICHE.....	36
11.7.3	RADIAZIONI IONIZZANTI.....	36
11.8	PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO	36

11.8.1	EVOLUZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO	36
11.8.2	EVOLUZIONE SUL CONSUMO DEL SUOLO.....	37
11.8.3	EVOLUZIONE SULL'HABITAT E BIODIVERSITÀ	37
12.	DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI DEL PROGETTO PROPOSTO .37	
12.1	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DURANTE LA FASE DI COSTRUZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	37
12.1.1	EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	37
12.1.2	EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA.....	38
12.1.3	EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA	39
12.1.4	EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO	39
12.2	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO DELLE OPERE IN PROGETTO	39
12.2.1	EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	40
12.2.2	EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA	40
12.2.3	EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA	40
12.2.4	EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO	40
12.3	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DURANTE LA FASE DI DISMISSIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	41
12.3.1	EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	41
12.3.2	EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA.....	41
12.3.3	EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA	41
12.3.4	EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO	42
13.	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALL'UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI42	
13.1	EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	42
13.2	EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA.....	42
13.3	EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA	42
13.4	EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO	43
14.	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALLE EMISSIONI INQUINANTI PRODOTTE DALLE OPERE IN PROGETTO.....43	
14.1	PROBABILI INQUINAMENTI ATMOSFERICI.....	43
14.2	EMISSIONI PULVERULENTI E SOSTANZE INQUINANTI.....	44
14.3	RUMORE	45
14.4	RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE	45
14.5	INQUINAMENTO LUMINOSO	45
14.6	VIBRAZIONE	46
14.6.1	EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	46
14.6.2	EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA.....	47
14.6.3	EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ARIA, ACQUA E CLIMA	48
14.6.4	EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE, PAESAGGIO	48
15.	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI AL CUMULO CON GLI EFFETTI DERIVANTI DA ALTRI PROGETTO ESISTENTI E/O APPROVATI.....48	
15.1	EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	48
15.2	EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA.....	48

15.3	EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA	48
15.4	EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO	49
15.5	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALLE TECNOLOGIE E ALLE SOSTANZE UTILIZZATE	49
DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE, RIDURRE O, SE POSSIBILE, COMPENSARE GLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI IDENTIFICATI DEL PROGETTO		
16.	MISURE DI MITIGAZIONE E LORO EFFETTO	49
16.1	MISURE DI MITIGAZIONE NELLA FASE DI COSTRUZIONE	50
16.2	MISURE DI MITIGAZIONE NELLA FASE DI ESERCIZIO	50
16.3	MISURE DI MITIGAZIONE NELLA FASE DI DISMISSIONE	51
16.4	MISURE DI MITIGAZIONE IN RELAZIONE AGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI	51
16.4.1	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	51
16.4.2	HABITAT.....	52
16.4.3	FAUNA.....	52
16.4.4	VEGETAZIONE.....	53
16.4.5	PAESAGGIO.....	53
16.4.6	RUMORE	53
16.4.7	GEOLOGIA E IDROLOGIA.....	54
16.4.8	SUOLO.....	54
16.4.9	ACQUA	55
16.5	MONITORAGGIO	55
COERENZA DELLE OPERE IN PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE		
17.	COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE NAZIONALE	56
17.1	COERENZA CON IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE	57
17.2	COERENZA CON IL PIANO TECNICO DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI BRINDISI	57
17.3	COERENZA CON STRUMENTI URBANISTICI	57
17.4	COERENZA CON IL PIANO FAUNISTICO REGIONALE	58
17.5	COERENZA CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	58
17.6	COERENZA CON LA RETE NATURA 2000 E LA DIRETTIVA "HABITAT" N°92/43/CEE	58
17.7	COERENZA CON LE AREE PROTETTE LEGGE 394/91 E LEGGE REGIONALE 19/97	58
17.8	COERENZA CON LEGGE N° 1089/39 "TUTELA DELLE COSE D'INTERESSE STORICO ARTISTICO"	58
17.9	COERENZA CON LEGGE N° 1497/39 "PROTEZIONE DELLE BELLEZZE NATURALI"	58
17.10	COERENZA CON LEGGE N° 431/85 "LEGGE GALASSO"	59
17.11	COERENZA CON REGOLAMENTO REGIONALE N° 24 DEL 30-12-2010 (AREE E SITI NON IDONEI)	59
18.	COERENZA CON LA LEGGE 142/2004.....	59
19.	SOMMARIO DELLE EVENTUALI DIFFICOLTÀ.....	59
20.	CONCLUSIONE	59

2. IDENTIFICAZIONE DEL PROPONENTE

Il proponente del presente progetto preliminare da sottoporre a Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale è Ambra Solare 21 S.R.L, Via Tevere n° 41, 00198 Roma.

3. SCOPI DEL PROGETTO E SUA UBICAZIONE

Il progetto prevede:

- un impianto di produzione elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica ad inseguimento monoassiale con asse di rotazione N-S che produce energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare tramite l'effetto fotovoltaico; esso sarà composto da moduli posizionati a terra, fissati su strutture metalliche in acciaio a loro volta ancorate al terreno, da più gruppi di conversione statici della corrente continua in corrente alternata, cabine per inverter, e da altri componenti elettrici minori.
- Un impianto agricolo con coltivazione a piena terra che si realizzerà nell'aree non occupate dagli inseguitori, quindi sia lungo il perimetro dell'area di impianto sia lungo le interfile dell'impianto fotovoltaico, e sarà eseguito secondo la normativa nazionale e Regionale nonché nel rispetto dei disciplinari di settore. La coltivazione agricola interesserà il 96,16% dell'area d'impianto. Saranno coltivati cioè 905.550,85 mq di cui circa 349.479,46 saranno destinati alla coltivazione delle fasce d'impollinazione. Saranno introdotte 240 arnie.

L'impianto è diviso in tre lotti e si articola su tre aree così distinte:

Area 1:

suddivisa a sua volta in Area 1/A e Area 1/B, ricadente nel Comune di Mesagne (BR), su di una superficie di circa 401.467,55 mq

Area 2:

Suddivisa a sua volta in Area 2/A, Area 2/B; Area 2/C, Area 2/D, Area 2/E Comune di Mesagne (BR), su di una superficie di circa 347.577,93 mq

Area 3:

Comune di San Donaci (BR), su di una superficie di circa 156.505,37 mq.

L'area 1 è ubicata a ridosso della strada provinciale SP 74, strada provinciale di collegamento tra Mesagne e San Pancrazio. Gli altri lotti ricadono a ridosso di strade comunali o ponderali. La linea di connessione attraversa in parte la SP51 e per la restante parte strade comunali (Fig. 2). La viabilità presente garantisce un'ottima accessibilità a ogni tipo di mezzo per l'approvvigionamento e la lavorazione del parco fotovoltaico.



Figura 2: Inquadramento impianto su ortofoto

4. FINALITA', MOTIVAZIONI ED ALTERNATIVE PROGETTUALI

4.1 MOTIVAZIONI E FINALITA'

I motivi della scelta di proporre tale progetto nell'area come individuata, finalizzato alla costruzione di un impianto agrovoltaiico per la produzione di energia elettrica da destinarsi alla vendita e di produzione agricola devono essere ricercati in un vasto panorama di opportunità, condizioni favorevoli e necessità ambientali riconducibili a:

- Punti di immissione in rete;
- Area caratterizzata da parametri di soleggiamento tra i migliori in Italia;
- gli aspetti urbanistici-edilizi dei comuni di Mesagne e San Donaci, ritenuti idonei ad ospitare impianti destinati alla produzione energetica derivante da fonti rinnovabili come quella solare;
- la situazione politico-economica che prevede il raggiungimento degli obiettivi fissati di riduzione le emissioni nette di almeno il 55% entro il 2030;
- contribuire a soddisfare gli obiettivi del PNNR;
- contribuire alla riduzione degli impatti ambientali legati alla agricoltura intensiva;
- contribuire alle produzioni energetiche alternative;
- compatibilità tra la disponibilità di sufficiente territorio per la realizzazione di questo impianto e le infrastrutture della RTN già esistenti;

4.2 POSSIBILI ALTERNATIVE

In merito alle possibili alternative alla presente proposta progettuale è subito apparso che all'interno delle varie opportunità progettuali, finalizzate alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed inesauribili, quella inerente al solare fotovoltaico è la più facilmente percorribile ed attuabile.

Inoltre, l'intervento agrovoltaico non genera sottrazione del suolo all'uso agricolo e interviene, nel caso in specie, anche in maniera tale da rappresentare un'opportunità di ristrutturazione aziendale dal punto di vista agricolo.

Nel considerare le possibili alternative in relazione alle ipotesi progettuali si è considerato:

- alternativa tecnologica: alternative alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile
- fotovoltaica;
- alternativa agli impianti fotovoltaici a terra: impianti sui tetti;
- alternativa agli impianti fotovoltaici a terra in terreno non agricolo;
- alternativa alla localizzazione scelta: differente ubicazione del sito;
- alternativa zero: non realizzare le opere in progetto;

Di seguito si analizzano le possibili alternative.

4.2.1 POSSIBILI ALTERNATIVE ALLE FONTI RINNOVABILI FOTOVOLTAICHE

Le altre possibili ipotesi, rispetto al solare fotovoltaico, quali l'eolico, la geotermia e le biomasse non sono percorribili per le seguenti motivazioni:

- L'uso dell'energia eolica è risultato impraticabile nell'area in questione, ed in quelli limitrofi, per l'impatto visivo chee risulterebbe eccessivamente invasivo e di difficile mitigazione.
- L'utilizzo di energia geotermica presenta eccessivi costi di realizzo ed incertezza nell'attuazione di un progetto;
- La produzione di energia mediante l'utilizzo di biomasse, infine, pur trattandosi di una fonte classificata rinnovabile, renderebbe indispensabile (per raggiungere le potenzialità desiderate) la costruzione di un impianto a rete di grande impatto;
- La produzione di energia rinnovabile da fonte fotovoltaica senza l'utilizzo del suolo a scopi agricoli potrebbe condurre ad una riduzione o una variazione dei valori chimico-fisici del suolo e a una perdita delle sue caratteristiche pedoagronomiche;
- La produzione di energia elettrica da fonti diverse da quelle rinnovabili, ossia le fonti fossili, determinano ricadute negative sull'ambiente.

Infine, l'intervento agrovoltaico non genera sottrazione del suolo all'uso agricolo e interviene nel caso in specie anche in maniera tale da rappresentare un'azione di ristrutturazione aziendale dal punto di vista agricolo.

4.2.2 ALTERNATIVA CON INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO SU TETTI

Per il rispetto degli accordi europei l'Italia dovrà avere installato nel 2030 nella rete elettrica italiana circa 20 GW di eolico e 50-60 GW di fotovoltaico, oppure quasi 70 GW di solo fotovoltaico.

Se si pensasse di installare impianti fotovoltaici solo sui tetti senza occupare nuovi spazi a terra è imprescindibile considerare che un ettaro di FV a terra riesca a raggiungere una potenza di circa 1 MW e per ottenere lo stesso risultato usando solo i tetti servirebbero un paio di migliaia e passa di

impianti (stimando una loro potenza di 3-5 kWp). Analizzando il problema da questo punto di vista, diventa chiaro che puntare a installare il fotovoltaico solo sugli edifici sia praticamente impossibile e soprattutto non vantaggioso di fronte alle centinaia di GW solari di cui l'Italia dovrà dotarsi ogni anno per riuscire a sostituire i combustibili fossili.

Altra considerazione da fare è, quanti tetti potrebbero veramente ospitare dei pannelli solari? Sono moltissime le varianti che possono intercorrere. Alcuni possono essere inaccessibili, altri troppo instabili, molti avranno proprietari non interessati e alcuni saranno monumenti storici e quindi assolutamente intoccabili.

In conclusione, certamente il fotovoltaico sui tetti è una buona e corretta prospettiva ma non può essere individuata come soluzione alternativa alla installazione a terra, come ipotesi di sola e esclusiva tipologia di installazione. Ad essa, anche in maniera significativa, va associata l'installazione a terra.

Per venire al caso specifico, ossia nel caso che l'impianto FRAGAGNANO si dovesse realizzare sul tetto in alternativa alla installazione a terra, servirebbero dai 7.000 ai 10.000 tetti di abitazioni. Ossia le abitazioni di un piccolo comune di 20-25.00 abitanti.

4.2.3 ALTERNATIVA ALLA LOCALIZZAZIONE SCELTA

Le aree agricole individuate per la costruzione dell'impianto agrovoltaico "FRAGAGNANO" rispondono a dei requisiti connessi alla ricerca del minor impatto possibile, ma anche alla disponibilità del proprietario a non proseguire l'attività agricola o alla ricerca di formule che gli consentano di programmare una ristrutturazione aziendale dal punto di vista agricolo.

Non è possibile escludere che si sarebbero potute prendere in considerazione altre aree. Tuttavia, le altre possibili alternative non avrebbero comportato maggiori benefici rispetto alla scelta effettuata.

4.2.4 LOCALIZZAZIONI ALTERNATIVE FAVORITE DAL PPTR

Preliminarmente alla valutazione di queste possibili alternative, come "favorite" dal PPTR, e riportate nel paragrafo B 2.2.2, va osservato che l'elaborazione del PPTR, in quanto risalente al quinquennio 2010-2015, risulta in alcune sue parti e in particolar modo per quanto riguarda i temi delle energie rinnovabili ancorata a quel periodo. Si pensi ad esempio alla valutazione delle criticità prodotte dagli impianti fotovoltaici e con esse agli scenari proposti che riguardano e si riferiscono agli effetti di un sistema di norme ed ai percorsi autorizzativi ante PPTR in cui cioè la realizzazione degli impianti fotovoltaici, sino ad 1MW, non erano assoggettati a Valutazione di Impatto Ambientale, non erano assoggettati a Valutazione Paesaggistica non erano, cioè, assoggettati a nessun percorso autorizzativo che potesse valutare e mitigare gli effetti sul territorio. Ciò ha interessato pressoché la totalità delle installazioni che erano impianti fotovoltaici "tout court".

Oltre il 90% degli impianti fotovoltaici a cui fa riferimento il PPTR sono stati realizzati con un percorso autorizzativo in DIA ossia con un procedimento estremamente semplificato in autocertificazione come regolato dal D.P.R 6 giugno 2001 n. 380 valido per impianti fotovoltaici di potenza superiore a 200 Kw sino a 1 MW. Ossia in un percorso autorizzativo privo di quella valutazione interdisciplinare e intersettoriale che l'adozione del PPTR impone.

Nulla di quanto ha riguardato l'installazione di quella tipologia di impianti fotovoltaici, a cui sono associate le ben note criticità, oggi è riconducibile agli impianti agrovoltaici come quello di FRAGAGNANO.

Le enormi differenze ancora oggi esistente tra gli scenari immaginati dagli estensori e quelli proposti dal "mercato", dall'industria e dalle iniziative pubbliche, dal sistema creditizio che riduce l'accesso al credito per l'iniziativa privata, rendono inefficaci e fuori dal contesto storico attuale le soluzioni tecnologiche e impiantistiche alternative agli impianti fotovoltaici a terra proposte dal PPTR.

4.2.5 AREE PRODUTTIVE PIANIFICATE E NELLE LORO AREE DI PERTINENZA

La pianificazione delle Aree Produttive Paesaggisticamente ed Ecologicamente Attrezzate (APPEA) in Puglia non ha ancora trovato una sua definizione nell'ambito dei vari consorzi ASI non risultando ad oggi aree disponibili.

4.2.6 SULLE COPERTURE E SULLE FACCIATE DEGLI EDIFICI

I comuni della regione Puglia sono 257 a fronte di una popolazione censita di 3.953.305. Su ogni tetto di unità unifamiliari sono mediamente installabili 4-6 KW. Pertanto, per quanto riguarda le installazioni delle coperture e delle facciate degli edifici, sarebbe necessario, per produrre una potenza equivalente a quella dell'impianto FRAGAGNANO, avere a disposizione circa 6.000 abitazioni.

Inoltre, i piccoli comuni, ossia la maggior parte dei 257 hanno strumenti urbanistici che consentono di costruire sino ad un'altezza di 7-10 mt. Considerando che la maggior parte delle costruzioni sono unifamiliare e che ognuna di essa presenta un fronte strada mediamente di 7-10 mt ognuna di essa potrebbe offrire una superficie lorda su cui installare pannelli fotovoltaici (di tipo integrato) da 50 a 100 mt la cui superficie effettivamente utilizzabile (eliminando porte, finestre, ingresso garage, pensiline, ecc) scenderebbe in maniera considerevole.

Se a fronte delle "facciate continue" si passa ai sistemi integrati come parapetti, finestre e altro ancora la quantità di edifici necessari crescerebbe a dismisura per raggiungere la quantità di superficie captante necessaria.

4.2.7 SU PENSILINE E STRUTTURE DI COPERTURA DI PARCHEGGI, ZONE DI SOSTA O AREE PEDONALI;

Per poter ottenere una potenza installata pari a quella del parco fotovoltaico FRAGAGNANO ma realizzata su pensiline e strutture di parcheggio pone i problemi, già visti per le altre tipologie localizzative favorite del PPTR, in relazione al numero di piccole superficie eventualmente disponibili e alla loro diffusione molto distribuita sul territorio. A questi vanno sommati, anche in questo caso, le criticità derivanti dalla mutazione significativa di parti del territorio urbano.

Le ridotte dimensioni della area industriale di Mesagne non consentirebbero di installare una potenza pari a quella del parco fotovoltaico FRAGAGNANO.

4.2.8 NELLE INSTALLAZIONI PER LA CARTELLONISTICA PUBBLICITARIA E LA PUBBLICA ILLUMINAZIONE;

Anche in questo caso vale quanto detto innanzi: la scarsa superficie disponibile e la diffusione in maniera molto parcellizzata delle installazioni che non rendono attuabile un'ipotesi di installazione alternativa.

4.2.9 LUNGO LE STRADE EXTRAURBANE PRINCIPALI

La realizzazione di installazioni fotovoltaiche lungo le strade extraurbane principali pone innanzitutto un problema di sicurezza stradale che va affrontato caso per caso e non sempre avrebbe soluzioni perseguibili.

Una soluzione che potrebbe ovviare alla occupazione di suolo che impianti fotovoltaici convenzionali (diversi dal agrovoltaico) realizzano ma dal grande impatto paesaggistico a detrazione del patrimonio culturale.

Considerando installazioni alte due file di pannelli fotovoltaici (altezza 2.0 mt circa) poste sui due lati delle strade si avrebbe una produzione di 0.5 Kw al metro. Quindi per ottenere una produzione pari a quella dell'impianto di progetto sarebbero necessari circa 70 km di pannelli fotovoltaici montati su strutture alte 2 mt. Considerando le interruzioni per gli accessi alla viabilità secondaria e alle proprietà si può realisticamente immaginare che lo sviluppo sarebbe almeno 38 km, con installazioni su entrambi i lati, per i quali l'impatto ambientale sarebbe oltremodo inaccettabile.

4.2.10 NELLE AREE ESTRATTIVE DISMESSE

Nell'area di Mesagne e dintorni, dove sono quasi del tutto assenti le aree a cave, non sono state reperite aree estrattive dismesse o da dismettere disponibili dalla proprietà.

4.2.11 MIX DELLE VARIE IPOTESI

Realizzare una potenza elettrica fotovoltaica pari a quella che si realizzerebbe nel parco agrovoltaico FRAGAGNANO con un mix di soluzioni favorite dal PPTR non ridurrebbe le criticità in ordine ai problemi di mutazione del paesaggio urbano, all'innalzamento delle temperature su strada, alla enorme parcellizzazione con rilevanti effetti sulla rete di distribuzione elettrica e sulla viabilità.

Pertanto, pur non considerando le criticità appena richiamate per ottenere una potenza elettrica pari a quella che si ottiene con il parco FRAGAGNANO con un mix di modalità favorite dal PPTR dovremmo considerare, ad esempio:

- 3.000 facciate di abitazioni (11MW)
- tetti di abitazioni (5 MW) verosimilmente differenti da quelli delle facciate
- 20 km di installazioni lungo i due lati della viabilità extraurbana. (20 MW)

Il comporta un notevole impatto sul paesaggio urbano e agricolo rispetto al parco FRAGAGNANO.

4.2.12 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa "0" può equivalere alla non realizzazione del progetto. E ciò manterrebbe ovviamente inalterata l'attuale situazione presente sul territorio.

Tuttavia, il mantenimento dell'attuale situazione comprometterebbe parzialmente lo sviluppo economico e lavorativo; costituirebbe la causa del conseguente ridimensionamento delle potenzialità produttive di questo territorio, provocando anche la contrazione delle indispensabili azioni di salvaguardia ambientale.

È altrettanto importante però non perdere di vista l'obiettivo principe, connesso alla transazione energetica del PNRR, di produrre una notevole quantità di energia pulita con relativo risparmio di combustibile fossile, e relativo contributo alla riduzione dell'effetto serra. In tal senso la mancata esecuzione di un impianto come quello in trattazione costituisce la perdita di una grossa opportunità, sia per il comprensorio locale, sia per l'intero progetto di salvaguardia ambientale.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

5. PREMESSA

L'impianto permette, mediante ogni singola cella fotovoltaica, la conversione dell'energia della radiazione solare in energia elettrica in corrente continua grazie all'effetto fotovoltaico.

L'energia elettrica prodotta, in regime di cessione totale, sarà connessa alla Rete di Distribuzione secondo Soluzione Tecnica Minima Generale elaborata dal GRUPPO TERNA in data 13/12/2021 (STMG Codice Rintracciabilità 202001128).

Al fine di salvaguardare la qualità del servizio ed evitare pericoli per le persone e danni per le cose, l'impianto comprende idonea protezione di interfaccia per il collegamento alla rete, in conformità alle norme CEI 11-20. La scelta della tensione del generatore fotovoltaico è effettuata tenendo conto dei limiti di sicurezza nonché della disponibilità e dei costi dei dispositivi da collegare al generatore fotovoltaico senza però trascurare le correnti in gioco.

L'impianto di terra è stato progettato secondo la normativa vigente e in conformità alla comunicazione della corrente di guasto fornita dal distributore.

La parte elettrica delle opere in progetto sono distinguibili nei seguenti principali blocchi:

- 3 Generatori fotovoltaici
- Gruppo di conversione
- Gruppo di trasformazione
- Linea di connessione

L'intervento in oggetto consiste in un impianto fotovoltaico a terra articolato in tre aree d'impianto, caratterizzato da una potenza di picco complessiva pari a 66.000 kWp.

Le opere in progetto possono essere raggruppate in:

- Opere di utente (tre generatori fotovoltaici)
- Opere di rete (linea di connessione, cabine di sezionamento, collegamento alla Stazione Elettrica)

Il generatore fotovoltaico, del tipo ad inseguimento monoassiale, è fissato a terra mediante strutture metalliche con fondazione vibroinfisse. Sono previste delle cabine prefabbricate per l'alloggiamento degli inverter e i gruppi di trasformazione. La recinzione sarà eseguita lungo tutto il perimetro. Lungo la recinzione sarà installato un sistema di videosorveglianza e illuminazione. All'interno dei campi e lungo il suo perimetro si realizzerà un'attività di coltivazione agricola come riportato nel piano colturale allegato al progetto.

5.1 LOCALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il generatore fotovoltaico sarà realizzato nei comuni di Mesagne e San Donaci, su un'area agricola (zona E1), così come parte del cavidotto interrato MT facente parte delle opere di connessione. La linea di connessione attraversa i comuni di Mesagne, San Donaci e Cellino San Marco. La stazione Elettrica sarà ubicata sul territorio del comune di Cellino San Marco. Le due cabine di sezionamento ricadono nel Comune di San Donaci. L'impianto, come già detto, è un unico impianto suddiviso in tre aree denominate rispettivamente: "Area 1", "Area 2" e "Area 3".

Nella tabella seguente si riportano i dati catastali delle tre aree di impianto:

Nella tabella seguente si riportano i dati catastali delle tre aree di impianto:

AREA	FOGLIO	PARTICELLA
Area 1: Comune di Mesagne	98	32, 29, 25, 30, 26, 31, 9, 36, 37, 33
	100	98, 54
Area 2: Comune di Mesagne	110	36, 125, 39, 40, 43
	116	58, 59, 13, 14, 15, 81, 83, 85, 82, 84, 86, 16, 17, 18, 19, 74, 142, 143
	117	1, 2, 109, 110, 10, 11, 6, 7, 8, 150, 112, 166, 128, 148, 129, 136, 12, 137, 114, 13, 71, 88, 142, 85, 133, 140, 117, 99, 66, 67, 68, 141, 97, 79, 83, 143, 86, 134, 84, 139, 82, 81, 80, 182, 98, 89, 100, 138, 144, 87, 90, 102, 145, 135, 101, 146
Area 3: San Donaci	21	40, 42, 73, 43, 26, 5, 74, 49, 29, 45



Figura 3: Inquadramento catastale delle aree d'impianto 1



Figura 4: Inquadramento catastale delle aree d'impianto 2



Figura 5: Inquadramento catastale delle aree d'impianto 3

Le opere di connessione ricadono in parte nei comuni di Mesagne e San Donaci ed in parte nel Comune di Cellino San Marco. In quest'ultimo sarà ubicata la S.E. (Stazione Elettrica), i cavidotti di connessione interrati in MT. Le opere sono distinte catastalmente nei seguenti fogli catastali e particelle del Comune di Cellino San Marco:



Figura 6: Inquadramento catastale delle aree d'impianto 3

5.2 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO

INQUADRAMENTO URBANISTICO

Nel territorio del comune di Mesagne ricadono le seguenti opere:

- Generatore fotovoltaico (Area 1 – Area 2)
- Parte del cavidotto interrato

Le aree sono tutte tipizzate dallo strumento urbanistico PRG, adottato con “Delibera Regionale n°1013 del 21 luglio 2005, come aree ricadenti in Zone E ovvero zone Agricole.

Nel territorio del comune di San Donaci (BR) ricade parte del cavidotto interrato, le due cabine di sezionamento e l'Area 3 d'impianto. Le aree interessate sono tutte tipizzate dallo strumento urbanistico vigente come aree agricole (zone E). Più precisamente indicate dal P.R.G. come zone agricole produttive normali.

Nel territorio del comune di Cellino San Marco ricade parte del cavidotto interrato e la Stazione Elettrica (SE). Le aree interessate sono tutte tipizzate dallo strumento urbanistico vigente (PUG) come aree rurali (zone E).

Parte del cavidotto di connessione percorre tratti di strade comunali ricadenti nel Comune di Brindisi.

INQUADRAMENTO AI SENSI DEL P.P.T.R.

Tali aree, nell'ambito di paesaggio regionale, è individuata dal PPTR nell'ambito denominato “Campagna Brindisina”. L'ambito della Campagna Brindisina è caratterizzato da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a Nord-Ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud.

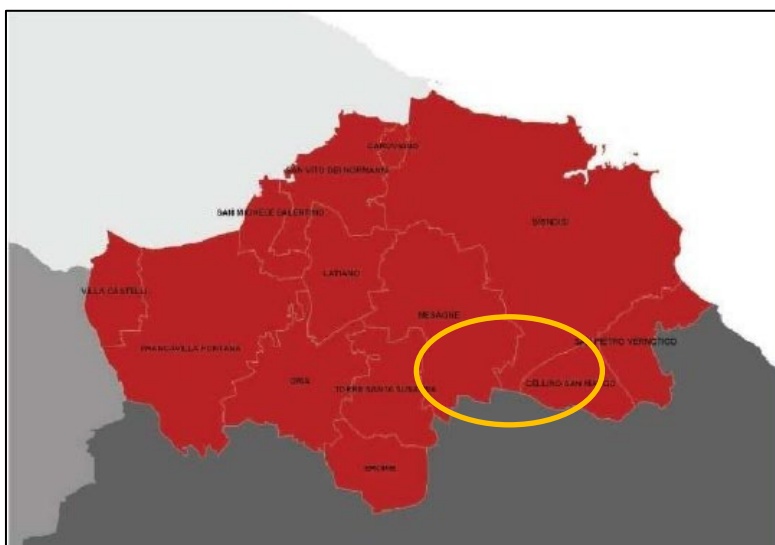


Figura 7: PPTR - Ambito paesaggistico regionale "Campagna Brindisina"

Le aree di impianto, le cabine di sezionamento e le Stazione Elettrica non interferiscono con aree a vincolo PPTR, pertanto la loro esecuzione risulta conforme alle NTA dei rispettivi piani.

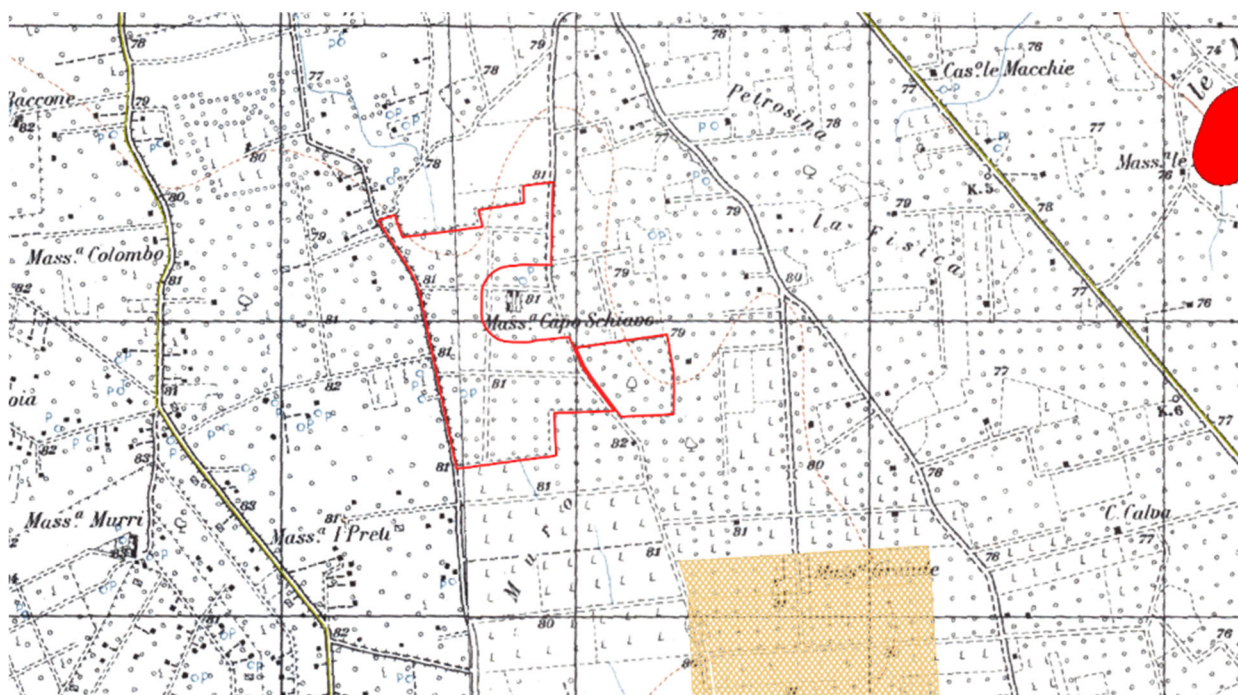


Figura 8: Area 1 - Inquadramento PPTR

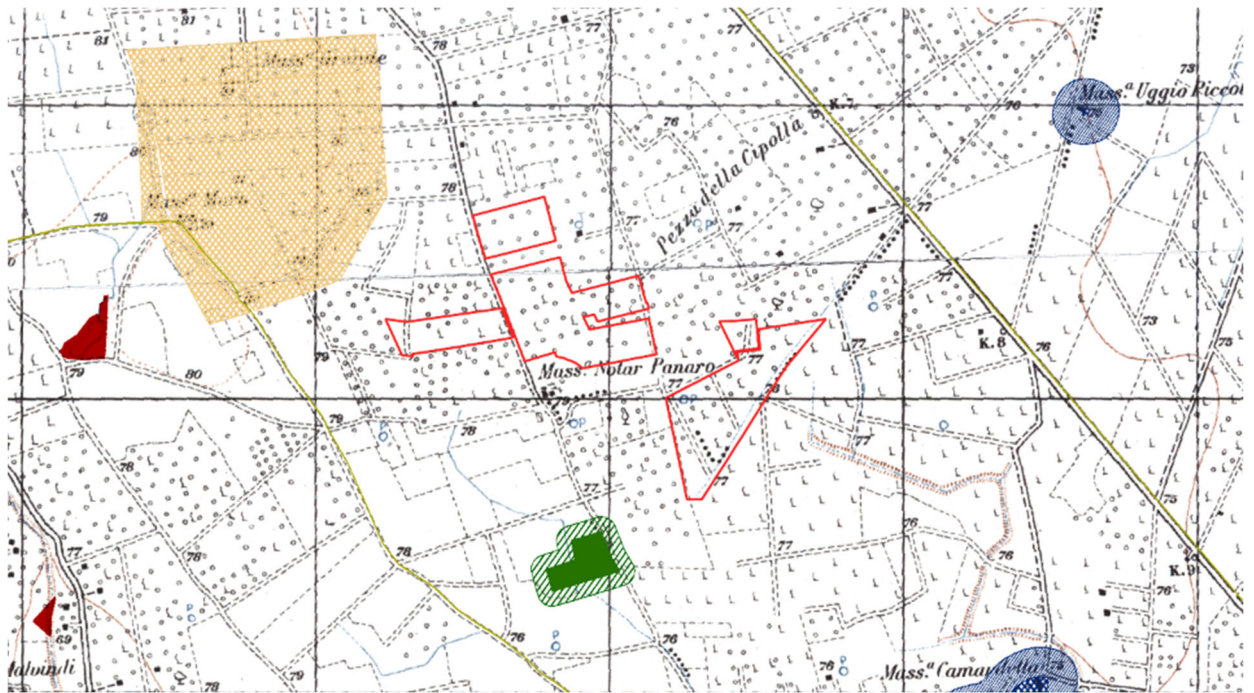


Figura 9: Area 2 - Inquadramento PPTR

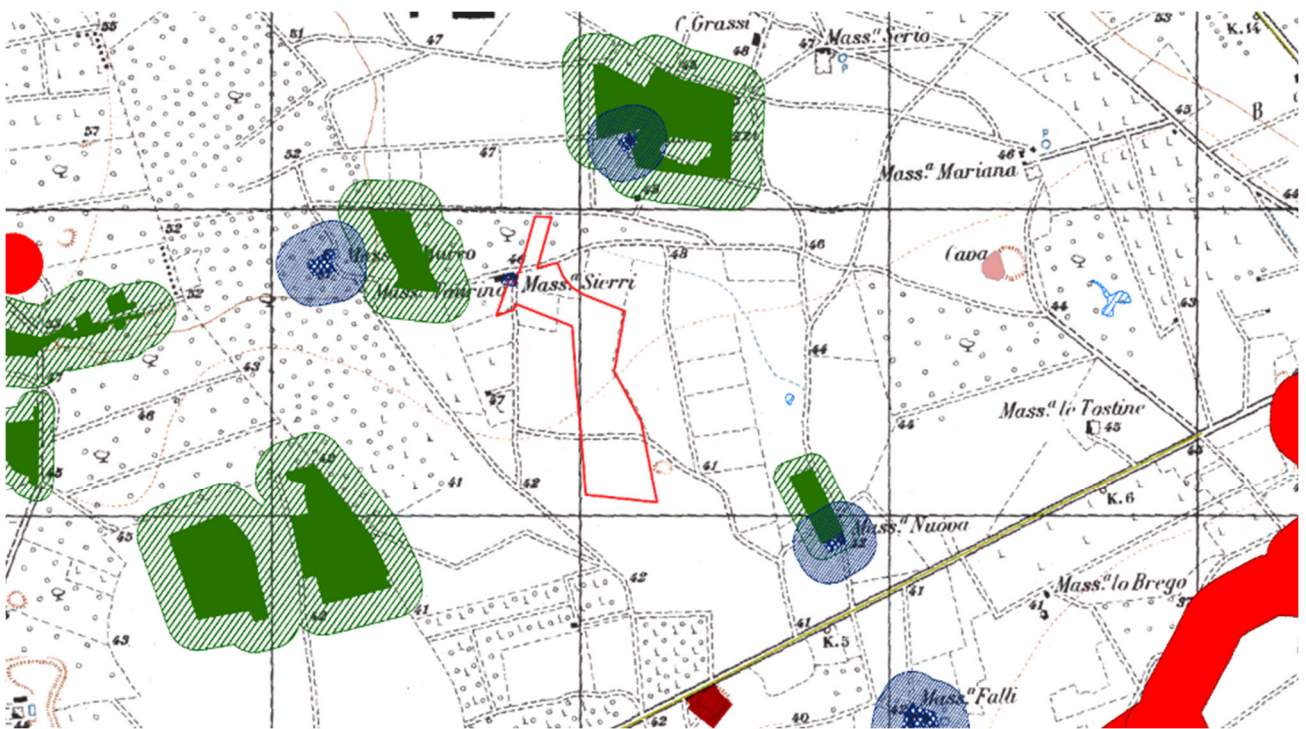


Figura 10: Area 3 - Inquadramento PPTR

Le aree di impianto, le cabine di sezionamento e le Stazione Elettrica non interferiscono con aree a vincolo PAI né con alcun vincolo definito dalla Carta Idrogeomorfologica dell'ADB dell'Appennino Meridionale, pertanto conforme alle NTA dei rispettivi piani.

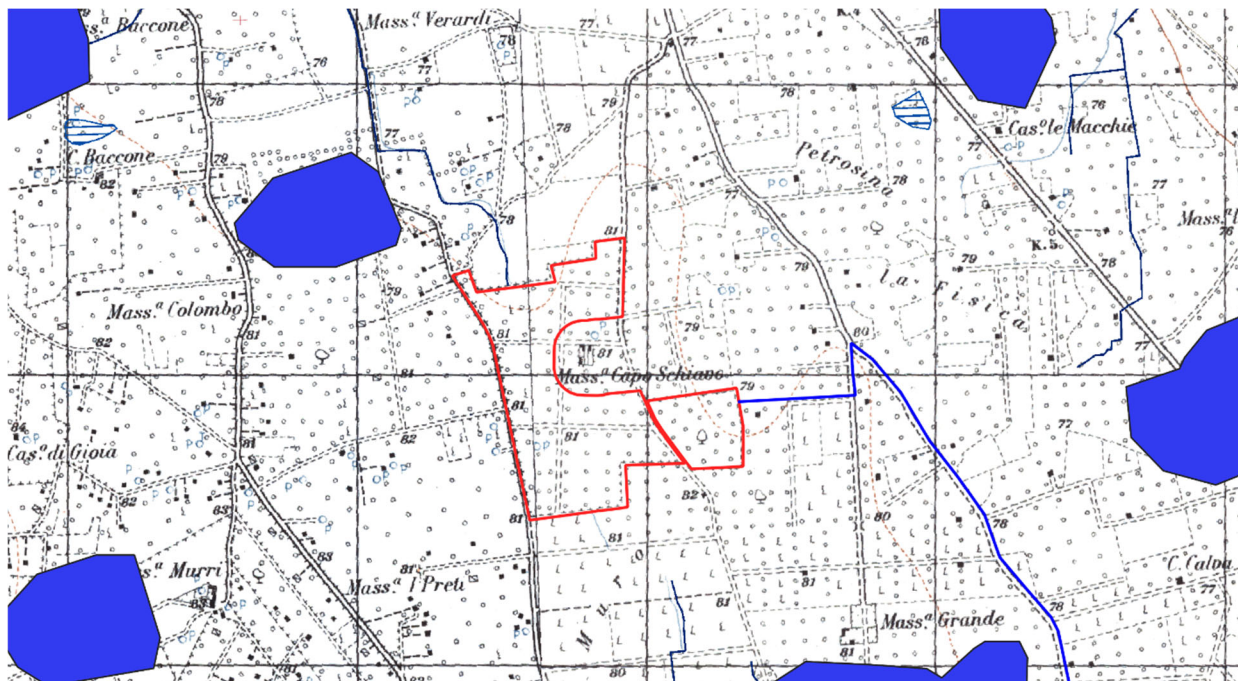


Figura 11: Area 1 - Inquadramento ADB dell'appennino Meridionale

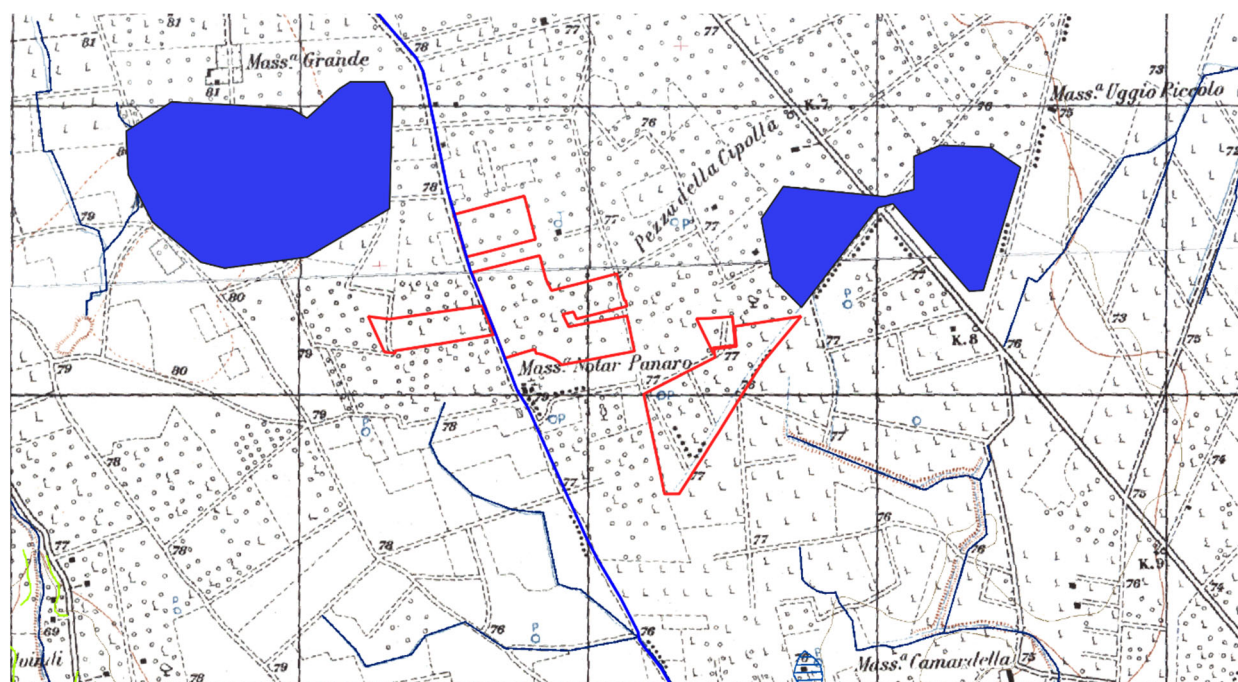


Figura 12: Area 2 - Inquadramento ADB dell'appennino Meridionale

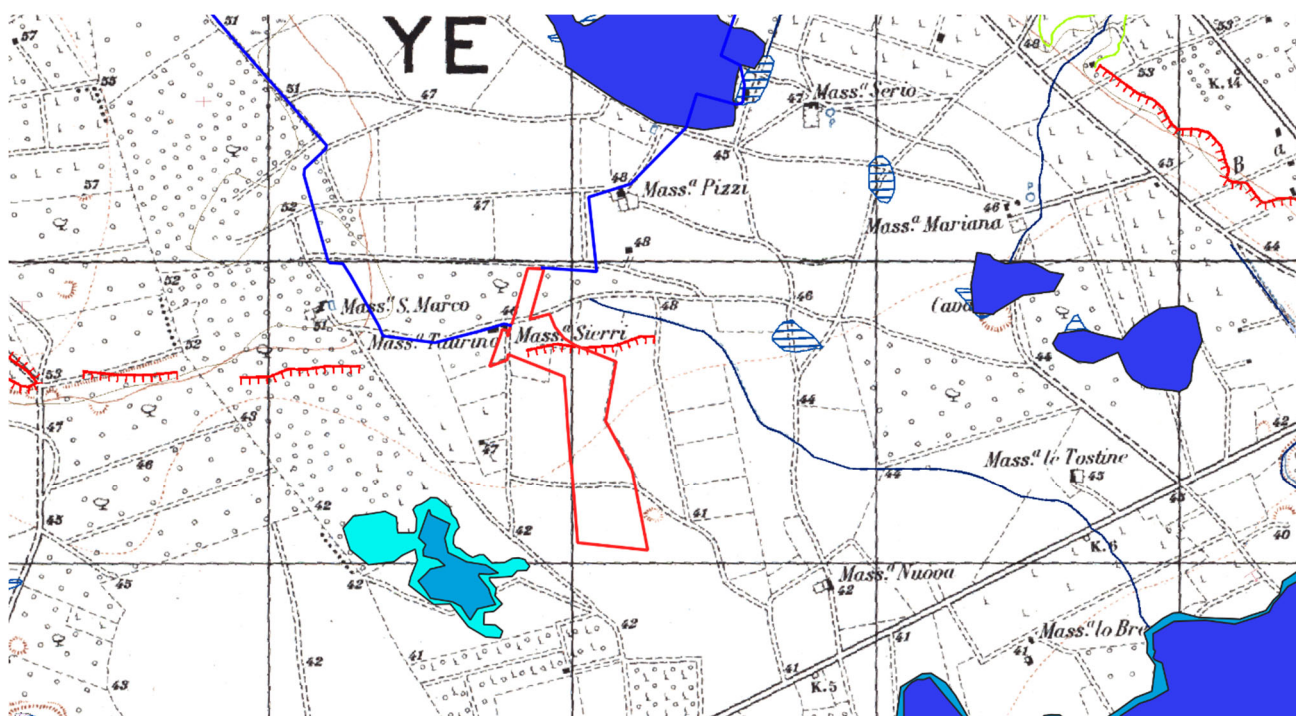


Figura 13: Area 3 - Inquadramento ADB dell'appennino Meridionale

6. INQUADRAMENTO ELETTRODOTTO

L'elettrodotto interrato, di collegamento della cabina di consegna alla stazione Elettrica si sviluppa per 16,74 km. da interrare per una lunghezza pari a circa 12,2 Km in asfalto (in adiacenza alla rete stradale pubblica) e per circa 4,30 Km su strada sterrata.

Il nuovo elettrodotto interrato, esercito alla tensione di 36 kV, per immissione in RTN attraverso nuovo stallo 36 kV della SE Terna in progettazione definitiva in corso di validazione sarà costituito da cavo isolato in HEPR del tipo RG7H1R 26/45 kV in formazione singola per il primo tratto, fino a doppia terna di 3x1x630 mm².

Alla distanza di immissione in rete si prevede, con 50 MW di energia prodotta dai campi fotovoltaici e storage in AC da 10 MW, per un totale di 60.000 kW in immissione, una caduta di tensione limitata all' 1,39%.

L'elettrodotto interessa i territori dei comuni di Mesagne, San Donaci e Cellino San Marco e Brindisi.

Il cavidotto di collegamento in MT del generatore fotovoltaico attraversa in più punti corso d'acqua episodici del reticolo idrografico come individuati dall'ADB (Autorità di Bacino) e dalle NTA del PPTR (misure di salvaguardia e di utilizzazione per il reticolo idrografico R.E.R); attraversa inoltre in un punto dei tratti delle aree a vincolo PAI quali aree ad alta ed elevata pericolosità idraulica. Queste interferenze verranno superate grazie a tecniche di scavo no-dig e scavi a cielo aperto con rinterri.

Per una completa analisi si rimanda all'elaborato "Studio interferenza reticolo idrogeologico – ATR".

Tuttavia, la sua esecuzione risulta conforme alle NTA dei rispettivi Piani.

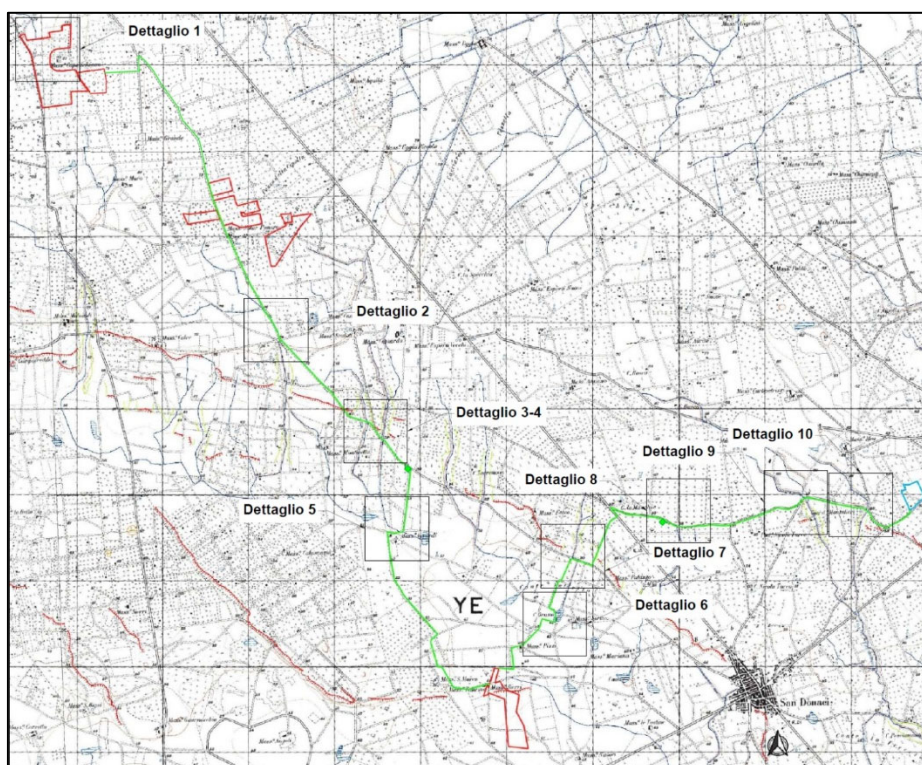


Figura 14: Interferenze con la carta idrogeomorfologica

7. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

7.1 GENERATORI FOTOVOLTAICI

L'impianto in progetto è un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, con potenza elettrica DC pari a 66.000 kWp e potenza AC pari a 60.000 kWp così ripartita nei tre lotti d'impianto:

	POTENZA DC (MW)	POTENZA AC (MW)
Area 1	31.5	28.3
Area 2	24.5	22.5
Area 3	10.4	9.5

7.2 STRUTTURE DI SOSTEGNO

Il progetto del presente impianto prevede l'utilizzo di moduli fotovoltaici con struttura mobile ad inseguitore solare monoassiale "Tracker". I tracker saranno fissati al terreno tramite pali infissi direttamente "battuti" nel terreno.

7.3 PANNELLO FOTOVOLTAICO

Saranno installati complessivamente 113.794 pannelli fotovoltaici conformi alle norme IEC 61215 e IEC 61730 da 580 W.

7.4 RECINZIONE

Per garantire la sicurezza dell'impianto, l'area di pertinenza sarà delimitata da una recinzione metallica integrata da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà a maglia larga in acciaio zincato e sarà alta da terra 30 cm in maniera da non ostacolare il passaggio della piccola e media fauna selvatica.

7.5 STRUTTURE PREFABBRICATE

Le cabine elettriche saranno del tipo prefabbricato in cemento armato vibrato o messe in opera con pannelli prefabbricati.

Le cabine sono distinte, in base alla funzione ed alle apparecchiature che ospitano in:

- Cabine di raccolta
- Cabine di consegna
- Cabine inverter
- Cabine trasformatori

7.6 IMPIANTI AUSILIARI

Tra gli impianti ausiliari rientrano condizionatori, luci esterne, sistemi di videosorveglianza, l'impianto elettrico delle cabine prefabbricate.

Gli impianti all'interno delle cabine di campo, ausiliarie e di consegna, sono realizzate in conformità alla norma CEI e alle normative di settore; saranno dotate di impianto di illuminazione ordinario e di emergenza, forza motrice per tutti i locali.

Il sistema di illuminazione del parco fotovoltaico è legato a motivi di sicurezza antivandalo e furti oltre a garantire una visibilità per interventi di manutenzione urgenti.

I sostegni dei corpi illuminati, di altezza di 6 mt, sono posti lungo il confine dell'impianto e i corpi illuminanti saranno del tipo a led.

L'impianto non prevede sistemi di illuminazione a luce fissa ma soltanto interventi di illuminazione di sicurezza accesi esclusivamente in condizioni di rischio o emergenza, per tale ragione rientra tra le non soggette alla disciplina dell'inquinamento luminoso.

7.7 CAVIDOTTI INTERNI

I cavi saranno posati su un letto di terreno vegetale su fondo spianato eseguito per strati successivi di circa 30 cm opportunamente costipati.

Dopo la posa dei cavi si effettuerà il rinterro degli stessi e, previa separazione del terreno fertile da quello arido. Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso per essere riutilizzato in fase di rinterro del cavo. La parte di terra eccedente, rispetto alla quantità necessaria ai rinterri verrà trattata come rifiuto (ai sensi della parte IV del D.Lgs. n. 152/2006) da conferire presso discariche autorizzate.

7.8 VIABILITA' INTERNA DI SERVIZIO

Per quanto riguarda l'accessibilità al parco fotovoltaico è prevista la realizzazione di una nuova viabilità, interna alla recinzione, di tipo drenante costituita da uno strato di sottofondo e uno strato superficiale in granulare stabilizzato, per una larghezza indicativa che varia dai 3 ai 6 m circa.

7.9 ELETTRDOTTO INTERRATO

L'elettrodotto interrato, di collegamento della cabina di consegna alla stazione di Utenza si sviluppa per 16.856 m. L'elettrodotto interessa i territori dei comuni di Mesagne, San Donaci e Cellino San Marco.

7.10 COMPONENTE AGRICOLA DEL PROGETTO

Il progetto di cui si tratta è un progetto integrato tra un'attività di produzione di energia da fonti rinnovabili fotovoltaiche e un'attività di produzione agricola da condursi all'interno di uno dei parchi fotovoltaici che la Ambra Solare 21 s.r.l. intende realizzare sul territorio della Regione Puglia.

Il progetto integrato si è dato come scopo principale quello di rendere l'inserimento del parco fotovoltaico, all'interno del contesto ambientale, quanto più possibile armonico e in sintonia con il paesaggio circostante.

Uno dei principali obiettivi, perciò, è stato garantire l'esercizio dell'attività agricola per tutto il ciclo di vita dell'impianto fotovoltaico garantendone la prosecuzione a fine produzione di energia elettrica ottenendo tre grandi risultati:

1. Eliminare quasi del tutto la sottrazione dell'uso del suolo ai fini agricoli, che genera l'installazione standard di un impianto fotovoltaico a terra in area agricola;
2. Ottenere la ricostruzione del paesaggio agricolo che va via via disperdendosi per l'avanzare delle antropizzazioni;
3. La mitigazione visiva non si realizza attraverso la "costruzione" di sovrastrutture ma si genera attraverso l'opera stessa (la parte agricola dell'iniziativa) restituendo elementi della naturalità autoctona.

8. ANALISI QUALI-QUANTITATIVA DELL'IMPIEGO DI RISORSE E DEI FABBISOGNI NECESSARI PER L'ATTUAZIONE DEL PROGETTO.

Preliminarmente va considerato che la vita media di un impianto di 30 anni, ha un Energy pay back time o periodo di tempo utile affinché l'impianto fotovoltaico produca l'energia che è stata necessaria per la sua realizzazione di circa 3 anni.

Ciò premesso si rileva che per l'attuazione delle opere oggetto di studio sono distinguibili tre fasi:

1. fase di cantiere,
2. fase di esercizio e gestione,
3. fase di dismissione.

Durante ciascuna fase sono differenti le quantità e la tipologia delle risorse e dei fabbisogni necessari alla attuazione delle opere di progetto. Di seguito si analizza l'impiego delle risorse e dei fabbisogni.

8.1 DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI DELLE COMPONENTI DELL'IMPIANTO

Per quanto riguarda il processo di fabbricazione dei sistemi fotovoltaici basati sull'utilizzo del silicio non comporta di per sé un uso apprezzabile di sostanze pericolose o inquinanti, anche in considerazione del fatto che, con le dimensioni attuali del mercato fotovoltaico, il silicio spesso proviene dal reimpiego degli scarti dell'industria elettronica. Anche per quello che concerne le strutture di sostegno e le altre opere di completamento del parco fotovoltaico in questione, maggiormente rappresentate da componenti metalliche (acciaio, alluminio, ecc.) queste derivano da attività industriali a carattere siderurgico-manifatturiero del tutto ordinarie e consuete, situate nel territorio regionale e/o nazionale (come nel caso specifico) e soprattutto costituiscono materiali del tutto riciclabili nell'ambito dell'attività delle medesime industrie al momento della dismissione dell'impianto in investigazione.

Da quanto fin qui sinteticamente esposto appare evidente che qualsiasi genere di impatto riconducibile al processo produttivo delle componenti dell'impianto appare del tutto trascurabile e non meritevole di approfondimenti.

8.2 FABBISOGNO DEL CONSUMO DI ENERGIA

La realizzazione del parco agrovoltaiico in questione non manifesta particolari fabbisogni di energia. L'energia elettrica necessaria durante la fase di esercizio è quella relativa all'alimentazione dei servizi ausiliari (illuminazione esterna, videosorveglianza, illuminazione locali di servizio).

8.3 NATURA E QUANTITÀ DEI MATERIALI IMPIEGATI

Per quanto riguarda i materiali impiegati di seguito si riporta una sintetica elencazione degli stessi.

- Per la viabilità interna si utilizzerà, proveniente dalle cave limitrofe, tou-tut venant di cava in misto granulare;
- Viti krinner di sostegno delle strutture di supporto per i pannelli, costituiti da profilati metallici semplicemente infissi nel terreno senza l'ausilio di strutture di ancoraggio a terra quali plinti di calcestruzzo o similari;
- Strutture metalliche di supporto ai pannelli costituite da acciaio inox e/o alluminio, prefabbricate, da assemblare in cantiere, con i necessari meccanismi di fissaggio e manovra. Per queste strutture si prevede, a fine ciclo produttivo, il totale recupero del materiale senza la necessità di smaltimento alcuno;
- Palificazione di sostegno della recinzione perimetrale dell'area eseguite con pali in profilato metallico. Tutti facilmente smaltibili a fine ciclo produttivo e interamente riciclabili. Essi saranno semplicemente infissi nel terreno senza l'ausilio di strutture di ancoraggio a terra quali plinti di calcestruzzo o similari. Per queste strutture si prevede, a fine ciclo produttivo, il totale recupero del materiale senza la necessità di smaltimento alcuno;
- Rete metallica di chiusura perimetrale da fissare su pali in profilato metallico, tramite legature con ferro zincato. Anche per tale materiale si provvederà a suo riciclaggio senza la necessità di smaltimento con produzione di rifiuto. Per queste strutture si prevede, a fine ciclo produttivo, il totale recupero del materiale senza la necessità di smaltimento alcuno;
- Pannelli solari fotovoltaici in silicio cristallino. A fine ciclo produttivo si provvederà al loro completo riciclaggio senza produzione di rifiuti da smaltire;

- Cavi elettrici in rame rivestiti ed isolati in materia plastica. A fine ciclo produttivo si provvederà al recupero differenziato del materiale per essere avviato allo smaltimento (materiale plastico) o al riciclaggio (filamenti in rame);
- Opere in c.a quali platea dei prefabbricati e pozzetti degli impianti elettrici. A fine ciclo produttivo tali opere saranno rimosse e trasportate a specifici impianti di triturazione e recupero dell'inerte, con puntuale differenziazione del ferro di armatura che verrà avviato verso il completo riciclaggio;
- Cabine prefabbricati. A fine ciclo produttivo si provvederà al recupero differenziato del materiale per essere avviato allo smaltimento.
- Apparecchiature elettriche fornite in cantiere ove si provvederà al loro assemblaggio ed allacciamento (inverter, trasformatori, ecc.). A fine del ciclo produttivo, si provvederà alla rimozione per destinarle a ditte specializzate per il riciclaggio dei componenti.

8.3.1 NATURA E QUANTITÀ DELLE RISORSE NATURALI IMPIEGATE (ACQUA, TERRITORIO, SUOLO E BIODIVERSITÀ)

Acqua

Il consumo della risorsa idrica si manifesta durante la fase di cantiere per la mitigazione delle missioni pulverulenti per effettuare la bagnatura della viabilità di servizio e durante la fase di esercizio per la pulizia dei pannelli fotovoltaici.

Durante la fase d'esercizio, l'uso della risorsa idrica per la coltivazione subirà una riduzione che potrebbe attestarsi a circa al 25% in meno rispetto alla coltivazione tradizionale attualmente in uso sull'area di progetto.

Suolo

Non si manifesta alcun consumo del suolo a seguito della realizzazione dell'impianto FRAGAGNANO, né sarà modificata la sua destinazione o la permeabilità.

Tra i possibili impatti negativi rientrano gli improbabili sversamenti accidentali di olio o carburante su cui è riposta l'attenzione del piano di monitoraggio allegato al progetto che include attività di prevenzione e mitigazione in caso di incidente.

Biodiversità

Alla coltivazione agricola il piano colturale associa l'attività di apicoltura che si alimenta anche grazie alla coltivazione di "fasce d'impollinazione"; inoltre è prevista la formazione di cumuli di pietra a formare rifugi e ripari per la nidificazione dei piccoli rettili.

Il progetto ha in dote una impostazione tale che, unitamente alle attività del piano colturale, introduce sul tema della fertilità del suolo e sulle biodiversità effetti positivi e migliorativi sull'area in questione e su quella ad essa limitrofa.

9. PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DELLE OPERE E LORO INTERFERENZE CON PUNTI SENSIBILI

Di seguito si descrive il programma di attuazione dell'intervento oggetto di valutazione, fornendo l'analisi delle diverse fasi attuative, le peculiarità essenziali del singolo lavoro, l'impiego dei mezzi, ecc...

In questa prima fase possiamo anticipare che, a nostro avviso, durante l'esecuzione delle opere e la fase di dismissione i punti o ricettori sensibili individuati sono in particolare rappresentati dalle residenze circostanti in cui vi è permanenza di persone per le quali le interferenze, nella fase di cantiere, riguarderanno principalmente le emissioni sonore ed eventuali emissioni di polveri dai punti di intervento in cui verranno utilizzate macchine operatrici o transiteranno autocarri con aumento di traffico se pur in maniera ridotta.

Gli altri impatti degni di nota in fase esecutiva e di dismissione saranno rappresentati principalmente da quelli che andranno ad interessare o incidere sulla fauna autoctona e selvatica presente nel comprensorio, seppur limitatamente alla durata delle operazioni di costruzione.

Invece durante la fase di esercizio gli impatti sull'area circostante si riducono sino ad annullarsi. Le fasi di attuazione delle opere oggetto di studio possono essere sinteticamente riassunte in:

- Fase di cantiere
- Fase di esercizio e gestione
- Fase di dismissione

9.1 ANALISI DELLA FASE DI CANTIERE (COSTRUZIONE)

Di seguito si riportano sinteticamente l'organizzazione di cantiere e le sue fasi di costruzione.

- Durata cantiere: 16 settimane
- Numero medio di operai impiegati n. 20
- Numero massimo n. 35 Macchine presenti in cantiere:
- Avvitatori per pali
- Trinciatutto
- Pala meccanica
- Escavatori
- Trattori con rimorchio
- Muletti
- Manitou
- Camioncini
- Miniescavatori
- Autobotti per abbattimento polveri Sottocantieri
- Numero sottocantieri 2

Ogni sottocantiere dispone di:

- Ufficio
- Toilette
- Ricovero attrezzi

Le attività di cantiere per la realizzazione dell'impianto sono le seguenti:

- Impianto del cantiere e preparazione delle aree di stoccaggio
- Pulizia dei terreni dalle piante infestanti
- Rifornimento delle aree di stoccaggio
- Recinzione
- Infissione tramite avvitatura dei supporti nel terreno
- Montaggio tracker di supporto dei moduli
- Montaggio pannelli
- Scavo trincee, posa cavidotti e rinterri per tutta l'area interessata
- Realizzazione rete di distribuzione e cablaggio dei pannelli
- Opere agricole
- Posa in opera di elettrodotto di connessione

9.1.1 PREPARAZIONE DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE

Fase di lavoro

Operatori specializzati dotati, di macchine operatrici (ruspe, escavatori tipo terna, autocarri, rullo compressore), provvederanno alla manutenzione delle strade interne esistenti, tramite eliminazione delle erbe infestanti e piante cespugliose che invadono attualmente le carreggiate, poiché trattasi di assi viari nonabituamente percorsi. Inoltre, verrà regolarizzato il fondo stradale esistente.

Interferenza con i punti sensibili circostanti

In questo caso i punti sensibili sono rappresentati sia dai fabbricati abitati sia dalla viabilità interessata dalle operazioni che, in questa fase di preparazione, evidenzierà momenti, seppur limitati a 2/3 giorni, di impraticabilità temporanea, da limitare a determinati orari nell'arco della giornata dove normalmente si registrerà il minor utilizzo per il transito veicolare locale. Le interferenze saranno rappresentate dal rumore causato dai lavori di sistemazione della viabilità, dal sollevamento di polveri e dall'eventuale momentaneo disagio per il traffico locale da e per le residenze. Inoltre i flussi di circolazione veicolare degli autocarri in entrata ed uscita dal cantiere, sarà opportunamente regolamentata al fine di evitare ogni sorta di disagio oltre ad effettuare continue innaffiature per ovviare al sollevamento di polvere nei periodi estivi e/o siccitosi.

9.1.2 IMPIANTO DEL CANTIERE

Descrizione fase di lavoro

L'impianto di cantiere riguarda tutte le azioni necessarie per delimitare e realizzare le piazzole di stoccaggio dei materiali, soste delle macchine, nonché i punti di installazione delle cabine di servizio per il personale addetto e i piccoli attrezzi (ufficio, spogliatoi, servizi igienici, spazio mensa, depositi per piccola attrezzatura e minuterie, ecc.). Tali lavori comprenderanno:

- ❖ Livellamento e/o spianamento aree per impianto del cantiere e sotto cantieri;
- ❖ Imbrecciamento dell'area e rullatura al fine di avere un fondo compatto e consistente capace di sopportare il traffico veicolare per le manovre necessarie da compiere entro le aree di stoccaggio e movimentazione;
- ❖ L'infissione dei metallici lungo tutti i perimetri interessati dalla recinzione;

- ❖ La recinzione con rete a maglia sciolta con ingressi dotati di cancelli metallici;
- ❖ Realizzazione impianto di illuminazione e videosorveglianza comprensivo dei lavori di scavo, posa cavidotti, passaggio cavi e rinterro.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

In questo caso i punti sensibili saranno rappresentati dai fabbricati abitati. Le interferenze possibili potranno essere rappresentate dal rumore per i lavori di sistemazione delle aree, e dal sollevamento di polveri. Data la posizione distante di dette aree rispetto ai recettori sensibili, possiamo definire le interferenze di questa fase come di lieve intensità rispetto allo stato attuale. Comunque si provvederà ad effettuare continue innaffiature per ovviare al sollevamento di polvere nei periodi estivi e/o siccitosi. Rispetto a questi punti sensibili sono state effettuate verifiche per la fase di cantiere. In particolare, per la valutazione preliminari dei rumori si è avuto esito negativo. Alla stessa maniera la verificadei campi elettromagnetici conferma valori al disotto della soglia di legge. Per le emissioni pulverulenti si introdurranno, nella fase di cantiere, delle opere di mitigazione atte a ridurre le emissioni quali la bagnatura della sede stradale e delle aree di lavoro, evitando la concentrazione del traffico veicolare.

9.1.3 LIVELLAMENTO DEI TERRENI INTERESSATI

Descrizione fase di lavoro

Si provvederà al livellamento del terreno, con l'uso opportune macchine operatrici (bulldozer, macchine livellatrici), dalle asperità superficiali al fine di rendere agevoli le lavorazioni successive. Tale lavorazione interesserà solo lo strato superficiale del terreno nel rispetto dell'andamento naturale del terreno che presenta solo leggere irregolarità planoaltimetriche.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

Per questa particolare fase di lavoro le interferenze saranno rappresentate sia dall'emissione sonora, sia dalla produzione di polveri. Esse, per quanto inevitabili e difficilmente mitigabili, avranno un'intensità paragonabile a quella riconducibile ad una fase lavorativa ordinariamente eseguita per il livellamento dei campi per scopi di coltivazione agricola. Possiamo quindi definire le interferenze di questa fase come indifferenti rispetto allo stato attuale. Le emissioni di polveri può invece essere ridotta se la lavorazione verrà eseguita con terreno leggermente umido o a seguito di bagnatura dello stesso effettuata allo scopo di limitare gli effetti negativi derivati della movimentazione del terreno a riguardo della quantità di polvere prodotta. Andrà preferibilmente eseguita quando il ciclo produttivo della piccola fauna selvatica si è concluso al fine di non distruggere o disturbarne l'habitat insediativo.

9.1.4 RIFORNIMENTO DELLE AREE DI STOCCAGGIO E TRANSITO DEGLI ADDETTI ALLE LAVORAZIONI

Descrizione fase di lavoro

Sono previsti conferimento di materiali quali: carpenterie metalliche, moduli (pannelli fotovoltaici), materiale elettrico (cavidotti e cavi), minuteria metallica, elementi della recinzione, shelter attrezzati e quadristica elettrica, ecc. Oltre alle attrezzature e le merci circolanti in cantiere, occorrerà considerare anche le maestranze che ogni giorno saranno presenti in loco.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

Le interferenze maggiori in questo caso saranno dovute al traffico veicolare sia per raggiungere le aree per lo scarico dei materiali, sia per arrivare ai vari punti di lavoro con auto o macchine operatrici. In questa fase si registrerà un inevitabile incremento della pressione sonora e di produzione di polveri. Possiamo quindi definire le interferenze di questa fase come di media intensità rispetto allo stato attuale. Gli effetti del traffico veicolare, in entrata ed in uscita dall'area di cantiere, potranno essere però mitigati tramite obblighi e opportune limitazioni. Si provvederà ad effettuare continue innaffiature per ovviare al sollevamento di polvere nei periodi estivi e/osiccitosi.

9.1.5 RECINZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO

Descrizione fase di lavoro

La realizzazione della recinzione dell'area di impianto comprende le seguenti attività:

- l'infissione dei pali di sostegno in metallo lungo tutti i perimetri interessati;
- la posa di recinzione con rete metallica con ingressi dotati di cancelli metallici;
- la posa pali per impianto di illuminazione e videosorveglianza.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

Durante questa fase non si registreranno interferenze né di tipo acustico né conseguenti al sollevamento di polveri in quanto l'operazione di infissione tramite pressione statica (non tramite battitura), sarà eseguita a bassi livelli sonori in cui l'unica emissione di rumore sarà prodotta dal motore della macchina operatrice. Alla stessa maniera la posa della rete, eseguita con l'ausilio di macchina operatrice e operatori a terra con attrezzi manuali, non produrranno rumori rilevanti. Possiamo quindi definire le interferenze di questa fase come indifferenti rispetto allo stato attuale.

9.1.6 INFISSIONE TRAMITE AVVITATURA DELLE FONDAZIONI VIBROINFISSE

Descrizione fase di lavoro

L'infissione delle fondazioni (pali) di tipo vibro-infisse saranno posate tramite macchine semoventi. Su di esse saranno successivamente posate i tracker di sostegno ai pannelli.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

Durante questa fase non vi saranno interferenze né di tipo sonoro né causato dalla produzione di polveri in quanto l'operazione di infissione sarà eseguita a bassi livelli sonori in cui l'unica emissione di rumore sarà quella proveniente dal motore della macchina operatrice. Infatti, l'operazione di avvitaratura dei supporti non produrrà né rumore né polveri in qualsiasi condizione di lavoro venga eseguita. Possiamo quindi definire le interferenze di questa fase come indifferenti rispetto allo stato attuale.

9.1.7 MONTAGGIO TRACKER E DEI PANNELLI

Descrizione fase di lavoro

Durante tale fase operatori specializzati, con l'utilizzo di idonei attrezzi manuali, nonché con l'ausilio di macchine semoventi per il trasporto del materiale metallico, provvederanno al montaggio dei supporti, costituiti da telai metallici (tracker), e successivamente dei pannelli fotovoltaici.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

L'unica interferenza con i ricettori si limiterà al rumore dovuto al transito dei mezzi (muletti, trattori con rimorchio) per il trasporto dei materiali. Altra fonte sonora può essere rappresentata dai rumori derivanti dalla movimentazione di parti metalliche. In precedenti monitoraggi eseguiti in altri analoghi lavori è stato appurato che la rumorosità rimane sempre entro soglie di ampia accettabilità. Possiamo quindi definire le interferenze di questa fase come lievi rispetto allo stato attuale.

9.1.8 POSA CAVIDOTTI

Descrizione fase di lavoro

In questa fase si provvederà allo scavo delle trincee per la posa delle condotte in cui saranno posti i cavi per la bassa e la media tensione. Tale lavorazione interesserà solo fasce limitate di terreno, in prossimità della viabilità principale interna all'impianto, anche al fine della successiva manutenzione in casi di guasti.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

Per questa particolare fase di lavoro le interferenze saranno sia di tipo sonoro che relative alla produzione di polveri. In particolare, le emissioni sonore sono ragguagliabili o poco superiori a quelle relative ad una consueta lavorazione dei campi per scopi di coltivazione agricola. Le emissioni di polveri saranno invece limitate, dato che la lavorazione sarà effettuata con terreno leggermente umido (terreno movimentato in profondità e, pertanto, umido in qualsiasi stagione venga eseguito detto intervento). Possiamo quindi definire le interferenze di questa fase come lievi rispetto allo stato attuale e al contesto in cui avvengono.

9.1.9 CABLAGGI

Descrizione fase di lavoro

Si tratta del collegamento tra tutte le cabine di trasformazione, tra i pannelli e la relativa cabina in cui saranno posizionati gli inverter e il trasformatore. La fase di lavoro comprende il semplice inserimento dei cavi elettrici all'interno dei cavidotti già in opera e il collegamento degli stessi tramite morsettiere fino alle cabine.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

Questa fase di lavoro consisterà nell'inserimento dei filamenti elettrici all'interno dei cavidotti già precedentemente posti in opera e del loro collegamento, inserimento dei filamenti elettrici

all'interno dei cavidotti già precedentemente posti in opera nonché del relativo collegamento tramite morsettiere e idonei spinotti ai singoli pannelli e stringhe. Tali operazioni saranno per lo più di tipo manuale con l'utilizzo di piccole attrezzature. Solamente il tiro dei cavi sarà effettuato con l'ausilio di idonei mezzi meccanici vista la notevole degli stessi. Le macchine operatrici utilizzate saranno, ovviamente, a norma con le emissioni della rumorosità comprese entro i limiti di legge. Più in generale saranno salvaguardati dai periodi temporali di esposizione alle emissioni acustiche sia gli operatori che i bersagli esterni. Non si registreranno in questa fase lavorativa innalzamenti di polveri. Possiamo quindi definire le interferenze di questa fase come lievi rispetto allo stato attuale.

9.1.10 POSA CAVIDOTTO DALLA CABINA DI CONSEGNA

Descrizione fase di lavoro

Si tratta del collegamento dalla cabina di consegna fino Cabina Primaria Fragagnano. Pertanto, questa fase di lavoro prevede lo scavo per la posa dei cavidotti interrati e l'inserimento del cavo di Mt entro i cavidotti predisposti.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

Non si registreranno in questa fase lavorativa innalzamenti di polveri dato che la lavorazione sarà effettuata con terreno leggermente umido (terreno movimentato in profondità e, pertanto, umido in qualsiasi stagione venga eseguito detto intervento). In particolare, le emissioni sonore sono ragguagliabili o poco superiori a quelle relative ad una consueta lavorazione dei campi per scopi di coltivazione agricola.

9.2 ANALISI DELLE FASI DI ESERCIZIO E GESTIONE

Durante la fase di esercizio sono previste le attività di seguito riportate; alcune di esse avranno cadenza regolare e ripetitiva, altre varieranno col variare delle esigenze stagionali e/o meteorologiche, altre ancora presenteranno un carattere di continuità:

- attività di controllo e vigilanza dell'impianto per l'intero arco della giornata (24 ore) tramite la verifica a vista diretta e/o con l'ausilio di sistemi integrati di sorveglianza e di informatizzazione (video- sorveglianza, controllo remoto, sistemi automatici di allarme, ecc.);
- monitoraggio giornaliero della funzionalità tecnica e produttiva dell'impianto;
- controllo e verifica dei componenti elettrici costituenti l'impianto;
- pulizia dei moduli (pannelli) ogni qualvolta le condizioni climatico-atmosferiche lo dovessero richiedere (successivamente a precipitazioni piovose ad alta concentrazione di fanghi e sabbie o nei periodi particolarmente siccitosi e polverosi), tramite lavaggio da effettuarsi con ausilio di autobotte. Per il lavaggio non verranno usati additivi o solventi di nessuna sorta;
- Attività agricola con semina periodica, coltivazione delle piantagioni arboree ed arbustive tramite potature e integrazione delle piante non attecchite. Coltivazione dei corridoi situati tra le due file contigue di pannelli mentre al di sotto dei pannelli si procederà alla sfalcatura della vegetazione spontanea con decespugliatore azionato a mano. L'erba tranciata verrà lasciata sul terreno allo scopo di costituire una ideale pacciamatura superficiale. Di norma, si prevedono uno o due sfalci durante l'anno da compiersi nei periodi più opportuni per non interferire con i cicli riproduttivi e con le catene alimentari della fauna selvatica presente nel

comprensorio, salvaguardia della fauna selvatica e dell'ecosistema da effettuarsi secondo il piano di monitoraggio;

- Registrazione degli eventi e dei parametri previsti dal piano di monitoraggio per la verifica e l'accertamento degli impatti registrati, in conseguenza alla costruzione dell'impianto, sulla fauna selvatica, sul soprassuolo, ecc, nonché sull'efficacia delle azioni di mitigazione proposte per l'eventuale messa a punto di nuovi interventi correttivi;
- Monitoraggio degli effetti della presenza dell'impianto a regime.

Interferenze con i punti sensibili circostanti

A livello di interferenze con i ricettori sensibili la fase della gestione prevede la produzione di energia elettrica e quindi presenza di cavi alimentati elettricamente e apparecchiature elettriche e elettroniche attive. Le attività umane sono per lo più corrispondenti a quelle che possono essere presenti nella normale attività di una azienda agricola. Le interferenze con i ricettori sensibili sono quindi, per lo più, collegate alle emissioni sonore e elettromagnetiche se pur presenti in misura irrilevante o in ogni caso al di sotto delle soglie previste dalla normativa vigente.

9.3 ANALISI DELLA FASE DI DISMISSIONE DEL CANTIERE

La durata dell'impianto oggetto è ipotizzabile in trenta anni. A fine vita dell'impianto si procederà alla sua dismissione e al ripristino dello stato dei luoghi secondo lo schema predisposto del piano di dismissione allegato al presente progetto che prevede il recupero delle componenti tecnologiche finalizzato al loro pressoché totale riciclaggio (pannelli in silicio cristallino, filamenti e apparecchiature elettriche, strutture metalliche, ecc.). Le restanti porzioni (cabine prefabbricate, eventuali platee in conglomerato cementizio, pozzetti in cls, ecc.) saranno invece smaltite tramite il conferimento a strutture specializzate ed autorizzate in tal senso. Il piano di dismissione andrà aggiornato al momento della effettiva sua esecuzione in relazione agli sviluppi tecnologici che si potranno registrare nel futuro più o meno prossimo ma che al momento non debbono comunque essere sottovalutati. Le opere oggetto di dismissione saranno le opere di utente ossia il generatore fotovoltaico mentre le opere di rete saranno consegnate e volturate al gestore della rete.

I tempi previsti per adempiere alla dismissione dell'intero impianto fotovoltaico sono stimati in circa quindici settimane.

9.3.1 SMALTIMENTO PANNELLI FV

Lo smaltimento dei pannelli Fotovoltaici, montati sulle strutture metalliche precedentemente descritte, avverrà con l'obiettivo di un riciclaggio pressoché totale dei materiali impiegati.

9.3.2 SMALTIMENTO STRUTTURE DI SOSTEGNO E RECINZIONI

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte fuori terra, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione precedentemente infissi. I metalli risultanti dalle dismissioni saranno inviati in apposite strutture di recupero e riciclaggio secondo quanto richiesto dalle normative vigenti.

9.3.3 SMALTIMENTO IMPIANTO ELETTRICO

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti deputati dalla normativa di settore. Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche saranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio. I cavidotti in corrugato di PVC ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata finalizzata al sotterramento dei medesimi, per essere nuovamente riempiti con il medesimo terreno di risulta. I manufatti recuperati verranno trattati come rifiuti ed avviati alle discariche specializzate al recepimento secondo le vigenti disposizioni normative.

9.3.4 SMALTIMENTO MANUFATTI PREFABBRICATI E CABINA DI CONSEGNA

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

9.3.5 SMALTIMENTO RECINZIONE

La recinzione metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, sarà rimossa tramite slegatura della rete e sfilamento montanti. Il materiale di risulta sarà avviato presso le strutture di recupero e riciclaggio delle componenti metalliche.

9.3.6 RIMOZIONE VIABILITÀ INTERNA

La pavimentazione in ghiaia di alcune strade di servizio, interne all'impianto, così come quella delle massicciate di posa delle cabine, sarà rimossa tramite scavo e successivo carico e trasporto per lo smaltimento del materiale presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione. Tali operazioni avranno la finalità di restituire l'originario stato dei luoghi.

9.3.7 TRATTAMENTO DEI SUOLI SOGGETTI A RIPRISTINO

La parte di terreno interessata dalla viabilità e dalle piazzole dei prefabbricati saranno soggette a ripristino ambientale. Le soluzioni da adottare riguardano la stesura della terra vegetale, la preparazione e scarificazione del suolo secondo le tecniche classiche. Il carico e la distribuzione della terra si realizza generalmente con una pala meccanica e con camion da basso carico, che la scaricheranno nelle zone d'uso.

9.3.8 INTERFERENZE CON I PUNTI SENSIBILI CIRCOSTANTI

Dal punto di vista degli impatti la fase di dismissione può considerarsi assimilabile, se pur in forma e sostanza ridotta, alla fase di cantierizzazione, e quindi di costruzione, del parco fotovoltaico già analizzata in precedenza.

10. FASE DI ATTUAZIONE ATTIVITÀ AGRICOLA

Come descritto dettagliatamente nella relazione del Dott. Agr. Mario Stomaci, l'attività agricola si realizzerà nel medio-lungo termine su tutta l'area interessata dall'impianto fotovoltaico con piantumazione lungo il confine e all'interno del campo fotovoltaico.

SCENARIO DI BASE IN CUI SI INSERISCE IL PROGETTO

11. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Di seguito si procederà a descrivere gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto.

Pertanto, si procederà nel descrivere le varie componenti ambientali interessate dal progetto per poter meglio dettagliare l'inquadramento ambientale e la conseguente valutazione delle interferenze.

I fattori, da prendere in considerazione tenuto conto della tipologia di progetto in studio, sono:

Fattori ambientali:

- Popolazione e salute umana
- Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare
- Geologia e acque
- Atmosfera: Aria e Clima
- Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali
- Biodiversità
- Agenti Fisici
- Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
- Radiazioni ottiche
- Radiazioni ionizzanti

11.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Di seguito, vengono riportati alcuni dati principali, riguardante i comuni interessati dal progetto.

Comune di Mesagne:

Il comune di Mesagne si trova nella parte nord-occidentale della pianura salentina, a circa 40 km dalla valle d'Itria e quindi dalle prime propaggini delle basse Murge. L'economia della città di Mesagne si muove tra una potenzialità turistica ancora quasi del tutto inespressa e la sua attuale configurazione di città industriale, legata ai grossi insediamenti realizzati nel corso del secolo appena trascorso. Di seguito si riportano i dati dell'Istat relativi alla vulnerabilità materiale e sociale del comune di Brindisi.

L'industria è presente con i comparti alimentare, edile, metalmeccanico, tessile, dell'abbigliamento, della stampa, del legno, dei materiali da costruzione, della produzione e distribuzione di gas ed energia elettrica.

Il terziario si compone di una buona rete commerciale e dell'insieme dei servizi che, accanto a quello bancario. Il settore agricolo registra una progressiva contrazione.

11.2 SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

L'agricoltura brindisina presenta una fortissima specializzazione nell'olivicoltura, nella viticoltura e nella frutticoltura (coltivazioni permanenti. Il paesaggio agrario si presenta vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto), intervallate da frequenti appezzamenti sparsi di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare che, in corrispondenza dei centri

abitati di Mesagne e Latiano, si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche e si aprono improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari.

11.3 GEOLOGIA E ACQUE

L'area di studio dal punto di vista geologico è caratterizzata, dalla presenza di formazioni sedimentarie di deposizione in ambiente marino (Riferimento Carta Geologica D'Italia Fg. 203 Brindisi scala 1:100.000). Entrando nel dettaglio è possibile distinguere le seguenti formazioni geologiche (dal più antico al più recente):

- Depositi Marini Terrazzati (Pleistocene Medio – Superiore);
- Argille Subappennine (Pleistocene Inferiore con passaggi al Pliocene Superiore)
- Calcareniti di Gravina (Pliocene Superiore con passaggi al Pleistocene Inferiore);
- Calcare di Altamura (Cretaceo: attribuibili al Senoniano – Turoniano).

La penisola Salentina è poi caratterizzata da una circolazione idrica sotterranea piuttosto complessa in quanto non riconducibile ad un solo acquifero, ma viceversa ad un maggior numero di livelli idrici di cui il principale, sia in rapporto alle dimensioni, che all'importanza soprattutto dal punto di vista antropico, è quello noto con il termine di falda "profonda" o falda "di base".

11.4 ATMOSFERA: ARIA E CLIMA

Per l'area di interesse dal progetto agrovoltico "FRAGAGNANO" il clima della zona è tipicamente mediterraneo, con estati calde, umide e siccitose, e con inverni freschi e ventilati. Le precipitazioni si concentrano prevalentemente nelle stagioni di autunno e inverno. Per quanto riguarda la caratterizzazione della qualità dell'aria, nella situazione "ante-operam" dell'area interessata dalle operazioni di realizzazione delle opere in progetto, si fa riferimento ai dati rilevati dall'ARPA. La centralina di rilevamento di Mesagne restituisce un valore della qualità dell'aria indicata come "BUONA".

11.5 SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

La matrice paesaggistica della piana è fortemente determinata dai segni della bonifica, delle suddivisioni agrarie e delle colture. Nell'area di interesse prevale una tessitura dei lotti di piccole dimensioni articolata in trame regolari allineate sulle strade locali.

Le vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto), sono intervallate da frequenti appezzamenti sparsi di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare che, in corrispondenza dei centri abitati di Mesagne e Latiano, si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche e si aprono improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari.

Il paesaggio agrario è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, alberi da frutta e seminativi.

La variabilità paesaggistica derivante dall'accostamento delle diverse colture è acuita dai mutevoli assetti delle partizioni agrarie; un sistema di piccoli/medi appezzamenti a prevalenza di seminativi misti con vigneti e oliveti.

Nell'area di studio, si è assistito ad un progressivo mutamento del paesaggio agrario anche alla costante diminuzione della coltivazione dell'uliveto a vantaggio delle coltivazioni a seminativo con una conseguente progressiva perdita identitaria.

11.6 BIODIVERSITÀ

È possibile definire la biodiversità agricola come un sottoinsieme della biodiversità, di cui fanno parte piante e animali domestici direttamente coinvolti nei sistemi di coltura, allevamento, silvicoltura o acquacoltura, e le specie forestali e acquatiche utilizzate a fini alimentari. Comprende inoltre la vasta gamma di organismi che vivono all'interno e intorno ai sistemi di produzione agricoli: piccoli invertebrati, specie impollinatrici e molti altri organismi ancora non identificati o le cui funzioni negli ecosistemi sono oggi poco note (microrganismi, batteri).

Nell'area d'impianto, il paesaggio agrario lascia posto ad associazioni colturali e mosaici dove la preminenza paesaggistica è costituita da seminativi. I pochi oliveti presenti sono fortemente aggrediti dalla Xyllella che ne sta determinando l'espanto.

Nell'area di studio si assiste ad un progressivo avanzare dei seminativi, ad un sempre più esteso ricorso alla agricoltura intensiva e monocolturale, ad un ricorrente uso ai pesticidi e fertilizzanti chimici, ad una ridotta pratica della agricoltura biologica, associato alla frammentazione della proprietà che caratterizza questa parte del territorio, sta producendo una considerevole perdita della biodiversità andando nella direzione prima richiamata da autorevoli studi.

11.6.1 FLORA

L'analisi floristica condotta a seguito dei sopralluoghi effettuati fa emergere che nell'area di incidenza dell'impianto fotovoltaico in questione non si ritrovano specie arboree ed arborescenti che evidenziano particolari elementi di biodiversità; né si rileva la presenza di specie di interesse comunitario tale da presupporre o determinare una qualsiasi azione di tutela e conservazione.

11.6.2 FAUNA

La Provincia di Brindisi dal punto di vista della fauna è caratterizzata da una omogeneità che si rappresenta con l'assenza, almeno nei vertebrati, di endemismi o rarità particolari.

I Rettili e gli Anfibi, per quanto rappresentati da poche specie, sono uniformemente distribuiti occupando tutte le nicchie disponibili. L'aggressione della Xyllella, e l'incremento delle aree a seminativo stanno mettendo a rischio la nidificazione dell'avifauna.

In termini di superficie tutelata per la difesa della diversità biologica la Provincia di Brindisi ha sperimentato una tendenza di lungo termine all'aumento, in particolare con le recenti istituzioni delle Riserve Regionali Orientate e dei Parchi Regionali Naturali a partire dal 2005. In merito alle specie e le popolazioni naturali difese dal sistema di aree protette la tendenza è quella al miglioramento, soprattutto grazie al ruolo giocato dalle aree umide per l'avifauna e dai siti SIC per le zone boscate ed i rettili.

Le aree di ripopolamento, le Riserve, le zone umide sono tutte molte distanti dal sito di impianto. L'installazione del sito, inserendosi in un contesto territoriale a vocazione seminativa con abbondanti aree incolte, non comporta un disturbo all'aviofauna, mentre ai rettili possibile disturbo può essere arrecato solo in fase di cantiere come ai mammiferi.

Condizione questa che può essere mitigata e comunque si esaurisce con la fase di cantiere.

Inoltre, l'area è lontana dai parchi, dalle zone SIC e ZPS, nonché dalle zone umide. L'allocatione di quest'aree tutte lungo la costa adriatica e ionica determina dei corridoi ben delineati per la aviofauna migratoria che quindi si pone a grande distanza dal sito in questione.

Le tipologie di coltivazione e il sistema delle mitigazioni (in particolare le fasce d'impollinazione e gli uliveti condotti a siepe) invece, rendono compatibile l'intervento con l'avifauna.

11.7 CAMPI ELETTROMAGNETICI, EMISSIONI OTTICHE E IONIZZANTI

11.7.1 CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

Nel territorio preso in esame le fonti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici sono collegate alla presenza di alcune linee di alta tensione e media tensione disposte sul territorio.

I cavi, in particolare quelli potenzialmente più emissivi perché di portata maggiore, sono posati in trincea interrata e di tipo tripolare a elica visibile.

L'interramento degli stessi ad una profondità di circa 1,2 metri dal piano di campagna rende le emissioni non significative. I cavi non interrati sono di tipo schermato.

11.7.2 RADIAZIONI OTTICHE

I principali rischi per l'uomo derivanti da un'eccessiva esposizione a radiazioni ottiche riguardano essenzialmente due organi bersaglio, l'occhio in tutte le sue parti (cornea, cristallino e retina) e la cute. Non tutte le lunghezze d'onda appartenenti alle radiazioni ottiche, inoltre, hanno gli stessi effetti su occhio e cute.

L'area in questione non è esposta alle radiazioni ottiche artificiali perché lontana da tutte le fonti che ne possano determinare esposizione.

11.7.3 RADIAZIONI IONIZZANTI

La maggior parte delle radiazioni ionizzanti assorbite dalla popolazione mondiale proviene da sorgenti naturali, che provengono sia dall'esterno del pianeta che dai materiali radioattivi presenti nella crosta terrestre.

Nell'area di studio non sono presenti fonti di radiazioni ionizzanti diverse da quelle dei raggi cosmici quindi di origine naturale.

11.8 PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO

I probabili effetti, per la mancata attuazione del progetto, si avrebbero principalmente sul paesaggio agrario e sul consumo del suolo.

11.8.1 EVOLUZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO

La proposta progettuale, invece, ri-immette le aree interessate nel circolo produttivo agrario secondo la pratica biologica, interviene nel ripristinare una parte del paesaggio agrario come parte di un mosaico, non interferisce con elementi significativi del paesaggio rurale.

Le opere di mitigazione, rappresentate in parte dalla componente agricola del progetto, rendono l'impianto agrovoltico, percettibile solo in sorvolo essendo del tutto non visibile a quota terra, grazie all'effetto siepe che si realizza con la coltivazione perimetrale dell'ulivo superintensivo.

La mancata attuazione del progetto asseconda l'evoluzione negativa in termini di degrado del paesaggio agrario dove l'effetto più lieve è l'incremento della banalizzazione dello stesso.

11.8.2 EVOLUZIONE SUL CONSUMO DEL SUOLO

Dal punto di vista del consumo del suolo la mancata attuazione del progetto potrebbe incrementare quella parte di territorio agricolo prima abbandonato e/o incolto per poi essere ceduto a formare aziende di grandi dimensioni su cui praticare l'agricoltura intensiva, spesso monocolturale. Un differente scenario, dagli effetti simili, potrebbe condurre direttamente allo sfruttamento intensivo dei terreni. In entrambi i casi si avrebbero le conseguenze negative di cui si è detto prima.

11.8.3 EVOLUZIONE SULL'HABITAT E BIODIVERSITÀ

Le aziende biologiche, benché in crescita rappresentano una parte minoritaria e di nicchia della pratica agricola, mentre sempre più spinta è la pratica agricola intensiva.

Quindi lo scenario più probabile è che la conduzione agraria, anche per le aree in esame, sia sempre più orientata alla pratica intensiva e monocolturale.

In questo scenario vanno valutati gli effetti sull'Habitat.

La mancata realizzazione del progetto condurrebbe, da un lato, al proseguimento della perdita delle biodiversità e degli Habitat per le ragioni riconducibili all'agricoltura intensiva, dall'altro lato, non si avrebbero gli apporti positivi legati al ripristino dell'Habitat e delle biodiversità riconducibili alle iniziative che il progetto prevede quali:

- ✓ Agricoltura biologica
- ✓ Apicoltura
- ✓ Formazione dei rifugi per piccoli rettili
- ✓ Formazione di siepi che consentono rifugio e aree di riposo per l'avifauna;
- ✓ Formazione delle fasce di impollinazione;

12. DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI DEL PROGETTO PROPOSTO

Di seguito si descriveranno i probabili impatti rilevanti, diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanente e temporanei, positivi e negativi sull'ambiente causati dal progetto proposto.

12.1 PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DURANTE LA FASE DI COSTRUZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

12.1.1 EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Durante la fase di cantiere a causa dei lavori di esecuzione, tanto del generatore fotovoltaico che della linea di connessione, si vanno a determinare degli impatti sulla salute umana correlati soprattutto alle emissioni di polveri e all'inquinamento sonoro pur limitatamente ad un arco temporale assai breve considerando che la fase di cantiere di svilupperà in 8 mesi.

Le emissioni pulverulenti più significative sono dovute essenzialmente a:

- movimentazione dei mezzi della logistica;

- movimentazione dei mezzi d'opera;
- circolazione veicolare degli autocarri in entrata ed uscita dal cantiere;
- lavori di sistemazione delle aree;

queste si manifesteranno tanto nelle aree di cantiere che lungo la viabilità di accesso al cantiere a partire dalla viabilità principale.

Le emissioni sonore più significative sono essenzialmente dovute a:

- traffico veicolare dei mezzi della logistica;
- movimentazione dei mezzi d'opera;
- lavorazione connesse al montaggio e movimentazione delle parti metalliche;

Tra le altre cose gli effetti sulla popolazione e sulla salute umana che si manifesterebbero in questa fase sono riconducibili a quelli che si manifestano normalmente per i cantieri edili e l'attività agricola.

Durante la fase di costruzione, inoltre, la popolazione locale potrà beneficiare delle opportunità lavorative e occupazionali che tanto l'attività agricola e l'attività industriale, vanno ad alimentare creando opportunità a vari livelli nei settori:

- Rilevazioni topografiche;
- Movimentazione di terra;
- Montaggio di strutture metalliche in acciaio e lega leggera;
- Posa in opera di pannelli fotovoltaici;
- Realizzazione di cavidotti e pozzetti;
- Connessioni elettriche;
- Realizzazione di edifici in cls prefabbricato e muratura;
- Realizzazione di cabine elettriche;
- Realizzazioni di strade bianche e asfaltate;
- impianto agrario.

Creando opportunità per varie professionalità quali:

- Operai edili (muratori, carpentieri, addetti a macchine movimento terra);
- Topografi;
- Elettricisti generici e specializzati;
- Coordinatori;
- Progettisti;
- Personale di sorveglianza;
- Operai agricoli.

Il mercato locale potrà offrire un contributo notevole alla realizzazione attraverso l'utilizzo di expertise locali. In particolare, i contributi del mercato locale possono riassumersi come riportati in tabella:

12.1.2 EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA

Sulla base delle considerazioni fatte, riguardo lo scenario di base delle aree di cantiere in cui si svolgeranno le opere, l'impatto sulle biodiversità sarà pressoché ininfluenza perché già in larga parte assenti.

12.1.3 EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA

Gli effetti negativi generati sul territorio dalla fase di cantiere, tanto del generatore fotovoltaico che della linea di connessione, sono essenzialmente connessi al traffico veicolare per la movimentazione logistica dei materiali e limitate alla viabilità più prossima al cantiere di tipo secondario che vedranno incrementare il transito, se pur per un periodo estremamente ridotto di circa 8 mesi.

Il terreno non subirà modificazioni rispetto la sua naturale modellazione e pertanto non si andrà a modificare il naturale deflusso delle acque.

La fase di cantierizzazione per l'esecuzione dell'impianto fotovoltaico può generare degli impatti sull'atmosfera collegati alle lavorazioni relative alle attività di scavo a sezione obbligatoria e che interessa solo la coltre superficiale del substrato areato in posto, ed alla movimentazione di piccole porzioni di terreno che serviranno a livellare alcune aree all'interno del sito per creare delle zone omogenee ed uniformi, oltre al transito dei mezzi pesanti e di servizio, che in determinate circostanze, specie durante la fase di cantiere possono causare il sollevamento di polvere (originata dalle suddette attività) oltre a determinare l'emissione di gas di scarico nell'aria.

Altre criticità possono provenire dalle emissioni sonore legate alle varie tipologie di lavorazioni.

Per quanto riguarda la fase di cantiere le azioni di lavorazione maggiormente responsabili delle emissioni sono:

- operazioni di scavo delle aree di cantiere;
- movimentazione dei materiali sulla viabilità ordinaria e di cantiere, con particolare riferimento alle attività dei mezzi d'opera nelle aree di stoccaggio;
- formazione della viabilità di servizio ai cantieri;
- Montaggio delle strutture metalliche.

12.1.4 EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO

Sulle aree di cantiere non si rilevano elementi del patrimonio culturale tangibile quali siti archeologici, muretti a secco o più in generale di elementi identitari del paesaggio.

L'attività di cantiere delle opere in progetto, pertanto, non determinerà nessun impatto su beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio.

12.2 PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO DELLE OPERE IN PROGETTO

Secondo il PPTR Puglia l'area oggetto d'intervento rientra in una zona classificabile di valenza ecologica "bassa/nulla" o al più "medio/bassa".

Sono quasi inesistenti quei riferimenti al "sistema insediativo rurale che presenta tipologie edilizie peculiari quali ville, casini, masserie, pozzi, ricoveri e muretti di pietra a secco che punteggiano e delimitano le partizioni rurali.", che pure la scheda d'ambito cita, e hanno lasciato il passo a fabbricati ampiamenti rimaneggiati da perdere ogni riferimento alla edilizia rurale per essere più prossimi alla edilizia urbana.

Le opere in progetto non agiscono in modo contrario o in maniera da non rispettare le regole della riproducibilità riportate nella scheda d'ambito per il territorio in esame.

12.2.1 EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Durante la fase di esercizio delle opere di progetto (generatore fotovoltaico e linea di connessione) sono ridotti a zero gli effetti dovuti al traffico veicolare e alle emissioni pulverulenti riducendosi a quelle relative alla ordinaria coltivazione dei campi.

In termini occupazionali la gestione del parco fotovoltaico determinerà un effetto positivo per periodi medio- lunghi, considerando la vita del parco pari a 30 anni.

Inoltre, l'attività agricola, svolta all'interno dell'area del generatore fotovoltaico, determinerà a sua volta ulteriori opportunità imprenditoriali sostenute da accordi e da interventi economici da parte del proponente del parco fotovoltaico

I valori emissivi dei campi elettrici ed elettromagnetici generati dalle condutture elettriche e dalle apparecchiature elettroniche, come dimostrato nella relazione d'impatto elettromagnetico che accompagna il progetto di studio, sono lontani dai valori limite e dannosi per la salute pubblica già a distanza minime.

La ricostruzione degli habitat e delle biodiversità all'interno delle aree del parco agrovoltaiico apporterà benefici, poi, estendibili alle aree circostanti potendo costituire un volano di ripresa per gli stessi.

12.2.2 EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA

La realizzazione dell'impianto agrovoltaiico FRAGAGNANO introdurrà nel territorio degli incontestabili benefici di carattere ambientale, sull'habitat e sulle biodiversità. La fase di esercizio del parco fotovoltaico permette di rimettere in equilibrio, rispetto al disturbo eventualmente provocato dalla fase di cantiere, l'area interessata ai lavori con il complesso delle biodiversità che ricadono su quella porzione di territorio.

In realtà la proposta progettuale, attraverso le attività previste nell'ambito della iniziativa agricola, consente di attivare una serie di importanti azioni di promozione e salvaguardia delle biodiversità.

L'impianto non apporterà modifiche in modo pregiudizievole alla flora esistente e alla fauna frequentante tale area.

12.2.3 EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA

In termini generali l'installazione di un parco fotovoltaico genera una sottrazione del suolo in particolare all'uso agricolo. Nel caso in specie, ossia di progetto agrovoltaiico, la sottrazione di suolo all'uso agricolo è quasi annullata.

Il progetto apporta direttamente e indirettamente impatti positivi sia per il suolo che per l'acqua.

Pertanto, su territorio, suolo, acqua, aria e clima sono riscontrabili effetti positivi e effetti negativi nulli o molto trascurabili.

12.2.4 EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO

Non si riscontrano effetti sul patrimonio culturale non essendoci elementi presenti né nell'area di progetto né nelle immediate vicinanze.

Gli interventi previsti per l'attività agricola lungo il perimetro e la vegetazione circostante impediscono infatti l'avvistamento dell'impianto fotovoltaico già lungo il suo perimetro. Ciò è

riscontrabile dagli elaborati di foto simulazione e dalla carta della visibilità a corredo del progetto in questione.

In sintesi, le opere in progetto hanno impatti nulli o positivi sui beni materiali, sul patrimonio culturale e sul paesaggio.

12.3 PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DURANTE LA FASE DI DISMISSIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il progetto e la realizzazione dell'impianto agrovoltaiico FRAGAGNANO sono stati concepiti intorno al principio della piena reversibilità dell'opera che consente un completo ritorno dell'area interessata allo stato quo ante e riciclo completo di tutti i materiali utilizzati.

Pertanto, gli impatti che si riscontrano in questa fase sono assimilabili a quelli della fase di costruzione. Durante la fase di cantiere a causa dei lavori di dismissione, tanto del generatore fotovoltaico che della linea di connessione, si vanno a determinare degli impatti sulla salute umana correlati soprattutto alle emissioni di polveri e all'inquinamento sonoro pur limitatamente ad un arco temporale assai breve considerando che la fase di cantiere di svilupperà in 8 mesi.

Gli effetti, pertanto, sulla popolazione e sulla salute umana in questa fase sono pertanto riconducibili a quelle che si manifestano normalmente per i cantieri edili e alcuni di essi (emissioni pulverulenti) potranno essere mitigate come si vedrà nei paragrafi che tratteranno delle opere di mitigazione al pari di quelle sonore. In ogni caso gli impatti di questo tipo saranno sempre al sotto delle soglie di accettabilità previste per legge.

Durante la fase di costruzione la popolazione locale potrà beneficiare delle opportunità lavorative e Occupazionali.

12.3.1 EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Durante la fase di dismissione delle opere di progetto (generatore fotovoltaico e linea di connessione) sono ridotti a zero gli effetti dovuti al traffico veicolare e alle emissioni pulverulenti riducendosi a quelle relative alla ordinaria coltivazione dei campi.

Sulla popolazione saluta umana si riverbera l'affetto del totale riciclo dei materiali e componenti utilizzati nella costruzione e gestione dell'impianto in questione.

12.3.2 EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA

Durante i trenta anni di vita dell'impianto la coltivazione agricola integrata avrà operato nella costruzione e nel consolidamento delle biodiversità. A salvaguardia di questo recupero le attività di cantiere saranno eseguite senza danneggiare quanto ricostruito procedendo con l'impiego di pochi e ridotti mezzi meccanici. Il rumore e le emissioni pulverulenti saranno mitigate con le stesse tecniche e metodi utilizzati in fase di costruzione.

La notevole distanza delle aree di cantiere dalle Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) e quindi dalla rete di siti Natura 2000 fa sì che l'impatto su tali aree sia del tutto nullo.

12.3.3 EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA

Gli effetti negativi generati sul territorio dalla fase di cantiere, tanto del generatore fotovoltaico che della linea di connessione, sono essenzialmente connessi al traffico veicolare per la movimentazione

logistica dei materiali e limitate alla viabilità più prossima al cantiere di tipo secondario che vedranno incrementare il transito, se pur per un periodo estremamente ridotto di circa 3-4 mesi.

12.3.4 EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO

Sulle aree di cantiere non si rilevano elementi del patrimonio culturale tangibile quali siti archeologici, muretti a secco o più in generale di elementi identitari del paesaggio.

L'attività di cantiere delle opere in progetto, pertanto, non determinerà nessun impatto su beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio.

13. PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALL'UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

13.1 EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Le opere in progetto, comprese l'attività agricola, tra le risorse naturali, prevedono l'utilizzo del sole e dell'acqua.

Il sole rappresenta una fonte gratuita, inesauribile e non contaminabile dalle installazioni in progetto.

La coltivazione con l'utilizzo delle tecniche e delle tecnologie dell'agricoltura di precisione conduce a ridurre il quantitativo d'acqua utilizzato dalla coltivazione tradizionale e quindi anche una riduzione di consumo di energia.

Pertanto, a carico della popolazione non si registrano interferenze significative dovute allo sfruttamento delle risorse naturali. Anzi lo sfruttamento delle risorse naturali determina un effetto positivo indiretto dovuto alla riduzione dei consumi di combustibile fossile necessario per produrre la stessa quantità di energia.

13.2 EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA

Nell'area del progetto non sarà sottratta umidità alla flora e non saranno sottratti punti di approvvigionamento idrico alla fauna. Anzi potranno beneficiare dell'acqua fornita in occasione della irrigazione di soccorso.

L'acqua utilizzata per il lavaggio dei pannelli sarà di tipo demineralizzata e priva di detergenti e quindi non dannosa per flora e fauna.

Pertanto, sulla biodiversità, in particolare su flora e fauna, non si registrano impatti negativi connessi allo utilizzo delle risorse naturali che in questo caso sono sole e acqua. Anzi le attività previste in progetto producono effetti positivi sulle risorse naturali così come il loro utilizzo all'interno delle dinamiche produttive previste in progetto produce effetti positivi diretti sulla flora e sulla fauna.

13.3 EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA

Gli effetti diretti e indiretti a breve e a lungo periodo sul suolo sono da considerarsi quali effetti positivi tanto per l'area direttamente interessata tanto per l'area circostante.

Inoltre, il consumo del suolo è da considerarsi nullo.

La continuità della coltivazione di quasi la totalità dell'area interessata non produce effetti negativi sull'ambiente idrico superficiale e profondo.

Il contributo alla riduzione delle emissioni nocive determina un effetto positivo indiretto sull'aria e clima.

13.4 EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO

L'uso delle risorse naturali, per il progetto in esame si riduce all'uso del sole e dell'acqua, senza incidere sui beni materiali del patrimonio culturale perché non presenti nell'area direttamente interessate dalle opere in progetto, così come non sono presenti nel circondario delle stesse.

Per quanto riguarda gli impatti sui beni immateriali delle comunità, riferiti ad espressioni identitarie ed ereditarie del passato da trasmettere alle generazioni future, occorre rifarsi a quanto rappresentato nello scenario di base.

Le aree interessate al progetto non sono caratterizzate da presenze significative di siepi, muretti e filari, ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta banalizzato e privo della complessità che alimenta le biodiversità.

Quindi anche le opere in progetto, che prevedono intorno alle aree interessate di realizzare delle siepi di ulivo, si inseriscono nel paesaggio agrario di cui realmente si connota la zona.

L'uso delle risorse naturali (sole e acqua) non determina impatti sulle componenti materiali e immateriali del patrimonio culturale della zona.

14. PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALLE EMISSIONI INQUINANTI PRODOTTE DALLE OPERE IN PROGETTO

14.1 PROBABILI INQUINAMENTI ATMOSFERICI

Gli inquinanti atmosferici possono anche essere classificati in primari cioè liberati nell'ambiente come tali e secondari che si formano successivamente in atmosfera attraverso reazioni chimico-fisiche.

Non sono rilevabili livelli apprezzabili, ante operam, di inquinanti primari e secondari nell'atmosfera. Le emissioni inquinanti, invece, connesse alle opere in progetto possono essere ricondotte a:

- emissioni pulverolenti;
- emissioni acustiche;
- emissioni elettromagnetiche;
- emissioni luminose;
- vibrazioni;

Per quanto riguarda le emissioni pulverolenti le sorgenti di inquinamento principale sono costituite dal traffico veicolare che percorre le vie di comunicazione sterrate che delimitano l'area. La diffusione di polveri nell'atmosfera è condizionata dall'azione del vento.

Per quanto riguarda l'impatto acustico per gli approfondimenti si rinvia alla relazione specialistica "Relazione previsionale sugli impatti acustici" dove per nessuno dei recettori sensibili si superano le soglie consentite dalla normativa di legge.

Il panorama normativo italiano in fatto di protezione contro l'esposizione dei campi elettromagnetici si riferisce alla legge 22/2/01 n°36 che è la legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici completata a regime con l'emanazione del D.P.C.M. 8.7.2003. Nel DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi

di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.

Tutti i cavi utilizzati, tanto per il cavidotto interno al campo che per la linea di connessione, sono del tipo elicordati fa sì che l'obiettivo di qualità di $3\mu\text{T}$, anche in condizioni limite con conduttori di sezione elevata, venga raggiunto già a brevissima distanza ($50\div 80$ cm) dall'asse del cavo stesso solo nelle condizioni più peggiorative si raggiungono i 2 metri.

I valori delle emissioni elettromagnetiche prodotte dai trasformatori posizionate nelle cabine sono tali che il limite di legge viene raggiunto entro i primi 4 metri.

Al progetto è allegata la relazione di impatto elettromagnetico in cui sono stati valutati l'intensità dei campi sulla verticale dei cavidotti e nelle immediate vicinanze, fino ad una distanza massima di 15 m dall'asse del cavidotto.

Le altre emissioni inquinanti che interessano il sito sono quelle dovute alle radiazioni luminose da luce artificiale.

La normativa di riferimento è il Regolamento Regionale 22 agosto 2006, n.13: "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico"

In osservanza a tale regolamento i corpi illuminanti saranno con tecnologia Led con indirizzo del fascio di luce diretto verso il basso con l'interdistanza tra un palo e l'altro è di 50 mt; avranno una distribuzione dell'intensità luminosa massima per $g \geq 90^\circ$, compresa tra 0,00 e 0,49 candele per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso. Sono molto distanti dalla viabilità pubblica. È lecito considerare trascurabile l'inquinamento luminoso.

Per quanto riguarda le emissioni pulverulenti, queste, verranno ulteriormente ridotte dalle opere di mitigazione descritte innanzi.

14.2 EMISSIONI PULVERULENTI E SOSTANZE INQUINANTI

Per questo tipo di impatto, si fa riferimento al sollevamento di polveri, e all'immissione di sostanze inquinanti, dovuti al trasporto veicolare.

Fase di cantiere:

Le misure mitigative riguardano essenzialmente l'attività di cantiere, a causa del traffico veicolare lungo le strade interne al campo fotovoltaico con fondale sterrato. Come misure di mitigazione, si andrà a bagnare frequentemente i cumuli di terra in fase di scavo e lungo la carreggiata, garantendo inoltre una costante manutenzione dei mezzi per limitare l'emissione di fumi e gas nocivi; limitando le lavorazioni ai tempi strettamente necessari onde evitare di lasciare cumuli di terreno stoccati a lungo prima dei franchi.

Fase di esercizio:

Nella fase di esercizio del campo fotovoltaico, le uniche operazioni che possono portare un innalzamento di polveri e/o sostanze inquinanti sono dovute al circolo di mezzi per effettuare interventi di lavaggio dei pannelli, che avverranno con una frequenza di due cicli di lavaggio all'anno; ad interventi straordinari per manutenzione e alla pratica agricola da effettuarsi all'interno dell'impianto tra le file dei tracker.

In ogni caso, tutti questi impatti possono essere assimilati a un comune ambiente agricolo, non provocando, pertanto, un pericolo per i recettori più vicini.

Fase di dismissione:

Anche in questo caso, gli impatti scaturiti in fase di dismissione sono analoghi a quelli ottenuti in fase di cantiere; pertanto, verranno prese le stesse accortezze al fine di limitare l'emissione di polveri e/o sostanze inquinanti.

14.3 RUMORE

Fase di cantiere:

Il traffico indotto dalla fase di cantiere non risulta tale da determinare incrementi di rumorosità sul clima sonoro attualmente presente.

Fase di esercizio:

Il traffico indotto nella fase di esercizio non risulta tale da determinare incrementi di impatto acustico.

Fase di dismissione:

Nella fase di dismissione, gli impatti acustici derivano da operazioni simili a quelle svolte in fase di cantiere; pertanto, verranno prese le medesime precauzioni.

14.4 RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE

All'interno dell'impianto fotovoltaico le uniche sorgenti di radiazioni elettromagnetiche sono rappresentate dai cavidotti interni al campo BT/MT e dalle cabine di alloggiamento trasformatori.

Fase di cantiere:

In questa fase non si registrano radiazioni elettromagnetiche.

Fase di esercizio:

Come già accennato, all'interno del campo fotovoltaico, gli unici elementi che emettono radiazioni elettromagnetiche sono i cavidotti e i trasformatori.

Per quanto concerne i cavidotti, si afferma che essendo elicordati interrati, essi non producono impatti significativi.

Per i trasformatori invece, essendo inseriti all'interno di cabine, il loro impatto elettromagnetico si esaurisce oltre i due metri di distanza dalla cabina; pertanto, non costituiscono un pericolo per i recettori prossimi agli impianti.

Fase di dismissione:

Come nella fase di cantiere, non si riscontrano impatti elettromagnetici.

14.5 INQUINAMENTO LUMINOSO

Per inquinamento luminoso, si intende, qualunque alterazione della quantità naturale di luce presente di notte nell'ambiente esterno e dovuta ad immissione di luce di cui l'uomo abbia responsabilità.

Fase di cantiere:

Nella fase di cantiere non si riscontrano impatti dovuti all'inquinamento luminoso.

Fase di esercizio:

Nella fase di esercizio, gli unici impatti, si riscontrano al funzionamento dei pali di illuminazione e videosorveglianza, posti fra la recinzione e la viabilità d'impianto, con un passo di 50 mt di distanza.

Pertanto, si può affermare, che l'inquinamento luminoso sarà trascurabile per i recettori nei pressi delle aree di impianto.

Fase di dismissione:

Così come nella fase di cantiere, non si riscontra un inquinamento luminoso.

14.6 VIBRAZIONE

Per impatto da vibrazioni di nuove opere, s'intendono gli effetti indotti e le variazioni delle condizioni preesistenti presso determinati siti individuati come "recettori sensibili", ossia variazioni dovute all'inserimento di nuove infrastrutture, opere, impianti o attività in genere.

Fase di cantiere:

In considerazione delle lavorazioni da svolgere all'interno del cantiere le uniche attività che riscontrano possibili vibrazioni, sono legate al fissaggio al suolo dei sostegni delle strutture portanti dei moduli fotovoltaici (tracker);

Le vibrazioni indotte dalle macchine operatrici utilizzate in queste operazioni, si riducono ad uno spazio operativo estremamente ridotto, nell'ordine di pochi metri.

In ogni caso, le operazioni saranno svolte da personale qualificato e verranno prese tutte le accortezze del caso per ridurre al minimo i possibili impatti negativi.

Ulteriori vibrazioni possono essere generate dalla circolazione di mezzi cingolati.

Pertanto, l'impatto delle vibrazioni sul suolo sono da ritenersi nulle e quella sulla salute umana sono confinate agli operatori che utilizzeranno tutti i dispositivi.

Fase di esercizio:

In questa fase non si riscontrano operazioni che possano provocare vibrazioni del suolo, a meno delle normali operazioni agricole.

Fase di dismissione:

Così come nella fase di cantiere, le uniche operazioni che possono provocare vibrazioni, sono le attività di dismissione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e delle ulteriori parti di impianto. Anche in questo caso, verranno svolte da personale autorizzato, con tutte le accortezze del caso.

14.6.1 EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Possono ritenersi nulli gli effetti dovuti alle emissioni elettromagnetiche, luminose e acustiche tanto in fase di cantiere che di esercizio e dismissione.

Alcuni accorgimenti saranno adottati per la riduzione delle emissioni sonore in fase di cantiere e di dismissione.

Sono invece da monitorare e mitigare le emissioni pulverulenti che si determinano in fase di cantiere e dismissione adottando tutti gli accorgimenti previste nelle opere di mitigazione che si dettaglieranno più avanti ed in particolare:

- trasporto degli inerti dovrà essere effettuato tramite mezzi coperti
- i cumuli devono essere gestiti in modo da evitarne il dilavamento e la dispersione di polveri (con bagnatura);
- bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche al fine di garantire un tasso ottimale di umidità del terreno.

Limitare la velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cava/cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati (ad esempio con valori massimi non superiori a 20/30 km/h).

Nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali pulverulenti dovranno essere sospese.

Le emissioni pulverulenti, limitate alla fase di cantiere e dismissione, sono comunque riconducibili per lo più alle emissioni delle attività agricole tipiche dell'area in studio.

Pertanto, gli effetti sulla popolazione e sulla salute umana delle emissioni inquinanti sono nulli o al di sotto delle soglie consentite per legge.

Per quanto riguarda le emissioni elettromagnetiche, riprendendo gli esiti della Relazione impatti elettromagnetici e a quanto innanzi esposto, si ha che i cavidotti elicordati interrati non producono impatti significativi; i trasformatori inseriti all'interno di cabine, generano emissioni elettromagnetiche che si esauriscono il loro impatto elettromagnetico si esaurisce entro i due metri di distanza dalla cabina; pertanto, non costituiscono un pericolo per i recettori prossimi agli impianti.

Considerando che i corpi illuminanti sono tutti orientati verso il basso e sono a bassa emissività il loro funzionamento si attiva solamente in casi di emergenza, quali furti nelle ore notturne e/o episodi di manutenzione straordinari, determinano un trascurabile impatto sulla salute umana.

Per quanto riguarda il rumore, facendo riferimento alla Relazione previsionale di impatto acustico, associata al progetto l'effetto sulla salute umana per i recettori sensibili prossimi agli impianti è trascurabile esaurendosi nei primi venti metri di distanza della recinzione.

14.6.2 EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA

Gli eventuali effetti sulla flora imputabili alla fase di cantiere e di dismissione sono da collegarsi alle opere di taglio e rimozione della vegetazione esistente sull'area di intervento, all'emissione di gas combustibili (legati esclusivamente al traffico indotto) e di polveri derivanti dalle operazioni di scavo e movimentazione terra. Trattandosi di un'area il cui terreno è abbandonato e incolto e privo di specie floristiche e vegetazionali identitarie si ritiene che gli impatti derivanti dalla fase di cantiere possano essere ritenuti non significativi. Gli eventuali effetti sulla fauna imputabili alla fase di cantiere e di dismissione sono da collegarsi, indirettamente, all'entità delle emissioni di rumore (dovute sia ai macchinari che al traffico indotto), alle opere di taglio e rimozione della vegetazione esistente sull'area di intervento e alle fasi di cantiere che determinano in genere impatto acustico e alterazioni del territorio.

Occorre comunque sottolineare che l'impatto è circoscritto all'area di realizzazione del cantiere, non si hanno impatti verso le zone di pregio e di protezione.

Facendo riferimento a quanto rappresentato nello scenario di base in cui si inseriscono le opere di progetto, quindi alla pressoché totale assenza di forme di biodiversità e ospitalità della fauna, l'impatto delle emissioni inquinanti è da ritenersi nullo.

14.6.3 EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ARIA, ACQUA E CLIMA

Gli effetti delle emissioni su territorio, suolo, acqua, aria e clima data la loro intensità, e in ragione delle opere di mitigazione previste e del periodo di loro durata, sono da ritenersi ininfluenti su suolo, aria, acqua e clima.

14.6.4 EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE, PAESAGGIO

Si premette che, come già detto innanzi, non sono presenti beni materiali del patrimonio culturale interferenti con le aree di progetto.

Sulla componente immateriale del patrimonio possiamo affermare che in generale le principali attività di cantiere generano, come impatto sulla componente paesaggio, un'intrusione visiva a carattere temporaneo dovuta alla presenza di scavi, cumuli di terre e materiali da costruzione.

Le emissioni sonore, pulverolenti, elettromagnetiche e luminose derivanti dalle attività di cantiere sono riconducibili ad una normale attività di cantiere e saranno soggette a mitigazioni che ne riducono gli effetti pur limitati in un arco temporale assai breve.

Gli effetti delle emissioni inquinanti sui beni materiali e immateriali del patrimonio culturale, data la loro intensità e in ragione delle opere di mitigazione previste e del periodo di loro durata, sono da ritenersi ininfluenti.

15. PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI AL CUMULO CON GLI EFFETTI DERIVANTI DA ALTRI PROGETTO ESISTENTI E/O APPROVATI

15.1 EFFETTI SU POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Non sono riscontrabili effetti sulla popolazione e la salute umana dovuti al cumulo di iniziative analoghe e/o differenti, in quanto tutte le emissioni nocive o si esauriscono in fase di cantiere o diventano inefficaci già al limite dell'area di impianto e pertanto non cumulabili tra loro.

15.2 EFFETTI SULLA BIODIVERSITÀ: FLORA E FAUNA

In considerazione della bassa percentuale di territorio interessato a progetto e/o installazioni di impianti di produzione elettrica da fonte rinnovabile, in considerazione ancora della più bassa percentuale di terreno non utilizzato per scopi agricoli dall'installazione, non si riscontrano effetti negativi su flora e fauna.

Sono invece positivi gli effetti sulla biodiversità per la messa in opera del piano colturale che prevede tra le altre cose la restituzione all'uso agricolo del terreno, l'attività di apicoltura, la formazione di vegetazione a cespuglio, la riformazione dell'habitat per i piccoli rettili e lucertole.

15.3 EFFETTI SU TERRITORIO, SUOLO, ACQUA, ARIA E CLIMA

Le emissioni nocive riscontrabili dalla realizzazione di un impianto agrovoltico non hanno nessun effetto su suolo e acqua.

Gli effetti sull'aria delle emissioni nocive generate da un impianto agrovoltaiico sono collegate alle emissioni pulverulenti ma come già descritto sono di breve durata e assimilabili a quelle tipiche del paesaggio agrario e pertanto possono essere valutate come trascurabile o modeste.

Gli effetti sul clima vanno considerati in relazione ai benefici collegati al contributo di riduzione dell'effetto serra, che un impianto agrovoltaiico determina, e quindi gli effetti sul clima possono essere valutati positivi. La bassa densità di concentrazioni di impianti ricadenti nella zona, e il ridotto impatto che, per la natura delle installazioni, si genera su suolo acqua, aria e clima, rende ininfluente l'effetto cumulo.

15.4 EFFETTI SU BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO

Gli effetti delle emissioni nocive su beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio è nullo.

La bassa densità di concentrazioni di impianti ricadenti nella zona e la particolare morfologia del terreno, caratterizzato da deboli variazioni di quota, l'assenza di strade e la significativa lontananza da punti panoramici annullano del tutto gli effetti dovuti alla co-visibilità degli impianti da uno stesso punto di osservazione e azzerando il bacino visivo. Le opere di mitigazione e le coltivazioni previste dal piano culturale fanno sì che l'impianto di cui trattiamo non è percettibile già dal suo perimetro.

15.5 PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALLE TECNOLOGIE E ALLE SOSTANZE UTILIZZATE

Il processo di fabbricazione dei sistemi fotovoltaici basati sull'utilizzo del silicio non comporta di per sé un uso apprezzabile di sostanze pericolose o inquinanti, anche in considerazione del fatto che, con le dimensioni attuali del mercato fotovoltaico, il silicio spesso proviene dal reimpiego degli scarti dell'industria elettronica. Anche per quello che concerne le strutture di sostegno e le altre opere di completamento del parco fotovoltaico in questione, maggiormente rappresentate da componenti metalliche (acciaio, alluminio, ecc.) queste derivano da attività industriali a carattere siderurgico-manifatturiero del tutto ordinarie e consuete, situate nel territorio regionale e/o nazionale (come nel caso specifico) e soprattutto costituiscono materiali del tutto riciclabili nell'ambito dell'attività delle medesime industrie al momento della dismissione dell'impianto in investigazione.

Da quanto fin qui sinteticamente esposto appare evidente che qualsiasi genere di impatto riconducibile al processo produttivo delle componenti dell'impianto appare del tutto trascurabile e non meritevole di approfondimenti.

DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE, RIDURRE O, SE POSSIBILE, COMPENSARE GLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI IDENTIFICATI DEL PROGETTO

16. MISURE DI MITIGAZIONE E LORO EFFETTO

Saranno adottate varie misure volte a ridurre e contenere gli impatti previsti dal punto di vista, visivo, ambientale, del paesaggio e della salute umana. tali misure saranno differenti a seconda della fase in cui si interviene.

16.1 MISURE DI MITIGAZIONE NELLA FASE DI COSTRUZIONE

Nell'impianto agrivoltaico FRAGAGNANO si adotteranno le seguenti misure di prevenzione e mitigazione in fase di cantiere:

- Le costruzioni di cantiere saranno minime e provvisorie (smantellate subito dopo l'opera);
- Il sistema di strade di accesso e di servizio agli impianti sarà ridotto al minimo indispensabile;
- Non si realizzeranno nuove superfici stradali impermeabilizzate;
- Nella fase di costruzione saranno limitate al minimo le attività di cantiere nel periodo riproduttivo delle specie animali. Le attività dovranno essere concentrate esclusivamente nelle ore diurne;
- Le costruzioni di cantiere saranno minime e provvisorie (smantellate subito dopo l'opera);
- Nella fase di costruzione saranno limitate al minimo le attività di cantiere nel periodo riproduttivo delle specie animali. Le attività dovranno essere concentrate esclusivamente nelle ore diurne;
- Durante la fase di cantiere dovranno essere impiegati tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre o eliminare la dispersione di polveri nel sito e nelle aree circostanti (ad esempio bagnare le superfici in caso di sollevamento delle polveri);
- durante le giornate particolarmente ventose non si realizzeranno opere che possano provocare emissioni pulverulenti;
- Si eviterà l'accumulo di materiali di cantiere, che sarà rimosso prontamente. Il rimanente materiale di risulta prodotto dal cantiere e non utilizzato dovrà essere trasportato in discarica autorizzata;
- si procederà alla differenziazione dei rifiuti e, nella fase di dismissione, dei materiali per il loro smaltimento;
- Si attiveranno misure di prevenzione e gestione degli sversamenti accidentali di olii e idrocarburi;
- Si effettuerà una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e no;
- si provvederà a pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;
- si copriranno con teloni i materiali pulverulenti trasportati;
- si attuerà idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (20 km/h);
- si adotterà la sorveglianza archeologica;

Tali misure avranno effetti tali da preservare la salute umana per gli impatti dovuti alle emissioni pulverulenti e acustiche consentendo per altro di ridurre a livelli di impercettibilità il disturbo al paesaggio e all'habitat floro-faunistico.

16.2 MISURE DI MITIGAZIONE NELLA FASE DI ESERCIZIO

Le misure di mitigazione che si adotteranno nella fase di esercizio per la mitigazione degli impatti saranno:

- installazione di moduli fotovoltaici e strutture di sostegno di cromatismo neutro tale da non disturbare eccessivamente il paesaggio.
- L'altezza delle strutture di sostegno non supererà i 5.50 mt da terra in maniera tale da risultare più bassi della vegetazione impiantata lungo il perimetro;
- Le infrastrutture energetiche, strade di cantiere saranno ridotte all'essenziale.
- Non si realizzeranno nuove superfici stradali impermeabilizzate.
- Non dovranno essere presenti luci nella zona della centrale, neanche in fase di cantiere, salvo che per inderogabili obblighi di legge o di tutela della pubblica incolumità. Se inevitabili, le luci; dovranno essere possibilmente intermittenti e della minore intensità consentita.
- Al fine di eliminare i rischi di elettrocuzione e collisione, nonché ridurre l'impatto sul paesaggio, le linee elettriche all'interno dell'impianto saranno completamente interrato e gli interruttori e i trasformatori saranno posti in cabina.
- Al fine di eliminare i rischi di elettrocuzione per l'aviofauna le linee elettriche aeree saranno realizzate con cavi elicordati protetti da guaina.
- Sarà realizzata una idonea piazzola di servizio nei locali inverter atti a garantire una maggiore sicurezza dei dispositivi in essa contenuti.
- Esecuzione di barriere naturali, per la mitigazione visiva, con la piantumazione di ulivi superintensivi lungo la recinzione; le barriere costituiranno anche rifugio per la nidificazione dell'aviofauna;
- si darà corso ad una attività di apicoltura all'interno del parco fotovoltaico per favorire l'impollinazione naturale e contribuire alla perseverazione delle api;
- si formeranno all'intero del parco dei cumuli di pietre per ripristinare i rifugi dei piccoli rettili e lucertole per favorire il ripristino dell'habitat;
- la recinzione, lungo tutto il suo sviluppo, sarà sollevata da terra per consentire la mobilità della piccola fauna;

Tali misure avranno effetti tali da preservare il paesaggio e di creare migliori condizioni per la conservazione delle biodiversità e del patrimonio agricolo dell'area.

16.3 MISURE DI MITIGAZIONE NELLA FASE DI DISMISSIONE

Si adotteranno le stesse misure utilizzate nella fase di cantiere.

16.4 MISURE DI MITIGAZIONE IN RELAZIONE AGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI

16.4.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Emissioni polverulenti

Per ridurre gli impatti delle emissioni polverulenti da movimentazione dei mezzi di lavoro e per il traffico veicolare di cantiere si procederà ad un ricorrente bagnatura delle aree di lavoro, ad eseguire i lavori nei periodi in cui le attività agricole sono condotte a regime ridotto, prevedendo comunque un sistema organizzato del traffico veicolare destinato e dal cantiere, prevedendo opportuna

segnaletica di sicurezza. In particolare, verrà effettuata una bagnatura delle strade in prossimità delle abitazioni più prossime alle viabilità che conduce al cantiere.

Emissioni sonore

Saranno installate delle centraline per le emissioni sonore lungo il perimetro degli impianti, in caso di lavorazioni i cui livelli di inquinamento acustico superano quanto previsto nella Relazione Previsionale di impatto acustico si agirà con la collocazione di barriere antirumore.

Emissioni luminose

Come opera di mitigazione rispetto alle emissioni luminose si attua la modalità di utilizzo normalmente spento e che si attiva solo pe esigenze di sicurezza o si interventi urgenti notturni.

In ogni caso le lampade saranno a bassa emissione luminosa, orientate verso il basso e osservanti dei regolamenti regionali e nazionali in materia di inquinamento luminoso.

Consumo del suolo

La scelta di proporre un impianto agrovoltaico annulla totalmente il consumo del suolo che si avrebbe in caso di una installazione tradizionale del generatore fotovoltaico.

Emissioni elettromagnetiche

La riduzione delle emissioni elettromagnetiche avverrà mediante l'uso di cavi elicordati Come già anticipato, trattasi di cavi elicordati ad elica visibile. La particolarità costruttive di questi cavi, ossia la ridotta distanza tra le fasi e la loro continua trasposizione dovuta alla cordatura, fanno sì che il campo magnetico prodotto sia notevolmente inferiore a quello prodotto da cavi analoghi posati in piano o a trifoglio, tanto che i campi elettromagnetici generati sono già definiti trascurabili dalla normativa Oltre alla scelta dei cavi si porrà attenzione alla effettiva posa dei cavi interrati.

16.4.2 HABITAT

La comune accezione di habitat riconduce all'insieme delle condizioni ambientali in cui vive una determinata specie di animali o di piante, o anche dove si compie un singolo stadio del ciclo biologico di una specie.

Di fatto le fasi temporali in cui si articola il progetto possono arrecare disturbo all'habitat in fase di costruzione e di dismissione.

Preservazione dell'habitat dei piccoli rettili

I lavori di costruzione possono generare disturbo ai piccoli rettili, anche considerando il modesto arco temporale in cui essi si articolano.

Come opera di mitigazione, già nelle prime fasi di cantiere, saranno realizzati dei cumuli di pietra per il rifugio e la nidificazione di piccoli rettili anche per compensare alla tendenza della moderna agricoltura di eliminare qualunque ostacolo alla semplice e massiva conduzione agraria.

16.4.3 FAUNA

Le misure mitigative per la fauna ed in particolare per l'avifauna ospite dell'area sono le stesse indicate per gli habitat. Inoltre, per non interferire con i periodi della migrazione degli uccelli, si eviterà di avere attività di cantiere nel periodo primaverile e autunnale.

Per ridurre il disturbo alla fauna selvatica alla mobilità si realizzerà una recinzione sollevata da terra 30 cm pe consentire alla piccola fauna di attraversare il campo.

Sulle installazioni del sistema di illuminazione e videosorveglianza si realizzeranno degli stalli artificiali per l'avifauna.

16.4.4 VEGETAZIONE

È necessario richiamare, ancora una volta, lo scenario di base in cui si assiste al fatto che le aree interessate sono state private di ogni forma di vegetazione; dove presenti alberi di ulivo questi sono stati devastati dalla Xylella. In questo contesto il progetto prevede il totale recupero ambientale dell'area di cantiere attraverso la conduzione agricola che diventa operativa nella fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico e sarà presente per tutta la sua durata.

16.4.5 PAESAGGIO

In questo contesto l'inserimento delle opere in progetto, con tutte le opere di mitigazione che esso porta in sé, è parte di un processo di recupero del paesaggio.

Percezione visiva

La proposta agrovoltica, una dal punto di vista percettivo, si integra nel paesaggio circostante.

Infatti, sia in relazione alle esigenze del piano agricolo che in virtù di realizzare una mitigazione agli impatti sul paesaggio lungo il confine si procederà alla piantumazione di filari di ulivi condotti a siepi che nell'arco di 2-3 anni raggiungono l'altezza di 4-5 mt.

Come è riscontrabile dai foto inserimenti e dalla carta della visibilità e dei fotoinserti allegati al progetto le installazioni fotovoltaiche non sono visibile né da vicino né da lontano; sono visibili solo in condizione di sorvolo.

Frammentazione del paesaggio agrario

Nel contesto di inserimento gli interventi di mitigazione e l'attività agricola prevista in progetto contribuiscono alla ricostruzione del paesaggio agrario tradizionale e di fatto eliminano l'effetto frammentazione del paesaggio agrario che sarebbe generato nel caso dell'infrastruttura fotovoltaica visibile.

Gli interventi previsti per l'attività agricola lungo il perimetro e la vegetazione circostante impediscono infatti l'avvistamento dell'impianto fotovoltaico già lungo il suo perimetro. Ciò è riscontrabile dagli elaborati di foto simulazione e dalla carta della visibilità a corredo del progetto in questione.

Alla mitigazione dell'impatto paesaggistico concorrono l'attività agricola, da eseguire all'interno del campo, e alla architettura dell'impianto e l'architettura dell'impianto fotovoltaico.

Il progetto prevede il totale recupero ambientale delle aree di cantiere, con la restituzione dei terreni alla conduzione agraria abbandonata da tempo.

16.4.6 RUMORE

Saranno installate delle centraline per le emissioni sonore lungo il perimetro degli impianti, in caso di lavorazioni i cui livelli di inquinamento acustico superano quanto previsto nella Relazione Previsionale di impatto acustico si agirà con la collocazione di barriere antirumore. Le

apparecchiature elettriche che generano emissioni sonore sono confinate all'interno di cabine prefabbricate che riducono i rumori a pochi decibel e notevolmente al di sotto dei limiti consentiti per legge.

16.4.7 GEOLOGIA E IDROLOGIA

Per ridurre e/o annullare gli impatti sulla geologia e la idrologia le fondazioni adottate non prevedono l'uso di calcestruzzi e sono del tipo vibro-infisse la cui massima lunghezza è di 1.5 mt. Pertanto, le fondazioni andranno a interessare solo la stratigrafia superficiale e non andranno ad interessare le falde.

Per evitare qualsiasi impatto sulla idrologia superficiale e profonda per la pulizia dei pannelli, in fase di esercizio, si utilizzerà esclusivamente acqua demineralizzata priva di detergenti di alcuna natura.

Effetto mitigante, nel caso in specie ancor più ricostruttivo, sarà l'azione positiva prodotta dalla conduzione agraria integrata.

Si attuerà, inoltre, un programma di monitoraggio per l'osservazione delle condizioni del suolo.

16.4.8 SUOLO

La primaria attività di mitigazione per i probabili impatti sul suolo che il parco agrovoltico determinerebbe proviene dalla parte agricola del progetto.

Con l'agrovoltico, infatti, si dà continuità alla coltivazione agricola in realtà per cui dei terreni in questione di riprende l'attività agricola.

L'iniziativa agrovoltica consentirà, per le aree in progetto, di reimmettere nel circuito agricolo quella parte di suoli abbandonati e di continuare l'attività agricola lì dove erano coltivati.

La coltivazione agricola di tipo biologico, poi, permetterà di migliorare le caratteristiche agronomiche dei suoli interessati, sottraendoli agli effetti degli stress della coltivazione intensiva.

In fase di realizzazione l'impresa avrà cura di delimitare accuratamente l'area di cantiere limitando l'occupazione temporanea di terreni con depositi, cumuli di terreno e mezzi; si ridurrà così la superficie occupata e conseguentemente l'impatto a carico del suolo. Analogamente verrà posta particolare attenzione per evitare sversamenti accidentali di olii e combustibili che potrebbero compromettere le caratteristiche biochimiche del suolo alterando la già scarsa componente biotica dello stesso.

Sversamenti di ilio o idrocarburi

I possibili sversamenti di olii o idrocarburi, in relazione all'assenza di depositi, saranno in ogni caso riconducibili a sversamento di modesti quantitativi di sostanze (es, carburanti e/o olii idraulici da macchine operatrici o sostanze liquide contenute in latte o contenitori di piccole dimensioni).

Il piano di monitoraggio prevede la predisposizione di una lista delle potenziali sostanze coinvolte quali:

- oli idraulici contenuti nelle macchine;
- lubrificanti;
- combustibili;
- solventi per operazioni di pulizia pezzi;
- inibitori di corrosione;
- leganti/agglomeranti;

- lubrificanti/flussanti;
- schiumogeni/tensioattivi;
- disarmanti;

Inoltre, qualsiasi macchinario e/o attrezzatura fissa di cantiere, locali uffici, ricovero, depositi, ecc. saranno opportunamente appoggiati su idonei basamenti dimensionati per sopportare i carichi ivi presenti.

In caso di sversamento si procederà:

- alla rimozione o disattivazione della sorgente recuperando il contenitore danneggiato e/o interrompere eventuali fuoriuscite da serbatoi di carburanti o da circuiti idraulici delle macchine operatrici presenti;
- recupero del prodotto ancora presente nel luogo dello sversamento;
- asportazione dell'eventuale terreno contaminatosi durante lo sversamento;
- verifiche analitiche del fondo scavo

Tali operazioni saranno gestite da operatori esperti, dotati di tutte le attrezzature e i DPI necessari a gestire la problematica in maniera adeguata, garantendo la minima esposizione alle eventuali sostanze pericolose presenti.

16.4.9 ACQUA

Le opere di impianto in nessuna delle fasi interessate interferiscono con le risorse idriche.

L'applicazione dell'agrivoltaico e in particolare la conduzione agricola integrata, come già evidenziato per l'idrologia determina un importante effetto di mitigazione nei riguardi degli inquinamenti prodotti dalla agricoltura convenzionale di tipo intensivo e monocolturale.

16.5 MONITORAGGIO

Il monitoraggio ambientale è un complesso processo che comprende osservazione, misurazione e raccolta di dati relativi ad un determinato ambiente per rilevarne i cambiamenti. L'obiettivo è di verificare l'effettivo impatto di un'opera in costruzione e garantire la corretta gestione di eventuali problematiche in relazione all'ambiente che possono manifestarsi durante le varie fasi di costruzione, esercizio e dismissione.

Si procederà tanto ante operam che post operam, ma soprattutto durante a vita dell'impianto al:

- Monitoraggio della componente atmosferica;
- Monitoraggio della componente biologica;
- Monitoraggio dell'ambiente idrico.

Monitoraggio della componente atmosferica

Questo elemento riguarda il monitoraggio delle emissioni atmosferiche di sostanze inquinanti che si caratterizza per tre principali metodi di controllo ovvero il monitoraggio delle emissioni delle emissioni pulverulenti nella zona limitrofa all'impianto.

Monitoraggio della componente biologica

Grazie a tecniche di monitoraggio e analisi avanzate sarà possibile studiare le variazioni della fertilità del suolo.

Monitoraggio dell'ambiente idrico

Il progetto di monitoraggio ambientale idrico superficiale ha l'obiettivo di individuare possibili variazioni che l'opera in costruzione potrebbe apportare alle acque superficiali presenti nel territorio interessato. In particolare, gli impatti possibili riguardano la modifica del regime idrologico, dei parametri chimico-fisico- batteriologici dell'acqua e il consumo delle risorse idriche.

Per valutare l'impatto che la costruzione della nuova centrale fotovoltaica e gli effetti una volta realizzata l'opera, sarà necessario predisporre degli adeguati programmi di monitoraggio.

Durante tutta la fase di cantiere, a partire almeno 2 mesi prima dell'inizio dei lavori e per tutta la durata della vita dell'impianto, si prevede di effettuare un programma di programma di monitoraggio:

Per il monitoraggio dei parametri microclimatici si ritiene sufficiente (vista la morfologia dell'impianto) collocare due stazioni di rilevamento climatico con integrati:

- pluviometro;
- termoigrometro;
- anemometro;
- sensore rilevamento radiazione solare globale;
- sensore rilevamento raggi ultravioletti.

Le stazioni saranno dotate di sistema di acquisizione dati e in particolare saranno dotate di:

- unità di controllo principale, per visualizzare numerose variabili
- datalogger, per l'acquisizione in continuo e su tempi prolungati dei dati da monitorare
- software che gestisce e coordina l'acquisizione dati e loro successiva elaborazione
- stampante, cui viene direttamente collegata la centralina
- sonde
- Le componenti ambientali da monitorare sono:
 - Microclima
 - A cui afferiscono i seguenti elementi:
 - Pluviometria
 - Umidità
 - Temperatura
 - Ventosità
 - Radiazione solare
 - Raggi ultravioletti
 - Bagnatura delle foglie
 - Parametri chimico-fisici del terreno

COERENZA DELLE OPERE IN PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

17. COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE NAZIONALE

L'art. 12 comma 10 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n.387 recepisce la Direttiva Europea 2001/77/CE, relativamente alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili. In relazione a quanto detto, il progetto terrà in considerazione quanto previsto dal decreto citato, poiché l'area oggetto di valutazione ricade in zona agricola.

A) Coerenza con Programma Operativo Interregionale POI

Il Progetto è coerente rispetto agli obiettivi previsti dal POI: il Progetto si inserisce nel contesto di promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili, in allineamento con le indicazioni sia dell'Unione Europea sia nazionali.

B) Coerenza con la Pianificazione Regionale PEAR

L'art. 5 della L.10/91 elegge le regioni alla definizione di un piano energetico regionale, che possa definire gli strumenti di pianificazione per la realizzazione dell'impianto oggetto dello Studio d'Impatto Ambientale. Con il Piano Energetico Ambientale Regionale del febbraio 2006 la Regione Puglia ha definito le basi per la discussione preliminare sulle fonti di energia rinnovabile.

Il PEAR stabilisce che ogni Comune, in forma singola o in associazione con altri, debba formulare una valutazione del proprio territorio finalizzato all'identificazione delle "aree eleggibili" all'installazione degli impianti di produzione elettrica da energia da fonti rinnovabili. Con il R.R. n. 16/2006 sono stati, quindi, individuati i criteri per la definizione delle aree "non idonee" all'installazione di impianti di produzione elettrica da energia da fonti rinnovabili da rispettare per la redazione dei propri piani. Mediante lo Studio si è proceduto all'individuazione delle aree non idonee in modo da definire le aree potenziali per la realizzazione degli impianti.

17.1 COERENZA CON IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

L'intervento proposto, consistente nella realizzazione di un parco fotovoltaico finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili da ubicare nel territorio del "Campagna Brindisina".

Ricade cioè, secondo il PPTR in quell'ambito che per caratteristiche peculiari intrinseche è stato denominato ed individuato come "Campagna Brindisina".

17.2 COERENZA CON IL PIANO TECNICO DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI BRINDISI

Lo strumento del Piano Territoriale di Coordinamento risale alla legge urbanistica n. 1150/1942 che regolava l'uso del suolo secondo una logica "autoritativa" e "gerarchica".

Quel piano ineriva direttamente l'azione pubblica e solo indirettamente quella privata.

Il territorio poteva avere un'estensione variabile. Con la legge n. 142/1990 di è avuta l'associazione della funzione del coordinamento con un territorio, quello provinciale appunto.

È così che all'ente provincia è stata assegnata la funzione fondamentale del coordinamento delle azioni che si svolgono nel territorio di competenza, in forma diretta ed indiretta, da esercitare soprattutto per mezzo della pianificazione dell'assetto del territorio.

17.3 COERENZA CON STRUMENTI URBANISTICI

Tutte le opere legate alla realizzazione del Progetto "FRAGAGNANO" interesseranno aree classificate come aree agricole dei rispettivi piani urbanistici dei comuni interessati. L'intervento in progetto, poiché ricadente in area tipizzata agricola, non produrrà, dal punto di vista urbanistico, squilibri sull'attuale dimensionamento delle aree a standard rivenienti dalla qualificazione ed individuazione operata dallo strumento urbanistico comunale vigente, nonché interferenze significative con le attuali aree tipizzate di espansione e/o con eventuali opere pubbliche di previsione.

Pertanto, il progetto è coerente con le previsioni del PRG del comune di Brindisi.

17.4 COERENZA CON IL PIANO FAUNISTICO REGIONALE

Per quanto riguarda il sistema copertura botanico-vegetazionale, colturale e della potenzialità faunistica dall'analisi della cartografia del Piano Faunistico-Venatorio Pluriennale Regionale e di quella delle aree SIC e ZPS della Provincia di Brindisi si evince quanto segue.

- L'area di impianto non interferisce con le aree di pertinenza delle aree boscate;
- L'area di impianto non interferisce con le aree di particolare potenzialità faunistica;
- L'area di impianto non interferisce con zone di ripopolamento e cattura;
- L'area di impianto non interferisce con aree di allevamento privato di riproduzione di fauna selvatica

Pertanto, l'impianto è coerente con il Piano Faunistico Regionale.

17.5 COERENZA CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Dalla lettura della cartografia disponibile si rileva che l'area d'impianto non interferisce con alcuna area a pericolosità idraulica, così come definite e perimetrate dal Piano di Assetto Idrogeologico.

17.6 COERENZA CON LA RETE NATURA 2000 E LA DIRETTIVA "HABITAT" N°92/43/CEE

L'area individuata per la realizzazione del Parco Fotovoltaico "FRAGAGNANO" non ricade in Zone di Protezione Speciale (ZPS), né nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) né tantomeno nelle rispettive aree buffer.

17.7 COERENZA CON LE AREE PROTETTE LEGGE 394/91 E LEGGE REGIONALE 19/97

In conformità con quanto definito dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette -adeguato col V Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003), l'area in oggetto si può affermare che non ricade in aree nazionali protette.

Inoltre, l'area in oggetto non presenta aree protette regionali istituite con la ex L.R. n. 19/97 né vi è la presenza di oasi di protezione così come definite dalla ex L.R. 27/98. L'area non ricade in alcuna delle aree di importanza avifaunistica, definite a livello internazionale come Important Bird Areas IBA 2000, presenti in Puglia.

17.8 COERENZA CON LEGGE N° 1089/39 "TUTELA DELLE COSE D'INTERESSE STORICO ARTISTICO"

Il parco fotovoltaico "FRAGAGNANO" si trova lontano dalle aree di rilevanza paesaggistica. Il territorio nel quale ricade l'area d'intervento non presenta beni architettonici extraurbani (art. 3.16 delle N.T.A.) o opere di architettura vincolate come "beni culturali" ai sensi del titolo I del D.lgs 490/99.

17.9 COERENZA CON LEGGE N° 1497/39 "PROTEZIONE DELLE BELLEZZE NATURALI"

Per quanto riguarda i vincoli ai sensi della Legge 1497/1939 (attualmente sostituita dal D.Lgs 42/2004) si evidenzia come l'area oggetto dell'intervento non è interessata da alcuna indicazione prevista dalla Legge.

17.10 COERENZA CON LEGGE N° 431/85 "LEGGE GALASSO"

Per quanto riguarda i vincoli dettati dalla Legge 431/85 "Legge Galasso" (attualmente sostituita dal D.Lgs 42/04) si evidenzia come l'area oggetto dell'intervento non è interessata da alcuna indicazione prescritta dal Decreto.

17.11 COERENZA CON REGOLAMENTO REGIONALE N° 24 DEL 30-12-2010 (AREE E SITI NON IDONEI)

Il sito del parco fotovoltaico "FRAGAGNANO" non rientra tra quelli dichiarati non idonei dal R.R. n° 24 del 30/12/2010 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010", "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologia di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

L'area di impianto, pertanto, risulta conforme alla R.R. n° 24 del 30/12/2010.

18. COERENZA CON LA LEGGE 142/2004

Le opere del progetto "FRAGAGNANO" risultano compatibili con i beni paesaggistici interessati non procurando disturbo al paesaggio.

19. SOMMARIO DELLE EVENTUALI DIFFICOLTÀ

In fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) non sono state riscontrate difficoltà nelle reperibilità dei dati e delle informazioni necessarie.

20. CONCLUSIONE

Appare evidente che, al di là dei preconcetti sul fotovoltaico e sulla sua capacità o meno di inserirsi in un contesto paesaggistico agricolo, l'opera proposta introduce una serie di effetti positivi ai quali si contrappongono, in caso di mancata realizzazione dell'opera, effetti che assecondano, se non addirittura peggiorano, le attuali tendenze del paesaggio agrario condannato da quei processi socio-economici indirizzati allo sfruttamento intensivo dei terreni, che inevitabilmente determinano la eliminazione di tutto ciò che si oppone alla massificazione dei risultati economici.

Il paesaggio circostante le aree di impianto non è quello genericamente rappresentato dal PPTR che risulta essere superato rispetto alla progressiva evoluzione a cui è assoggettato il territorio.

Un territorio caratterizzato dal progressivo abbandono dell'agricoltura e dove non è abbandonato è coltivato a seminativo. Gli uliveti sono devastati dalla Xylella. I vigneti lasciano sempre più posto ai seminativi. I fabbricati rurali sono sempre più simili a fabbricati residenziali urbani perdendo ogni riferimento al contesto rurale.

L'alternativa a non realizzare le opere in progetto non migliora il paesaggio ma consente la progressiva decontestualizzazione e banalizzazione di un territorio che lo stesso PPTR indica come elementi di criticità paesaggistica.

Mesagne,
26/08/2022

Il tecnico
Ing. Giorgio Vece