

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA
IN PROVINCIA DI FOGGIA

Valutazione di Impatto Ambientale
(artt. 23-24-25 del D.Lgs. 152/2006)

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC
(art. 17 del D.L. 77/2021, convertito in L. 108/2021)

Prot. CIAE: DPE-0007123-P-10/08/2020

Idea progettuale, modello insediativo e coordinamento generale: **AG Advisory S.r.l.**

Paesaggio e supervisione generale: **CRETA S.r.l.**

Elaborazioni grafiche: **Eclettico Design**

Assistenza legale: **Studio Legale Sticchi Damiani**

Progettisti:

Responsabili VIA: **CRETA S.r.l.**

Arch. Sandra Vecchietti

Arch. Filippo Boschi

Arch. Anna Trazzi

Arch. Giulia Bortolotto

Arch. Mattia Zannoni

Contributi specialistici:

Acustica: **Dott. Gabriele Totaro**

Agronomia: **Dott. Agr. Barnaba Marinosci**

Agronomia: **Dott. Agr. Giuseppe Palladino**

Archeologia: **Dott.ssa Caterina Polito**

Archeologia: **Dott.ssa Michela Rugge**

Asseverazione PEF: **Omnia Fiduciaria S.r.l.**

Fauna: **Dott. Giacomo Marzano**

Geologia: **Geol. Pietro Pepe**

Idraulica: **Ing. Luigi Fanelli**

Piano Economico Finanziario: **Dott. Marco Marincola**

Vegetazione e microclima: **Dott. Leonardo Beccarisi**

Cartella

VIA_3/

Identificatore:
SIA01

SIA

Descrizione Studio di impatto ambientale

Nome del file:
SIA01.pdf

Tipologia
Relazione

Scala
-

Autori elaborato: Arch. Sandra Vecchietti

Rev.	Data	Descrizione
00	01/02/22	Prima emissione
01		
02		

Spazio riservato agli Enti:

SOMMARIO

1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	6
1.1	INQUADRAMENTO.....	6
1.1.1	Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale	6
1.1.2	La strategia energetica	7
1.1.3	La strategia agricola.....	12
1.1.4	Progetto agrivoltaico e di valorizzazione del paesaggio.....	15
1.1.5	Dati di sintesi dell'intervento proposto.....	19
2	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO.....	22
2.1.1	Legislazione relativa alle fonti rinnovabili di produzione di energia	22
2.1.2	Legislazione relativa alla Valutazione di Impatto Ambientale.....	32
2.1.3	Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e le innovazioni introdotte a livello europeo	36
3	QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE	40
3.1.1	Pianificazione regionale.....	40
3.1.2	Pianificazione Provinciale	56
3.1.3	Pianificazione Comunale	62
3.1.4	Individuazione delle Aree non Idonee FER (R.R. 24/2019).....	65
3.1.5	Altri piani e regolamenti di riferimento.....	68
4	VERIFICA PRELIMINARE DI COERENZA.....	70
4.1.1	Verifiche sulle componenti fotovoltaiche del progetto	70
5	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	73
5.1.1	Obiettivi del progetto	73
5.1.2	Descrizione del progetto	84
5.1.3	Descrizione delle azioni di progetto	93
6	VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	98
6.1	Alternativa 1: Cerignola (FG)	102

Identificativo

Titolo

Pag. 1 di 192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

6.2	Alternativa 2: Orta Nova (FG)	103
6.3	Alternativa 3: Manfredonia (FG)	104
6.4	Bilancio della verifica sulle alternative.....	105
7	DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE	106
7.1	Scenario tendenziale.....	106
8	ASPETTI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI DELL'AREA DI INTERVENTO.....	107
8.1	Descrizione del suolo e sottosuolo.....	107
8.1.1	Inquadramento geologico, morfologico e idraulico	107
8.1.2	Inquadramento sismico	108
8.1.3	Inquadramento idrografico	109
8.1.4	Compatibilità idrologico-idraulica PAI	109
8.1.5	Compatibilità al PTA	110
8.1.6	Aree di vincolo d'uso degli acquiferi	112
8.2	Il paesaggio agrario	113
8.2.1	Morfotipi rurali	113
8.2.2	Struttura percettiva e di visibilità	117
8.2.3	Interpretazioni identitarie e statutarie.....	117
8.3	Caratterizzazione ecologico-vegetazionale	120
8.3.1	Rete ecologica	120
8.3.2	Sistema dei suoli.....	120
8.3.3	Vegetazione	120
8.3.4	Target di conservazione.....	121
8.3.5	Interferenze del progetto	121
8.4	Caratterizzazione della fauna	122
8.4.1	Fauna	122
8.4.2	Aree di conservazione	124
8.5	Caratterizzazione meteorologica e qualità dell'aria.....	124
8.5.1	Il clima.....	124
8.6	Impatto acustico	125
8.7	Campi elettromagnetici.....	127
8.8	Inquinamento luminoso	129
8.9	Componenti archeologiche.....	129
8.9.1	Valutazione del rischio archeologico	129
8.10	Inserimento ed armonizzazione paesaggistica dell'agrivoltaico	132
8.10.1	Compatibilità paesaggistica della coltivazione olivicola superintensiva quale soluzione agricola del Parco agrivoltaico.	134
9	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	136

Identificativo

Titolo

Pag. 2 di 192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

9.1	Impianto Agrivoltaico.....	136
9.2	Relazione Impatti Cumulativi.....	141
9.2.1	Impatto visivo cumulativo	143
9.2.2	Impatto su patrimonio culturale e identitario.....	152
9.2.3	Impatti sulla tutela della biodiversità e degli ecosistemi	153
9.2.4	Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo	154
9.3	Valutazione di coerenza con il principio DNSH	156
10	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	160
10.1	Misure di mitigazione.....	160
10.1.1	Aspetti generali sulle misure di mitigazione	160
10.1.2	Mitigazioni e riduzione degli impatti dell’impianto agrivoltaico.....	161
10.1.3	La fascia di mitigazione: la piantumazione di macchia arbustiva a mitigazione dell’impianto.....	164
10.2	Misure di compensazione.....	167
10.2.1	Accordo quadro con l’Università di Foggia - Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell’Ambiente:	170
10.2.2	Accordo quadro con Politecnico di Bari, Dipartimento di Scienze dell’Ingegneria Civile e dell’Architettura.....	171
10.2.3	Protocollo d’Intesa Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili Divisione Fotovoltaico e Smart Devices Laboratorio Dispositivi Innovativi - TERIN-FSD-DIN- ENEA Centro Ricerche Portici.....	172
10.2.4	Misura di compensazione alternativa: installazione di pannelli fotovoltaici sugli edifici pubblici dei Comuni interessati dagli interventi	174
10.2.5	Interventi di ripristino ecologico all’interno del Contratto di Fiume della Bassa e Media Valle dell’Ofanto.....	175
11	PROPOSTA DI MONITORAGGIO	176
12	SINTESI VALUTATIVA SUI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	178
12.1	Descrizione degli elementi	178
12.1.1	Valutazione del rischio archeologico.....	178
12.1.2	Paesaggio ed elementi di pregio storico-architettonico, culturale e testimoniale 178	
12.1.3	Inserimento ed armonizzazione paesaggistica dell’agrivoltaico	180
12.1.4	Compatibilità paesaggistica della coltivazione olivicola superintensiva quale soluzione agricola del Parco agrivoltaico.	181
12.2	Valutazione degli impatti	183
12.2.1	Impianto Agrivoltaico	183
13	CONCLUSIONI.....	189

Identificativo

Titolo

Pag. 3 di 192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

13.1	Conclusioni del SIA.....	189
13.2	Conclusioni sintetiche in merito al progetto agrivoltaico	190

INDICE Figure

Figura 1	_ Estratto da elaborato 6.1.1 del PPTR con individuazione del progetto agrivoltaico	50
Figura 2	_ Estratto da elaborato 6.1.2 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.	50
Figura 3	_ Estratto da elaborato 6.2.1 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.	51
Figura 4	_ Estratto da elaborato 6.2.2 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.	51
Figura 5	_ Estratto da elaborato 6.3.1 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.	52
Figura 6	_ Estratto da elaborato 6.3.2 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.	53
Figura 7	_ Stralcio cartografia PAI con ubicazione dell'area di intervento.....	54
Figura 8	_ Stralcio cartografia PTCP - Tavola A1.....	58
Figura 9	_ Stralcio cartografia PTCP - Tavola B1.....	59
Figura 10	_ Stralcio cartografia PTCP - Tavola B2.....	60
Figura 11	_ Stralcio cartografia PTCP - Tavola C.....	61
Figura 12	_ Individuazione catastale delle aree di intervento.....	62
Figura 13	_ sovrapposizione area di intervento con cartografia di PRG del Comune di Cerignola	63
Figura 14	_ Estratto dalla Tavola di sovrapposizione con le Aree Non Idonee per la realizzazione di impianti FER (R.R. 25/2010), elaborato n. SIAND06.....	65
Figura 15	_ Inserimento su ortofoto delle due aree.....	85
Figura 16	_ Inquadramento dell'impianto agrivoltaico.....	85
Figura 17	_ Sezione tipo del progetto agrivoltaico con alternanza pannelli fotovoltaici/coltivazione	86
Figura 18	_ Area buffer di 5 km	142
Figura 19	_ Zona di visibilità teorica affinata attraverso la morfologia del terreno	143
Figura 20	_ Individuazione degli elementi di maggiore sensibilità e degli altri impianti FER (in giallo) potenzialmente generatori di cumulo.....	145
Figura 22	_ Le direttrici delle visuali potenziali. A sinistra dai punti sensibili a destra dalle sequenze.	146
Figura 23	_ Sequenza di potenziale cumulo percettivo sulla SP 77, individuazione e fotosimulazione.	148
Figura 24	_ Sequenza di potenziale cumulo percettivo sulla SP 69 e punto di potenziale cumulo percettivo Masseria Posta dei Preti, individuazione e fotosimulazione.....	149
Figura 25	_ Sequenza di potenziale cumulo percettivo sul Regio Tratturello Salpitello di Tonti - Trinitapoli, individuazione e fotosimulazione.	150
Figura 26	_ Punti di potenziale cumulo percettivo Masseria Campanello e La Pila, individuazione e fotosimulazione.	151
Figura 27	_ Aree protette e buffer di distanza dal progetto.	153
Figura 28	_ Componenti botanico-vegetazionali.....	155
Figura 29	_ Fascia di mitigazione arbustiva di 20 m	164

Identificativo

Titolo

Pag. 4 di 192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

Figura 30 _ Sostegno alla produzione di energia sostenibile dei Comuni - Estratti dagli elaborati grafici del progetto di compensazione.....174

Figura 31 _ Tav. SRT 1 "Sistema di Riferimento Territoriale del CdF della Bassa e Media Valle dell'Ofanto.....175

Identificativo

Titolo

Pag. 5 di 192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.1 INQUADRAMENTO

1.1.1 Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale

Come richiamato al successivo capitolo 1.4 e compiutamente descritto al capitolo 5, il progetto proposto è caratterizzato da diverse componenti progettuali, tra loro sinergiche.

Il presente Studio di Impatto Ambientale descrive, analizza e valuta in particolare la componente fotovoltaica del progetto agrivoltaico (l'impianto e le sue opere di connessione), in quanto intervento soggetto al procedimento di VIA, da esaminare comunque nel quadro progettuale complessivo.

Il SIA:

- a. *Analizza* il contesto in cui l'intervento di inserisce (dal punto di vista strategico, normativo e della pianificazione), inquadrando sinteticamente degli aspetti salienti di descrizione del progetto e ne verifica preliminarmente la coerenza;
- b. *Descrive* compiutamente la componente fotovoltaica del progetto proposto, anche in relazione agli obiettivi che si pone, in termini paesaggistici, culturali, ambientali e naturalistici;
- c. *Valuta* le alternative progettuali;
- d. *Esamina e valuta* gli aspetti ambientali e paesaggistici su cui la componente fotovoltaica del progetto potrebbe generare potenzialmente impatti, anche in relazione ad altri impianti fotovoltaici (impatti cumulativi);
- e. *Descrive i progetti di mitigazione e le proposte di compensazione*, quali parti integranti della proposta progettuale;
- f. *Avanza* proposte in merito al monitoraggio.

All'interno del SIA vengono richiamati i contenuti progettuali e specialistici facenti parte del progetto nel suo complesso, dettagliati nell'elenco elaborati, al quale si rimanda.

Identificativo

Titolo

Pag. 6 di 192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

1.1.2 La strategia energetica

1.1.2.1 *La strategia energetica nazionale*

In un quadro globale in cui il cambiamento climatico è divenuto parte centrale del contesto energetico mondiale, la sostenibilità energetica rappresenta un aspetto centrale della politica economica dove la necessaria interrelazione tra energia, ambiente ed economia richiede la ricerca di strategie volte al perseguimento dell'obiettivo della sostenibilità. L'Italia ha risposto alla sfida di assicurare un'energia più competitiva e sostenibile individuando una strategia energetica resiliente rispetto ai cambiamenti e che impone al Paese obiettivi finalizzati a contribuire al raggiungimento degli obiettivi 2030 in materia di efficienza, rinnovabili e emissioni.

La Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN), adottata dal Governo a Novembre 2017, è uno strumento di indirizzo e programmazione a carattere generale della politica energetica nazionale, che, revisionando e aggiornando il precedente Documento programmatico già adottato nel 2013, contiene gli scenari energetici al 2030 con la finalità di soddisfare obiettivi di politica energetica delineati a livello europeo, ulteriormente implementati con l'approvazione da parte della commissione UE, a novembre 2016, del *Clean Energy Package*¹.

Il documento, che ha come orizzonte temporale il 2030 ma con vista prospettica al 2050, costituisce la base programmatica e politica per la preparazione del Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima, ed è articolato in 3 macro-obiettivi di politica energetica:

- **Migliorare la competitività** del Paese, al fine di allineare i prezzi del gas a quelli europei, assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) non comprometta il sistema industriale italiano ed europeo a favore di quello extra-UE;
- **Raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione** al 2030, definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21 e in completa sinergia con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile;
- **Continuare a migliorare la sicurezza** di approvvigionamento e la flessibilità e sicurezza dei sistemi e delle infrastrutture;

Gli obiettivi della Strategia diretti a rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, più sostenibile e più sicuro, vengono perseguiti attraverso le seguenti priorità di azione:

- **Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.**

¹ Il pacchetto "Energia pulita per tutti" (cd. *Winter package* o *Clean energy package*) presentato il 30 novembre 2014 dalla commissione europea comprende diverse misure legislative nei settori dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e del mercato interno dell'energia elettrica fissando così il quadro regolatorio della governance dell'Unione per energia e clima funzionale al raggiungimento dei nuovi obiettivi europei al 2030 e al percorso di decarbonizzazione entro il 2050. Il 4 giugno 2019 il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha adottato le ultime proposte legislative previste dal pacchetto.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili è funzionale non solo alla riduzione delle emissioni ma anche al contenimento della dipendenza energetica e alla riduzione del gap di prezzo dell'elettricità rispetto alla media europea. Inoltre, al fine di garantire la compatibilità tra obiettivi energetici e tutela del paesaggio, la politica energetica supportata dalla SEN riguarda in particolare i rifacimenti degli impianti eolici, idroelettrici e geotermici, il recupero delle aree industriali dismesse e maggiori risorse dalle rinnovabili agli interventi per aumentare l'efficienza energetica. Nel dettaglio, la strategia delinea i seguenti obiettivi specifici:

- raggiungere il 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015;
 - rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015;
 - rinnovabili termiche al 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015;
 - rinnovabili trasporti al 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.
- **Efficienza energetica.**
L'efficienza energetica contribuisce trasversalmente a raggiungere gli obiettivi ambientali di riduzione delle emissioni e garantire la sicurezza di approvvigionamento attraverso la riduzione del fabbisogno energetico. Al fine di favorire le iniziative per la riduzione dei consumi col miglior rapporto costi/benefici per raggiungere nel 2030 il 30% di risparmio rispetto al tendenziale fissato nel 2030 e al contempo dare impulso alle filiere italiane che operano nel contesto dell'efficienza energetica come edilizia e produzione ed installazione di impianti, la SEN favorisce il miglioramento delle tecnologie e lo sviluppo di strumenti sempre più efficaci promuovendo inoltre diversi interventi nei settori: residenziale, terziario, industriale e dei trasporti.
- **Sicurezza energetica.**
In un contesto energetico caratterizzato da un cambio d'uso del parco termoelettrico e una contestuale riduzione della domanda che hanno determinato la marginalizzazione di una quota significativa di impianti termoelettrici, il sistema deve risultare: adeguato, ovvero deve soddisfare il bisogno di energia elettrica atteso nel medio e lungo termine; sicuro, ovvero capace di far fronte ai mutamenti di breve termine dello stato di funzionamento senza che si verifichino violazioni dei limiti di operatività del sistema stesso; resiliente, ovvero capaci di resistere alle sollecitazioni e allo stesso tempo, di riportarsi velocemente nello stato di funzionamento normale.
- **Competitività dei mercati energetici.**
La strategia persegue l'obiettivo da un lato di ridurre il gap tra i prezzi finali dell'energia elettrica rispetto a quelli europei attraverso la promozione di interventi atti a ridurre il costo medio di generazione rinnovabile e dall'altro, di

Identificativo

Titolo

Pag. 8 di 192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

allineare il prezzo del gas all'ingrosso rispetto a quello europeo intervenendo sugli effetti discorsivi presenti sull'import dal Nord Europa e aumentando l'offerta e la liquidità del mercato interno del gas.

- **Accelerazione nella de-carbonizzazione.**

L'Italia intende accelerare la transizione dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili, promuovendo il graduale abbandono del carbone per la generazione elettrica a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili e, per la parte residua, sul gas. Per il verificarsi di tale transizione, fissata al 2025, la strategia prevede interventi finalizzati a realizzare con la dovuta programmazione gli impanati sostitutivi e le necessarie infrastrutture mentre il gas viene visto come l'energia di transizione che consentirà di accelerare l'uscita definitiva dal carbone mentre le rinnovabili grazie alla tecnologia diventeranno sempre più economiche ed efficienti.

- **Investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico in ambito di *Clean Energy*.**

La SEN persegue l'obiettivo di contribuire allo sviluppo di soluzioni tecnologiche in grado di sostenere la transizione energetica a costi ragionevoli e offrendo opportunità di impresa e occupazione e raddoppiando gli investimenti in ricerca e sviluppo di tecnologie *Clean Energy*.

1.1.2.2 *La strategia energetica regionale*

In armonia con la strategia europea sopra menzionata, con particolare riferimento agli obiettivi di de-carbonizzazione e sviluppo delle energie rinnovabili, la Regione Puglia si è impegnata in prima linea anche in considerazione del fatto che nel suo territorio vi è concentrato circa un terzo dell'intera capacità elettrica a carbone italiana.

L'ultimo rapporto elaborato dal GSE, finalizzato a restituire una fotografia della situazione delle fonti rinnovabili nelle regioni italiane e in Europa con particolare attenzione agli obiettivi al 2020 e al 2030, illustra i principali risultati conseguiti dall'Italia sino al 2017, in termini di diffusione delle FER nei diversi settori, di consumi di energia da FER nelle Regioni (*Burden sharing*).

Nel 2017 il 18,3% dei consumi complessivi di energia proveniva da fonti rinnovabili (l'obiettivo fissato per l'Italia prevedeva una quota dei consumi finali lordi, CFL, almeno pari al 17%). L'obiettivo previsto dal PAN al 2020 di energia da fonti rinnovabili nel settore elettrico è stato ampiamente superato dimostrando anche una diversificazione delle fonti: nel 2017 il mix rinnovabile era composto dal 41% di idraulica normalizzata, il 22% dal solare, il 17% da bioenergie, il 15% da eolica normalizzata e il 5% da geotermica, rispetto al 2005 dove il solare era assente (i consumi da FER erano costituiti per il 78% dall'idraulica normalizzata, l'8% da bioenergie, il 5% dall'eolica normalizzata e il 9% da geotermica).

Identificativo

Titolo

Pag. 9 di 192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

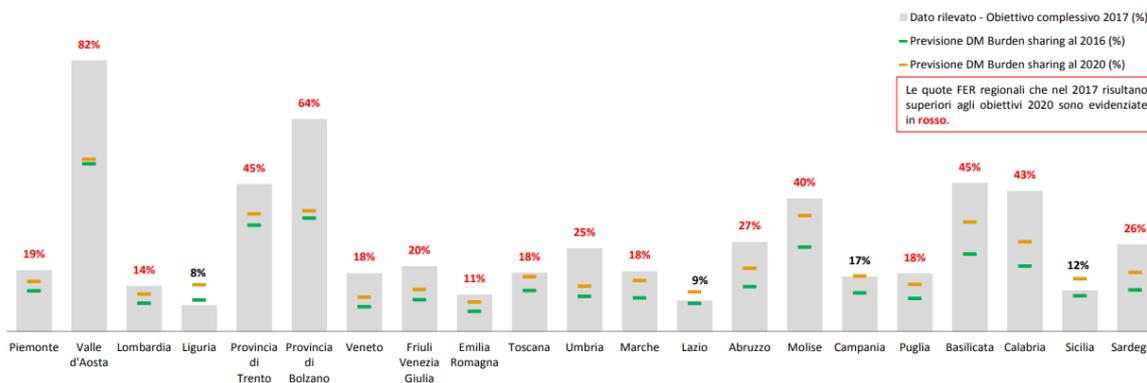
Anche i dati relativi al consumo di energie da FER mostrano valori in linea (in alcuni casi superiori, come Lombardia, Veneto e Calabria; in alcuni casi leggermente inferiori come Marche e Puglia) alle previsioni del DM *Burden sharing* per il 2020.

Grafico_ Confronto tra consumi da FER 2017 e previsioni del DM Burden sharing: Consumi rinnovabili elettrici e termici al 2017



Anche per quanto riguarda la quota FER sui consumi finali lordi rilevati nel 2017 con quella indicata dal Decreto per il 2016 e per il 2020, quasi tutte le regioni risultano in linea con le previsioni, registrando in molti casi, come per la Puglia, una quota FER superiore all'obiettivo 2020.

GRAFICO _ Confronto tra quote FER nel 2017 e previsioni del DM Burden Sharing: Obiettivo complessivo 2017 (%) e Previsione DM Burden sharing al 2016 e al 2020 (%)

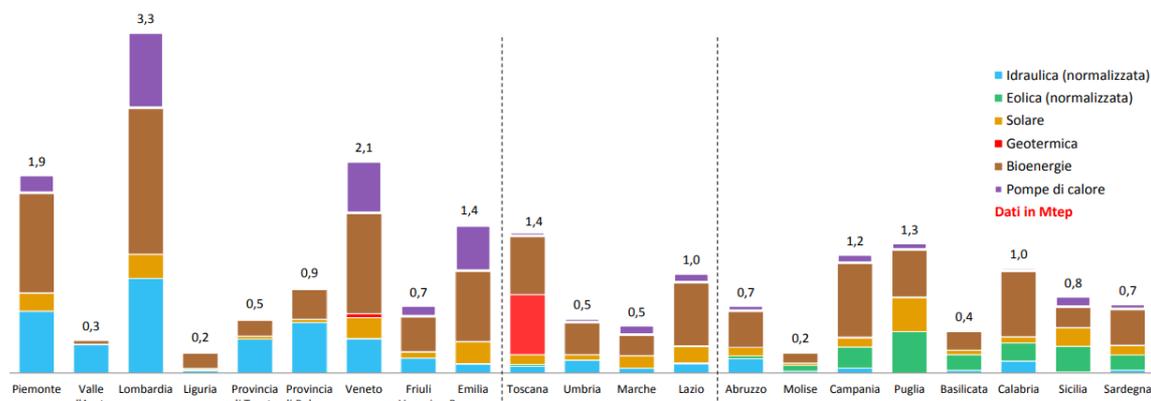


Fonte: Rapporto "Fonti rinnovabili in Italia e in Europa. Verso gli obiettivi al 2020 e al 2030" su dati 2017, Luglio 2019.

La tipologia di fonte varia notevolmente tra le regioni poiché dipendono da diverse condizioni esogene principalmente climatiche e territoriali. La fonte geotermica è sfruttata principalmente in Toscana, l'idroelettrico nelle regioni settentrionali e l'eolico nelle regioni

meridionali. In Puglia i dati mostrano l'impiego di fonti rinnovabili distribuito in eolica, bioenergie e solare.

GRAFICO _ Consumi di energia da FER per regione e per fonte nel 2017

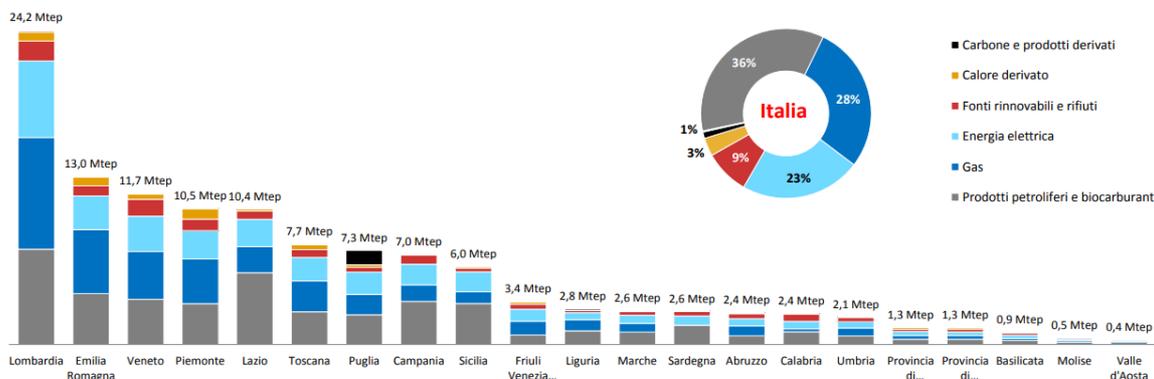


Fonte: Rapporto "Fonti rinnovabili in Italia e in Europa. Verso gli obiettivi al 2020 e al 2030" su dati 2017, Luglio 2019.

In conclusione, però, nel 2017, il 36% dei consumi energetici complessivi è stato soddisfatto da prodotti petroliferi e il 28% dal gas mentre le rinnovabili hanno rappresentato solo il 9%.

La ridotta quota di carbone (1,2%) è prevalentemente utilizzata in Puglia per la produzione e trasformazione dell'acciaio.

GRAFICO _ Composizione dei consumi energetici complessivi regionali per fonte nel 2017



Fonte: Rapporto "Fonti rinnovabili in Italia e in Europa. Verso gli obiettivi al 2020 e al 2030" su dati 2017, Luglio 2019.

L'analisi del consumo interno lordo, elaborato da ENEA, ha mostrato come, nel 2015, circa il 50% del consumo interno lordo di carbone in Italia provenga dalla regione Puglia la quale vede l'80% del consumo di combustibili solidi per la produzione di coke di cokeria e gas d'altoforno e quasi il 40% di consumo di combustibili solidi per la produzione di energia elettrica.

Un caposaldo della strategia energetica regionale è infatti il processo di decarbonizzazione e le politiche di transizione dalle fonti fossili a quelle rinnovabili, con la progressiva rinuncia alle centrali tradizionali e l'introduzione di soluzioni innovative per la decarbonizzazione dei cicli energetici.

L'amministrazione regionale ha, in tal proposito, elaborato una *roadmap* sulla decarbonizzazione dell'economia e dei consumi energetici.

Un ulteriore caposaldo è costituito dallo sviluppo delle rinnovabili accompagnate dalla riduzione dei consumi energetici. A tal proposito il documento programmatico preliminare² ha evidenziato come *“la tendenza al rialzo dei consumi finali energetici e il freno alle FER elettriche dovuto al contingentamento degli incentivi, il freno alle autorizzazioni anche per limitare il consumo di suolo e per ridurre gli impatti cumulativi in territori già occupati, sono situazioni da sottoporre a particolare attenzione e da, nei limiti del possibile, governare affinché non determinino situazioni di penalizzazione del contributo regionale a conseguimento degli obiettivi 2020, che apparirebbero, alla luce degli sforzi fatti sulle FER-E, decisamente inaccettabili. Strettamente connesso vi è infine un punto nodale, ovvero i rischi di perdita della risorsa suolo intesa come “perdita di superficie permeabile o di superficie coltivabile a vantaggio di nuove urbanizzazioni, desertificazione ed erosione”.*

Per tal motivo tra gli obiettivi strategici individuati dal documento, l'obiettivo *“SOSTEGNO ALLE FER (FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI)”* per quanto riguarda la produzione di energia elettrica (fotovoltaico e solare termodinamico) viene articolato in diversi obiettivi specifici tra cui la promozione, condivisa con gli Enti locali, di una strategia per *“l'utilizzo oculato del territorio anche a fini energetici facendo ricorso a migliori strumenti di classificazione del territorio stesso, che consentano l'installazione di impianti fotovoltaici senza consentire il consumo di suolo ecologicamente produttivo e, in particolare senza recludere l'uso agricolo dei terreni stessi”.*

1.1.3 La strategia agricola

Ripartire dall'agricoltura: espandere la frontiera dell'innovazione³

Nonostante le notevoli difficoltà e l'incessante susseguirsi di periodi di crisi economica (il culmine è stato raggiunto negli ultimi mesi con la gravissima situazione di pandemia virale da Covid-19), l'agricoltura italiana offre a considerare prestazioni di grande rilevanza in virtù dei

² A seguito dell'avvio alla revisione del PEAR si è resa necessaria la riedizione del documento programmatico, nello specifico con riferimento ai temi della decarbonizzazione, dell'economia circolare e di scenari di evoluzione del mix energetico. Il documento Programmatico Preliminare è stato perciò approvato, congiuntamente all'aggiornamento dell'assetto delle competenze in ambito PEAR, al Rapporto Preliminare Ambientale (RPA) e al programma di partecipazione *“Build up your PEAR”* con deliberazione della giunta regionale 2 agosto 2018, n.1424.

³ Il presente paragrafo è tratto da *“il sistema agrivoltaico: una virtuosa integrazione multifunzionale in agricoltura”*, Position Report, a cura del gruppo di ricerca *“STAR* AgroEnergy”*, Università di Foggia, testo elaborato dal Prof. Massimo Monteleone.

risultati economici che riesce ad esprimere (di certo non l'unico indicatore, ma sicuramente quello più attentamente monitorato).

Sebbene, in Italia, le realtà imprenditoriali del mondo agricolo siano composite e territorialmente articolate, anche in risposta ad una diversificazione geografica molto accentuata, i livelli competitivi conseguiti dal settore nel suo complesso sono considerevoli. Occorre sinteticamente enumerarli, in particolare rispetto agli altri Stati Membri dell'UE, significativamente quelli più importanti (ovvero Francia, Germania, Spagna, Olanda, e ci aggiungiamo anche il Regno Unito ormai formalmente fuori dalla UE). I dati riportati di seguito, e da noi commentati, sono il frutto di un'indagine periodicamente realizzata dal CREA (2020).

Nel confronto tra Paesi, l'Italia è al secondo posto tra i principali partner comunitari per il valore della produzione agricola, dopo Francia e prima di Spagna e Germania, mentre considerando il valore aggiunto della nostra agricoltura, essa si colloca saldamente al primo posto della graduatoria comunitaria. A riguardo, è anche opportuno riferire che l'Italia, con poco meno di 12.5 milioni di ha di SAU, è il settimo paese nella graduatoria UE per superfici coltivabili a disposizione (meno della metà della Francia, che è la prima in graduatoria). Ciò nonostante, l'Italia produce il valore aggiunto maggiore di tutta la UE. Un risultato davvero notevole!

Il valore della produzione agricola, infatti, ha sfiorato i 57 miliardi di euro (nel 2018); quasi il 14 % è rappresentato dalle produzioni di ortaggi, quasi il 12 % dai prodotti vitivinicoli, il 2,3 % dai prodotti dell'olivicultura, mentre frutta ed agrumi coprono quasi il 10 % del valore totale. Ciò significa che poco meno del 40 % della produzione agricola nazionale è attribuibile al comparto ortofrutticolo.

È preminente rilevare, inoltre, come la quota della produzione agricola relativa ai servizi ed alle attività secondarie sia ben più alta per il nostro Paese rispetto agli altri, così come decisamente più contenuti siano i nostri consumi intermedi. È da questa combinazione di fattori che scaturisce il primato dell'agricoltura italiana in termini di valore aggiunto, che supera i 32 miliardi di Euro (sempre nel 2018). Il valore corrente dei consumi intermedi è di poco superiore ai 24 miliardi di Euro. L'Italia si conferma, pertanto, il Paese europeo con la più bassa incidenza dei consumi intermedi rispetto al valore totale della produzione agricola. In termini complessivi, il 43% del valore della produzione agricola è assorbito dai consumi intermedi (contro il 58% della media europea). È questo il risultato dell'ampia diversificazione del sistema produttivo agricolo con la presenza di attività che richiedono minori impieghi di mezzi tecnici ma, soprattutto, la capacità di conseguire un livello particolarmente elevato di efficienza produttiva in raffronto agli altri Paesi UE.

Quasi tutti i Paesi UE hanno visto aumentare significativamente la quota dei consumi intermedi sulla produzione; questo incremento rimane però più contenuto in riferimento all'Italia. La crescita dei consumi intermedi è stata determinata dall'incremento dei prezzi ed in particolare quelli dei prodotti energetici (oltre che dei mangimi). L'incidenza dei costi energetici rappresenta, per l'Italia, il 14% dei consumi intermedi totali (prevalentemente connessi alla meccanizzazione agricola), di gran lunga superiori ai consumi di concimi (6,2%) e dei fitofarmaci (3,9%).

Identificativo

Titolo

Pag. 13 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Si confermano, inoltre, i forti caratteri di diversificazione dell'agricoltura italiana. Infatti, il valore congiunto della produzione agricola legata alle attività di supporto ed alle attività secondarie ha superato l'incidenza del 20% sul totale. Riguardo alle attività secondarie, si conferma il ruolo di primo piano della produzione di energia da fonti rinnovabili, a cui corrisponde un valore produttivo valutabile intorno a 1,5 miliardi di Euro.

Qual è, dunque, l'insegnamento che possiamo trarre da questi numeri e quali le prospettive che è opportuno delineare per il futuro, affinché i caratteri altamente positivi del settore possano confermarsi nel tempo ed anzi viepiù svilupparsi secondo le tendenze appena evidenziate?

Si può certamente affermare, in estrema sintesi, che la nostra agricoltura è competitiva, è più efficiente di altre, si contraddistingue per minor consumi, un'elevata diversificazione, una maggiore incidenza di attività secondarie connesse all'attività prettamente agricola e che al suo interno si manifesta il dinamismo di un settore ortofrutticolo in grado di esprimere quanto di meglio l'innovazione tecnologica ed organizzativa può oggidi proporre.

In altri termini, l'ortofrutta è un settore posto su di un fronte tecnologico altamente efficiente che deve però costantemente confermare la sua posizione di ottimo "relativo" attraverso un flusso incessante d'innovazione, garantendo costanti trasferimenti tecnologici in grado di spostare ulteriormente il posizionamento già conseguito verso condizioni migliorative. I margini di miglioramento vanno progressivamente chiudendosi a misura che gli incrementi marginali si contraggono e ciò chiama in causa l'opportunità di una "disruptive innovation" che sappia efficacemente ampliare i margini di manovra, generando nuovi spazi di sviluppo imprenditoriale.

L'ambito tecnologico qui tragguardato (entro cui "incastonare" questa innovazione disruptiva) riguarda, pienamente e coerentemente, la strategia "green deal" che la UE ha lanciato solo pochi mesi fa e che deve contraddistinguere il prossimo settennato 2021-2027. Avendo ravvisato questo particolare orizzonte strategico, è possibile sviluppare un percorso innovativo che miri ad un profondo e radicale perfezionamento tecnologico del processo produttivo in ambito ortofrutticolo, in grado d'integrare un complesso ed articolato set di tecnologie che nel loro insieme definiscano una modalità efficace, sostenibile e redditizia, di "fare agricoltura".

Le forze endogene al settore potrebbero indirizzarsi, anche autonomamente, verso virtuosi percorsi d'innovazione. Ma per rendere di fatto praticabili questi percorsi, occorre che essi siano adeguatamente accompagnati e sostenuti da una lungimirante programmazione istituzionale e, in particolare, che non vengano ostacolati da un assetto normativo e regolamentare che, pur salvaguardando principi e valori irrinunciabili, abbia la capacità di armonizzare virtuosamente sviluppo economico, salvaguardia ambientale, protezione delle risorse naturali, della biodiversità e del paesaggio. Non è certo un compito facile, per questo occorre che le istituzioni ed i relativi modelli di *governance* siano all'altezza delle aspettative ed alla portata delle sfide che ci attendono, sapendo discernere in modo rigoroso ed efficace le innovazioni "vere" (che questa armonizzazione la interiorizzano come presupposto da cui far

Identificativo

Titolo

Pag. 14 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

partire l'innovazione tecnologica) rispetto ad innovazioni più "speculative", probabilmente più remunerative, ma dal "fiato-corto".

L'analisi condotta consente di sostenere che la proposta "agrivoltaica" potrebbe candidarsi ad essere una di quelle soluzioni in grado di rappresentare un tassello imprescindibile che possa favorire e rendere praticabile quella "transizione ecologica" da più parti invocata ma ancora difficile da definire in termini di programmi e misure d'intervento. Programmi concreti che dovrebbero guidare le nostre società a traguardare il 2030, prima, ed il 2050 subito dopo, evitando che il nostro pianeta vada incontro ad un riscaldamento superiore ad 1,5 od al massimo 2,0 °C di temperatura globale.

1.1.4 Progetto agrivoltaico e di valorizzazione del paesaggio

1.1.4.1 Il progetto agrivoltaico

Motivazioni del progetto

La proposta nasce dalla volontà di perseguire gli obiettivi legati alla transizione energetica e di tutelare e rilanciare contestualmente la produzione agricola nazionale.

Da un lato vi sono gli ambiziosi obiettivi che, su scala europea e nazionale, impongono una drastica accelerazione delle potenze installate con gli impianti a tecnologia fotovoltaica (considerata preminente nello scenario rappresentato dalle diverse fonti rinnovabili), dall'altro occorre garantire una produzione agricola, per quantità e qualità, che sappia reggere un confronto globalizzato sempre più competitivo e che necessita di un incessante flusso d'innovazione tecnologica per potervi far fronte in modo efficace. L'agrivoltaico, in questa chiave interpretativa, diviene un "volano" di sviluppo che agevola la "permeabilità" del sistema agricolo ad innovazioni che attengono al processo produttivo (automazione delle operazioni colturali, sistemi di supporto alle decisioni, impiego di sensoristica e big data, tecnologie ICT, precision farming, ecc.) e che al contempo può costituire un'importante integrazione al reddito agricolo, il quale, in tal modo, viene ad avvantaggiarsi di un effetto assai provvido di stabilizzazione (a fronte delle incertezze del mercato e della volatilità dei prezzi dei prodotti agricoli sullo scenario internazionale).

Sintesi del concetto di agrivoltaico

L'agrivoltaico è un sistema che permette di svolgere in modo simultaneo sia l'ordinaria attività di coltivazione delle specie agrarie sia la produzione di energia elettrica con pannelli fotovoltaici. Non si tratta però di una mera "sovrapposizione" di pannelli fotovoltaici su un'area coltivata, ma bensì di una integrazione sinergica che consente di incrementare i benefici per le coltivazioni e per l'azienda agricola, perseguendo così obiettivi di sostenibilità in campo agricolo-alimentare, ambientale ed energetico.

Identificativo

Titolo

Pag. 15 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Proprio per le sue capacità di perseguire molteplici obiettivi e di non sostituire l'attività agricola, ma anzi di incrementarne la redditività e contribuire alla sua permanenza e stabilizzazione, l'agrivoltaico risulta coerente se non additata come pratica virtuosa nei principali atti di programmazione e piani europei e nazionali (si vedano la **Relazione generale "Parco Agrivoltaico"**, elaborato **PAGRVLTRELO1** e relativi allegati).

Descrizione del progetto

Il progetto è volto alla realizzazione e messa in esercizio di un impianto agrivoltaico, che vede combinarsi la piantumazione e coltivazione di 10.717 piante di olivo tollerante a Xylella con la produzione annua di 36.574,92 MWh di energia, grazie a un impianto fotovoltaico elevato da terra della potenza nominale di 21,59 MWp, e relative opere di connessione, fino alla SSE, nel Comune di Cerignola in Provincia di Foggia. La soluzione agrivoltaica scelta prevede l'alternanza di file di pannelli fotovoltaici elevati da terra a filari di olivi della varietà FS-17 o Favolosa.

Le componenti sinergiche del progetto agrivoltaico

Il progetto agrivoltaico sito nel Comune di Cerignola, insieme agli altri impianti proposti nella provincia di Foggia, si basa su un innovativo modello produttivo integrato che, utilizzando le migliori e più avanzate tecnologie disponibili, intende raccogliere la sfida lanciata dalla filiera agroindustriale pugliese sul fronte dell'efficiamento produttivo, sfruttando una piena sinergia con la produzione di energia rinnovabile.

Due sono quindi le componenti in gioco che caratterizzano il progetto agrivoltaico:

1. *Il progetto agricolo* – prevede la coltivazione biologica, con sistema di sub-irrigazione, dell'olivo, quale coltura arborea che offre le più alte garanzie di conseguimento delle potenzialità sinergiche con il fotovoltaico. È prevista la piantumazione di 10.717 piante di olivo su una porzione di terreno di 190.185 mq, mentre un'area di circa 1.357 mq vedrà la realizzazione di un'azienda agricola per la gestione delle suddette colture;
2. *L'impianto fotovoltaico* – a supporto e integrazione della produzione agricola, che a questa si alterna sul terreno agricolo, della potenza nominale di 21,59 MWp, ottenuta dall'impiego di n°32.640 moduli fotovoltaici da 665 Wp da installare su strutture metalliche ad inseguimento di rollio (Est- Ovest) infisse a terra, costituite da inseguitori monoassiali disposti secondo l'asse nord-sud con un interasse di oltre 10 m (distanza necessaria all'alternanza con la coltura olivo), per una estensione complessiva di 408.401 mq.

La sinergia del progetto agrivoltaico si esplica in:

- Utilizzo dell'energia pulita prodotta dai pannelli FV per rendere autonoma (o parzialmente autonoma) l'attività agricola, con l'impiego dell'energia elettrica per:

Identificativo

Titolo

Pag. 16 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

- le attrezzature impiegate nell'esecuzione degli interventi colturali e per il parco macchine;
- attivare le pompe per l'attingimento e l'erogazione in campo dell'acqua irrigua;
- alimentare tutti i sistemi di controllo e gestione automatica che presiedono al compimento degli interventi colturali;
- Competitività dell'azienda agricola, con l'abbattimento dei costi energetici, l'introduzione di tecniche innovative e la produzione di qualità;

Ulteriori aspetti che qualificano il progetto

Il progetto:

- costituisce un'opera di preminente interesse pubblico, come confermato dalla più recente e autorevole giurisprudenza del Consiglio di Stato, secondo cui “[l]a produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili è infatti un'attività di interesse pubblico che contribuisce anch'essa non solo alla salvaguardia degli interessi ambientali ma, sia pure indirettamente, anche a quella dei valori paesaggistici” (cfr., **Cons. St., IV, Sent. n. 2983/2021**), nonché alla luce **dell'art. 18 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77**, convertito in Legge 29 luglio 2021, n. 108, un'opera di pubblica utilità strategica per gli obiettivi previsti dal PNRR e approvati in sede euro-unitaria;
- è localizzato in area agricola e **non intercetta vincoli paesaggistici o archeologici**, nonché in una **area idonea** ai sensi del d.m. 10.9.2010, del regolamento regionale n. 24/2010 e delle ulteriori recenti indicazioni del D.L. 50/22;
- coniuga, **in linea con la normativa di riferimento e le più recenti tendenze regolamentari** (d.m. 10.9.2010, PNRR, articolo 31 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, D.G.R. n. 400 del 15.3.2021), l'attività di produzione di energia da fonti rinnovabili con l'attività agricola;
- è caratterizzato da **imponenti misure di mitigazione** (tali da costituire un corridoio ecologico coerente con il contesto paesaggistico) e **innovative misure di compensazione ambientale** (consistenti in accordi con Università e centri di ricerca).

Principi progettuali

Appare quindi evidente che tale sinergia fra fotovoltaico e coltivazioni orticole può avvenire solo attraverso l'installazione dei pannelli fotovoltaici a diretto contatto con le produzioni agricole e quindi da collocarsi inevitabilmente in territorio rurale.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 17 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari** N. 08240530728

Proprio la necessità di collocare gli impianti fotovoltaici in territorio rurale quale supporto alla azienda agricola, ha spinto il proponente ad una rigorosa attenzione alla minimizzazione degli impatti paesaggistici ed ambientali, che sinteticamente si è esplicata nei seguenti passaggi:

1. *Scelte localizzative.* La prima attenzione posta è stata sulla scelta localizzativa degli impianti agrivoltaici, in cui si è privilegiata l'assenza di produzioni agricole di qualità e paesaggi rurali storici, il recupero di territori abbandonati e marginali, l'utilizzazione di aree agricole con coltivazioni intensive e la riduzione della esposizione visuale, individuando aree remote e distanti da beni culturali o paesaggistici o dai punti o luoghi di fruizione visuale, pur con maggiori costi di connessione o di realizzazione.
2. *Disegno integrato.* Si è scelto un layout di progetto in cui coesistono le necessità dell'azienda agricola e gli aspetti funzionali della produzione fotovoltaica, cercando di rispettare il più possibile la trama territoriale. L'alternanza fra file di pannelli e coltivazioni, che comunque occupano una superficie preponderante rispetto ai pannelli fotovoltaici, consente una maggior integrazione anche dalla visuale *dall'alto*.
3. *Scelta colturale e conservazione della texture agricola.* La piantumazione di cultivar d'olivo - coltivazione maggiormente adeguata al contesto paesaggistico - resistente alla Xylella fastidiosa alternato ai pannelli fotovoltaici per la produzione di energia da fonti rinnovabili permette il permanere della attività agricola e la conservazione dei caratteri del paesaggio, in un'ottica di tutela attiva.
4. *Mitigazioni.* Si sono scelte soluzioni progettuali delle diverse componenti del progetto che non risultano impattanti o ne minimizzano gli effetti sull'ambiente e sul paesaggio. Fra questi le recinzioni, le superfici carrabili, i manufatti. La fascia di mitigazione è stata poi pensata non solo per integrarsi nel paesaggio circostante, comunque schermando le strutture, ma diventa per dimensione e soluzioni progettuali elemento della rete ecologica. Inoltre, la scelta delle specie vegetali è stata anche pensata per supportare la domanda e fornitura di specie autoctone, che stanno sparendo dal mercato.
5. *Compensazioni.* Si sono avanzate proposte progettuali, che pur rispondendo ai requisiti di legge, non siano solo "mere" compensazioni ma interventi che possano contribuire a realizzare progetti strategici di miglioramento ambientale e culturale-paesaggistico, a livello locale, provinciale e regionale.

1.1.5 Dati di sintesi dell'intervento proposto

		<i>mq</i>	<i>ha/are/ca</i>
(A)	Estensione totale area di analisi	408.401,29	40.84.01
(B)	Estensione area impianto agrivoltaico	364.928,66	36.49.29
(B1)	Estensione componente agricola	191.542,02	19.15.42
	<i>a) Area dedicata alla coltura biologica dell'olivo</i>	<i>190.185,12</i>	<i>19.01.85</i>
	<i>b) Azienda agricola</i>	<i>1.356,90</i>	<i>00.13.57</i>
(B2)	Estensione componente fotovoltaico	173.386,64	17.33.87
	<i>a) Superfici Totali moduli/vele</i>	<i>106.134,40</i>	<i>10.61.34</i>
	<i>b) Superfici Totali copertura cabine</i>	<i>292,92</i>	<i>00.02.93</i>
	<i>c) Superfici Totali viabilità interna</i>	<i>30.519,59</i>	<i>03.05.20</i>
	<i>d) Superfici Totali fasce di mitigazione</i>	<i>36.439,73</i>	<i>03.64.40</i>
(C)	Estensione aree vincolate e di rispetto	43.472,63	04.34.73
		%	
(B1/B)	% Componente agricola	52,49%	
(B2/B)	% Componente fotovoltaico	47,51%	

1.1.5.1 *Aspetti metodologici per l'inserimento paesaggistico, le mitigazioni e le compensazioni per la valorizzazione ambientale e territoriale.*

La proposta progettuale assume fin dalle prime fasi l'attenzione al corretto inserimento paesaggistico ed ambientale come approccio teso ad evitare quanto più possibile la cancellazione o la riduzione dei segni e dei caratteri qualificanti il territorio, ed anzi contribuendo alla sua valorizzazione. Inoltre, condividendo le indicazioni del PPTR, evita indebite occupazioni di suolo agrario, ricercando invece una ibridazione sinergica fra coltivazione agricola ed energetica, che sostiene e migliora le produzioni agricole.

L'attenzione agli aspetti di sensibilità ambientale, paesaggistica ed architettonica si esplica - oltretutto nell'attenzione a mitigare le diverse componenti del progetto fotovoltaico - in particolare nel:

a. *Contenimento degli impatti da perseguire:*

- Utilizzando per l'intervento agrivoltaico terreni preferibilmente incolti, sottoutilizzati, abbandonati, marginali o comunque interessati da coltivazioni intensive, dove la meccanizzazione trova largo impiego ed evitando paesaggi rurali storici e colture di pregio;
- Localizzando l'intervento su terreni preferibilmente scarsamente esposti, distanti da elementi di sensibilità percettiva, considerando nel progetto il contesto in cui si inserisce, valorizzando gli *habitat* naturali e le eventuali produzioni esistenti e preservando e valorizzando le preesistenze di valore storico-culturale;
- con la scelta dell'agrivoltaico e con *layout* di impianto che sappiano garantire le migliori condizioni microclimatiche e la conservazione delle caratteristiche pedologiche dei terreni, facendo uso di tecniche costruttive eco-sostenibile, con tecnologie di pannelli fotovoltaici altamente performanti, al fine di ridurre il consumo di suolo a parità di energia prodotta; vengono preferiti materiali, per la sistemazione degli spazi aperti a servizio della produzione (sia energetica che agricola), che evitino l'impermeabilizzazione superficiale e profonda del terreno; garantire il passaggio e lo spostamento della piccola fauna prestando anche attenzione al potenziamento della rete ecologica;
- con la scelta colturale più idonea e con la disposizione alternata (filari di ulivo e pannelli) per integrarsi nel mosaico agricolo circostante;
- tenendo in considerazione gli aspetti paesaggistici e percettivi, basandosi su analisi specifiche che permettano di individuare e dimensionare correttamente le fasce di mitigazione e facendo comunque attenzione nella scelta dei materiali e degli aspetti cromatici, prediligendo quelli che consentono una maggiore integrazione nel paesaggio circostante.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 20 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

b. *Progettazione delle fasce di mitigazione* concepite non solo come barriera visiva avulsa dal contesto, ma come componente del paesaggio e della rete ecologica che:

- recepisca gli esiti delle analisi percettive, utilizzando fasce di ampiezze ed altezze diverse a seconda del livello di esposizione percettiva, comunque mai inferiore ai 5 metri ed arrivando fino a 20 m per i tratti maggiormente esposti;
- si inserisca all'interno della rete ecologica esistente, integrandola e potenziandola tramite la scelta di specie arboree e arbustive che per dimensioni ed estensione possano fungere da corridoi ecologici, collegandosi, quando possibile, con i nodi della rete esistente;
- si integri con il contesto ambientale e paesaggistico, sia nella scelta delle specie che nella loro disposizione, prestando attenzione alle specifiche condizioni, agli *habitat* esistenti e al paesaggio rurale.

c. *Le compensazioni*

Le proposte per la compensazione rivestono un'importanza strategica all'interno del progetto nel suo complesso. Le proposte si basano su scelte che sappiano trarre alti livelli qualitativi, integrandosi con le politiche e i progetti di valorizzazione territoriale del PPTR, e che contribuiscano all'attuazione e alla promozione di progetti di rilevanza regionale. Vengono inoltre previsti Accordi e Protocolli d'intesa finalizzati alla ricerca scientifica, quali quelli con l'Università di Foggia, con il Politecnico di Bari e con l'ENEA.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 21 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

2.1.1 Legislazione relativa alle fonti rinnovabili di produzione di energia

2.1.1.1 *Quadro normativo europeo*

La consapevolezza dell'esauribilità delle fonti energetiche scaturita a seguito della crisi petrolifera degli anni 70 e dell'energia quale elemento propulsore dello sviluppo, portò l'Unione Europea a intraprendere un percorso volto alla realizzazione di una politica condivisa in materia, reso necessario al fine di garantire sia la competitività all'Europa nel mercato internazionale sia la sicurezza degli approvvigionamenti energetici.

Il ruolo fondamentale che assunsero le fonti energetiche rinnovabili, a partire dalla seconda metà degli anni novanta, all'interno della politica volta ad incentivarne lo sviluppo, lo sfruttamento e la diffusione, si concretizzò attraverso l'adozione del Libro Verde e il Libro Bianco dell'Energia⁴, ossia di una serie di atti programmatici dedicati alla promozione delle fonti di energia rinnovabile.

Nel 1997 la Commissione Europea adottò la comunicazione "sulla dimensione energetica del cambiamento climatico" che si occupava di individuare strumenti e strategie per la riduzione delle emissioni inquinanti, tra cui la riduzione dell'intensità energetica, in particolare attraverso la gestione e il risparmio dell'energia e il potenziamento delle fonti energetiche rinnovabili. L'anno seguente, IL 29 aprile 1998, venne sottoscritto a Kyoto, un Protocollo espressamente dedicato alla riduzione delle emissioni inquinanti. Quest'ultimo venne approvato a nome dell'Unione Europea con la decisione 2002/358/CE del 25 Aprile 2002, un anno dopo l'elaborazione di una Direttiva incentrata sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità: la Direttiva 2001/77/CE.

Negli anni successivi l'Europa ha aumentato il suo impegno nella lotta ai cambiamenti climatici e nel contrasto degli effetti nefasti legati all'utilizzo dell'energia prodotta da fonti fossili sul territorio, sulla salute umana e sull'economia.

Tra i vari interventi spicca il Pacchetto legislativo "Clima ed energia - Pacchetto 20-20-20" approvato dalla Commissione Europea nel 2006 ed adottato nel giugno del 2009 dal Parlamento europeo. Attraverso questo insieme di misure l'UE, in un'ottica di integrazione tra la materia energetica ed ambientale, mirava a raggiungere, a partire dal 2013 ed entro il 2020, tre ambiziosi obiettivi:

- ridurre il 20% le emissioni di gas serra;
- ridurre i consumi energetici del 20%;

⁴ Il Libro Verde, adottato dalla Commissione Europea il 20 novembre 1996, si concentrava sulla ricerca di una strategia volta a rendere più competitive le rinnovabili poiché vitali per la realizzazione di una crescita economica sostenibile; in tal senso era necessario stabilire obiettivi da perseguire e investimenti da attivare al fine di raggiungere l'ambizioso raddoppio della quota delle rinnovabili entro il 2010. Il Libro Bianco "Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili" si concentrava invece sullo scarso sfruttamento delle fonti rinnovabili e si poneva come obiettivo quello di incrementare il loro sfruttamento e il loro sviluppo al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni.

- soddisfare il 20% del fabbisogno energetico europeo con le energie rinnovabili.

Il raggiungimento di questi macro-obiettivi è stato affidato agli effetti sinergici di alcuni provvedimenti strettamente interrelati come la direttiva 2009/29/CE (Direttiva *Emission Trading*) sulla riduzione entro il 2020 del 21% rispetto al 2005 delle emissioni di gas serra delle centrali elettriche e dei grandi impianti industriali; la Direttiva 2009/28/CE⁵ sulla promozione delle energie rinnovabili, recante abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE; la Direttiva 2009/31/CE (Direttiva *Carbon Capture and Storage – CCS*) e la Decisione 409/2008/CE (*Decisione Effort Sharing*).

Per monitorare i progressi in vista del raggiungimento dei valori-obiettivo, gli stati membri hanno stabilito le proprie traiettorie generali e settoriali per i settori dell'energia elettrica e del riscaldamento e raffreddamento nei rispettivi Piani d'azione, i quali includevano anche le politiche e le misure per il 2020 in materia di energie rinnovabili. Gli stati membri hanno inoltre fissato traiettorie in termini di capacità di ciascuna tecnologia rinnovabile.

Nel giugno 2014 il Consiglio europeo ha adottato le conclusioni sul "quadro per le politiche delle energie e del clima all'orizzonte 2030" (per il periodo dal 2021 al 2030) attraverso il quale si intendeva proporre nuovi obiettivi e misure per rendere l'economia e il sistema energetico dell'UE più competitivi, sicuri e stabili affrontando diverse questioni come le strategie da adottare per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990, entro il 2050; la vulnerabilità dell'economia dell'UE ai futuri aumenti del prezzo; la dipendenza dell'UE dalle importazioni di energia; la necessità di sostituire e aggiornare le infrastrutture energetiche e fornire un quadro normativo stabile per i potenziali investitori.

Nell'ottobre dello stesso anno la Commissione ha approvato quattro importanti obiettivi a livello UE⁶:

- riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990;
- consumo di energie rinnovabili di almeno il 27% nel 2030. La percentuale è stata aumentata al 32% nel 2018;
- miglioramento dell'efficienza energetica di almeno il 27% nel 2030. La percentuale è stata aumentata al 32,5 nel 2018%;
- completamento del mercato interno dell'energia realizzando l'obiettivo del 10% per le interconnessioni elettriche esistenti.

Il 30 novembre 2016 è stato presentato il pacchetto legislativo «*Energia pulita per tutti gli europei*», un insieme di iniziative nei settori dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e del mercato interno dell'energia elettrica finalizzate a rendere maggiormente competitiva l'Unione Europea nella transizione energetica.

⁵ Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo sulla promozione e l'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE (GU L 140 del 5.6.2009)

⁶ Gli obiettivi in materia di energie rinnovabili e di efficienza energetica sono stati rivisti al rialzo nel 2018.

Il documento si basa sul duplice obiettivo della riduzione del 40% dell'anidride carbonica entro il 2030 e sulla crescita economica dell'Europa stessa. A fine 2018 sono state pubblicate 4 misure (la direttiva 2018/844/Ce sull'efficienza energetica degli edifici, la direttiva 2018/2001/Ue sulle fonti rinnovabili, la direttiva 2018/2002/Ue sull'efficienza energetica e il regolamento 2018/1999/Ue sulla *Governance* dell'Unione dell'Energia) e nel giugno del 2019 si è concluso il suo iter legislativo attraverso la pubblicazione degli ultimi quattro provvedimenti del pacchetto (la direttiva 2019/944/Ue, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, il regolamento 2019/943/Ue sul mercato interno dell'energia elettrica, il regolamento 2019/941/Ue sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica, il regolamento 2019/942/Ue che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali di energia).

A fine 2019 la diffusione del coronavirus in Cina ha influenzato notevolmente, nei primi mesi del 2020, l'intero settore energetico investendo in particolare il mercato petrolifero e provocando inevitabili conseguenze nel resto del pianeta; tuttavia, è stato a seguito della successiva rapida espansione del COVID-19 nel mondo, che si è verificato il più grande *shock* per il sistema energetico.

A seguito delle frizioni interne di OPEC+, evidenziate nel vertice di Vienna del 5 marzo 2020, si è accentuata una crisi originata da una combinazione di fattori interrelati come la grande immissione di petrolio sul mercato, i prezzi negativi, la carente capacità di stoccaggio e i blocchi imposti dalle economie mondiali.

Contemporaneamente le misure governative di *lockdown* hanno indotto una riduzione della domanda energetica in particolare legata all'interruzione dell'attività commerciali industriali e alle restrizioni nel settore dei trasporti.

Tutto ciò ha imposto una modifica dei consumi elettrici mondiali ed europei: secondo il report *Euroelectric* la domanda di elettricità, ad aprile è risultato in calo nella maggior parte dei mercati a causa del rallentamento dell'economia europea.

Il trend del settore energetico nazionale rispecchia quello mondiale ed europeo.

In Italia, secondo l'Analisi trimestrale del sistema energetico italiano dell'ENEA, nel II trimestre 2020 il consumo di energia è calato del -22% rispetto al 2019. Il picco negativo è stato raggiunto ad aprile (-30%) in corrispondenza del *lockdown*. Ad un calo della domanda di petrolio e gas pari rispettivamente al 30% e al 18% è stato registrato un forte aumento delle rinnovabili: quest'ultime hanno soddisfatto, nel mese di maggio, il 51% della domanda di elettricità: il solare e l'eolico hanno soddisfatto complessivamente il 20%.

Secondo il rapporto trimestrale di Terna, A trainare la crescita, nel mese di maggio è stata la produzione di energia solare che ha visto un incremento del 25,1% seguita dalla produzione eolica (+6,3%).

Parallelamente alla diminuzione del consumo di energia e al calo della produzione da fonti energetiche non rinnovabili, si è assistito al crollo delle emissioni di CO₂. Secondo il rapporto "*Global Energy Review 2020*" pubblicato recentemente, l'agenzia internazionale per l'energia

Identificativo

Titolo

Pag. 24 di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

(EIA) ha stimato una diminuzione, per l'anno 2020, delle emissioni globali di CO₂ dell'8% mentre l'ISPRA ha calcolato per l'Italia una riduzione del 17% rispetto al 1990. Secondo il rapporto semestrale dell'Enea, nel I trimestre del 2020 è stato registrato un calo tendenziale di circa il 10% mentre nel II trimestre le emissioni di CO₂ del sistema energetico italiano sono stimati in riduzione di circa il 26% in meno rispetto ai livelli dello stesso periodo del 2019: un calo in linea con la riduzione delle fonti fossili contabilizzate per il calcolo delle emissioni.

Sebbene all'emergenza Covid-19 si è sovrapposta, già a partire dall'inizio del 2020, la netta diminuzione del prezzo del gas naturale con conseguente posizione di vantaggio di quest'ultimo sul carbone, maggiormente responsabile di emissioni di CO₂, le energie rinnovabili, in particolare quella solare, hanno dimostrato la loro resilienza e la loro potenzialità nel divenire la maggior fonte globale di generazione elettrica.

L' EIA, nel rapporto già menzionato, ha stimato una diminuzione dell'energia mondiale del 6% e una diminuzione delle emissioni globali di CO₂ atteso nel 2020 e correlato al settore energetico intorno dell'8%.

Nello specifico, sviluppando proiezioni sulla base dell'analisi di oltre 100 giorni di dati reali, lo studio ipotizza: una diminuzione della domanda di petrolio del 9%; una diminuzione del consumo di carbone pari all'8%, della domanda di gas e di energia nucleare, queste ultime in gran parte relate a una diminuzione della domanda di elettricità stimata del 5%. Contemporaneamente le rinnovabili, secondo le previsioni dello studio saranno le uniche fonti di energia destinate ad aumentare del 5%.

A fronte di tale impatto generato dalla pandemia sul sistema energetico e del conseguente cambiamento generato, l'UE, ha deciso di adottare un piano incentrato sul rafforzamento del sistema energetico e sull'investimento sull'idrogeno pulito. Queste due strategie sono in linea con il pacchetto per la ripresa *Next Generation EU*⁷ della Commissione Europea presentato a maggio 2020 e concordato a luglio 2020 (il quale, basandosi anche sul sostegno agli Stati per contrastare gli effetti economici della pandemia, evidenzia la necessità di un sistema energetico più integrato), e con il *Green Deal*⁸ europeo che punta alla neutralità climatica nel 2050 attraverso la

⁷ Il 27 Maggio 2020, con la COM(2020)442final " Il bilancio dell'UE come motore del piano per la ripresa europea" indirizzata a rispondere alle necessità straordinarie finanziarie per la ripresa economica dei paesi membri dell'UE colpiti dalla crisi del Covid-19, viene introdotto uno strumento europeo di emergenza per la ripresa, il "*Next Generation EU*" del valore di 750 miliardi di EURO in aggiunta a un quadro finanziario pluriennale (QFP) rinforzato per il periodo 2021-2027. Come definito anche nella COM (2020)456final "il momento dell'Europa: riparare i danni e preparare il futuro per la prossima generazione " adottata in pari data del 27 maggio 2020, gli Stati membri per beneficiare delle misure di finanziamento, elaboreranno piani di ripresa nazionali su misura basandosi sulle priorità di investimento e di riforma individuate nell'ambito del semestre europeo in linea con i piani nazionali per l'energia e il clima, con i piani per una transizione giusta, con gli accordi di partenariato e co i programmi operativi nel quadro dei fondi UE.

⁸ Il Green Deal europeo è stato presentato l'11 dicembre 2019 quale atto fondamentale di apertura del mandato politico e come risposta alle sfide legate al clima e all'ambiente. Nell'ambito del Green Deal la commissione, al fine anche di attuare l'Agenda ONU 2030, intende perseguire diversi obiettivi tra cui: rendere più ambiziosi gli obiettivi dell'UE in materia di clima per il 2030 e il 2050 (alzare al 50-55% il taglio delle emissioni di gas setta al 2030 e definire una legge europea per la neutralità climatica al 2050); garantire l'approvvigionamento di energia pulita, economica e

decarbonizzazione di tutti i settori dell'economia e alla riduzione per il 2030 dell'emissioni di gas a effetto serra (la definizione dei nuovi obiettivi al 2030 inclusi i target per l'efficienza energetica e le rinnovabili, è stato, con la COM(2020)final del 4 marzo 2020, rinviato a settembre 2020).

L'energia, infatti, è un tema centrale e trasversale a diversi obiettivi del *Green Deal*: alzare il livello d'ambizione nel taglio delle emissioni dal 40% al 50%-55% come previsto, con l'obiettivo della neutralità climatica al 2050, inciderà fortemente sulle politiche energetiche. La COM(2019) 640final dell'11 dicembre 2019 evidenziava tra i diversi punti, il bisogno di sviluppare un settore dell'energia basato in larga misura su fonti rinnovabili, con la contestuale rapida eliminazione del carbone e la de carbonizzazione del gas riconoscendo alle fonti di energia rinnovabili un ruolo essenziale.

L'obiettivo di rendere l'UE il primo continente climaticamente neutrale entro il 2050 è stato tradotto in legge il 4 marzo 2020 con la legge sul clima (*Com2020*), ovvero attraverso l'elaborazione di una proposta di regolamento europeo che, dopo l'approvazione da parte del Parlamento e del Consiglio Europeo, vincolerà tutti gli Stati Membri dell'Ue a contribuire all'obiettivo delle emissioni di gas serra neutre al 2050, promuovendo equità e solidarietà tra gli Stati i quali dovranno, inoltre, aumentare la loro capacità di adattamento ai cambiamenti climatici. In linea con i provvedimenti sopra citati, la strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico, elaborata a luglio del 2020 (COM(2020)299), attraverso 38 interventi (tra cui il riesame della normativa vigente in materia di energia, il sostegno finanziario o la ricerca e l'introduzione di nuove tecnologie, la riforma della *governance* del mercato e la pianificazione olistica delle infrastrutture) delinea una visione delle modalità con cui accelerare la transizione verso un sistema energetico più integrato a sostegno dell'energia pulita e di un'economia climaticamente neutra.

La strategia si basa su tre elementi complementari e sinergici:

- rafforzamento di un sistema energetico circolare, basato sull'efficienza energetica;
- utilizzo dell'energia elettrica più pulita prodotta da fonti rinnovabili;
- promozione di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio, compreso l'idrogeno, per i settori in cui la de carbonizzazione risulta difficile, come il trasporto e l'industria pesanti.

Il 10 Luglio, il Parlamento Europeo ha adottato una risoluzione per un approccio europeo globale allo stoccaggio dell'energia finalizzato a favorire l'integrazione di una più alta percentuale di rinnovabili intermittenti nel sistema energetico.

sicura; mobilitare l'industria per un'economia pulita e circolare. Il Green Deal prevede infine il lancio di un Patto europeo per il clima e la presentazione, nel 2020, di un piano d'azione globale da parte della Commissione in cui verrà illustrato come quest'ultima intende attuare gli obiettivi del Green Deal e raggiungere la neutralità climatica.

Identificativo

Titolo

Pag. 26 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

2.1.1.2 Quadro normativo nazionale

Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC)

Il nuovo regolamento sulla *governance* dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima ha richiesto agli Stati membri di redigere, entro la fine del 2019, un Piano Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), inerente il periodo 2021-2030.

I PNIEC sono strumenti pianificatori vincolanti in cui viene definito il governo della transizione del Paese verso una economia a bassa emissione di carbonio, e contengono gli obiettivi "per l'energia e per il clima" che gli Stati Membri si impegnano a raggiungere entro il 2030 nonché le politiche, le misure e le relative coperture economiche attraverso le quali si intende perseguire tali obiettivi. Ogni Stato membro ha presentato il proprio PNIEC mentre il Consiglio europeo affrontava importanti questioni, tra cui la strategia a lungo termine dell'UE in materia di cambiamenti climatici all'interno della quale è stato approvato l'obiettivo di realizzare un'Unione Europea a impatto climatico zero e l'obiettivo neutralità climatica entro il 2050 congiuntamente alle modalità con cui raggiungerli.

Nel contesto nazionale, ad inizio 2019, in attuazione del regolamento (UE) 2018/1999 è stata resa nota la proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima inviata a Bruxelles dal Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e con il ministero delle infrastrutture e dei trasporti. Il 16 giugno 2019 la commissione europea ha adottato raccomandazioni specifiche sulla proposta di PNIEC italiana apportando alcune osservazioni inerenti le macro tematiche delle fonti rinnovabili, efficienza energetica e sicurezza energetica.

Nello specifico, per quanto riguarda le fonti rinnovabili, la Commissione ha raccomandato all'Italia tra le altre cose, di adottare politiche e misure dettagliate e quantificate in linea con gli obblighi imposti dalla direttiva (UE) 2018/2001⁹ e di innalzare il livello di ambizione per le fonti rinnovabili nel settore del riscaldamento e del raffrescamento così da conseguire l'obiettivo indicativo fissato dalla direttiva stessa riguardanti le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica.

Il piano, che rappresenta un importante strumento che sancisce l'inizio del cambiamento nella politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la de-carbonizzazione, fissa gli obiettivi nazionali per il 2030 e le misure necessarie per il loro raggiungimento secondo cinque "dimensioni dell'energia": De-carbonizzazione; efficienza energetica; sicurezza energetica; mercato interno dell'energia; ricerca innovazione e competitività. Nello specifico il documento fissa i seguenti obiettivi:

- una percentuale di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%, in linea con gli obiettivi previsti per il nostro Paese dalla UE;

⁹ La Direttiva n. 2001/2018 abroga, con effetto dal 01/07/2021, la Direttiva 23/04/2009, n. 28 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, attuata nell'ordinamento italiano dal D. Leg.vo 03/03/2011, n. 28, ridisciplinando l'intera materia e fissando almeno al 32% l'obiettivo per la quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo dell'Unione nel 2030.

- una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22% a fronte del 14% previsto dalla UE;
- una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;
- la riduzione dei "gas serra", rispetto al 2005, per tutti i settori non ETS del 33%, obiettivo superiore del 3% rispetto a quello previsto dall'UE.

Secondo il documento, il parco di generazione elettrica subirà un'importante trasformazione. Il maggior contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico: la forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà al settore di coprire il 55,0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile contro il 34,1% del 2017.

Il PNIEC 2021-2030 è stato approvato dalla Conferenza Unificata il 19 Dicembre 2019 e inviato alla Commissione europea il 21 gennaio 2020, pochi mesi prima del coinvolgimento diretto dell'Italia nell'epidemia di COVID-19.

Uno studio condotto da RSE e concentrato sulla giornata del 5 aprile 2020, giornata festiva con domanda ulteriormente ridotta a causa del *lockdown*, ha evidenziato una produzione media di FER (in particolare da sole e vento) intorno al 48% (30% quella da sole FRNP) : una situazione simile a quella prevista dal PNIEC al 2030. La giornata del 5 aprile è stata confrontata con quella del 7 aprile 2019 mostrando un'utile analisi per lo scenario al 2030 ed evidenziando, in particolare, come il sistema operi in modo stabile e sicuro senza il ricorso a tagli alla produzione di rinnovabile. Contemporaneamente, uno studio pubblicato ad aprile 2020 da Confindustria Energia mostra come la ripresa economica post COVID - 19 possa passare anche attraverso il rilancio degli investimenti in infrastrutture energetiche primarie in coerenza con le linee dettate dal PNIEC e con gli obiettivi del Green Deal Europeo.

A tal proposito, a valle del DPCM del 26 Aprile, su richiesta del Presidente del Consiglio dei Ministri, il Comitato ha elaborato delle raccomandazioni relative a facilitare e a rafforzare la fase di rilancio post-epidemia Covid – 19 e di accelerare lo sviluppo del Paese migliorando la sua sostenibilità economica, sociale e ambientale, in linea con l'Agenda 2030, con gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite e con gli obiettivi strategici definiti all'Unione europea.

Il rapporto, "Iniziative per il rilancio Italia 2020-2022", vede proprio negli investimenti in infrastrutture uno dei diversi *asset* per "trasformare i costi del rilancio in investimenti per il futuro".

Come da programma, e a maggior ragione a seguito dei notevoli cambiamenti imposti dalla pandemia, la Commissione riesaminerà tutti gli strumenti pertinenti della politica in materia di clima entro giugno 2021 (tra i quali il regolamento sull'uso del suolo, cambiamento di uso del suolo e silvicoltura, la direttiva sull'efficienza energetica, la direttiva sulle energie rinnovabili, il sistema per lo scambio di quote di emissioni) e la normativa in materia di energia; alla luce delle eventuali modifiche o dei nuovi obiettivi, se ritenuto opportuno, la Commissione potrà definire la modifica della legge per il clima e la richiesta di revisione dei Piani nazionali per l'energia e il clima.

Identificativo

Titolo

Pag. 28 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

A settembre 2023 e successivamente ogni 5 anni, la Commissione valuterà il progresso complessivo verso l'obiettivo e l'adeguatezza delle azioni, sviluppate anche a livello nazionale, d'adattamento ai cambiamenti climatici.

2.1.1.3 Quadro normativo regionale

L'energia, prima della riforma del titolo V della parte seconda della Costituzione, non figurava nell'elenco delle materie oggetto di competenza legislativa concorrente da parte delle Regioni relegando così la disciplina legislativa in materia energetica in via esclusiva allo Stato.

Con la riforma del 2001 l'attività di *"produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia"* venne inserita nell'elenco delle materie di legislazione concorrente ex art. 117, comma 3 Cost. sancendo così la potestà legislativa statale con i suoi principi fondamentali all'interno dei quali le Regioni agisce con la propria normativa di dettaglio.

La normativa statale di principio in materia di fonti energetiche rinnovabili è contenuta nel D.Lgs. n.387 del 2003 *"Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"* di recente modificato dal D.Lgs. n. 28 del 2011 *"Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"*.

In particolare, l'art 12, del D.Lgs n.387, dopo aver precisato che la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili è soggetta ad autorizzazione unica rilasciata dalla Regione ed emanata a conclusione di un procedimento unico al quale partecipano tutte le amministrazioni interessate, stabilisce l'approvazione di linee guida per lo svolgimento del procedimento relativo alla costruzione di impianti di produzione di energia alternativa a seguito delle quali le Regioni avrebbero dovuto adeguare le rispettive discipline e indicare le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti.

La Regione Puglia aveva considerato, già prima del Decreto Legislativo n.387, l'importanza dello sviluppo Energetico con le Delibere n.1409 e 1410 del 30.09.2002 aventi ad oggetto rispettivamente *"Approvazione dello Studio per l'Elaborazione del Piano Energetico Regionale - Aggiornamento"* e *"Aggiornamento dello Studio per l'Elaborazione del Piano Energetico Regionale"* con cui, in particolare, veniva valutata l'opportunità di sviluppo della produzione di energia elettrica da fonti fossili e da fonti rinnovabili.

Successivamente la D.G.R. n.716 31/05/2005 *"Procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e per l'adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere agli stessi connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio"*, venne adeguata con la D.G.R. N.35 23/01/2007 *"Linee guida per il rilascio dell'autorizzazione unica per impianti alimentati da fonti rinnovabili"*, al fine di assicurare un esercizio unitario delle procedure relative al settore, nel suo complesso, degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. Con DGR N.35 23/01/2007 venne approvato l'allegato A recante *"Disposizioni indirizzi per la*

Identificativo

Titolo

Pag. 29 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

realizzazione e la gestione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, interventi di modifica, rifacimenti totale o parziale e riattivazione, nonché opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla loro costruzione ed esercizio” in applicazione appunto del D.Lgs . 387 sopra menzionato.

Nello stesso anno venne adottato con deliberazione della Giunta regionale n. 827 dell'8 giugno 2007, il Piano energetico ambientale regionale (PEAR) al fine di rispondere agli obiettivi della politica energetico ambientale internazionale con la quale veniva richiesto da un lato il rispetto degli impegni di Kyoto e dall'altro la necessità di disporre di una elevata differenziazione di risorse energetiche.

IL P.E.A.R è un documento strategico in campo energetico, che definisce le linee di una politica di governo della Regione Puglia sui temi della domanda e dell'offerta di energia in un orizzonte di dieci anni, dotando l'amministrazione di strumenti informativi e analitici utili a governare le diverse emergenze ambientali e territoriali che le politiche settoriali possono determinare a livello regionale.

Il Piano Energetico Ambientale della regione Puglia è strutturato in tre parti:

- contesto energetico regionale e la sua evoluzione (analisi dei bilanci energetici regionali per il periodo 1990-2004);
- gli obiettivi e gli strumenti (definizione delle linee di indirizzo relative alla politica di governo sul tema dell'energia, sia per quanto riguarda la domanda sia per quanto riguarda l'offerta e conseguente definizione degli obiettivi generali e specifici sulla base dei quali sono stati ricostruiti degli scenari) ;
- la valutazione ambientale strategica.

Attraverso il Piano, sulla base dell'offerta di energia la Regione si pone l'obiettivo di costruire un mix energetico differenziato e, nello stesso tempo compatibile con la necessità di salvaguardia ambientale mentre sul lato della domande di energia si pone l'obiettivo di superare le fasi caratterizzate da azioni sporadiche e scoordinate e di passare ad una fase di standardizzazione di alcune azioni.

Per quanto attiene la produzione di energia elettrica, la politica energetica regionale, persegue i seguenti obiettivi:

- mantenimento e rafforzamento di una capacità produttiva idonea a soddisfare il fabbisogno della Regione e di altre aree del Paese nello spirito della Solidarietà;
- riduzione dell'impatto sull'ambiente, sia a livello globale che a livello locale. In particolare, nel medio periodo, stabilizzazione delle emissioni di CO2 del settore rispetto ai valori del 2004;
- diversificazione delle risorse primarie utilizzate nello spirito di sicurezza degli approvvigionamenti e della compatibilità ambientale;
- sviluppo di un apparato produttivo ad alta efficienza energetica.

Identificativo

Titolo

Pag. 30 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Il piano analizza nel dettaglio le fonti di energia offerte dal mercato quali: l'energia elettrica da fonti fossili, l'eolico, la gestione idrica, le reti di energia elettrica e da gas, le biomasse, il solare termico e fotovoltaico. L'obiettivo generale de PEAR è quello di "incentivare lo sviluppo della risorsa da fonti rinnovabili, nella consapevolezza che ciò:

- contribuisca a diminuire l'impatto complessivo sull'ambiente della produzione di energia elettrica;
- determini una differenziazione nell'uso delle fonti primarie;
- porti ad una concomitante riduzione dell'impiego delle fonti più inquinanti quali in carbone"

L'anno seguente, la regione si dota di una legge, la L.R. 21 ottobre 2008 n.31 "*Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti in materia ambientale*", che ha introdotto dei criteri territoriali per la localizzazione degli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica lasciando ai Comuni la possibilità di individuare dai vigenti strumenti urbanistici parti del territorio soggette a "zone agricole" qualificate come di particolare pregio ovvero all'interno delle quali sono da inibirsi interventi di trasformazione non direttamente connessi all'esercizio dell'attività agricola.

Dopo due mesi dalla pubblicazione del Decreto ministeriale n. 47987 del 10 settembre 2010, contenente le "*Linee guida nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*", la Regione Puglia ha sviluppato le linee guida regionali, il regolamento n.24 30/12/2010, attuativo di quanto stabilito dalle Linee Guida nazionali.

Nello specifico, il documento individua tutte le aree non idonee ovvero non compatibili con gli impianti di rinnovabili dettagliando, in tre allegati: i principali riferimenti normativi che determinano la inidoneità delle aree (allegato1), la classificazione delle diverse tipologie di impianti (allegato2), le aree e i siti dove non è consentita la localizzazione di specifiche tipologie di impianti a loro volta indicati (allegato3). Successivamente la sentenza 14 dicembre 2011, n. 2156 ha dichiarato illegittime le linee guida della regione Puglia laddove prevedano un divieto assoluto di realizzare impianti a fonti rinnovabili nelle aree individuate come non idonee.

La revisione del Piano è stata disposta dalla L.R. N.25 24/09/2012 "*Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*", di attuazione della direttiva europea 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Con la suddetta legge regionale è stato previsto: l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano energetico ambientale regionale e la revisione del regolamento regionale 30 dicembre 2010 n. 24 finalizzate a coniugare le previsioni di detto regolamento con i contenuti del PEAR; le modifiche al procedimento di Autorizzazione unica degli impianti; l'applicazione della Procedura abilitativa semplificata; l'estensione della comunicazione al comune per le attività di edilizia libera a tutti gli impianti a fonti rinnovabili con potenza fino a 50 kW e agli impianti fotovoltaici di qualsiasi potenza da realizzare sugli edifici; l'estensione della PAS e della comunicazione al Comune, agli impianti di produzione di energia termica da fonti rinnovabili.

Identificativo

Titolo

Pag. 31 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

La suddetta legge è stata modificata dalla legge regionale n.34 del 07/08/2017 e dalla legge regionale n.67 del 29/12/2017.

In seguito alla L.R. N.25, la DGR n.1181 27/05/2015 ha disposto l'approvazione del Piano aggiornato e ha avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) inerenti al Documento Programmatico Preliminare del PEAR (DPP) approvato con DGR n. 1424 27/08/2018 RECANTE "Piano Energetico Ambientale Regionale. Approvazione Documento Programmatico Preliminare e del Rapporto Preliminare Ambientale Avvio consultazioni ambientali ex art. 13 D.Lgs. 152/2006". Con quest'ultima determinazione la Giunta Regionale ha approvato l'aggiornamento dell'assetto delle competenze in ambito PEAR, il documento Preliminare Programmatico (DPP), il rapporto Preliminare Ambientale (RPA), il programma di partecipazione "Build up your PEAR".

L'aggiornamento del piano Ambientale Regionale è finalizzato al suo allineamento con gli obiettivi tracciati dalla normativa nazionale e europea tra cui, la *RoadMap* di decarbonizzazione, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile e dalla strategia Energetica Nazionale (SEN)2017 in tema di de carbonizzazione, lotta ai cambiamenti climatici, promozione e diffusione della produzione di energia da fonti rinnovabili.

2.1.2 Legislazione relativa alla Valutazione di Impatto Ambientale

2.1.2.1 Quadro normativo europeo

La direttiva 85/337/CEE, successivamente integrata dalla Direttiva 97/11/CE ha introdotto in Europa una procedura concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati e ha fissato ed istituzionalizzato gli scopi di tutela dell'ambiente e uniformità di legislazione degli Stati. La direttiva VIA, stabilisce quindi per i progetti sottoposti a valutazione, l'obbligo per gli stati membri di adottare le misure necessarie a garantire che vengano fornite dal soggetto proponente informazioni sulle caratteristiche dell'ambiente documentate in modo sufficientemente completo tali da consentire la valutazione dello stato di qualità dei vari comparti e componenti ambientali, prima e dopo la realizzazione del progetto, compresa l'attuazione, il funzionamento e la gestione dell'opera. A seguito delle modifiche apportate dalla Direttiva 97/11/CE la procedura di VIA ha assunto più marcatamente la funzione di strumento fondamentale di politica ambientale.

Il 26 maggio 2003, il Parlamento Europeo e il Consiglio hanno approvato la Direttiva 2003/35/CE attraverso la quale il legislatore comunitario ha avviato un percorso destinato a contribuire all'attuazione degli obblighi stabiliti dalla convenzione di *Arhus* come la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e nell'accesso alla giustizia nel quadro delle Direttive 85/ 337/ CEE e 96/61/CE del Consiglio.

Il 16 Aprile 2014 è stata pubblicata la direttiva 2014/52/UE che, modificando la direttiva 2011/92/UE (Testo di coordinamento di tutte le modifiche apportate nel corso degli anni alla Dir.

Identificativo

Titolo

Pag. 32 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

85/337/CEE conseguentemente abrogata), introduceva principalmente quattro importanti novità:

- la considerazione della Valutazione di Impatto Ambientale come processo comprendente: la preparazione di un rapporto di valutazione di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, l'esame delle informazioni presentate nel rapporto di valutazione dell'impatto ambientale, la conclusione motivata in merito agli effetti significativi del progetto sull'ambiente, l'integrazione della conclusione motivata.

- la separazione funzionale tra autorità competente e committente al fine di evitare conflitti di interesse;

- le sanzioni che devono essere effettive, proporzionate e dissuasive;

- le informazioni ambientali che devono essere tempestive e disponibili anche in formato elettronico.

2.1.2.2 Quadro normativo nazionale

Il Italia la procedura di VIA è stata introdotta dall'art.6 della L. 349/1986 "Istitutiva del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale" che ha dettato una disciplina temporanea e transitoria in materia di Valutazione di impatto ambientale che attribuisce allo Stato-Ministro dell'ambiente di concerto con quello dei beni culturali e ambientali- il potere di esprimere il giudizio di compatibilità ambientale" sulla realizzazione delle opere rientranti nelle categorie elencate nell'Allegato I Dir. 85/377/CEE.

Successivamente sono state individuate con DPCM 10 Agosto 1988 n.377 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale" le categorie di opere in grado di produrre rilevanti modificazioni all'ambiente e, con l'emanazione del DPCM 27 dicembre 1988 sono state previste le "norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale".

Tale quadro normativo è stato successivamente ampliato a seguito dell'introduzione di ulteriori norme quali: la "legge obiettivo" (Legge n.443/01) ed il relativo decreto di attuazione in materia di infrastrutture e di trasporti (d.Lgs n.190/02) contenenti la finalità di accelerare la realizzazione delle gradi opere infrastrutturali, sia pubbliche che private, considerate di importanza strategica per la modernizzazione e lo sviluppo del paese; Il D.L n.315/03 convertito in Legge n.5704 "Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale", che modifica la composizione delle Commissioni VIA e VIA speciale; la legge n. 239/04 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia; la "Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione " nonché LA Legge n.308/04 e la Legge Comunitaria 2004, Legge n.62/05 che hanno comportato l'emanazione di dispositivi legislativi e regolamentari.

Con il D.Lgs 152/2006 e s.m.i (Testo unico dell'Ambiente o Codice dell'ambiente) si è data attuazione alla delega conferita al Governo della legge n.308 del 2004 per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale.

Identificativo

Titolo

Pag. 33 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Il TUA è stato modificato dal D.Lgs 16 gennaio 2008, n.4 che ha integrato la Parte I, II, III, e il IV, dando completa attuazione al recepimento di alcune Direttive Europee e introducendo i principi fondamentali di: sviluppo sostenibile; prevenzione e precauzione; il concetto di “chi inquina paga”; sussidiarietà; libero accesso alle informazioni ambientali.

La Parte II così modificata stabilisce che le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali e assicurano, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni: la dissociazione tra la crescita economica ed il suo impatto sull’ambiente; il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica; la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell’occupazione.

Successivamente il TUA è stato modificato dal D.Lgs 29 giugno 2010, n.128 nelle parti I e

2.1.2.3 Quadro normativo regionale

Come contenuto all’interno del D.P.R. 12 Aprile 1996 recante “Atto di indirizzo e coordinamento per l’attuazione dell’articolo 40, comma 1, della Legge n.146 del 1994, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale”, le Regioni stesse, per cui il decreto stabiliva criteri e norme tecniche per l’applicazione della procedura di VIA a livello regionale, attraverso l’emanazione di proprie leggi e regolamenti, avrebbero dovuto implementare e integrare la normativa nazionale della Valutazione di Impatto Ambientale.

La Regione Puglia ha quindi legiferato, in materia di valutazione ambientale, con la L.R. n.11 12/04/2001 “Norme sulla valutazione dell’impatto ambientale” modificata e integrata da diverse leggi, tra cui la L.R. 17/07, L.R. 31/08, la L.R. 13/10, L.R. 33/2012, L.R. 4/14, L.R. 28/16, L.R. 31/17.

La normativa disciplina, infatti, le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale in attuazione della direttiva 85/337/CEE modificata dalla direttiva 97/11/CE, e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, integrato e modificato dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 3 settembre 1999, nonché la procedura di valutazione di incidenza ambientale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357.

In linea con il quadro normativo nazionale e nell’osservanza degli obiettivi di predire e valutare in modo sistematico gli impatti sull’ambiente di un determinato progetto e fornire queste informazioni ai decisori in uno stadio in cui possano materialmente influenzare la loro decisione, la VIA ha lo scopo di:

- Promuovere la salute e la qualità della vita umana;
- Mantenere la capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse;
- Salvaguardare la molteplicità delle specie;
- Promuovere l’uso delle risorse rinnovabili;
- Garantire l’uso plurimo delle risorse;
- Tutelare il paesaggio e il patrimonio culturale, architettonico e archeologico.

Il suo ambito di applicazione così come previsto dalla normativa regionale, è costituito da:

Identificativo

Titolo

Pag. 34 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all’attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

- verifica di assoggettabilità;
- definizione dei contenuti del SIA;
- Presentazione e pubblicazione del progetto;
- Consultazioni;
- Valutazione SIA e consultazioni;
- Decisione dell'autorità competente;
- Monitoraggio.

I Progetti che rientrano nell'allegato A sono interventi soggetti a VIA obbligatoria. Nel dettaglio: I progetti nella sottocategoria A.1 sono di competenza regionale; i progetti della categoria A.2 sono di competenza provinciale; e i progetti della categoria A.3 sono di competenza comunale.

I progetti elencati nell'allegato B sono invece soggetti a procedura di verifica di assoggettabilità a Via di competenza della regione se indicati nell'elenco B.1, di competenza della provincia se fissati nell'elenco B.2 oppure di competenza del comune (elenco B.3).

Nello specifico, l'intervento in oggetto è compreso nell'elenco B, categoria "INDUSTRIA ENRGETICA" lettera B.2.G/5BIS "impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW. Tale soglia è innalzata a 3 MW nel caso in cui gli impianti in parola siano realizzati interamente in siti industriali dismessi localizzati in aree a destinazione produttiva come definite nell'articolo 5 del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444 del Ministero dei lavori pubblici (Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'articolo 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765)."

Al fine di favorire il processo di decentramento di alcune funzioni amministrative in materia ambientale e allo stesso tempo, di apportare utili correttivi all'attuale normativa regionale vigente in diverse materie ambientali tra cui la valutazione di impatto ambientale e la valutazione di incidenza, è stata varata la LR n. 17 del 14 giugno 2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale".

Con la legge regionale sopramenzionata entra in vigore l'operatività della delega alle Province delle funzioni in materia di procedura di VIA e di valutazione di incidenza così come disciplinate dalla L.R. n.11/2001.

Identificativo

Titolo

Pag. 35 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

2.1.3 Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e le innovazioni introdotte a livello europeo

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)¹⁰

L'Unione Europea ha risposto alla crisi pandemica con il **Next Generation EU (NGEU)**. È un programma di portata e ambizione inedite, che prevede investimenti e riforme per accelerare la transizione ecologica e digitale; migliorare la formazione delle lavoratrici e dei lavoratori; e conseguire una maggiore equità di genere, territoriale e generazionale.

Per l'Italia il NGEU rappresenta un'opportunità imperdibile di sviluppo, investimenti e riforme. L'Italia deve modernizzare la sua pubblica amministrazione, rafforzare il suo sistema produttivo e intensificare gli sforzi nel contrasto alla povertà, all'esclusione sociale e alle disuguaglianze. Il NGEU può essere l'occasione per riprendere un percorso di crescita economica sostenibile e duraturo rimuovendo gli ostacoli che hanno bloccato la crescita italiana negli ultimi decenni.

L'Italia è la prima beneficiaria, in valore assoluto, dei due principali strumenti del NGEU: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU). Il solo RRF garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro, da impiegare nel periodo 2021- 2026, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto. L'Italia intende inoltre utilizzare appieno la propria capacità di finanziamento tramite i prestiti della RRF, che per il nostro Paese è stimata in 122,6 miliardi.

Il dispositivo RRF richiede agli Stati membri di presentare un **pacchetto di investimenti e riforme: il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**. Questo Piano, che si articola in sei Missioni e 16 Componenti, beneficia della stretta interlocuzione avvenuta in questi mesi con il Parlamento e con la Commissione Europea, sulla base del Regolamento RRF.

Tra queste, la **Missione 2**, intitolata **Rivoluzione Verde e Transizione ecologica**, consiste di 4 Componenti:

- C1. Economia circolare e agricoltura sostenibile
- C2. Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile
- C3. Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
- C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica

In particolare nella Componente 2, per raggiungere la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, sono stati previsti interventi – investimenti e riforme – per incrementare decisamente la penetrazione di rinnovabili, tramite soluzioni decentralizzate e utility scale (incluse quelle innovative ed offshore) e rafforzamento delle reti (più smart e resilienti) per accomodare e sincronizzare le nuove risorse rinnovabili e di flessibilità decentralizzate, e per decarbonizzare gli usi finali in tutti gli altri settori, con particolare focus su una mobilità più sostenibile e sulla

¹⁰ Tutti i testi qui riportati sono estratti dal PNRR.

decarbonizzazione di alcuni segmenti industriali, includendo l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno (in linea con la EU Hydrogen Strategy).

Sempre nella Componente 2, particolare rilievo è dato alle filiere produttive. L'obiettivo è quello di sviluppare una leadership internazionale industriale e di conoscenza nelle principali filiere della transizione, promuovendo lo sviluppo in Italia di supply chain competitive nei settori a maggior crescita, che consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie e rafforzando la ricerca e lo sviluppo nelle aree più innovative (fotovoltaico, idrolizzatori, batterie per il settore dei trasporti e per il settore elettrico, mezzi di trasporto).

OBIETTIVI GENERALI:



M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE

- Incremento della quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER) nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione
- Potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione da FER e aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi
- Promozione della produzione, distribuzione e degli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali
- Sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi)
- Sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione

Tra le misure e gli investimenti previsti in questa componente, appare di particolare interesse qui riportare:

M2C2.1 INCREMENTARE LA QUOTA DI ENERGIA PRODOTTA DA FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE - Investimento 1.1: Sviluppo agro-voltaico

Il settore agricolo è responsabile del 10 per cento delle emissioni di gas serra in Europa. Con questa iniziativa le tematiche di produzione agricola sostenibile e produzione energetica da fonti rinnovabili vengono affrontate in maniera coordinata con l'obiettivo di diffondere impianti agro-voltaici di medie e grandi dimensioni.

La misura di investimento nello specifico prevede: **i) l'implementazione di sistemi ibridi agricoltura- produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte**, anche potenzialmente valorizzando i bacini idrici tramite soluzioni galleggianti; **ii) il monitoraggio delle realizzazioni e della loro efficacia, con la raccolta dei dati sia sugli impianti**

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 37 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

fotovoltaici sia su produzione e attività agricola sottostante, al fine di valutare il microclima, il risparmio idrico, il recupero della fertilità del suolo, la resilienza ai cambiamenti climatici e la produttività agricola per i diversi tipi di colture.

L'investimento si pone il fine di rendere più competitivo il settore agricolo, riducendo i costi di approvvigionamento energetico (ad oggi stimati pari a oltre il 20 per cento dei costi variabili delle aziende e con punte ancora più elevate per alcuni settori erbivori e granivori), e migliorando al contempo le prestazioni climatiche-ambientali.

L'obiettivo dell'investimento è installare a regime una capacità produttiva da impianti agrovoltai di 1,04 GW, che produrrebbe circa 1.300 GWh annui, con riduzione delle emissioni di gas serra stimabile in circa 0,8 milioni di tonnellate di CO₂.

Il Principio del “Do No Significant Harm” (DNSH)

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce all'articolo 18 che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR), sia riforme che investimenti, debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al cosiddetto principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 ex-ante, in itinere ed ex-post.

I principali riferimenti per la comprensione e l'applicazione di questo principio sono:

- REGOLAMENTO (UE) 2020/852 del 18 giugno 2020 “*relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088*” (c.d. Regolamento Tassonomia)
- REGOLAMENTO (UE) 2021/241 del 12 febbraio 2021 “*che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza*” (c.d. Regolamento RRF)
- Comunicazione della Commissione Europea “*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio non arrecare un danno significativo a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (2021/C 58/01)*”
- REGOLAMENTO DELEGATO (UE) del 4.6.2021 “*che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale*”.
- “Guida Operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)” (Circolare n.32 del 30/12/2021 del Ministero dell'Economia e delle Finanze)

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 38 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Quest'ultimo riferimento è particolarmente rilevante perché *“fornisce indicazioni sui requisiti tassonomici, sulla normativa corrispondente e sugli elementi utili per documentare il rispetto di tali requisiti.*

Nello specifico, la guida si compone di:

- *una **mappatura delle misure del PNRR**, che ha la funzione di associare ad ogni misura i settori di attività che potrebbero essere svolte per la realizzazione degli interventi;*
- *delle **schede tecniche relative a ciascun settore di attività** (per es., costruzione di nuovi edifici, fotovoltaico, ciclabili), la cui funzione è quella di contestualizzare i principi guida del DNSH per il settore e fornire i vincoli per garantire il principio del DNSH, nonché i riferimenti normativi nazionali ed europei e esempi di elementi di verifica;*
- ***check list di verifica** e controllo per ciascun settore di attività, che riassumono in modo molto sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.*

Nella maggior parte dei casi, la normativa nazionale di riferimento è già conforme ai principi DNSH e sono previste nell'ordinamento nazionale certificazioni ambientali idonee. Nel caso in cui il DNSH impone requisiti aggiuntivi, essi sono evidenziati nelle schede tecniche che compongono la guida.¹¹”

La Guida Operativa introduce inoltre delle indicazioni operative specifiche per i procedimenti valutativi e autorizzativi al fine *“di verificare la coerenza con il principio DNSH all'interno dello stesso processo di VAS o VIA che al contempo garantisce la presenza delle valutazioni e analisi a supporto di livello strategico, necessarie per giustificare alla Commissione Europea il rispetto dello stesso principio.”*

¹¹ Da Circolare n.32 del 30/12/2021 del Ministero dell'Economia e delle Finanze

3 QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE

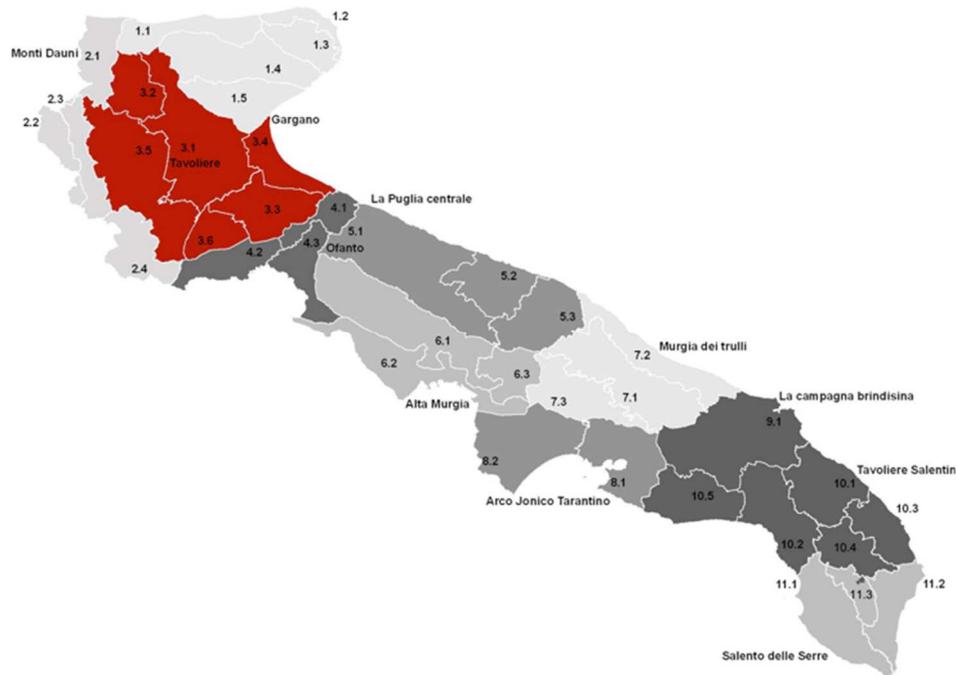
3.1.1 Pianificazione regionale

3.1.1.1 PPTR¹²

Così come specificato all'art. 2 delle NTA, "il PPTR, in attuazione della intesa interistituzionale sottoscritta ai sensi dell'art. 143, comma 2 del Codice, disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi di Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati."

Il PPTR quindi:

- oltre all'individuazione e ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142 e all'individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici di cui all'art. 134, conformemente alle disposizioni del Codice (che nel loro insieme, formano il sistema delle Tutele del PPTR);
- individua e delimita i diversi ambiti di paesaggio, dettandone specifiche normative d'uso e attribuendo ad ognuno adeguati obiettivi di qualità, di cui si riporta una breve sintesi, limitatamente al contesto di riferimento dell'area di intervento.



¹² Si rimanda alla **Relazione Paesaggistica** (Elaborato **PAES03**) per ogni approfondimento relativo all'analisi del livello di tutela del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia.

Identificativo

Titolo

Pag. 40 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

3.1.1.1.1 Ambiti e Figure Territoriali del PPTR: il mosaico di Cerignola

L'intervento ricade nell'ambito di paesaggio 3 "Tavoliere" del PPTR, e all'interno della figura territoriale 3.3 "Il mosaico di Cerignola".

Sintesi delle invarianti strutturali della Figura Territoriale

Per aiutare la valutazione dell'intervento rispetto alle invarianti strutturali, al loro stato di conservazione e alle loro regole di riproducibilità della Figura Territoriale 3.3, si propone a seguire un resoconto sintetico della sua potenziale rilevanza rispetto alle singole voci che compongono la tabella della SEZIONE B.2.3.1 SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (IL MOSAICO DI CERIGNOLA).

Invarianti Strutturali	Stato di conservazione e criticità <i>(Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità)</i>	Regole di riproducibilità <i>(La riproducibilità dell'invariante è garantita)</i>	Rilevanza dell'intervento
1. Il sistema dei principali lineamenti morfologici	Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici	Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini	POTENZIALMENTE RILEVANTE: l'intervento proposto prevede modifiche dell'assetto morfologico del terreno, già pianeggiante.
2. Il sistema agro-ambientale del mosaico agrario	- Erosione del mosaico agrario periurbano a vantaggio dell'espansione edilizia centrifuga di Cerignola; - Utilizzo di pratiche agricole impattanti, sia dal punto di vista ecologico che percettivo (utilizzo di tendoni)	Dalla salvaguardia dei mosaici agrari della piana di Cerignola: - incentivando le colture viticole di qualità; - disincentivando le pratiche agricole intensive e impattanti; - impedendo l'eccessiva semplificazione delle trame e dei mosaici	POTENZIALMENTE RILEVANTE: l'intervento proposto non interessa il mosaico di frutteti oliveti e vigneti, ma propone la variazione di coltivazione a oliveto su aree oggi dedicate a seminativo semplice, valorizzandone la produzione agricola del terreno.



3.	Il sistema insediativo	- Espansione residenziale centrifuga di Cerignola a svantaggio dei mosaici periurbani; - Espansioni residenziali e produttive lineari lungo le principali direttrici radiali	Dalla salvaguardia della struttura insediativa radiale di Cerignola: - evitando trasformazioni territoriali (ad esempio nuove infrastrutture) che compromettano o alterino il sistema stradale a raggiera che collega Cerignola ai centri limitrofi; - evitando nuovi fenomeni di espansione insediativa e produttiva lungo le radiali	NON RILEVANTE
4.	Il sistema delle masserie e dei poderi	Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza	Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie storiche; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi)	NON RILEVANTE

Scenario strategico d'ambito

Al fine di fornire uno strumento utile alla valutazione del progetto rispetto della rispondenza dell'intervento allo scenario strategico, si riporta a seguire resoconto sintetico della sua potenziale rilevanza e/o modalità di recepimento rispetto alle voci maggiormente attinenti, che compongono il quadro degli obiettivi e della relativa normativa d'uso.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 43 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Rispondenza dell'intervento
	Indirizzi	Direttive	
A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche			
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici</p> <p><i>1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali</i></p> <p><i>1.4. Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente</i></p> <p><i>1.5. Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua (tra i quali il Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) dei canali di bonifica e delle marane; • promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica; • conservare gli equilibri idrogeologici dei bacini idrografici e della costa; • tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi indotti da opere di trasformazione; • garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche culturali. 	<ul style="list-style-type: none"> • assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree golenali e di pertinenza dei corsi d'acqua e la realizzazione in loco di attività incompatibili quali l'agricoltura; • riducono l'impermeabilizzazione dei suoli; • realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica; • favoriscono la riforestazione delle fasce perfluviali e la formazione di aree esondabili; • prevedono misure per eliminare la presenza di attività incompatibili per il loro forte impatto sulla qualità delle acque; • limitano gli impatti derivanti da interventi di trasformazione del suolo nei bacini idrografici sugli equilibri dell'ambiente costiero; • prevedono misure atte a impedire l'occupazione agricola delle aree golenali; • prevedono forme di riqualificazione naturale delle aree già degradate da attività agricola intensiva, anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo e di messa a coltura. 	<p>RISPONDENTE:</p> <p>l'intervento proposto persegue l'obiettivo di qualità paesaggistica e territoriale d'ambito e ne recepisce indirizzi e direttive, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nella scelta della tecnologia della sub-irrigazione a goccia per la componente agricola, ad altissima efficienza e che quindi porta a un sensibile risparmio idrico¹³; • in generale, nelle modalità di approccio e scelta delle misure compensative.
<p>2. 9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri</p> <p><i>9.2 Il mare come grande parco pubblico</i></p>	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE

¹³ Per una più approfondita lettura relativa al fabbisogno irriguo e al progetto di subirrigazione a goccia, si rimanda all'elaborato **PAGRICRELO3 "Relazione su Olivicoltura 4.0 - Irrigazione a goccia come strumento di innovativo di sostenibilità"**

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Rispondenza dell'intervento
	Indirizzi	Direttive	
A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali			
3. 1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici	<ul style="list-style-type: none"> salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali. 	Le direttive riportate nella scheda si ritengono NON ATTINENTI	RISPONDENTE: l'intervento proposto prevede accorgimenti tali da non modificare gli assetti geomorfologici e idrologici dell'area su cui insiste, grazie all'attenzione posta in fase di progettazione alla tematica di compatibilità ecologica e naturalistica.
	2. Migliorare la qualità ambientale del territorio <i>2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale</i> <i>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali</i> 4. <i>2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi</i> <i>2.7 Migliorare la connettività complessiva del sistema attribuendo funzioni di progetto a tutto il territorio regionale, riducendo processi di frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesistico regionale</i>	<ul style="list-style-type: none"> salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica; tutelare i valori naturali e paesaggistici dei corsi d'acqua (principalmente del Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) e delle marane; salvaguardare le pratiche agronomiche che favoriscono la diversità ecologica e il controllo dei processi erosivi. riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali. 	

¹⁴ Le specifiche progettuali delle misure mitigative e compensative sono approfonditamente descritte ai capitoli successivi.



			microcorridoi ecologici multifunzionali integrati nella rete ecologica regionale;
			<ul style="list-style-type: none"> • prevedono misure atte a controllare le trasformazioni antropiche e gli scarichi nei bacini idrografici sottesi.
5.	9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Rispondenza dell'intervento
	Indirizzi	Direttive	

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali

A.3.1 Componenti dei paesaggi rurali

<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata</p> <p><i>3.4 Favorire processi di auto-riconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo: (i) il mosaico alberato che caratterizza le aree di San Severo e Cerignola; (ii) i paesaggi della cerealicoltura tradizionale; (iii) il mosaico perfluviale del Candelaro e del Carapelle; (iv) gli orti costieri; 	<p>RISPONDENTE:</p> <p>l'intervento proposto persegue l'obiettivo di qualità paesaggistica e territoriale d'ambito e ne recepisce indirizzi e direttive, nel complesso della scelta del sistema integrato e sinergico dell'agrivoltaico che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • consente di svolgere simultaneamente l'ordinaria attività di coltivazione e la produzione di energia rinnovabile;
<p>6. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</p> <p><i>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici</i></p> <p><i>4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura; • riqualificare i paesaggi della bonifica, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica; • conservare la matrice rurale tradizionale persistente e i relativi caratteri di funzionalità ecologica. 	<ul style="list-style-type: none"> • ha scelto di adottare il regime di agricoltura biologica come tassello integrante della proposta, traguardando la realizzazione di sistemi agricoli ad elevato valore naturale, ecologicamente sostenibili; • ha individuato nell'oliveto la coltura di riferimento, anche per il rispetto dei caratteri paesaggistici peculiari del contesto di intervento, in cui l'oliveto risulta la coltura preponderante.



<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo</p> <p>7. <i>5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche</i> <i>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura; valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agro-ambientali. <ul style="list-style-type: none"> promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniali. 	<p>RISPONDENTE:</p> <p>l'intervento proposto recepisce tali obiettivi ricercando un inserimento nel contesto quanto più coerente possibile, riproponendo la coltivazione dell'olivo in aree ora incolte e conservando, laddove presenti, le colture già in essere.</p>
---	--	---

<p>8. riprogettare i paesaggi costieri</p>	<p>NON ATTINENTE</p>	<p>NON ATTINENTE</p>	<p>NON ATTINENTE</p>
---	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Rispondenza dell'intervento
	Indirizzi	Direttive	

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali

A.3.2 Componenti dei paesaggi urbani

<p>9. 3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata</p>	<ul style="list-style-type: none"> preservare il carattere di grande spazio agricolo rarefatto del Tavoliere. 	<p>Le direttive riportate nella scheda si ritengono</p> <p>NON ATTINENTI</p>	<p>RISPONDENTE:</p> <p>l'intervento, riproponendo una commistione tra impianto fotovoltaico per la produzione di energia e coltivazione olivicola, preserva la caratteristica di grande fondo agricolo dell'area e riduce le edificazioni a quelle strettamente necessarie alle attività agricole ed energetica.</p>
---	--	---	---

<p>10. 4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale- insediativo</p> <p><i>5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agro-ambientale. 	<ul style="list-style-type: none"> individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze insediative della cultura idraulica. 	<p>RISPONDENTE:</p> <p>l'intervento recepisce i vincoli a cui sono sottoposti alcuni elementi del paesaggio rurale e ne asseconda le prescrizioni, riducendo i propri impatti sia spazialmente che dal punto di vista della percezione.</p>
---	--	--	--

5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche

11.	6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE
-----	---	---------------	---------------	---------------

12.	9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE
-----	---	---------------	---------------	---------------

13.	11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica delle attività produttive e delle infrastrutture	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE
-----	---	---------------	---------------	---------------

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		Rispondenza dell'intervento
	Indirizzi	Direttive	

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali

A.3.3 le componenti visivo percettive

14.	3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata	<ul style="list-style-type: none"> salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1); salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone garganico e la corona dei Monti Dauni, quali elementi caratterizzanti l'identità regionale e d'ambito. Salvaguardare e valorizzare, inoltre, gli altri orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda). 	<ul style="list-style-type: none"> impediscono le trasformazioni territoriali che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali; individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti; impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche. 	<p>RISPONDENTE:</p> <p>l'intervento proposto persegue l'obiettivo di qualità paesaggistica e territoriale d'ambito nel suo complesso, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> l'intervento non interferisce con le visuali panoramiche né con i con visuali individuati dal PPTR; grazie all'attento studio sugli aspetti percettivi, posto alla base dello studio sulle mitigazioni; attraverso il progetto di mitigazioni.
15.	5. Valorizzare il patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante 	<ul style="list-style-type: none"> individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore 	<p>RISPONDENTE:</p>

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 48 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728



identitario culturale-insediativo

5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati

5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche

5.6 Riquilificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi)

7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia

7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale

7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi)

7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale

valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;

- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;
- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda.

paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione;

- impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;
- valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;
- impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama;
- individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i con visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi.

l'intervento proposto persegue l'obiettivo di valorizzare il patrimonio identitario-culturale e la struttura estetico-percettiva del paesaggio attraverso: l'attenzione all'inserimento nel contesto del progetto agrivoltaico, il cui impatto viene mitigato da apposite fasce vegetali.

11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica delle attività produttive e delle infrastrutture	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE	NON ATTINENTE
--	---------------	---------------	---------------

3.1.1.1.2 Il Sistema delle tutele del PPTR

Si riporta a seguire la verifica di interferenza del progetto il sistema delle tutele del PPTR, disciplinato al TITOLO VI delle NTA e suddiviso per strutture e componenti, così come individuate dall'art. 39:

Componenti geomorfologiche

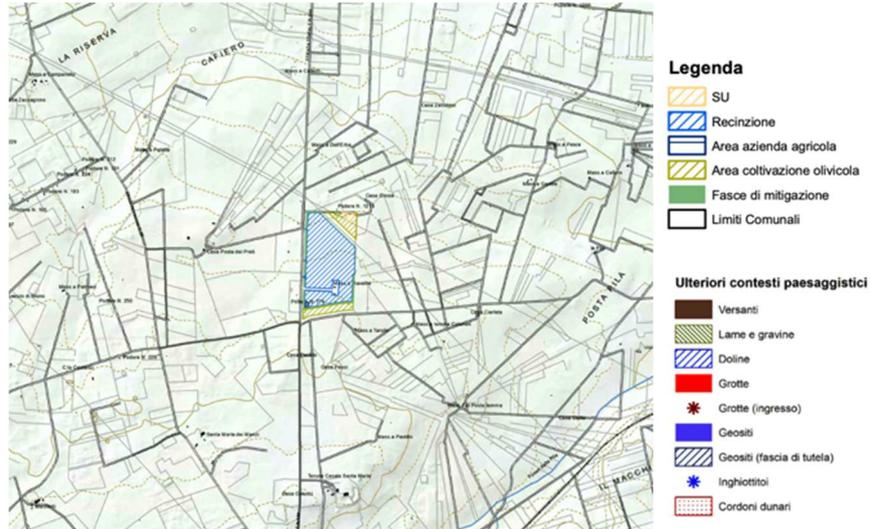


Figura 1_ Estratto da elaborato 6.1.1 del PPTR con individuazione del progetto agrivoltaico

Come evidenziato in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** non si rilevano interferenze con le componenti geomorfologiche del PPTR.

Componenti idrogeologiche

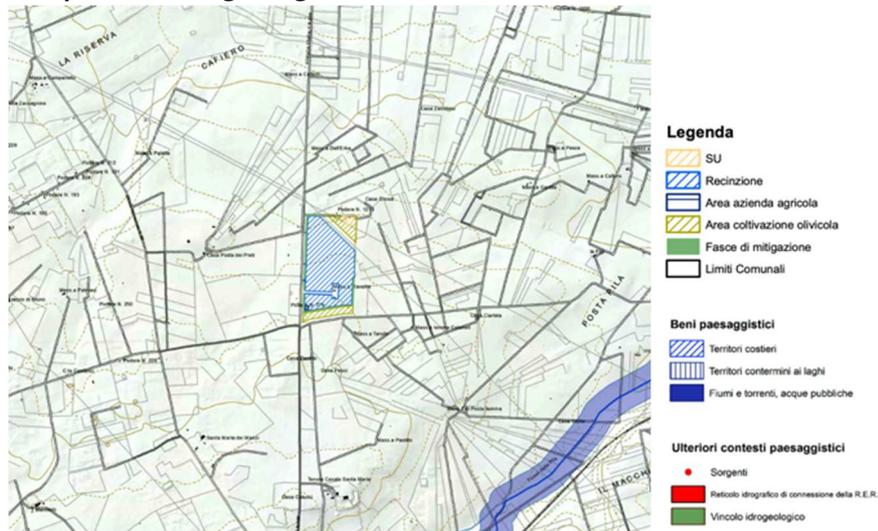


Figura 2_ Estratto da elaborato 6.1.2 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.

Come evidenziato in **Figura 2** non si rilevano interferenze con le componenti idrologiche del PPTR.

Componenti Botanico-Vegetazione

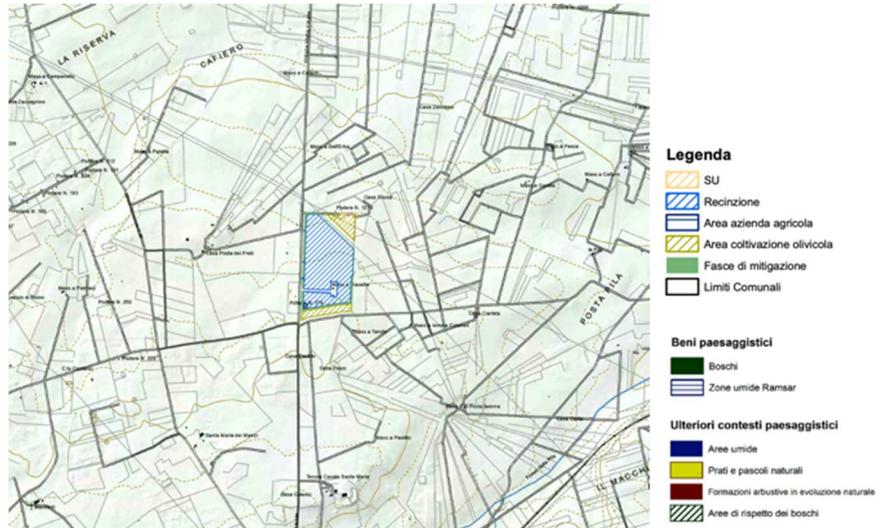


Figura 3 _ Estratto da elaborato 6.2.1 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.

Come evidenziato in **Figura 3**, non si rilevano interferenze con le componenti vegetazionali del PPTR.

Componenti Aree Protette

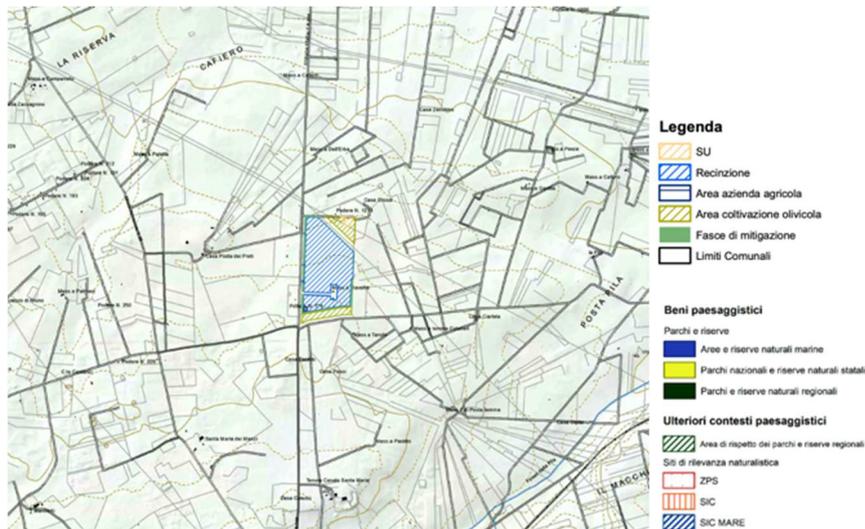


Figura 4 _ Estratto da elaborato 6.2.2 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 51 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

Come evidenziato in **Figura 4** non si rilevano interferenze con le componenti Aree Protette del PPTR.

Componenti Culturali Insediative

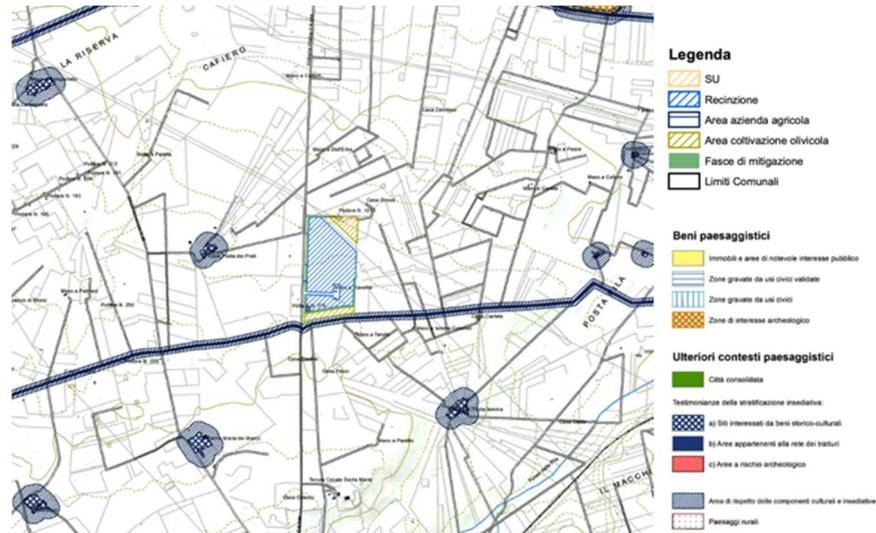


Figura 5 _ Estratto da elaborato 6.3.1 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.

Come osservabile in **Figura 5**, nelle immediate vicinanze a sud dell'area di intervento, si trovano una testimonianza della stratificazione insediativa, nello specifico un elemento della rete dei tratturi, e la relativa area di rispetto, disciplinate dall'Art. 76 delle NTA del PPTR.

L'area dall'impianto si distanzia dall'elemento e dalla sua area di rispetto attraverso una fascia esclusivamente dedicata alla coltivazione dell'olivo, **non interferendo** quindi con le componenti culturali e insediative del PPTR.

Componenti dei Valori Percettivi

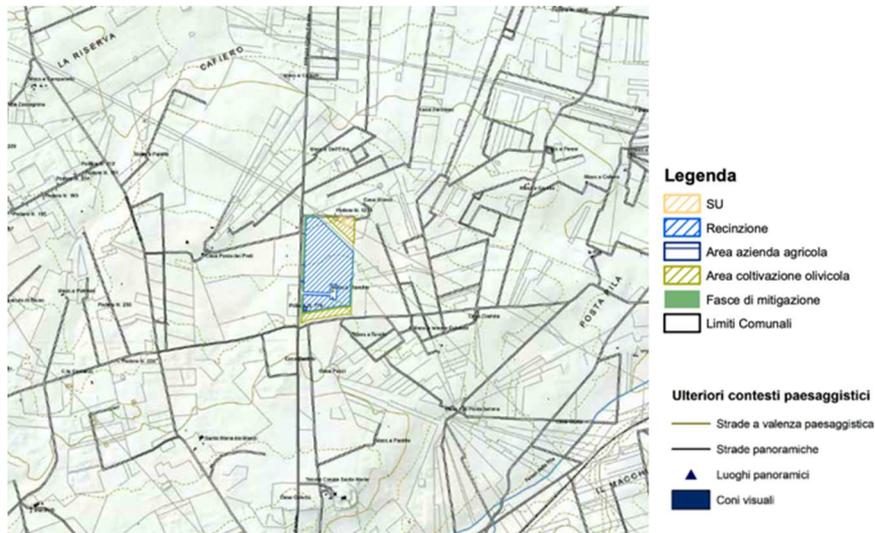


Figura 6 _ Estratto da elaborato 6.3.2 del PPTR, con individuazione del progetto agrivoltaico.

Come evidenziato in **Figura 6** non si rilevano interferenze con le componenti dei Valori Percettivi del PPTR.

3.1.1.2 PAI¹⁵

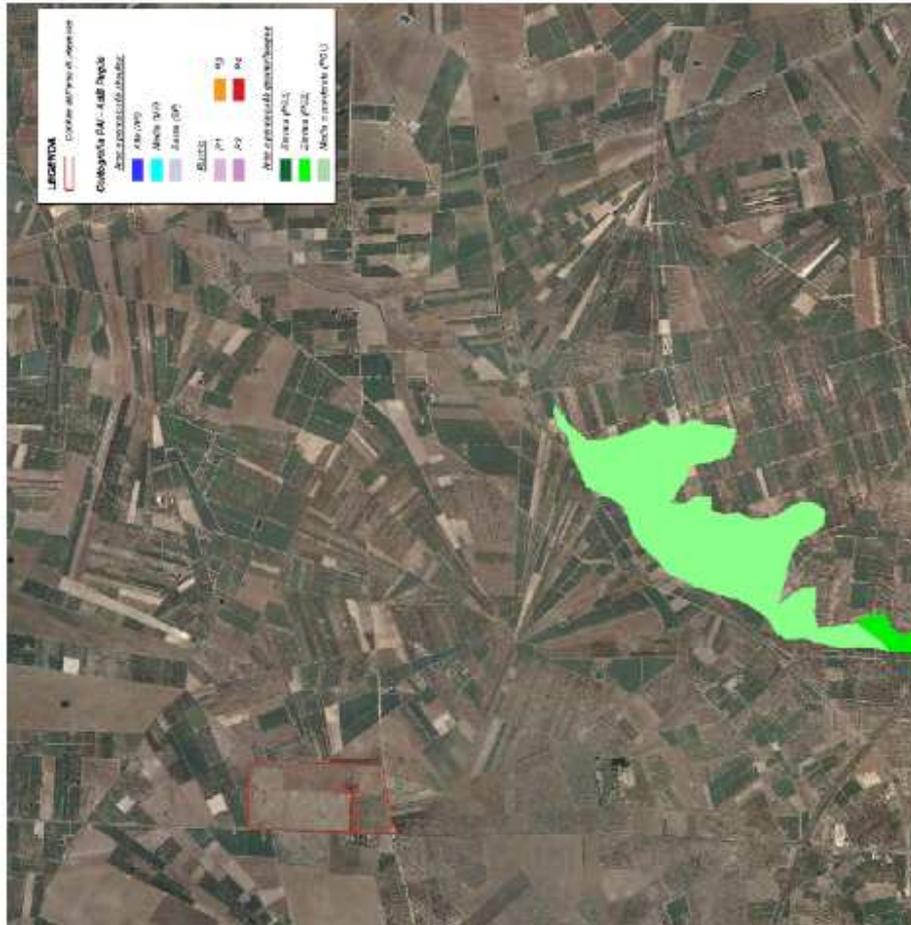


Figura 7 _ Stralcio cartografia PAI con ubicazione dell'area di intervento

Con riferimento al PAI Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia, l'esame delle perimetrazioni attualmente in vigore, ha rilevato che l'area oggetto di intervento **non risulta classificata tra quelle a pericolosità idraulica.**

¹⁵ Si rimanda alla **Relazione Geologica** (Elaborato **DOCPSEC10** e **DOCSPEC11**) per ogni approfondimento.

Identificativo

Titolo

Pag. 54 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

3.1.1.3 PTA¹⁶

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), introdotto dal D.Lgs. 152/2006, è l'atto che disciplina il governo delle acque sul territorio. Strumento dinamico di conoscenza e pianificazione, che ha come obiettivo la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sano e sostenibile.

Il PTA pugliese contiene i risultati dell'analisi conoscitiva e delle attività di monitoraggio relativa alla risorsa acqua, l'elenco dei corpi idrici e delle aree protette, individua gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e gli interventi finalizzati al loro raggiungimento o mantenimento, oltreché le misure necessarie alla tutela complessiva dell'intero sistema idrico.

Con DGR 19/06/2007 n.883 la Regione Puglia ha adottato il Progetto di Piano di Tutela delle Acque (PTA), strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa del sistema idrico così come previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06.

Con l'adozione del Progetto di Piano entravano in vigore le "prime misure di salvaguardia" relative ad aspetti per i quali appariva urgente e indispensabile anticipare l'applicazione delle misure di tutela che lo stesso strumento definitivo di pianificazione e programmazione regionale contiene.

Esse hanno assunto carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni, per gli Enti, nonché per i soggetti privati. Tale determinazione si era resa necessaria in quanto le risultanze delle attività conoscitive messe in campo avevano fatto emergere la sussistenza di una serie di criticità sul territorio regionale, soprattutto con riferimento alle risorse idriche sotterranee, soggette a fenomeni di depauperamento, a salinizzazione, a pressione antropica in senso lato.

Al Titolo III delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA sono riportate le AREE SOTTOPOSTE A SPECIFICA TUTELA, al Titolo IV le MISURE DI TUTELA QUALITATIVA e al Titolo VI le MISURE SPECIFICHE.

Dalla sovrapposizione dell'area di intervento con i vincoli del PTA riportati negli Allegati, l'area in oggetto risulta NON interferente con "Aree sensibili", "Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola", né con "Zone di protezione speciale idrogeologica".

L'area in oggetto risulta, invece, interferente con "Approvvigionamento idrico", e "Aree di Vincolo d'uso degli Acquiferi". In particolare, nelle aree per "Approvvigionamento idrico", gli OBIETTIVI DI QUALITÀ impongono che sia fatto un monitoraggio dello stato di qualità del corpo idrico; la realizzazione dell'impianto così come la fase di esercizio dello stesso non andranno ad alterare e/o inficiare sullo stato di qualità dello stesso pertanto è possibile asserire che l'opera in progetto è compatibile con il vincolo

Nelle "Aree di Vincolo d'uso degli Acquiferi" ed in particolare per quelle sottoposte a TUTELA QUALI-QUANTITATIVA della risorsa idrica si richiede una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e consentire un consumo idrico

¹⁶ Si rimanda alla **Relazione di compatibilità al PTA** (Elaborato **DOCSPEC09**) per ogni approfondimento.

sostenibile. Nell'intervento in oggetto non vi è alcuna richiesta d'acqua, pertanto, risulta compatibile con il vincolo.

3.1.1.4 Aree protette e Rete ecologica¹⁷

È stato esaminato il sito ed in base alle caratteristiche ambientali, alla localizzazione geografica, alla presenza e distribuzione della fauna, valutata l'importanza naturalistica. L'orografia del territorio è pianeggiante e il terreno è fertile e intensamente coltivato. L'azione dell'uomo ha plasmato il paesaggio in un mosaico agricolo in cui dominano le colture cerealicole, gli alberi da frutto e gli ortaggi.

Nessun biotopo di rilevanza naturalistica è presente in area di dettaglio e l'area vasta intercetta la porzione terminale del sistema di sic costieri. È infatti lungo la costa che si concentra la naturalità, in un sistema complesso ed articolato di zone umide di rilevanza internazionale. Nell'area di studio la fauna è presente soprattutto con specie migratrici mentre poche sono quelle stanziali. Le specie stanziali sono generaliste e sinantropiche mentre tra i migratori numerose sono le specie di interesse naturalistico e conservazionistico. La presenza dei migratori si condensa in alcune giornate dei mesi di aprile-maggio (migrazione primaverile) e ottobre-novembre (migrazione autunnale). La presenza dei migratori è soprattutto legata al transito che investe in alcune giornate dell'anno l'intero territorio provinciale. Solo alcune specie di migratori svernano nell'area e una percentuale ancora minore nidifica. Per tutte le specie residenti e/o che sostano in migrazione il mosaico agricolo costituisce un habitat trofico. La realizzazione del progetto incide in termini di sottrazione di habitat trofico, ma data la diffusione di tale habitat (agricolo) l'incidenza si ritiene estremamente ridotta.

3.1.2 Pianificazione Provinciale

3.1.2.1 PTCP

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale definisce gli assetti fondamentali del territorio delineati nelle Norme del PTCP, alle quali spetta il compito di raccordo tra gli strumenti della pianificazione regionale e specialistica e i piani comunali. Questo lavoro propedeutico tiene conto delle prevalenti vocazioni e delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche, ambientali e culturali della provincia.

Il PTCP, adottato dalla Provincia di Foggia con Deliberazione di Consiglio n. 55 dell'11 giugno 2009, persegue ed attua quanto previsto dalla L.n.142/1990, dalla L.n. 59/1997, dal D.Lgs n. 267/2000, dalla Legge Cost. n.3/2001 e dalla L.R. n. 20/2001 ed Atti di indirizzo; in particolare secondo quanto previsto dagli artt. 6 e 7 della L. R. n. 20/2001, il PTCP:

- delinea il contesto generale di riferimento e specifica le linee di sviluppo del territorio provinciale;

¹⁷ Si rimanda alla **Relazione faunistica** (Elaborato **DOCSPEC10**) per ogni approfondimento.

- stabilisce, in coerenza con gli obiettivi e con le specificità dei diversi ambiti territoriali, i criteri per la localizzazione degli interventi di competenza provinciale;
- individua le aree da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento ai Siti Natura 2000 di cui alle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE;
- individua le aree, nell'esclusivo ambito delle previsioni del Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT) delle stesse, da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente.

Il PTCP si relaziona con l'attività di pianificazione comunale individuando ambiti e temi oggetto di azione coordinata tra più comuni, al fine di realizzare al meglio il coordinamento nelle materie di competenza precipua della Provincia, ed indica gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni che debbono essere recepite dalle Amministrazioni comunali nei loro strumenti di programmazione e di pianificazione.

Si riporta a seguire quanto desumibile dalle tavole di PTCP rispetto alle aree interessate dalle opere proposte.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 57 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

A1 "Tutela dell'integrità fisica":

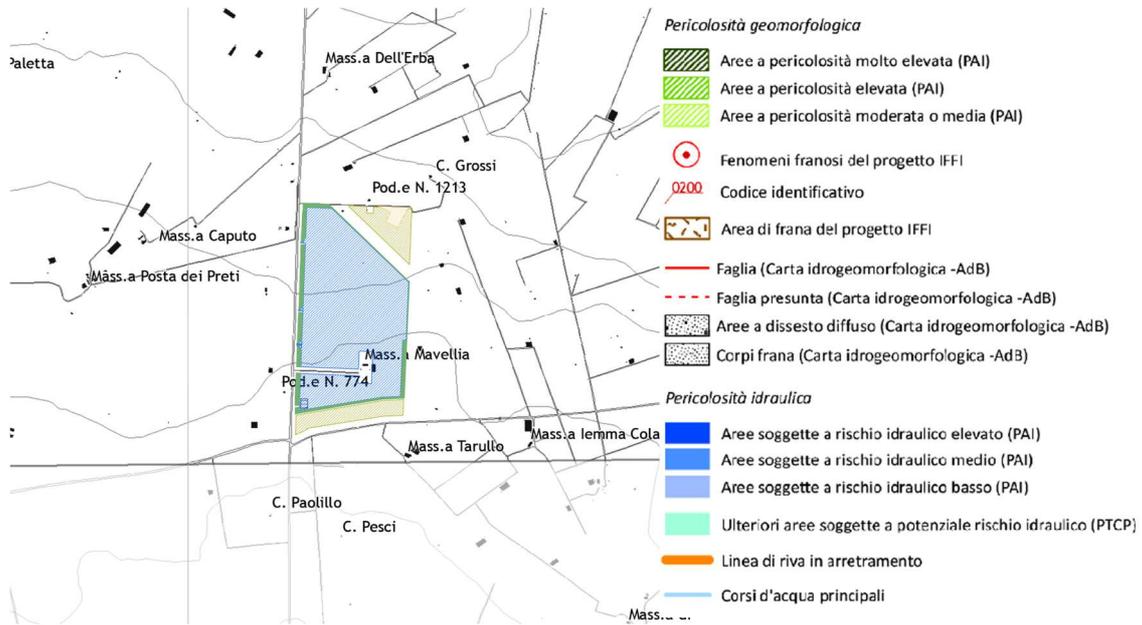


Figura 8 _ Stralcio cartografia PTCP - Tavola A1

- L'area di impianto non è interessata da rischi geomorfologici;
- L'area di impianto non è interessata da rischi idraulici.

B1. "Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale":

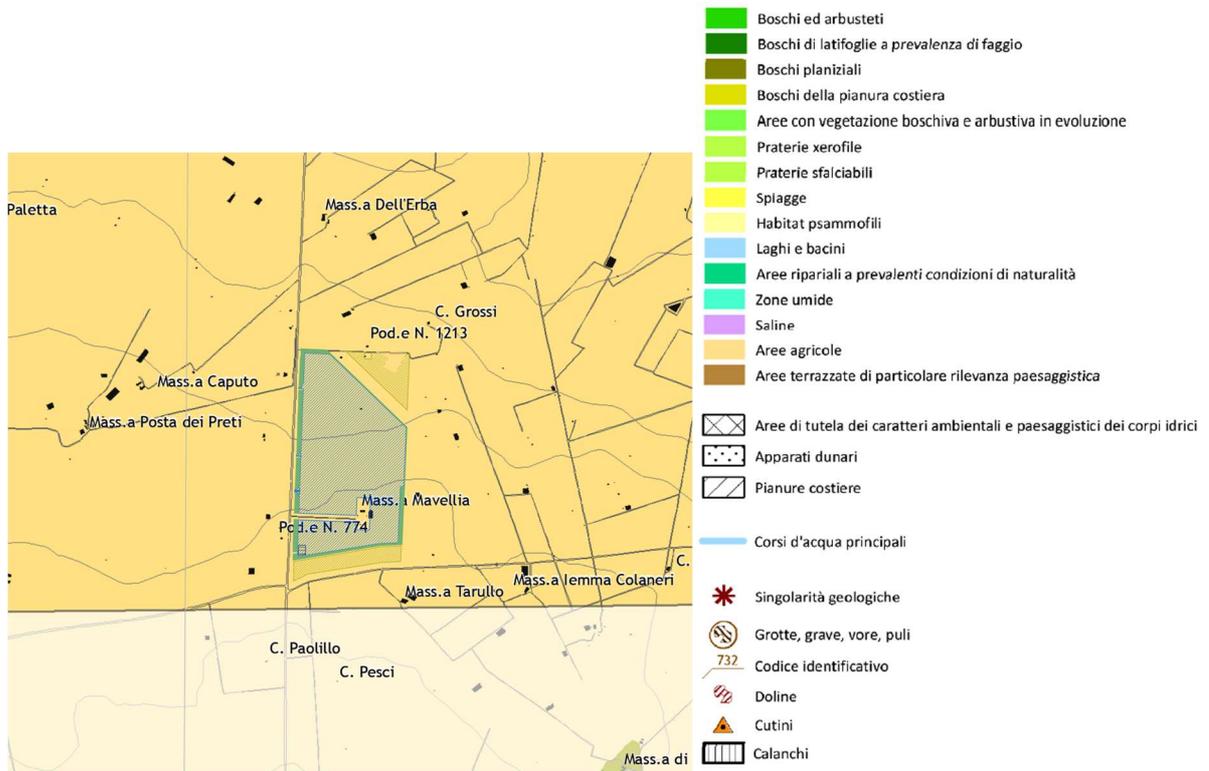


Figura 9 _ Stralcio cartografia PTCP - Tavola B1

L'area di impianto, situata in zona agricola, non è interessata da elementi culturali di matrice naturale né da aree di tutela.

B2. "Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica":

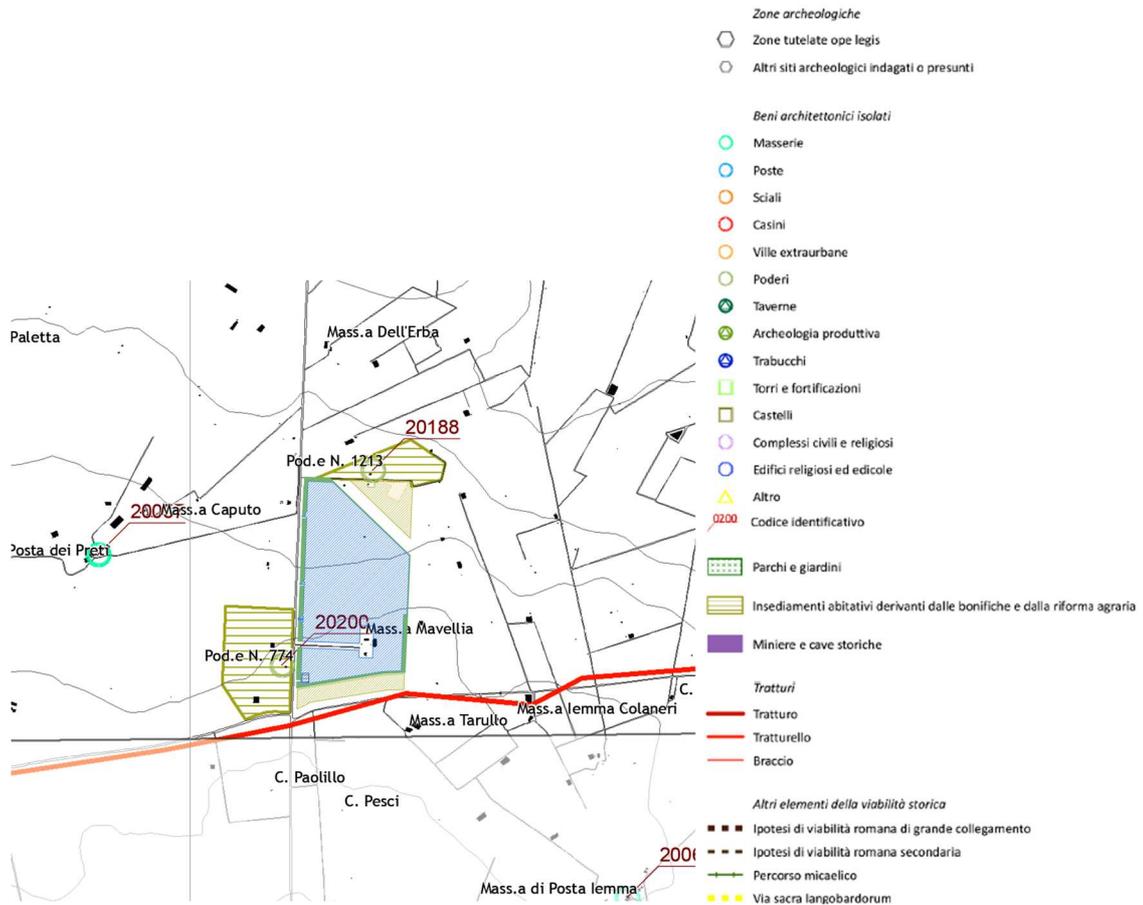


Figura 10 _ Stralcio cartografia PTCP - Tavola B2

L'area di impianto risulta essere limitrofa a due poderi, inseriti all'interno di due insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalla riforma agraria, e al tratturello regio Salpitello di Tonti – Trinitapoli, disciplinati al Capo III del Titolo IV delle Norme del PTCP, che rimanda agli strumenti urbanistici comunali il compito di stabilire trasformazioni e usi compatibili nonché adeguate distanze di rispetto.

C "Assetto territoriale":

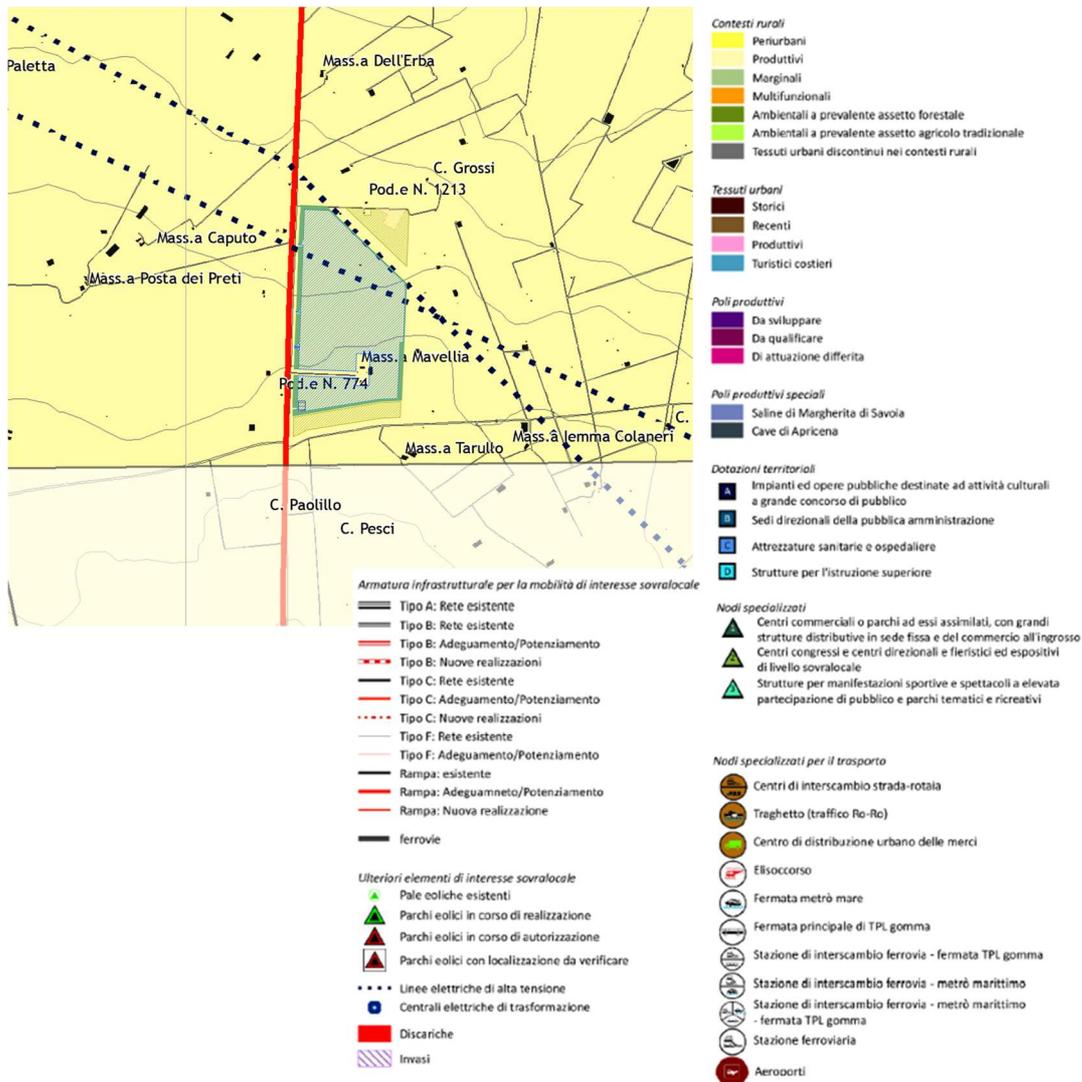


Figura 11 _ Stralcio cartografia PTCP - Tavola C

Situata in contesto rurale periurbano, disciplinato al Capo I del Titolo II delle Norme del PTCP, che non riporta direttive riguardanti impianti agrivoltaici, l'area di impianto è attraversata da due linee elettriche di alta tensione e si trova nelle immediate vicinanze di un elemento dell'armatura infrastrutturale per la mobilità di interesse sovralocale di tipo C da adeguare/potenziare. Non sono presenti particolari norme prescrittive o ostative al progetto relative a tali elementi.

Identificativo
SIA01

Titolo
SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 61 di
192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

3.1.3 Pianificazione Comunale

Come di seguito esplicitato, l'intervento è stato sviluppato in conformità agli strumenti urbanistici comunali, in ognuna delle sue componenti, sia in termini quantitativi che qualitativi.

I terreni su cui insisterà l'impianto sono di natura agricola e sono censiti nel NCT, per il comune di Cerignola (FG), al foglio 73 (p.lle 4-82-87-102-163-165-167-169-171-173-176-178-180) per una superficie complessiva di 40,84 ha.

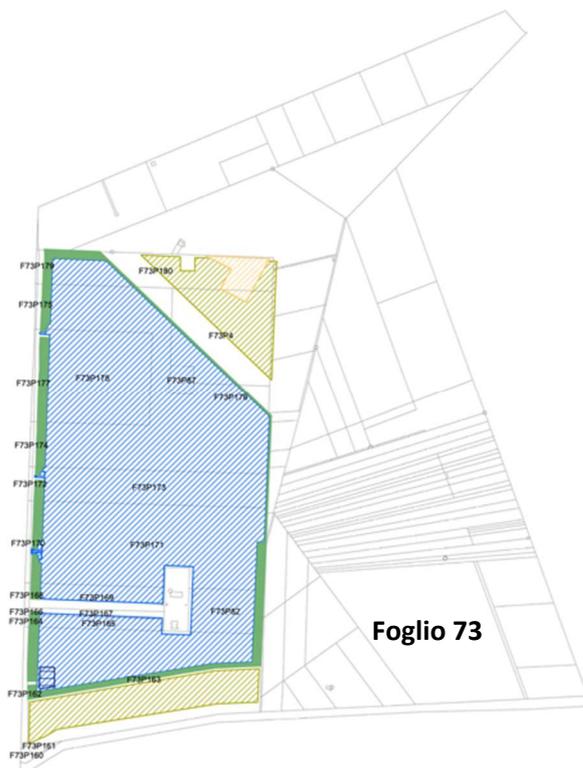


Figura 12 _ Individuazione catastale delle aree di intervento

3.1.3.1 Il PRG del Comune di Cerignola

Lo strumento urbanistico attualmente vigente nel Comune di Cerignola è il Piano Regolatore Generale, la cui ultima Variante è stata approvata nel 2015 con Deliberazione della Giunta Regionale n. 958 del 12 maggio 2015, avente ad oggetto "Comune di Cerignola (FG) Delibera di C.C. n. 65 del 21-12-2012 avente ad oggetto "Variante al P.R.G.2012 - N.T.A. e R.E.C.: adozione ex art. 16 L.R. n. 56/80". Approvazione definitiva", risulta adeguato fin dalla prima approvazione con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1482 del 5 ottobre 2004, al Piano Urbanistico Territoriale Tematico approvato dalla Regione Puglia nel 2000.

Identificativo

Titolo

Pag. 62 di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

L'adeguamento al nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale sembra essere demandato al nuovo Piano Urbanistico Generale, il cui iter procedurale è stato avviato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 160 del 17 giugno 2016 avente come oggetto "Iter di redazione e formazione del PUG (Piano Urbanistico Generale) di cui al Titolo V della l.r. n.20/2001: approvazione atto di indirizzo per la redazione del DPP (Documento Programmatico Preliminare) e costituzione dell'Ufficio di Piano".



Figura 13 _ sovrapposizione area di intervento con cartografia di PRG del Comune di Cerignola

I terreni interessati dall'impianto agrivoltaico si collocano in zona E agricola del vigente PRG di Cerignola, disciplinate dall'art. 20 delle NTA:

"La zona omogenea E, individuata a termini dell'art. 2 del D.I. 2.4.1968 n. 1444, comprende le parti del territorio comunale destinate alla conduzione dei fondi ed all'allevamento del bestiame, nonché alle attività con essi compatibili o che svolgano funzione idonea alla rivitalizzazione degli insediamenti e delle aree.

Nelle zona omogenea E sono consentiti gli interventi ammessi dal Piano territoriale di coordinamento provinciale e quelli definiti al comma g) dell'art. 51 della L.R. 31.5.1980 n. 56."

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 63 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Anche grazie all'attenta progettazione degli aspetti legati alla componente agricola, il progetto agrivoltaico può ritenersi coerente con gli obiettivi definiti dall'articolo suddetto, come riportati a seguire:

“20.1 Obiettivi generali

Gli interventi sulle aree e sugli elementi fisici appartenenti alla zona agricola, così come individuata dal Piano, devono perseguire i seguenti obiettivi generali:

- a) il mantenimento della qualità ambientale dell'Agro attraverso: - la tutela della salute pubblica;
- la tutela di paesaggi agrari qualificati;
- la tutela delle risorse naturali dei suoli;
- la tutela del patrimonio e delle differenze genetiche delle colture;
- la tutela dell'habitat;
- l'incremento delle attività ricreative e sociali;*
- b) il mantenimento delle rese ottimali dei suoli;*
- c) lo sviluppo e l'efficienza aziendale attraverso l'incremento delle opportunità date alle aziende di aumentare la loro capacità di variare gli ordinamenti produttivi e di organizzare i fattori della produzione;*
- d) il mantenimento di adeguati livelli di reddito degli operatori del settore.”*

Le componenti e gli elementi di progetto ricadenti all'interno del Comune di Cerignola sono:

- per la componente fotovoltaica: tracker, cabine, viabilità interna al servizio dell'impianto, aree storage, cavidotto di connessione;
- per la componente agricola: coltura biologica dell'olivo, azienda agricola.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 64 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

3.1.4 Individuazione delle Aree non Idonee FER (R.R. 24/2019)

Il Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24 *“ha per oggetto l’individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, come previsto dal Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010, “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” (G.U. 18 settembre 2010 n. 219), Parte IV, paragrafo 17 “Aree non idonee”.*¹⁸ Così come esplicitamente dichiarato all’interno del regolamento stesso *“L’individuazione della non idoneità dell’area è il risultato della ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell’ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l’insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti”*¹⁹.

Si ritiene pertanto utile, ai fini della verifica della compatibilità paesaggistica dell’intervento, analizzare la compatibilità e/o le eventuali interferenze rispetto a quanto stabilito dal Regolamento e individuato nelle cartografie e negli allegati a tale Regolamento.



Figura 14 _ Estratto dalla Tavola di sovrapposizione con le Aree Non Idonee per la realizzazione di impianti FER (R.R. 25/2010), elaborato n. **SIAND06**

¹⁸ R.R. 24/2010, art. 1, co. 2

¹⁹ R.R. 24/2010, art. 2, co. 1



Aree Protette Nazionali-Regionali Riserva Statale Parco Nazionale Parco Naturale Regionale Riserva Naturale Regionale Orientata Area Naturale Marina Protetta Riserva Naturale Marina Zone S.I.C. e Z.P.S. S.I.C. S.I.C. Posidonieto Z.P.S. Zone I.B.A. Sistemi di naturalità Principale Secondario Connessioni Fluviali-residuali Corso d'acqua episodico Aree tampone Nuclei naturali isolati	Ulteriori siti Area Pedemurgiana - Fossa Bradanica Area tra SIC-ZPS-IBA di Laterza e Castellaneta Area ricadente nell'agro di Chiesùt Siti Unesco Alberobello Andria Monte Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/04) Beni Culturali con 100 m. (parte II D.Lgs 42/04) Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m. Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs. 42/04) Territori costieri fino a 300 m. Territori contermini ai laghi fino a 300 m. Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m. Boschi con buffer di 100 m. Zone archeologiche con buffer di 100 m. Tratturi con buffer di 100 m.	P.A.I. Pericolosità idraulica Pericolosità geomorfologica Rischio P.U.T.T.jp. Ate A Ate B Coni Visuali Fascia di intervistibilità A Fascia di intervistibilità B Fascia di intervistibilità C Grotte con buffer di 100 m. Lame e gravine Zone Ramsar
--	---	--

Nell'Allegato 1²⁰ al regolamento, “sono indicati i principali riferimenti normativi, istitutivi e regolamentari che determinano l’inidoneità di specifiche aree all’ installazione di determinate dimensioni e tipologie di impianti da fonti rinnovabili e le ragioni che evidenziano una elevata probabilità di esito negativo delle autorizzazioni.”

L'Allegato 2²¹ “contiene una classificazione delle diverse tipologie di impianti per fonte energetica rinnovabile, potenza e tipologia di connessione, elaborata sulla base della Tabella 1 delle Linee Guida nazionali, funzionale alla definizione dell’inidoneità delle aree a specifiche tipologie di impianti.”

Secondo quanto specificato all'allegato 2, per Fonte, Tipologia di impianto, Potenza e Connessione e Regime Autorizzativo, l'intervento (per la sua componente fotovoltaica) ricade nel “Codice impianto” F.7:

Impianto con moduli ubicati al suolo	≥200 kW	AUTORIZZAZIONE UNICA	F.7
--------------------------------------	---------	----------------------	-----

L'Allegato 3²² identifica le aree e i siti dove “non è consentita la localizzazione delle specifiche tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili indicate per ciascuna area e sito. La realizzazione delle sole opere di connessione relative ad impianti esterni alle aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione degli eventuali pareri previsti per legge.”

Come evidenziato nella tabella a seguire, che riporta puntuale indicazione circa l'interferenza delle aree di impianto e connessione (componente fotovoltaica), per ciascuna delle voci elencate all'Allegato 3, l'intervento è pienamente conforme al R.R. 24/2010, non ricadendo in nessuna delle aree indicate come non idonee.

²⁰ R.R. 24/2010, art. 2, co. 2

²¹ R.R. 24/2010, art. 3, co. 1

²² R.R. 24/2010, art. 4, co. 1



AREE E SITI NON IDONEI		Interferenza dell'intervento proposto (F.7)
1.	AREE PROTETTE NAZIONALI PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
2.	AREE PROTETTE REGIONALI PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
3.	ZONE RAMSAR PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
4.	ZONE S.I.C. PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
5.	ZONE Z.P.S. PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
6.	ZONE IBA PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
7.	ALTRE AREE AI FINI DELLA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
8.	SITI UNESCO PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
9.	IMMOBILI E AREE DICHIARATI DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 d. lgs 42/2004) (vincolo L.1497/1939) PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
10.	BENI CULTURALI + 100 m (parte II d. lgs. 42/2004) (vincolo L.1089/1939) PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
11.	AREE TUTELE PER LEGGE (art. 142 d.lgs.42/2004) PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
12.	AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
13.	AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA (PAI) PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
14.	AREE AMBITO A (PUTT) PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
15.	AREE AMBITO B (PUTT) PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
16.	AREE EDIFICABILI URBANE + BUFFER DI 1 KM PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
17.	SEGNALAZIONI CARTA DEI BENI + BUFFER DI 100 M PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
18.	ANALISI DEI CONI VISUALI DI PRIMARIA IMPORTANZA PER LA CONSERVAZIONE E LA FORMAZIONE DELL'IMMAGINE DELLA PUGLIA	NON INTERFERENTE
19.	INTERAZIONI CON ALTRI PROGETTI, PIANI E PROGRAMMI POSTI IN ESSERE O IN PROGETTO NELL'AMBITO DELLA MEDESIMA AREA	NON INTERFERENTE
20.	GROTTE + BUFFER DI 100 M PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
21.	LAME E GRAVINE PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
22.	VERSANTI PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE
23.	AREE AGRICOLE INTERESSATE DA PRODUZIONI AGRO-ALIMENTARI DI QUALITA' PRESENTI IN PUGLIA	NON INTERFERENTE

3.1.5 Altri piani e regolamenti di riferimento

3.1.5.1 Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)

Con il Regolamento Regionale del 21 maggio 2008, viene approvato il “Piano Regionale Qualità dell’Aria (PRQA)” in precedenza adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n.328 dell’11 marzo 2008 e n.686 del 6 maggio 2008. L’obiettivo principale del piano è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti, PM10, NO2 e ozono.

Con la LR n.52 del 30.11.2019 il Piano Regionale per la qualità dell’Aria (PRQA) viene individuato come lo “strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell’aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti”. Tale strumento contiene, tra le altre cose e come indicato dalla medesima legge: l’individuazione e la classificazione delle zone e degli agglomerati di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n.155 e successive modifiche nonché la valutazione della qualità dell’aria nel rispetto dei criteri delle modalità e delle tecniche di misurazione stabiliti dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e.m.i; le modalità di realizzazione, gestione e aggiornamento dell’inventario regionale delle emissioni in atmosfera; il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell’aria ambiente ed alle sorgenti di emissione; gli obiettivi generali, indirizzi e direttive per l’individuazione e per l’attuazione delle azioni e delle misure per il risanamento, il miglioramento, mantenimento della qualità dell’aria ambiente anche ai fini della lotta ai cambiamenti climatici.

Con la Deliberazione n.2436 del 20/12/2019, In riferimento alla riedizione del PRQA, la Giunta Regionale ha fatto propri il “documento programmatico preliminare” e il “rapporto preliminare di orientamento”.

In particolare, nel documento preliminare programmatico viene specificato come la strategia del piano regionale di qualità dell’aria non possa prescindere dagli indirizzi comunitari, nazionali e regionali di carattere strategico e di indirizzo.

Nello specifico si rimarca, in materia di neutralità climatica ed energie rinnovabili con riferimento alla politica di decarbonizzazione, obiettivo cardine nell’agenda del governo regionale, sia la possibilità livello dell’UE di riconsiderare in futuro l’obiettivo del 32% di energie rinnovabili in funzione delle tecnologie e l’incentivo da parte dell’europa verso le regioni capaci di superare tale soglia, sia l’importanza della definizione di precise *roadmap* per la riconversione degli impianti e delle infrastrutture che impiegano combustibili fossili e delle centrali nucleari, incentivando l’utilizzo di fonti rinnovabili e di tecnologie intese alla de carbonizzazione dell’industria del gas europea.

Tra gli obiettivi generali del PRQA individuati nel documento preliminare programmatico, vi sono infatti:

- conseguimento di livelli di qualità dell’aria nonché la riduzione delle emissioni per il biossido di zolfo (SO2) ossidi di azoto (NOx) composti organici volatili non metanici (COVNM), ammoniacca (NH3) e particolato fine (PM2,5) al 2020 e al 2030, assicurando il raggiungimento di livelli intermedi entro il 2025;

Identificativo

Titolo

Pag. 68 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all’attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

- portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO₂ e materiale particolato fine PM₁₀;
- mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di inquinamento sono stabilmente al di sotto dei valori limite;
- ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo, ovvero ridurre le emissioni dei precursori di ozono sull'intero territorio regionale;
- ridurre le emissioni dei precursori del PM₁₀ sull'intero territorio regionale;

L'intervento proposto si colloca in piena sintonia con gli obiettivi generali del PRQA, nell'ambito del potenziamento della produzione di energia da fonti rinnovabili e nella riduzione delle emissioni inquinanti nella conduzione del fondo agricolo.²³

3.1.5.2 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

Appurato che il Comune di Cerignola non ha ancora adottato il Piano di Zonizzazione acustica del proprio territorio e quindi di non poter applicare quanto prescritto dal DPCM 14/11/1997 in riferimento alle tabelle B, C e D allegate allo stesso, nella Relazione sull'Impatto Acustico²⁴ si fa riferimento alle norme nazionali: Legge 4447/1995 e s.m.i.

²³ Si vedano a tal proposito i capitoli successivi.

²⁴ Si rimanda allo **Studio di impatto acustico** (Elaborato **DOCSPEC05**) per ogni approfondimento.

Identificativo

Titolo

Pag. 69 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

4 VERIFICA PRELIMINARE DI COERENZA

4.1.1 Verifiche sulle componenti fotovoltaiche del progetto

Al fine di fornire uno strumento utile alla verifica preliminare di coerenza si riporta a seguire una matrice di sintesi che valuta se sono presenti interazioni con gli strumenti di pianificazione, e i regolamenti analizzati nel capitolo precedente, relativamente alla sola componente fotovoltaica del progetto agrivoltaico, inserita nel complesso di tutte le altre componenti progettuali.

Le interazioni, se presenti, sono state distinte in: *ininfluente/positiva* (l'intervento è pienamente conforme o contribuisce al perseguimento degli obiettivi o indirizzi), *condizionante* (l'intervento richiede mitigazioni o condizioni per la piena conformità allo strumento) oppure *escludente* (cioè l'intervento risulta in contrasto con le disposizioni dello strumento).

Non sono stati individuate interazioni escludenti per l'intervento proposto.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 70 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

MATRICE DI COERENZA			COMPONENTE FOTOVOLTAICA DEL PROGETTO AGRIVOLTAICO	
			Impianto agrivoltaico di Cerignola	
STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA E ALTRI REGOLAMENTI ANALIZZATI	PPTR	INVARIANTI STRUTTURALI della Figura Territoriale	1. Il sistema dei principali lineamenti morfologici	
			2. Il sistema agro-ambientale del Tavoliere	
			3. Il sistema insediativo principale	
			4. Il sistema delle masserie e dei poderi	
		SCENARIO STRATEGICO d'ambito	A.1 Struttura e componenti idro-Geo-Morfologiche	1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici
	2. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri.			
	A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali		1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici	
			2. Migliorare la qualità ambientale del territorio	
			9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri	
	A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali		3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata	
			4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici	
			5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo	
			6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee	
			7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia	
			9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri	
SISTEMA DELLE TUTELE	1. Struttura idro-geo-morfologica	Componenti geomorfologiche		
		Componenti idrologiche		
	2. Struttura eco sistemica ambientale	Componenti botanico vegetazionali		
		Componenti aree protette		
	3. Struttura antropica e storico-culturale	Componenti dei valori percettivi		
		Componenti culturali e insediative		

Legenda

	Nessuna interazione
	Interazione ininfluente/positiva
	Interazione condizionante
	Interazione escludente

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 71 di

192

 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**
MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728



MATRICE DI COERENZA		COMPONENTE FOTOVOLTAICA DEL PROGETTO AGRIVOLTAICO	
		Impianto agrivoltaico di Cerignola	
STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA E ALTRI REGOLAMENTI ANALIZZATI	PAI	Assetto idraulico	
		Assetto geomorfologico	
		Classificazione del rischio	
	PTA	Aree sensibili	
		Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)	
		Approvvigionamento idrico	
		Zona di protezione speciale idrologica	
		Aree di vincolo d'uso degli acquiferi	
	CARTA IDROGEOMORFOLOGICA - AdB - Regione Puglia		
	Aree protette		
	PTCP	A1. Tutela dell'integrità fisica	
		B1. Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale	
		B2. Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica	
		Assetto territoriale	
	PRG - Comune di Cerignola	Zone E	
Individuazione delle Aree non Idonee FER (R.R. 24/2019)			
PRQA			

Legenda

	Nessuna interazione
	Interazione ininfluente/positiva
	Interazione condizionante
	Interazione escludente

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 72 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Marseglia Group S.p.A.

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

5.1.1 Obiettivi del progetto

La proposta nasce dalla volontà di rafforzare la produzione agricola, conseguendo allo stesso tempo gli obiettivi legati alla transizione energetica. Si propone così la realizzazione di un “parco agrivoltaico”, uno spazio in cui la funzione di generazione energetica da fotovoltaico si integra a quella agricola (in maniera sinergica nell’approccio agrivoltaico descritto), e diventa anche occasione per potenziare la rete ecologica e promuovere l’innovazione e la sperimentazione, attraverso gli accordi quadro con gli Atenei di Foggia e Bari e con l’ENEA.

Il progetto vuole affrontare in maniera integrata due ambiziosi obiettivi: la produzione di energia da fonti rinnovabili, a cui, su scala europea e nazionale, è richiesta una accelerazione da perseguirsi per lo più con gli impianti a tecnologia fotovoltaica (considerata preminente nello scenario rappresentato dalle diverse fonti rinnovabili); una produzione agricola che, per quantità e qualità, sappia sostenere l’economia locale e reggere un confronto globalizzato sempre più competitivo, grazie ad un flusso d’innovazione tecnologica.

Trovare una sintesi fra questi due obiettivi significa, che l’impianto fotovoltaico, che tradizionalmente comporta un processo di trasformazione del paesaggio per l’introduzione di nuovi apparati tecnologici, deve essere opportunamente costruito mediante un approccio complesso, che integri la tutela del paesaggio con la conservazione delle colture agricole, ovvero la generazione di energia da fotovoltaico con gli aspetti culturali del paesaggio.

Una possibile risposta alla necessità di destinare suolo al fotovoltaico, senza con questo ridurre il suolo agricolo, è data dai cosiddetti impianti “agrivoltaici”, e cioè gli impianti in cui i moduli fotovoltaici sono installati, secondo diverse configurazioni, su suolo agricolo, ma dove vi sia una riduzione di densità di potenza (necessaria per consentire alle colture l’accesso alla radiazione solare) che è però compensata dalla creazione di migliori condizioni per lo sviluppo delle colture agricole.

Obiettivo generale di questo progetto è quindi quello di sperimentare le integrazioni virtuose (tipologia delle colture e tipologie/patterns di impianti fotovoltaici) del modello di “parco agrivoltaico”, in cui la funzione energetica, quella agricola e quella della collettività trovino una forma efficace e ripetibile.

Inoltre, questo approccio può costituire una strategia efficace per sostenere lo sviluppo del settore agricolo regionale, strategicamente uno fra i più rilevanti dell’economia agro-alimentare, così da affiancare all’adozione delle più efficienti tecnologie di produzione, anche processi di generazione di energia elettrica fotovoltaica. Tale duplice vantaggio non è semplicemente additivo, bensì, lo si ribadisce, sinergico, ovvero il beneficio complessivo che ne consegue è superiore alla somma di quelli singolarmente considerati.

Identificativo

Titolo

Pag. 73 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all’attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Applicando questo virtuoso approccio si supera, senza compromessi, la contraddizione rappresentata dal conflitto produzione alimentare vs. produzione energetica, ovvero fra usi del suolo concorrenti.

Il progetto, in sintesi, persegue quindi contestualmente una serie di obiettivi:

- la produzione di energia rinnovabile;
- la realizzazione di un modello di azienda agricola competitiva e innovativa con coltivazioni di qualità;
- la minimizzazione degli impatti, la valorizzazione e rafforzamento delle componenti ecologiche e paesaggistiche, attraverso opere di mitigazione e compensazione che si inseriscono in un disegno strategico;
- il sostegno alla ricerca e alla conoscenza;

5.1.1.1 *Il progetto dell'agrivoltaico*

Il concetto di agrivoltaico

L'agrivoltaico²⁵ è un sistema che permette di svolgere in modo simultaneo sia l'ordinaria attività di coltivazione delle specie agrarie (selezionate in modo opportuno per caratteri fisiologici e morfologici), sia la produzione di energia elettrica con pannelli fotovoltaici. I pannelli FV vengono infatti installati in maniera da non interferire (almeno in modo rilevante) sulle ordinarie pratiche colturali; questa condizione, di fatto, si realizza dislocando i pannelli ad un'altezza adeguata da terra e/o ad una distanza opportuna fra loro, tale da lasciare spazio adeguato per le coltivazioni agricole nonché il passaggio dei mezzi (trattrici ed operatrici). È chiaro che la risorsa radiativa proveniente dal sole viene ripartita fra il processo di coltivazione e quello di generazione energetica, secondo rapporti variabili che sono in relazione alla particolare configurazione strutturale assunta dall'impianto ed alle particolari esigenze eco-fisiologiche della specie coltivata.

Si tratta, in altri termini, di una soluzione "integrata", in cui il settore produttivo dell'energia da fonti rinnovabili è assunto, come supporto a favorire e sostenere lo sviluppo dell'agricoltura, superando così la nota competizione degli usi tipica dei campi fotovoltaici usuali.

È bene però evidenziare che il sistema agrivoltaico non si caratterizza come una mera "sovrapposizione" di pannelli fotovoltaici su un'area coltivata, ma bensì come una integrazione sinergica che, se opportunamente progettata, consente di incrementare i benefici per le

²⁵ Il termine "agrivoltaico" è stato utilizzato per la prima volta in una pubblicazione nel 2011, in C. Dupraz, H. Marrou, G. Talbot, L. Dufour, A. Nogier e Y. Ferard, "Combinare pannelli solari fotovoltaici e colture alimentari per ottimizzare l'uso del suolo: verso nuovi schemi agrivoltaici", in *Energia rinnovabile*, vol. 36, numero 10, 2725-2732. Il concetto è stato introdotto dal Prof. Adolf Goetzberger (fondatore del *Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems*) e dal Dr. Armin Zastrow che nel 1981 pubblicavano per la prima volta uno studio sui vantaggi del doppio utilizzo dei terreni agricoli per produzione alimentare e generazione di energia.

coltivazioni e l'azienda agricola, ottenendo così vantaggi in campo agricolo-alimentare, ambientale ed energetico.

Così inteso, l'agrivoltaico è una proposta che ricerca una virtuosa integrazione "multifunzionale" in agricoltura, e può essere diventare l'apice più evoluto da un punto di vista professionale e sotto il profilo del livello tecnologico del comparto agricolo pugliese.

In questo senso l'agrivoltaico rappresenta anche una interpretazione dei nuovi orientamenti della politica europea del *Green Deal* così come di numerose altre linee strategiche e programmatiche nazionali, da quelle della SEN, del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) a quelle del Ministero Italiano dell'Agricoltura.

La proposta agrivoltaica avanzata

La proposta progettuale prevede l'applicazione dei concetti fondamentali dell'agrivoltaico, riferiti alle condizioni del territorio pugliese e rafforzati da una attenzione agli aspetti agronomici, paesaggistici e fruitivi didattici.

Il concetto fondamentale che il progetto assume è di considerare il settore produttivo dell'energia da fonti rinnovabili anche come strumentale a favorire e sostenere lo sviluppo dell'agricoltura, con particolare riferimento a quella sua componente incentrata sulla coltivazione delle specie frutticole, particolarmente adatte alla situazione locale.

L'intento di proporre un modello produttivo perfettamente integrato si esplica in vari aspetti, di seguito sinteticamente riassunti:

- **Integrazione produttiva.** L'ottimizzazione prevede l'adozione di rigorosi processi di gestione delle tecniche di coltivazione, sistemi di tracciabilità e certificazione della qualità del prodotto, tecnologie di supporto alla gestione aziendale incentrati su sensoristica, automazione, tecnologie ICT, *precision farming*. Nel medesimo pacchetto tecnologico che definisce il rilevante portato dell'innovazione proposta, s'innesta un'ulteriore attività, connessa al complesso delle funzioni in cui si articola l'attività agricola, che consiste nella generazione energetica da fonte rinnovabile. La fonte energetica solare accomuna strettamente l'agricoltura al fotovoltaico e quindi affranca il sistema produttivo dalla dipendenza da fonti energetiche di origine fossile (condizione "paradossale" per il settore agricolo che, invece, dovrebbe "nutrirsi" solo di fotosintesi – funzione autotrofa per eccellenza).
- **Sinergia dei soggetti proponenti.** L'integrazione ideale dovrebbe avvenire anche a livello aziendale, prevedendo che sia una impresa agricola che si avvalga anche della possibilità di produrre energia fotovoltaica, nella misura prevista dal presente progetto, senza perdere il requisito di impresa agricola (o società agricola). Nel quadro legislativo attuale, questa possibilità risulta impossibilitata o perlomeno controversa, ragione per cui si è optato per la costituzione di due distinti soggetti proponenti: *Marseglia Società Agricola*

Identificativo

Titolo

Pag. 75 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

s.r.l., per la componente agricola, e la Marseglia Amaranto Energia e Sviluppo (MAES) s.r.l., per la parte fotovoltaica.

- **Scelta colturale ottimale.** Il modello proposto non può prescindere da una razionale ed efficace individuazione di una gamma di colture agrarie (più in particolare, specie frutticole) che meglio si prestano alle condizioni previste e che, pertanto, possono manifestare la piena espressione del risultato produttivo massimamente atteso (nei suoi aspetti quantitativi e qualitativi). Dunque, la scelta della coltura ricopre un significato strategico ai fini dell'ottimizzazione del sistema agrivoltaico. A questo riguardo, l'analisi dei sistemi culturali pugliesi, nonché le valutazioni produttive ed economiche inerenti a tali sistemi, ha condotto all'individuazione della coltura dell'olivo biologico come quella in grado di esprimere al meglio le potenzialità offerte dal suddetto modello integrato di produzione²⁶.

5.1.1.2 Produzioni agricole di qualità²⁷

Nella realizzazione di un sistema agrivoltaico riveste primario rilievo l'individuazione di una coltura e del suo sistema colturale che possano:

- massimizzare l'impiego della risorsa suolo nell'area del parco;
- permettere crescita e sviluppo adeguati delle piante utilizzando la risorsa luce lasciata disponibile dalle strutture del parco;
- consentire l'applicazione di una moderna e razionale tecnica colturale;
- in ultima ratio, permettere un adeguato reddito agricolo dalla superficie del parco, che sia il più possibile prossimo a quello ottenibile con la stessa coltura da una pari superficie libera da strutture.

Il simultaneo raggiungimento di tali ambiziosi obiettivi è cosa tecnicamente alquanto complessa

Scelta colturale

Anzitutto, vi è da tener presente che parte dell'impiantistica del fotovoltaico presenta degli importanti ingombri a livello superficiale e sottosuperficiale del suolo agrario che ricopre. Per cui, vanno adottate preferibilmente colture che per fornire la loro massima performance

²⁶ È stata anche valutata la coltura dell'asparago biologico, in alternativa a quella dell'ulivo. Questa coltura che presenta numerosi vantaggi simbiotici con i pannelli fotovoltaici è stata però considerata meno adatta a riprodurre il tipico mosaico agricolo del contesto. I vantaggi dell'agrivoltaico associato alla coltivazione dell'asparago sono descritti nel *Position Report "Potenzialità realizzative nel settore ortofrutticolo ed applicazione esemplificativa alla coltivazione dell'asparago"*, elaborato dal gruppo di ricerca Star AgroEnergy dell'Università di Foggia per l'Accordo Quadro, allegato al SIA, tra i progetti di compensazione, pacchetto elaborati **PROGCOMP603**.

²⁷ Il presente testo è una elaborazione sintetica dello scritto di G. Lopriore *Proposta colturale per la realizzazione di un parco agrivoltaico*, Università di Foggia Dipartimento di scienze agrarie, alimenti, risorse naturali e ingegneria (DAFNE), elaborato **PAGRICRELO1**.

agronomica in termini produttivi non necessitano 'quasi imprescindibilmente' di lavorazioni del suolo che siano effettuate sino a profondità di diverse decine di centimetri, in alcuni casi anche per più di una volta all'anno. La qual cosa riguarda un consistente numero di colture erbacee e orticole, e gli ordinamenti colturali che le includono, che abbisognano di una adeguata preparazione pre-semina e/o pre-trapianto che prevede tali interventi.

Secondo aspetto da tenere nel dovuto conto è quello del consistente ombreggiamento che i pannelli e le strutture che li sostengono esercitano a livello del piano di campagna sulle superfici circostanti. In tal senso, in linea generale ossia fatte le dovute eccezioni per colture che potrebbero beneficiarne, risultano sconsigliabili le colture a sviluppo molto limitato in altezza, quali sono, con le dovute eccezioni²⁸, la maggior parte delle colture erbacee, incluse le orticole, degli areali mediterranei, o quantomeno ne va tenuto in considerazione un calo delle performance produttive e quindi una possibile minore efficienza nello sfruttamento dei suoli messi a disposizione. Nel caso delle colture arboree la chioma si sviluppa a quote da terra che possono risultare prossime a quelle di posizionamento dei pannelli, comportando minime sottrazioni di luce reciproche e massimo sfruttamento della risorsa radiativa dalla combinazione di impianto fotovoltaico e coltura.

Terza e, forse, più importante considerazione è quella che fa riferimento alle potenzialità di esplorazione ed espansione degli apparati radicali delle colture. È noto che tutte la maggior parte delle colture arboree presentano apparati radicali che colonizzano il terreno fino ad un metro ed oltre di profondità e che l'espansione laterale del loro apparato radicale è di alcune volte l'ampiezza della loro chioma, e che la stessa è enormemente maggiore che nelle colture erbacee. In sostanza, mentre una coltura erbacea colonizzerebbe esclusivamente la risorsa suolo al di fuori della proiezione della tipologia di pannelli su tracker, considerando di dover lasciare libere le aree sottostanti i pannelli per gli interventi manutentivi e per l'impossibilità di percorrerle con alcune macchine agricole, le colture arboree vedrebbero l'esplorazione del suolo al di sotto dei pannelli fotovoltaici di cui possono andare a sfruttare le risorse, ad esempio le riserve idriche ricostituite dalle acque meteoriche, che andrebbero perse per mancata intercettazione da parte delle colture erbacee installate nelle fasce di terra tra le file dei pannelli.

Ulteriori aspetti per scelta colturale

Vi sono poi ulteriori aspetti tecnico-scientifici che orientano meglio la scelta colturale esclusivamente all'interno di quelle che sono definite colture arboree.

In generale e nello specifico del sistema agrivoltaico progettato (sono da considerare in primo luogo delle limitazioni dimensionali per le piante da impiegare nel sistema agrivoltaico. Tali limitazioni riguardano due delle tre dimensioni spaziali, la larghezza e l'altezza delle piante. Mentre, non vi sono limitazioni per la lunghezza, nella direzione del filare, delle piante ad individuarsi per realizzare l'integrazione coltura-fotovoltaico.

²⁸ Fra tali eccezioni vi è la coltura orticola dell'asparago che beneficia dell'ombreggiamento e del microclima in termini di umidità che si crea sotto i pannelli.

La definizione quindi della distanza libera fra le file di pannelli fotovoltaici, pari a 5,60 m., viene determinato dall'ottimizzazione della produzione energetica e da quella agricola.

Già con due metri da ciascun lato del filare, è consentito il transito di piccole trattrici della tipologia cosiddetta 'frutteto' e, in ogni caso è possibile l'impiego delle macchine scavallatrici a moduli sostituibili per eseguire raccolta, gestione della chioma e trattamenti fitosanitari. Le piccole trattrici sarebbero deputate esclusivamente alla gestione del suolo.

Tra le colture realizzate in Puglia con sistemi colturali che adottano forme di allevamento 2D vi sono vite ad uva da vino, olivo e mandorlo. Tra le tre colture suindicate, la vite è quella con lo sviluppo laterale dell'apparato radicale meno rilevante e vanificherebbe i benefici di un cospicuo sfruttamento della risorsa suolo dell'intera superficie del sistema agrivoltaico integrato che una coltura arborea generalmente può dare quando ha a disposizione una ampia unità di suolo per pianta, come sarebbe in questo caso specifico.

Inoltre, dal punto di vista fisiologico, considerando la risposta della fotosintesi, quella che raggiunge condizioni migliori, delle tre specie succitate, è l'olivo.

I sistemi colturali olivicoli che adottano forme di allevamento appiattite o 2D sono definiti ad altissime densità. I sistemi ad alta o altissima densità prevedono un numero di piante per ettaro maggiore di 1000 e che può anche superare le 2000 piante per ettaro a seconda principalmente della fertilità dei suoli e delle cultivar con cui sono realizzati gli impianti.

Considerando lo specifico areale del progetto, il quale ricade all'interno del territorio ufficialmente considerato endemico per il patogeno *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*, ricorre l'obbligo di impiegare solo e soltanto le cultivar di olivo risultate tolleranti *Xylella* ed autorizzate dalla Regione Puglia. Fra queste si individua come più idoneo la cultivar di olivo 'FS-17' (nota con il nome commerciale di Favolosa), rispetto al 'Leccino', non adatto all'impianto ad alta o altissima densità²⁹.

Tra le caratteristiche agronomiche della 'FS-17', facilmente rinvenibili in letteratura tecnico-scientifica, va dato particolare risalto alla sua totale autocompatibilità. In sostanza, a differenza della cv 'Leccino', la cultivar 'FS-17' non necessita di altre cultivar impollinatrici per fornire una adeguata produzione, il che assume rilievo in un territorio nel quale la presenza dell'olivo si va gradualmente rarefacendo e potrebbe nel volgere di alcuni anni determinarsi una scarsità di polline presente nell'aria con conseguenti problemi di impollinazione e forti cali di produzione.

Le basi socio-culturali per la scelta della coltura

È di grande rilievo sottolineare che oltre agli elementi tecnico-scientifici, che fanno ricadere sull'olivo la scelta come migliore coltura arborea da integrare nel sistema agricolo di

²⁹ In tempi più recenti sono stati realizzati diversi impianti in Puglia che testimoniano la buona adattabilità di FS-17 alle medio-alte ed alte densità, fino a 1000 piante ha⁻¹ a patto di prevedere una distanza sul filare maggiore o uguale a 2,0 m. Alle densità più elevate, e contenendone l'ampiezza in senso trasversale della chioma entro i 2,0 metri, la FS-17 è risultata essere raccogliabile meccanicamente con diversi modelli di macchina scuotitrici scavallatrici attualmente presenti sul mercato.

progetto, vi sono anche robuste motivazioni di carattere storico, culturale e sociologico che supportano un tale orientamento.

Innanzitutto, occorre ricordare come vi sia un legame oramai millenario dell'olivo con il Salento, in particolare, la Puglia e tutto il Meridione d'Italia. L'intreccio di usi, tradizioni, costumi, arti e mestieri con la coltura dell'olivo è giunto ai giorni nostri ove rischia di subire una tragica frattura in seguito al dilagare dei nefasti effetti della Xylella fastidiosa. Le molte decine di migliaia di ettari di oliveti persi hanno determinato un drastico ridimensionamento della capacità produttiva della Puglia ed a cascata vi è stata la chiusura di numerosi frantoi ed una crisi occupazionale enorme legata a personale impiegato direttamente nella filiera olivicolo-olearia o indirettamente nel suo notevole indotto. Alla perdita di un considerevole numero di posti di lavoro si aggiunge il rischio della perdita del know-how che gli operatori detengono.

Con l'integrazione dell'olivo, l'intervento che si è progettato contribuirebbe a rallentare il calo produttivo che il territorio salentino sta affrontando e consentirebbe di frenare la perdita di quote di mercato.

Conclusioni

Riassumendo considerazioni ed indicazioni tecniche:

- si ritiene che le colture arboree siano una ottima soluzione per l'integrazione di produzioni vegetali con impianti fotovoltaici per generare sistemi agrivoltaici integrati;
- tra le colture arboree più diffuse sul territorio pugliese, si ritiene l'olivo quella più indicata e/o con le migliori probabilità di efficace integrazione nei sistemi agrivoltaici da realizzarsi in Puglia;
- tra i sistemi colturali olivicoli, quelli che per forma e dimensioni dovrebbero prestarsi meglio all'integrazione nei sistemi agrivoltaici sono quelli che adottano forme di allevamento appiattite o bidimensionali (2D), ossia quelli da medio-alta ad altissima densità di impianto;
- tra le due cultivar di olivo che è consentito mettere a dimora nell'areale individuato per la realizzazione del sistema agrivoltaico, la scelta ricade senza dubbi sulla 'FS-17' per ragioni tecnico-scientifiche ampiamente illustrate in questo documento;
- definita essa come unica possibile cultivar per realizzare il sistema agrivoltaico integrato, considerata la densità di impianto, l'altezza delle piante si avrebbero potenzialità produttive, da verificare, ma probabilmente non molto dissimili rispetto a quelle della tipologia di impianto a media densità diffusa sulla stragrande parte del territorio pugliese.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 79 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

5.1.1.3 Inserimento ed armonizzazione paesaggistica della proposta agrivoltaica

Il PPTR individua alcune criticità nei riguardi degli impianti fotovoltaici a terra in territorio rurale, producendo un'indebita utilizzazione del suolo nonché uno snaturamento del territorio agricolo, con impatti negativi anche sulla componente paesaggistica. In effetti sempre più impianti fotovoltaici tradizionali si sostituiscono alle coltivazioni agrarie e, in carenza di particolari attenzioni e criteri, si può innescare uno scenario di trasformazione diffusa della texture agricola, con forti processi di "artificializzazione" del suolo.

La proposta quindi di un modello innovativo, come quella dell'agrivoltaico, nasce per rispondere anche a questi rischi evidenziati dal PPTR, offrendo una soluzione che non propone una indebita occupazione di suolo agrario, non prevede alcuna conversione di uso e al contrario sostiene le produzioni agricole di qualità.

Fondamentale però appaiono i criteri di localizzazione. Se infatti il concetto agrivoltaico risolve il conflitto fra usi alternativi che potrebbero portare alla perdita di suoli agricoli, rimane da porre attenzione alle scelte localizzative al fine di valorizzare la *texture* e il mosaico agricolo, quale componente paesaggistica.

Come analizzato nella Relazione illustrativa degli elementi caratteristici del paesaggio agrario³⁰, la componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area è costituita per il 27,7 % da uliveti, per il 26,1 da vigneti, per il 24,4% da seminativi semplici in aree non irrigue e per il 21,1% da seminativi semplici in aree irrigue. Nell'area di studio complessiva sono riconoscibili diverse morfotipologie rurali³¹ che compongono il variegato mosaico dell'area di studio, con presenza della Categoria 2-Associazioni prevalenti (Oliveto/Seminativo a trama larga pari al 49,7%) e della Categoria 3- Mosaici agricoli (caratterizzato da una forte eterogeneità delle colture presenti pari al 50,3%).

L'uso del suolo agricolo è costituito quindi in quasi eguale misura da uliveti, vigneti, seminativi semplici in aree irrigue e da seminativi semplici in aree non irrigue.

In particolare, le aree interessate dall'impianto agrivoltaico risultano ad oggi occupate da seminativi semplici in aree non irrigue.

In conclusione, il progetto accresce la varietà della *texture* agricola presente, estremamente semplificata, recuperando una coltivazione, l'oliveto, estremamente caratterizzante il paesaggio.

Si ritiene quindi che la proposta interpreti correttamente le Linee Guida per le energie rinnovabili del PPTR (elaborato 4.4.1), che sconsigliano appunto l'installazione di impianti

³⁰Si rimanda per ogni approfondimento agli elaborati da **DOCSPEC01** e **DOCSPEC02**

³¹ I morfotipi rurali sono delle tipologie culturali che si ritrovano in una data area in maniera pressoché costante e sono accomunabili per tipo di colture, dimensione di partizione e trama agraria, caratteri orografici e idrogeomorfologici, caratteri antropici e sistema insediativo.

fotovoltaici quando sottraggano spazio alla agricoltura e insistano su aree agricole a forte connotazione tradizionale come quelle di un paesaggio che presenti ancora i caratteri rurali storici; e che anzi, la piantumazione di cultivar d'olivo resistente alla Xylella fastidiosa e l'integrazione economica costituita dalla produzione di energia da fonti rinnovabili permettano il permanere della attività agricola e la valorizzazione dei caratteri del paesaggio foggiano, in un'ottica di tutela attiva.

5.1.1.4 Contributo alla riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche

Il progetto prevede una serie di opere di mitigazione che rivestono un rilevante ruolo nella valorizzazione delle matrici ambientali.

La definizione della proposta complessiva è stata fatta applicando una strategia ecologica, al fine di restituire un insieme di proposte che rispondessero, non già ad una mera logica "opportunistica", ma ad un disegno complessivo.

La strategia ecologica e di valorizzazione paesaggistica

L'impianto agrivoltaico proposto assieme alle opere di mitigazione persegue una vera e propria strategia ecologica.

In merito ai temi della conservazione della biodiversità e della connettività ecologica, il progetto propone una strategia che combina la conservazione dei beni ambientali e paesaggistici (1) e il loro miglioramento strutturale e funzionale (2).

Il progetto prevede la conservazione dei beni ambientali e paesaggistici identificando tutti gli elementi ecologici (habitat naturali e specie selvatiche) su cui sono poste le attenzioni dell'Unione Europea e della Regione Puglia, per mezzo rispettivamente delle Direttive "Habitat" e "Uccelli", e del Piano Paesaggistico Tematico Territoriale (PPTR). La soluzione progettuale evita ogni azione che possa determinare una pressione sugli elementi ecologici attualmente presenti nell'area di progetto o che possa rappresentare una minaccia per la loro persistenza. L'identificazione di questi elementi si basa sulle rappresentazioni delle distribuzioni spaziali dei beni ambientali e paesaggistici contenute nell'Atlante del patrimonio del PPTR e degli allegati del DGR 1441/2018, estese ed aggiornate con dati originali acquisiti per mezzo di un censimento dettagliato.

Il miglioramento strutturale e funzionale degli habitat naturali presenti viene perseguito nei termini di miglioramento della connettività ecologica. Il miglioramento della connettività ecologica è attuato realizzando un sistema di corridoi di habitat forestale localizzati perimetralmente all'area di progetto.

Identificativo

Titolo

Pag. 81 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Menzionare alcuni criteri adottati nella progettazione può aiutare a comprendere il carattere innovativo della soluzione complessiva proposta e le basi scientifiche che la sostengono. Un primo aspetto da tener presente è che il progetto non pone esclusiva attenzione agli habitat forestali, ma riconosce anche agli habitat erbosi un ruolo centrale per la conservazione della biodiversità e per l'implementazione della rete ecologica. Inoltre, la progettazione dei corridoi ecologici e di tutti gli interventi di ripristino attiene a due principi dell'Ecologia della conservazione: la *fedeltà storica*, secondo la quale viene adottato il modello delle comunità vegetali spontanee che, sin da tempi antichi, caratterizzano il mosaico ambientale locale, e del *wild design*, secondo il quale vengono proposte comunità vegetali in grado di perpetrarsi autonomamente.

5.1.1.5 Ricadute occupazionali ed economiche

L'impianto è caratterizzato da un utilizzo "ibrido" di terreni tra produzioni agricole e produzione di energia elettrica attraverso l'installazione, sugli stessi terreni, di impianti fotovoltaici. Connubio tra pannelli solari e agricoltura che può portare benefici sia alla produzione energetica pulita che a quella agricola, offrendo quindi numerosi vantaggi economici/occupazionali sia agli operatori agricoli che a quelli energetici.

La componente fotovoltaica

Le fonti di energia rinnovabile (FER) hanno avuto un rapido sviluppo nella maggior parte dei Paesi Europei perché sostenute da politiche nazionali e comunitarie intente a favorire la diffusione di tecnologie pulite per la produzione di energia elettrica e termica, nonché, obiettivo importante, ridurre le emissioni di CO² come importante risposta alla tutela dell'ambiente.

Grazie anche alla disponibilità di fonti rinnovabili, quali sole e vento, l'Italia (insieme a Germania e Spagna) è stata tra i Paesi che più hanno investito nel suddetto settore, portandolo tra i primi produttori di energia elettrica da FER, in particolare grazie agli impianti fotovoltaici.

In tale contesto la Puglia, favorita da condizioni climatiche più favorevoli rispetto ad altre regioni, è considerata terreno fertile per la cosiddetta Green Economy. Gli impianti pugliesi alimentati da fonte rinnovabile sono al momento in termini assoluti i più produttivi d'Italia. La Puglia è considerata infatti leader a livello nazionale nella produzione di elettricità da fotovoltaico i cui investimenti hanno generato non solo importanti benefici economici, ma anche considerevoli ricadute occupazionali. Secondo le ultime stime del GSE connesse alla diffusione delle fonti rinnovabili, il fotovoltaico è quello che genera le maggiori ricadute occupazionali (si stima circa 1 addetto per gestione ogni MW installato) dal momento che il primato dell'energia solare è dovuto all'elevata capacità installata sul territorio nazionale, in particolare pugliese, con conseguenti risvolti positivi circa l'incremento di altre attività, come quelle manifatturiere.

Identificativo

Titolo

Pag. 82 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Tale primato ha prodotto un consistente numero occupazionale non solo nelle fasi di costruzione e dismissione degli impianti ma soprattutto nella loro fase di gestione/manutenzione coinvolgendo varie professionalità tecniche nonché maestranze e imprese locali realizzatrici del progetto fotovoltaico.

In particolare, sono presenti le seguenti figure professionali:

- operai edili per preparazione / movimentazione terra, scavi per cavidotti, impiego macchinari)
- topografi
- elettricisti per connessioni elettriche, cavidotti ecc.
- coordinatori in fase di progettazione/esecuzione dei lavori
- progettisti impianto edile/elettrico
- operai agricoli/giardinieri (taglio dell'erba, sistemazione aree a verde)
- personale per videosorveglianza
- Personale addetto alle manutenzioni in fase di gestione.

Mentre alcune di queste professionalità sono coinvolte in modo continuativo, come ad esempio il personale di gestione/manutenzione tecnica e di sorveglianza, altre sono impiegate occasionalmente quando si presenta cioè la necessità di effettuare manutenzioni ordinarie (come pulizia periodica dei pannelli) o straordinarie dell'impianto fotovoltaico.

Sulla base di tutto quanto su esposto, si può delineare una stima impiegatizia generale di tutte le figure coinvolte nella costruzione/gestione dell'impianto nella sua componente fotovoltaica.

Fase realizzativa

In fase realizzativa si prevede l'impiego 50 figure professionali, così ripartite:

- 20 addetti per le Opere edili (preparazione terreno, cavidotti, infissione strutture, montaggio moduli);
- 20 addetti per le Opere elettriche (cablaggi elettrici, installazione apparecchiature elettriche BT/MT);
- 2 topografi, per 2 settimane;
- 8 figure professionali (1 coordinatore in fase di progettazione/esecuzione dei lavori, 1 assistenti al coordinatore, 1 capo progettista elettrico, 1 assistenti progettista elettrico, 1 capo progettista edile, 1 assistenti progettista edile, 1 responsabile della sicurezza, 1 assistenti alla sicurezza).

Fase di gestione

In fase di gestione si prevede l'impiego di 20 figure professionali per tutto il periodo di produzione dell'impianto, così ripartite:

Identificativo

Titolo

Pag. 83 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

- 8 addetti a tempo pieno per il servizio di guardiana (h24, 365gg/anno, addetti alla videosorveglianza e monitoraggio dell'impianto FTV. Durante il turno notturno, oltre alla videosorveglianza, preparazione lista interventi per giorno successivo, preparazione incident/report, report mensile, ...);
- 3 addetti a tempo pieno per la manutenzione elettrica (di cui 2 specializzati in MT);
- 2 addetti a tempo parziale per la manutenzione elettrica (Manutenzione elettrica ordinaria (interventi da contratto), manutenzione straordinaria su indicazione del servizio di monitoraggio
- 3 addetti a tempo pieno per la gestione del verde (taglio erba, lavaggio moduli, viabilità, controllo strutture, ...).

5.1.2 Descrizione del progetto

5.1.2.1 Layout dell'impianto

L'impianto, che occupa un terreno di 40,84 ha, sviluppa una potenza di 21,59 MWp attraverso la realizzazione di un sistema di pannelli fotovoltaici con tipologia ad inseguimento solare monoassiale, costituito da n. 544 tracker indipendenti delle dimensioni lineari di 39.67 m, costituiti ciascuno da 60 moduli (dim.2.384x1.303m) in silicio monocristallino da 665 Wp e disposti in configurazione bifilare: ogni tracker alloggerà 2 filari di 30 moduli distanziati di 15cm. Tali inseguitori, realizzati in acciaio al carbonio galvanizzato resistente alla corrosione e disposti secondo l'asse nord-sud, saranno posizionati considerando un interasse tra gli stessi pari a 10,518 m. Tale interasse nasce dalla necessità di disporre n. 1 fila interna di ulivo superintensivo con interasse di 5,259 rispetto agli inseguitori tale da evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco, ovvero con distanze minime fra le file tali da evitare proiezioni d'ombra nelle condizioni di sole del 21 Dicembre alle 12:00 am. Ciascun tracker è sorretto da 8 colonne in profili laminati a caldo tipo IPE a supporto del profilo portante del tracker, infissi nel suolo ad una profondità circa pari a 2.40m e collegati da una trave orizzontale secondo l'asse nord-sud (mozzo) inserita all'interno di cuscinetti appositamente progettati per consentirne la rotazione lungo l'arco solare (asse est-ovest). Le colonne, disposte con interasse di 5.29 m, saranno controventate con profili laminati a caldo tipo U nelle campate terminali. L'altezza delle strutture è di 2,81 m dal suolo; l'angolo di rotazione del mozzo è di $\pm 60^\circ$ rispetto all'orizzontale.

L'impianto prevede un numero totale di moduli pari a n. 32.640 per una potenza complessiva installata di 21,59 MWp e sarà corredato di n. 8 rastrelliere inverter 9 row per lato, n. 4 cabine di sezionamento utente (6.00x2.50x2.57m) e n. 4 cabine ENEL DG2093 (6.75x2.50x2.57m). L'impiego di questa tecnologia si integra perfettamente nel contesto in oggetto, considerando l'elevata esposizione ai raggi solari del Sud Italia, il buon rendimento del modulo a silicio monocristallino e all'elevata potenza in grado di generare.

Identificativo

Titolo

Pag. 84 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728



Figura 16 _ Inquadramento dell'impianto agrivoltaico



Figura 15 _ Inserimento su ortofoto delle due aree

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 85 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

L'accesso all'impianto, realizzato in corrispondenza della strada provinciale che corre lungo il lato est, sarà possibile con mezzi pesanti di diverse dimensioni, anche per i trasporti ritenuti eccezionali. Le strade esistenti permetteranno l'accesso al sito, mentre per consentire la movimentazione di mezzi e materiali all'interno dell'area di intervento è prevista una viabilità interna. Sarà previsto inoltre un impianto di videosorveglianza.

L'impianto fotovoltaico verrà progettato con riferimento a materiali e componenti di fornitori primari, dotati di marchio di qualità, di marchiatura o di autocertificazione del costruttore, attestanti la loro costruzione a regola d'arte secondo la normativa tecnica e la legislazione vigente.

La scelta dei moduli fotovoltaici da impiegare è stata fatta rispettando i requisiti minimi di garanzia ventennale relativa al decadimento prestazionale non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20% nei venti anni di vita.

Saranno utilizzati moduli fotovoltaici realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione.

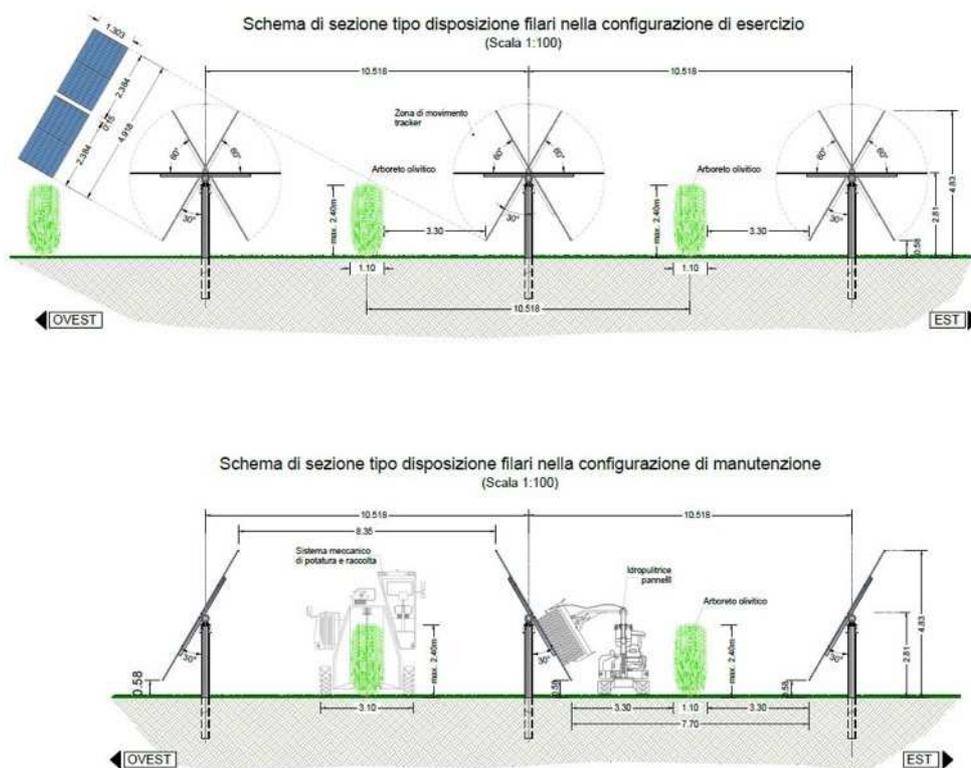


Figura 17 _ Sezione tipo del progetto agrivoltaico con alternanza pannelli fotovoltaici/coltivazione

Identificativo
SIA01

Titolo
SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 86 di
192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

5.1.2.2 *Manufatti ed elementi tecnici e strutturali dell'impianto fotovoltaico*

Generalità tecniche

L'impianto fotovoltaico sarà montato su un sistema ad inseguimento est-ovest, dimensionato in modo che la potenza nominale installata in condizioni STC sia pari a 21,59 MWp. Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di pannelli fotovoltaici del tipo "ad inseguimento" costituiti da tracker indipendenti delle dimensioni di 39,67 m per l'alloggiamento di 60 moduli fotovoltaici. Tali inseguitori, realizzati in acciaio al carbonio galvanizzato resistente alla corrosione e disposti secondo l'asse nord-sud, saranno posizionati considerando un interasse tra gli stessi pari a 10.106m. L'impianto prevede 544 tracker, un numero totale di moduli pari a 32.640 per una potenza complessiva installata di 21,59 MWp e sarà corredato 8 rastrelliere inverter 9 row per lato, n. 4 cabine di sezionamento utente (6.00x2.50x2.57m) e n. 4 cabine ENEL DG2093 (6.75x2.50x2.57m); L'impianto sarà costituito da n.4 lotti connessi in modo indipendente alla cabina MTR di nuova costruzione da connettere in antenna a Futura Cabina Primaria "Cerignola Nord" come da soluzione tecnica proposta dal Gestore di rete.

Struttura di supporto per moduli fotovoltaici - Tracker

Ciascun tracker è sorretto da 8 colonne in profili laminati a caldo tipo IPE a supporto del profilo portante del tracker, infissi nel suolo ad una profondità circa pari a 2.40m e collegati da una trave orizzontale secondo l'asse nord-sud (mozzo) inserita all'interno di cuscinetti appositamente progettati per consentirne la rotazione lungo l'arco solare (asse est-ovest). Le colonne, disposte con interasse di 5.29 m, saranno controventate con profili laminati a caldo tipo U nelle campate terminali. L'altezza delle strutture è di 2,81 m dal suolo; l'angolo di rotazione del mozzo è di $\pm 60^\circ$ rispetto all'orizzontale.

Moduli fotovoltaici

I moduli utilizzati per la realizzazione del progetto sono del tipo in silicio monocristallino di potenza pari a 665Wp, salvo diversa configurazione in fase esecutiva. Tali moduli sono realizzati in esecuzione a doppio isolamento (classe II), completi di cornice in alluminio anodizzato e cassetta di giunzione elettrica IP65, realizzata con materiale resistente alle alte temperature ed isolante, con diodi di by-pass, alloggiata nella zona posteriore del pannello (Fig.3). I moduli dovranno essere costruiti secondo quanto specificato dalle vigenti norme IEC 61215. Tali moduli saranno coperti da una garanzia di almeno 20 anni, finalizzata ad assicurare il mantenimento delle prestazioni di targa. Le celle sono inglobate tra due fogli di E.V.A. (Etilvinile Acetato), laminati sottovuoto e ad alta temperatura. La protezione frontale pannello è costituita da un vetro a basso contenuto di sali ferrosi, temperato per poter resistere senza danno ad urti e grandine.

Schema distribuzione stringhe

L'architettura elettrica del sistema in corrente continua sarà realizzata con serie di moduli fotovoltaici (stringhe) isolate dalla struttura ad una altezza minima di cm 8 e composte da moduli

Identificativo

Titolo

Pag. 87 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

identici in numero, marca, prestazioni elettriche ed esposizione. Il sistema in corrente continua sarà collegato a più quadri di parallelo/stringhe fino al gruppo di conversione, composto da un inverter in grado di convertire la corrente da continua in alternata, idonea al trasferimento della potenza del generatore fotovoltaico alla rete, secondo la normativa vigente. L'uscita elettrica dell'inverter confluirà ad un quadro di collegamento ed all'interfaccia di rete, necessari per il parallelo alla stessa (30 kV c.a. trifase 50 Hz). L'alloggiamento del gruppo di conversione e del quadro di interfaccia saranno in idonea cabina elettrica prefabbricata.

Tutti i componenti del sistema saranno cablati con idonei conduttori per tipologia e sezione. I conduttori in esterno (cablaggio stringhe) saranno in cavo per applicazioni fotovoltaiche di opportuna sezione, mentre i cavi di collegamento fra i quadri di parallelo stringa ed il gruppo di conversione saranno interrati ed avranno sezione adeguata in base alla portata ed alla distanza. Il cablaggio all'interno dei locali di alloggiamento convertitori e reparto MT sarà eseguito concordemente alle normative vigenti in materia.

Cabina contenente inverter e trasformatore

Per ogni lotto, la conversione dell'energia prodotta dalle stringhe di moduli fotovoltaici, da corrente continua in corrente alternata verrà realizzata mediante n°34 inverter per la conversione utilizzando cavi di apposita sezione e tipologia. La tipologia di conversione scelta è caratterizzata da inverter posizionati su n.2 rastrelliere in carpenteria metallica che confluiscono all'interno di n.2 rispettivi power skid in cui avviene il parallelo delle sezioni BT degli inverter nonché la trasformazione BT/MT ed il relativo sezionamento.

Il gruppo di conversione sarà conforme alle normative vigenti, applicabile sia all'eventuale connessione alla rete che alla compatibilità elettromagnetica.

Cabina di sezionamento utente

La cabina di media tensione sarà costituita dai locali aventi le caratteristiche previste dalle Normative vigenti. È prevista l'installazione di una cabina di tipo prefabbricato, di dimensioni 6.00x2.50x2.57m, composta dall'assemblaggio di elementi monolitici realizzati con cemento Portland 425, con fondo realizzato in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa per garantire una coibentazione termica che riduce gli effetti derivanti dal fenomeno della parete fredda (formazione di condensa); l'armatura sarà costituita da doppia maglia di rete metallica diam. 6 mm 20x20 e tondini di ferro ad aderenza migliorata con carico di snervamento superiore a 4400 kg/cm². L'armatura funge da naturale superficie equipotenziale (gabbia di Faraday), risultando una valida protezione contro gli effetti delle scariche atmosferiche. Le tensioni di passo e contatto saranno inferiori ai limiti posti dalle norme CEI 11.8 art. 2.1.04.

Le pareti, di spessore 9 cm (norme n°5 del 5/89), sono internamente ed esternamente trattate con intonaco murale plastico formulato con resine speciali e pigmenti di quarzo, che gli conferiscono un elevato potere coprente, ed ottima resistenza agli agenti atmosferici anche in

Identificativo

Titolo

Pag. 88 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

ambientali marini, ed industriali con atmosfere inquinate come indicato in specifiche ENEL. Nelle pareti è fissato l'impianto elettrico realizzato a norme CEI.

Il tetto del monoblocco è realizzato a parte con cls armato alleggerito; viene poi impermeabilizzato impiegando una guaina bituminosa ardesiata dello spessore di 4 mm.

Il pavimento è calcolato per sopportare un carico uniformemente distribuito non inferiore a 500 kg/m²; è predisposto con apposite aperture per consentire il passaggio dei cavi MT e BT e può sopportare le apparecchiature da installare all'interno anche durante il trasporto.

L'armatura elettrosaldata forma la rete equipotenziale di terra. Le porte e le griglie sono ignifughe ed autoestinguenti. La sala cavi, di altezza di 600mm, costituisce la fondazione stessa della cabina, è parzialmente interrata ed è progettata per distribuire, attraverso un fondo stabilizzato, od in casi particolari attraverso la platea di fondazione, il carico uniformemente sul terreno. I vani tecnici ricavati saranno appositamente studiati per le apparecchiature inserite al fine di massimizzare il ricircolo d'aria interno e l'accessibilità per la manutenzione delle apparecchiature installate.

La cabina sarà quindi suddivisa in 2 vani:

- Consegna: le apparecchiature sono dimensionate in modo da permettere l'alimentazione in derivazione ed è costituito da interruttore di manovra e sezionamento.
- Misure + monitoraggio: il locale ospita gli strumenti necessari per la misurazione dei parametri elettrici, il sistema di monitoraggio e le apparecchiature per la videosorveglianza ed antintrusione.

Cabina di consegna ENEL DG2092

La cabina di consegna sarà costituita dai locali aventi le caratteristiche previste dalle Normative vigenti. È prevista l'installazione di una cabina di tipo prefabbricato, di dimensioni 6.75x2.50x2.57m, composta dall'assemblaggio di elementi monolitici realizzati con cemento Portland 425, con fondo realizzato in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa per garantire una coibentazione termica che riduce gli effetti derivanti dal fenomeno della parete fredda (formazione di condensa); l'armatura sarà costituita da doppia maglia di rete metallica diam. 6 mm 20x20 e tondini di ferro ad aderenza migliorata con carico di snervamento superiore a 4400 kg/cm². L'armatura funge da naturale superficie equipotenziale (gabbia di Faraday), risultando una valida protezione contro gli effetti delle scariche atmosferiche. Le tensioni di passo e contatto saranno inferiori ai limiti posti dalle norme CEI 11.8 art. 2.1.04.

Le pareti, di spessore 9 cm (norme n°5 del 5/89), sono internamente ed esternamente trattate con intonaco murale plastico formulato con resine speciali e pigmenti di quarzo, che gli conferiscono un elevato potere coprente, ed ottima resistenza agli agenti atmosferici anche in ambienti marini, ed industriali con atmosfere inquinate come indicato in specifiche ENEL. Nelle pareti è fissato l'impianto elettrico realizzato a norme CEI.

Identificativo

Titolo

Pag. 89 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Il tetto del monoblocco è realizzato a parte con cls armato alleggerito; viene poi impermeabilizzato impiegando una guaina bituminosa ardesiata dello spessore di 4 mm. Il pavimento è calcolato per sopportare un carico uniformemente distribuito non inferiore a 500 kg/m²; è predisposto con apposite aperture per consentire il passaggio dei cavi MT e BT e può sopportare le apparecchiature da installare all'interno anche durante il trasporto. L'armatura elettrosaldata forma la rete equipotenziale di terra. Le porte e le griglie sono ignifughe ed autoestinguenti. La sala cavi, di altezza di 600mm, costituisce la fondazione stessa della cabina, è parzialmente interrata ed è progettata per distribuire, attraverso un fondo stabilizzato, od in casi particolari attraverso la platea di fondazione, il carico uniformemente sul terreno.

I vani tecnici ricavati saranno appositamente studiati per le apparecchiature inserite al fine di massimizzare il ricircolo d'aria interno e l'accessibilità per la manutenzione delle apparecchiature installate.

Canalizzazioni

La posa dei cavi elettrici costituenti l'impianto in oggetto è stata prevista in canalizzazioni distinte o comunque dotate di setti separatori interni per quanto riguarda le seguenti tipologie di circuiti:

- energia elettrica;
- segnalazione e speciali.

Le tubazioni impiegate per realizzare gli impianti saranno dei seguenti tipi:

- tubo flessibile in PVC autoestinguento (serie pesante), con Marchio di Qualità conforme alle Norme EN 50086, con colorazione differenziata in base all'impiego posato entro cavedio/parete prefabbricata o incassato a parete/pavimento
- tubo flessibile corrugato a doppia parete in polietilene alta densità, o tubo rigido in PVC serie pesante, conforme alle norme EN50086 per posa interrata 450N; caratteristiche dello scavo e profondità di interramento sono riportate negli elaborati grafici di progetto.

Le canalizzazioni permetteranno ai cavi di essere infilati e sfilati con estrema facilità; nei punti di derivazione dove risulta problematico l'inserimento, saranno installate scatole di derivazione in metallo o in PVC a seconda del tipo di tubazioni.

Strutture di supporto moduli

Nel presente progetto i moduli fotovoltaici saranno montati su struttura metallica mobile ad inseguimento Est-Ovest mediante l'utilizzo di staffe e bulloni opportunamente posizionata al suolo mediante infissione. La struttura è realizzata in alluminio e acciaio zincato in modo da garantire resistenza alla corrosione e massima durata. In particolare, le travature sono in profilato di alluminio estruso, i montanti in acciaio zincato e le minuterie in acciaio inossidabile. I profili trasversali saranno dotati di un canale integrato per posare i cavi tra i moduli.

Identificativo

Titolo

Pag. **90** di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Nel posizionamento delle strutture sarà assicurata una distanza minima longitudinale tra le file di moduli tale da consentire il transito di mezzi e persone per la gestione e manutenzione dell'impianto.

Tali strutture di sostegno sono progettate, realizzate e collaudate in base ai principi generali delle leggi 1086/71 (Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica) e 64/74 (Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche), nonché tenendo conto del Testo Unico Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14 Gennaio 2008) e delle indicazioni più specifiche contenute nei relativi decreti e circolari ministeriali.

5.1.2.3 *La componente agricola*

Coltivazioni e sesto di impianto

La componente agricola, considerata come area interessata dall'attività agricola, è pari a 19,15 ha, per una estensione dell'impianto agrivoltaico di 36,49 ha su un'area complessiva disponibile di 40,84 ha.

Per quanto riguarda la componente agraria, l'area occupata dalla coltura biologica dell'olivo è di 19,01 ha, con un numero di cloni della cultivar FS-17 pari a 10.717, pertanto con una densità di 564 piante per ettaro; a questa superficie agricola va poi aggiunta un'area di circa 1.357 mq occupata dall'azienda agricola.

La coltivazione dell'oliveto superintensivo, come è stato validato da numerosi studi, rappresenta ormai l'unico modo di coltivare l'olivo che sia in grado di produrre olio extravergine con un abbattimento notevole dei costi di produzione. Secondo la vigente normativa, l'area di studio ricade completamente nella cosiddetta "zona infetta" da *Xylella fastidiosa* ai sensi della DGR 538/2021. La cultivar presa in considerazione per la coltivazione nell'impianto agrivoltaico, la FS-17 Favolosa, approvata quale cultivar resistente a *Xylella fastidiosa* subspecie *pauca* per la coltivazione in zona infetta con DGR 2052/2019.

La coltivazione biologica dell'oliveto, quale coltura dell'impianto agrivoltaico, sarà condotta utilizzando il principio della coltivazione superintensiva dell'olivo (SHD, Super High-Density olive orchard). Il sesto d'impianto utilizzato sarà di 2,5x10,106 m.

La forma di allevamento sarà quella "a siepe", anche detta "a parete" con un'altezza degli alberi mantenuta a 2,2 m ed uno spessore della fila (siepe) di 1,1 m. Questa forma di allevamento è tipica di una coltivazione SHD, in quanto permette di creare un filare compatto adatto a entrare nel tunnel di raccolta delle macchine scavallatrici semoventi, utilizzate per la raccolta in continuo.

Identificativo

Titolo

Pag. 91 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Azienda agricola

L'azienda agricola è collocata, per motivi di logistica in quanto maggiormente connessa alle principali infrastrutture stradali, a sud-est dell'impianto agrivoltaico, direttamente accessibile dalla strada provinciale.

L'azienda agricola occupa un'area di circa 1.357 mq su cui è prevista la realizzazione di manufatti a servizio dell'azienda, fra cui un piccolo ufficio, una tettoia per il ricovero mezzi, servizi igienici.

Le aree esterne intorno all'azienda agricola sono trattate in cemento industriale.

COMPONENTE PROGETTO AGRICOLO		mq	ha/are/ca
(A)	Estensione totale area di analisi	408.401,29	40.84.01
(B)	Estensione area impianto agrivoltaico	328.488,93	32.84.89
(B1)	Estensione componente agricola	191.542,02	19.15.42
	<i>a) Area dedicata alla coltura biologica dell'olivo</i>	190.185,12	19.01.85
	<i>b) Azienda agricola</i>	1.356,90	00.13.56

5.1.3 Descrizione delle azioni di progetto

5.1.3.1 Opere generali di cantiere

Per azioni di progetto vanno intese tutte le attività connesse al progetto dell'impianto fotovoltaico sviluppate secondo fasi operative ben distinguibili tra di loro in relazione al tipo di impatto che possono produrre: atmosferico, paesaggistico, idrico, acustico e faunistico.

Le suddette attività possono sostanzialmente raggrupparsi in tre fasi e cioè:

1. la fase di costruzione;
2. la fase di esercizio;
3. la fase di dismissione dell'impianto.

La fase relativa alle opere di cantiere termina con la dismissione del cantiere e la consegna delle opere realizzate con il collaudo dell'impianto da parte degli Enti di controllo. I tempi di realizzazione delle opere necessarie saranno in linea di massima brevi e sono condizionati dalla posa in opera delle strutture portanti dei moduli. In considerazione del tipo di intervento e del fatto che alcune lavorazioni possono ragionevolmente sovrapporsi, si stima una durata presunta dei lavori variabile tra 200 e 230 giorni solari.

La fase di esercizio sarà avviata nel momento in cui l'azienda avrà ottenuto tutte le autorizzazioni e le concessioni relative al nuovo impianto fotovoltaico.

La fase di dismissione si attiva invece a seguito della conclusione del ciclo di funzionamento dell'impianto e comprende tutte quelle operazioni necessarie alla sua dismissione nonché al ripristino dei luoghi dal punto vista ambientale.

In generale la realizzazione dell'impianto fotovoltaico consente una forte riduzione delle opere edili, quali la movimentazione e preparazione del terreno, il montaggio dell'impianto, il suo esercizio/gestione/manutenzione e la dismissione dello stesso. A corredo di quanto sopra, sarà comunque stilato un cronoprogramma dei lavori, in cui saranno rese chiare le operazioni prioritarie nonché le responsabilità relative alla direzione degli stessi

In linea di massima possiamo delineare la sequenza delle lavorazioni / azioni di progetto secondo quanto segue:

- Preparazione dell'area - Movimenti di terra
- Montaggio strutture pannelli fotovoltaici
- Realizzazione recinzione, illuminazione e viabilità interna/esterna al campo FTV
- Piantumazione e mitigazione
- Esercizio/gestione/manutenzione
- Dismissione dell'impianto con relativi scavi, demolizioni e trasporti rifiuti in discarica

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 93 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Preparazione dell'area - Movimenti di terra

In generale i criteri di progetto adottati non comportano movimenti di terreno per la sistemazione dell'area di impianto. L'area viene preparata per accogliere i macchinari, il personale e i materiali per poi dare inizio ai lavori di costruzione. La predisposizione delle aree di cantiere, la costruzione e posa dei sostegni delle strutture riguarderanno una occupazione spaziale limitata di habitat, la quale non si ritiene poter pregiudicare l'integrità ecologica del sito per le specie faunistiche.

Montaggio strutture pannelli fotovoltaici

Le opere si riducono a quelle strettamente necessarie alla realizzazione delle strutture di fissaggio a terra dei montanti di sostegno dei tracker distribuiti in modo molto regolare sul terreno disposte lungo file parallele l'una all'altra. Il tipo di fondazione in pali metallici a profilo aperto infisso tramite battitura non comporta alcun movimento di terra per la quale si rende necessario il trasporto a discarica. I volumi tecnici vengono appoggiati su una platea realizzata con semplice livellamento e costipazione dell'area. Gli scavi dei cavidotti interrati sono riempiti con lo stesso materiale di scavo. Non c'è produzione di terra di scavo. Saranno eseguiti i diversi impianti relativi all'installazione delle cabine elettriche, inverter cavi di collegamento ecc. La realizzazione dell'impianto fotovoltaico non prevedrà nessuna opera di pavimentazione impermeabile.

Tali attività, scavi e movimentazioni di terra determinano comunque particolari situazioni, poco significative in quanto strettamente legate al periodo di cantiere e cioè:

- una produzione di polveri;
- inquinamento atmosferico per emissioni dovute al transito mezzi pesanti;
- utilizzo di acqua nelle fasi lavorative dovuto lavaggio dei mezzi, alla bagnatura dei piazzali e delle terre oggetto di movimentazione di modestissima entità;
- produzione di rumore prevedibile in seguito alla realizzazione dell'impianto causato essenzialmente nella fase di costruzione. Le attività di cantiere verranno svolte in orario diurno, evitando che si verifichino emissioni rumorose durante le ore notturne.

5.1.3.2 Esercizio/gestione/manutenzione

I componenti dell'impianto fotovoltaico ed in particolare i moduli FV richiedono limitate e specifiche attività di manutenzione, tra cui l'operazione di lavaggio dei pannelli. Tale operazione ha lo scopo di rimuovere eventuali depositi di polvere e etc., che potrebbero ridurre il rendimento generale dell'impianto.

In generale il numero e l'entità delle precipitazioni meteoriche registrate nell'area sono sufficienti per l'effettuazione di una pulizia "naturale" del campo fotovoltaico. La pulizia programmata si effettua invece rimuovendo lo strato di polvere con acqua e con l'aiuto, se necessario, di panni o spugne non abrasive. La frequenza dei lavaggi non viene stabilita a priori

Identificativo

Titolo

Pag. 94 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

bensì effettuata solo se ritenuto necessario a seguito di esame visivo ed in base ai valori di potenza, in quanto i naturali eventi meteorici sono normalmente sufficienti a garantire un livello di pulizia tale da non alterare in modo sensibile l'efficienza dell'impianto.

Si sottolinea che per le pulizie periodiche non saranno utilizzati detergenti chimici, pertanto, le caratteristiche delle acque reflue derivanti sono comparabili a quelle di acque bianche, pertanto non inquinanti.

La quantità stimata di acqua necessaria per l'effettuazione delle operazioni di lavaggio è pari a circa 10 mc/MWp per ogni campagna di lavaggio dell'intero campo fotovoltaico.

Le apparecchiature elettroniche ed in particolare gli inverter, necessitano invece di periodica manutenzione programmata assicurata dal Costruttore e da apposito Contratto di manutenzione straordinaria per la durata almeno ventennale del previsto funzionamento.

Le restanti principali apparecchiature elettromeccaniche quali quadri MT e trasformatori di potenza non richiedono particolari necessità di manutenzione programmata ed hanno scarsa possibilità di subire guasti. L'affidabilità complessiva del sistema fotovoltaico e i ridotti tempi necessari per le riparazioni sono fortemente dipendenti dalla efficienza del sistema di supervisione a distanza di cui dovrà essere dotato l'impianto fotovoltaico.

L'impianto di supervisione controllerà i seguenti dati:

- misura dell'energia elettrica prodotta;
- anomalie delle apparecchiature;
- anomalie dei moduli mediante controllo delle singole stringhe.

L'impianto di supervisione dovrà essere in grado di fornire i dati al centro di controllo a distanza e comunicare le anomalie riscontrate sulle apparecchiature alla ditta di manutenzione al fine di permetterne l'intervento di riparazione nei tempi stabiliti.

5.1.3.3 *Dismissione dell'impianto*

Al termine del ciclo di vita l'impianto fotovoltaico verrà completamente smantellato, riportando il terreno alle condizioni e all'uso originari (prima delle operazioni di cantiere) o all'uso agricolo. In merito alle metodologie e accorgimenti di messa in sicurezza durante la fase di smaltimento, la tipologia dell'impianto in esame prospetta una limitata produzione di materiale inerte proveniente dalla rimozione del sottofondo delle cabine e dalla rimozione del misto stabilizzato proveniente dalla viabilità perimetrale. I cavidotti verranno rimossi previo scavo e successivo completo rinterro degli stessi. L'impatto della fase di dismissione dell'impianto per la produzione di rifiuti è essenzialmente dovuto a:

- dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio monocristallino;
- dismissione delle parti in alluminio (supporto dei pannelli);
- dismissione delle fondazioni;

Identificativo

Titolo

Pag. 95 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

- dismissione di cavidotti ed altri materiali elettrici (compresa la cabina di trasformazione MTR se in prefabbricato).

In fase di dismissione degli impianti fotovoltaici, le varie parti dell'impianto saranno separate in base alla composizione in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e acciaio (completamente riciclati), pannelli (inviati a rigenerazione), presso ditte che si occupano di riciclaggio e recupero di tali elementi.

Per quanto riguarda lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici montati sulle strutture fuori terra l'obiettivo è quello di riciclare i materiali impiegati per l'assemblaggio dello stesso. Il 90 – 95 % del pannello fotovoltaico è composto da materiali riciclabili.

Gli unici rifiuti prodotti riguarderanno essenzialmente la fase d'installazione e di dismissione dell'impianto. I restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata.

Per quanto riguarda la fase di installazione verranno prodotte tipologie di rifiuti, ciascuna con relativo avvio a smaltimento, derivanti dalle tipiche opere di impiantistica elettrica (spezzoni di canaline, cavi elettrici, passacavi ecc.) la cui ditta responsabile dei lavori provvederà nel conferimento al servizio pubblico di raccolta.

La fase di smantellamento dell'impianto, per la quale si prevede un tempo di chiusura di circa 05 mesi, a seconda delle squadre impegnate al lavoro, definisce invece un programma di recupero dei materiali per ogni singola tipologia del campo fotovoltaico che sarà recuperata per altro uso o smaltita nelle apposite discariche secondo i rispettivi codici CER e cioè:

- **Pannelli fotovoltaici**

Una volta terminato il loro ciclo di vita, solitamente calcolato in 25 anni, i pannelli saranno smaltiti nelle discariche autorizzate, oppure inviati a rigenerazione presso ditte specializzate.

- **Inverter, impiantistica e cablaggi**

Tutta la parte impiantistica verrà trattata come rifiuto RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

- **Acciaio e alluminio**

Acciaio e alluminio delle strutture verranno completamente recuperati e inviati al riciclo (Codice CER 17.04.02 e 17.04.05)

- **Calcestruzzo e manufatti prefabbricati**

Non è prevista produzione di inerti, mentre la parte prefabbricata, come detto in precedenza, sarà recuperata completamente e riutilizzata.

In generale quindi, ogni rifiuto prodotto sarà smaltito correttamente, ma si precisa che gli elementi che costituiscono i pannelli non sono tossici e sono facilmente riciclabili. Come accennato in precedenza, durante la dismissione dell'impianto, gli scavi saranno limitati solo ed esclusivamente alla rimozione dei sottofondi e delle platee dei volumi tecnici relative alle cabine.

Identificativo

Titolo

Pag. 96 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

I trasporti saranno necessari solamente per i manufatti dei volumi tecnici, che potranno essere riutilizzati e per tutti i materiali che costituiscono i pannelli fotovoltaici e le relative strutture di sostegno. Non saranno previste demolizioni per le fondazioni, in quanto semplicemente verrà sfilato dal terreno il profilo in acciaio zincato delle strutture, senza produzione di alcun rifiuto organico e movimento terra. Potranno rendersi necessari limitati riporti di terreno al fine di ricostituire i piani di coltivazione originari. Relativamente ai cablaggi e cavidotti interrati si interesserà solo per la rimozione dei cavi che verranno sfilati. Non verranno rimossi i cavidotti vista la profondità di posa.

Anche nella fase di dismissione saranno previste situazioni come, produzione di polveri, inquinamento atmosferico e rumori scarsamente significativi dovute al traffico veicolare.

Gli impatti sul suolo e sul sottosuolo in seguito alla dismissione dell'impianto riguardano la sistemazione delle aree interessate dagli interventi di rimozione dei sostegni dei pannelli. Questa avverrà fino ad una quota di 100 cm dal piano campagna e successivamente alla rimozione dei materiali demoliti si provvederà al ripristino dei luoghi, con interventi di inerbimento e vegetazione, tali da riportarli alla loro originaria naturalizzazione.

Si può quindi affermare che non si determineranno impatti rilevanti sul suolo e sottosuolo in seguito alla dismissione delle opere in oggetto.

Ripristino dello stato dei luoghi

Considerando che la rimozione dell'impianto dalla superficie potrebbe causare erosioni sul terreno che lo ospitava, si propone di affrontare tali eventuali criticità mediante interventi di ingegneria naturalistica che permetteranno di ripristinare le aree che hanno subito variazioni nel corso degli anni.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 97 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

6 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Per la realizzazione del progetto agrivoltaico, sono state valutate diverse aree potenzialmente nelle disponibilità del soggetto proponente.

La valutazione preliminare delle alternative è stata volta all'individuazione delle aree con le condizioni più favorevoli per l'attuazione del progetto che, per sua natura, non poteva che avvenire su terreno agricolo.

In questo contesto progettuale, la valutazione dell'**Alternativa 0** non può prescindere da considerazioni circa le dinamiche e rischi legati al mondo agricolo.

“Il consumo di suolo procede senza sosta, determinando ingenti perdite ambientali. Inoltre, la progressiva contrazione di superficie agricola pone a rischio la sicurezza alimentare del nostro Paese, esponendo la comunità nazionale ad una pronunciata dipendenza da approvvigionamenti esteri.

Le dinamiche inerenti alla perdita di suolo agricolo sono però complesse sebbene, sostanzialmente, esse possano riferirsi a due processi contrapposti, spazialmente distinti. Da un lato, la disattivazione e l'abbandono delle aziende agricole che insistono in aree marginali e che non riescono a fronteggiare adeguatamente condizioni di mercato sempre più competitive e globalizzate; dall'altro, l'aggressione continua ed incessante dell'espansione urbana e delle sue infrastrutture commerciali e produttive a scapito delle aree agricole, particolarmente dei terreni di pianura, quelli più produttivi e logisticamente meglio serviti.

*Nelle aree agricole più dense d'infrastrutturazioni, lì dove l'attività di coltivazione è particolarmente intensiva, realizzandosi rapidi avvicendamenti colturali od apporti agrotecnici che riguardano produzioni particolarmente elevate, nonché dove la meccanizzazione trova largo impiego così come diffusi sono gli apprestamenti protetti, queste sono le aree dove l'inserimento dell'agrivoltaico potrebbe risultare meno invasivo e meglio saprebbe armonizzarsi con le condizioni al contorno. Di più, si afferma che proprio in queste condizioni **l'implementazione di un modello agrivoltaico potrebbe apportare sensibili miglioramenti ambientali ed anche una qualificazione di tipo paesaggistico**, allorché si procedesse ad adottare un design impiantistico studiato ad hoc per conseguire un inserimento armonioso dell'impianto.*

Attenzione, non si vuol qui far riferimento ad interventi di “compensazione ambientale”, che potrebbero presupporre la necessità di controbilanciare, portando a pareggio, presunti impatti ambientali provocati dall'insediamento impiantistico. Al contrario, si fa appello a delle prerogative intrinseche che solo un corretto ed armonioso design dell'impianto PV può esprimere. In particolare, trattandosi di “agrivoltaico”, non si può prescindere dal rimarcare che, in questo caso, non si realizza una mera “sovrapposizione” di un impianto fotovoltaico ad un suolo agrario che perde così la sua vocazione a fornire servizi ecosistemici qualificati. Si consegue, piuttosto, una vera e propria “integrazione” di processi produttivi agro-energetici che hanno la proprietà di generare ricadute ambientali ed ecologiche altamente positive. [...].

Identificativo

Titolo

Pag. 98 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

Sistemi agricoli diversificati, sistemi misti, eterogenei, come quelli che la proposta “agrivoltaica” è in grado di esprimere, se ben progettati e gestiti al meglio delle conoscenze tecniche, sono sistemi ad elevato valore naturale, capaci di salvaguardare la biodiversità associata all’uso agricolo dei suoli, proteggendo un’ampia gamma di specie e di habitat che trovano nel contesto agricolo le condizioni più idonee al loro sviluppo. Ovviamente questo effetto benefico consegue, in modo determinante, dalla gestione in regime biologico delle superfici coltivate, condizione che consente di escludere danni diretti a carico di specie selvatiche in conseguenza dell’impiego di principi attivi presenti nei fitofarmaci, essendo il loro impiego del tutto precluso.”³²

Appare quindi evidente come, all’interno di un quadro progettuale ambizioso e rispettoso della salvaguardia dell’ambiente e del paesaggio, ma anche volto a introdurre importanti innovazioni nel modo produttivo agricolo, l’Alternativa 0 sia da scartare, sia per i rischi legati all’abbandono, che a lungo termine potrebbero avere un impatto negativo molto rilevante sul paesaggio agrario e sugli ecosistemi, sia per l’opportunità che oggi si presenta di sperimentare un connubio virtuoso per il mantenimento e lo sviluppo del mondo produttivo agricolo in una logica di maggiore sostenibilità ed efficienza traguardando la transizione ecologica della produzione di energia da fonti rinnovabili.

³²Da **IL SISTEMA “AGROVOLTAICO”- UNA VIRTUOSA INTEGRAZIONE MULTIFUNZIONALE IN AGRICOLTURA- Position Report** A CURA DEL GRUPPO DI RICERCA “STAR*AgroEnergy” dell’Università di Foggia

Identificativo

Titolo

Pag. 99 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all’attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

L'analisi preliminare delle aree è stata effettuata a partire dalla ricognizione sugli strumenti di pianificazione in materia paesaggistica, ambientale e urbanistica, oltre che della normativa di settore, ai diversi livelli istituzionali. In particolare, si sono rivelati significativi per gli ambiti territoriali interessati:

- il **Regolamento Regionale n. 24 /2010** - *Regolamento attuativo del D.M. 10 settembre 2010, "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia* - accompagnato dal SIT della Regione Puglia e che ha comportato l'esclusione delle porzioni ricadenti all'interno delle aree oggetto dell'analisi;
- il **PPTR - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale**, specificatamente le *Norme Tecniche di Attuazione* e le *Linee Guida 4.4.1*, parte seconda, "*Componenti di paesaggio e impianti di energie rinnovabili*" - che precisa e individua cartograficamente gli elementi di vincolo;
- il **PAI - Piano di Assetto Idrogeologico** e la *Carta Idrogeomorfologica* dell'Autorità di Bacino della Puglia;
- il **PTA - Piano di Tutela delle Acque** della Regione Puglia;
- in ottemperanza alle Disposizioni transitorie del PPTR, art. 106, comma 8 delle NTA, la delimitazione degli **ATE**, degli **ATD** e le relative norme del **PUTT/P**, sono state incorporate nella verifica;
- il **Codice della Strada (D.Lgs. 285/1992)** e il suo **Regolamento attuativo (DPR 495/1992)**, per i rispetti stradali. In tal proposito, anche per la mancanza di indicazioni puntuali nella strumentazione urbanistica comunale, ci si è basati sulla interpretazione della sentenza del **T.A.R. Puglia Lecce Sez. I, Sent., 15-06-2011, n. 1059 Distanze**, che stabilisce "*che la realizzazione di impianti fotovoltaici, in assenza di specifiche previsioni normative, non può ritenersi soggetta a prescrizioni urbanistiche edilizie dettate con riferimento ad altre tipologie di opere, quali le costruzioni.*"

Al fine di dare conto di tutti gli elementi di vincolo e/o di interferenza presi in considerazione, per ognuna delle aree analizzate, sono stati elaborati³³:

- **una scheda di sintesi** contenente la tabella che da evidenza di tutti gli elementi interferenti e che, insieme alla tavola di sintesi in accompagnamento, individua le porzioni di aree da escludere (in rosso), da escludere in mancanza di ulteriori

³³ Si vedano allegati alla **Relazione generale descrittiva del progetto agrivoltaico**.

approfondimenti e/o procedure specifiche (tratteggio rosso), da considerare con un certo grado di cautela, per la presenza di condizionamenti non escludenti a priori (in giallo) e quelle utilizzabili, cioè prive di vincoli e/o condizionamenti, (in verde);

- la serie delle **tavole dei vincoli** con l'individuazione cartografica degli elementi di vincolo, suddivise tra:
 - *Tutele storiche, archeologiche e paesaggistiche*
 - *Tutele naturalistiche e geomorfologiche*
 - *Rischi ambientali, pericolosità idraulica, geomorfologica e vulnerabilità idrogeologica*
 - *Vincoli infrastrutturali e reti tecnologiche,*
 - *Aree non idonee per impianti FER.*
- la ricognizione sugli **altri impianti fotovoltaici** esistenti e/o in realizzazione a una distanza di meno di due km dall'area in oggetto.
- la **carta dell'uso del suolo**, quale riferimento indicativo per una prima individuazione delle aree potenzialmente interessate da colture di pregio o da colture agrarie pluriennali.

Si riportano a seguire gli esiti di sintesi della verifica preliminare svolta per ognuna delle alternative prese in esame, includendo la tabella delle interferenze con l'individuazione dei vincoli e dei condizionamenti e un estratto cartografico che li rappresenta.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 101 di

192

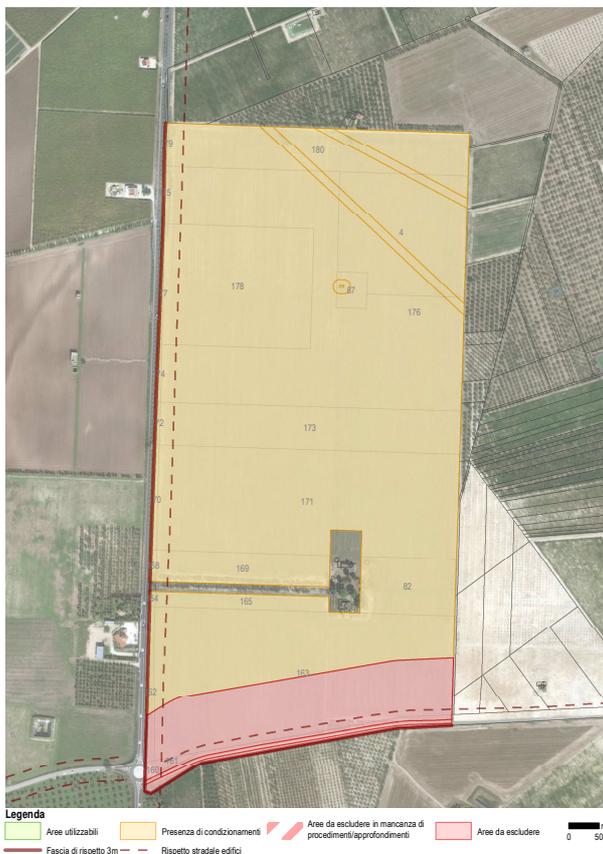
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

6.1 Alternativa 1: Cerignola (FG)



Voce legenda	Riferimenti normativi	Implicazioni
TUTELE STORICHE, ARCHEOLOGICHE E PAESAGGISTICHE		
Tratturi	PPTR	Art. 81, Linee guida 4.4.1 parte seconda ESCLUDENTE
Area rispetto rete dei tratturi	d.lgs. 42/04; PPTR	Art. 82, Linee guida 4.4.1 parte seconda ESCLUDENTE
Ambito Territoriale Esteso di valore Relativo "D"	PPTR, PUTT e PRG	Art. 106 comma 8 del PPTR e art. 2.01 e 2.02 del FUTT CONDIZIONANTE
TUTELE NATURALISTICHE E GEOMORFOLOGICHE		
RISCHI AMBIENTALI - Pericolosità idraulica, geomorfologica e vulnerabilità idrogeologica		
Acquiferi carsici - Aree vulnerabili da contaminazione salina	PTA	ART. 53 NTAPTA ININFLUENTE
VINCOLI INFRASTRUTTURALI E RETI TECNOLOGICHE		
Strada		ESCLUDENTE
Elettrodoto AT		CONDIZIONANTE
Aree non idonee per impianti FER		
Tratturi con buffer 100 m	R.R. 24/2010, ALL. 1	ESCLUDENTE (F.7)

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 102 di

192

 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**
MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

 Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
 Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728



6.2 Alternativa 2: Orta Nova (FG)



Voce legenda	Riferimenti normativi	Implicazioni
TUTELE STORICHE, ARCHEOLOGICHE E PAESAGGISTICHE		
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (elenchi delle acque pubbliche)	d.lgs. 42/04; PPTR	Art. 81, Linee guida 4.4.1 parte seconda ESCLUDENTE
Tratturi	PPTR	Art. 81, Linee guida 4.4.1 parte seconda ESCLUDENTE
Area rispetto rete dei tratturi	d.lgs. 42/04; PPTR	Art. 82, Linee guida 4.4.1 parte seconda ESCLUDENTE
TUTELE NATURALISTICHE E GEOMORFOLOGICHE		
Connessioni fluviali residuali	PPTR	Art. 47 PPTR ESCLUDENTE
Formazioni arbustive	d.lgs. 42/04; PPTR	Art. 66 PPTR, Linee guida 4.4.1 parte seconda ESCLUDENTE
Area di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici	PTCP Foggia	Art.11.42 PTCP ESCLUDENTE
RISCHI AMBIENTALI - Pericolosità idraulica, geomorfologica e vulnerabilità idrogeologica		
Acquiferi carsici - Aree vulnerabili da contaminazione salina	PTA	ART. 53 NTAPTA ININFLUENTE
Acquiferi porosi - Aree di tutela quantitativa	PTA	ART. 55 NTAPTA ININFLUENTE
VINCOLI INFRASTRUTTURALI E RETI TECNOLOGICHE		
Autostrada A14	Codice della Strada	ESCLUDENTE
Elettrodoto MT		CONDIZIONANTE
Aree non idonee per impianti FER		
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m	R.R. 24/2010, ALL. 3	ESCLUDENTE (F.7)
Connessioni fluviali residuali	R.R. 24/2010, ALL. 3	ESCLUDENTE (F.7)
Segnalazioni Carta dei Beni con buffer 100 m	R.R. 24/2010, ALL. 3	ESCLUDENTE (F.7)
Tratturi con buffer 100 m	R.R. 24/2010, ALL. 3	ESCLUDENTE (F.7)

6.3 Alternativa 3: Manfredonia (FG)



Voce legenda	Riferimenti normativi	Implicazioni
TUTELE STORICHE, ARCHEOLOGICHE E PAESAGGISTICHE		
TUTELE NATURALISTICHE E GEOMORFOLOGICHE		
RISCHI AMBIENTALI - Pericolosità idraulica, geomorfologica e vulnerabilità idrogeologica		
Zone ad Alta Pericolosità Idraulica	Art. 7 NTAPAI	ESCLUDENTE
Zone a Media Pericolosità Idraulica	Art. 8 NTAPAI	CONDIZIONANTE
Corso d'acqua episodico	PAI, PRG	ESCLUDENTE - in mancanza di ulteriori procedimenti e/o approfondimenti <i>PAI, Art. 6 comma 8 e PRG art. 61</i>
VINCOLI INFRASTRUTTURALI E RETI TECNOLOGICHE		
Strada		ESCLUDENTE
Elettrodotto AT		CONDIZIONANTE
Aree non idonee per impianti FER		
Zone ad Alta Pericolosità idraulica	R.R. 24/2010, All. 1, All. 3	ESCLUDENTE (F.7)
Zone a Media Pericolosità idraulica	R.R. 24/2010, All. 1, All. 3	ESCLUDENTE (F.7)

Identificativo
SIA01

Titolo
SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 104 di
192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

6.4 Bilancio della verifica sulle alternative

	Sup. totale analizzata	Sup. soggetta a vincoli ESCLUDENTI (rosse)		Sup. soggetta a condizionament o a particolari approfondimenti (gialle)		Sup. immediatamente disponibile (aree verdi)	
	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)
	A	(B/A)	B	(C/A)	C	(D/A)	D
1 CERIGNOLA (FG)	50,4	15%	7,4	85%	43	0%	0
2 ORTA NOVA	100,6	26%	26,6	26%	26,35	47%	47,75
3 MANFREDONIA (FG)	53,2	42%	22,1	20%	10,8	38%	20,3

Il bilancio delle verifiche preliminari effettuate sulle aree potenzialmente utilizzabili per l'impianto agrivoltaico, restituisce un quadro, sintetizzato nella tabella sopra riportata, in cui le percentuali di aree immediatamente disponibili, appaiono molto variabili, così come le aree soggette a condizionamenti per i quali si rendono necessari approfondimenti.

A seguito dei dovuti approfondimenti, che hanno portato a ritenere disponibile circa il 70% dell'area libero da condizionamenti e vincoli escludenti, si è quindi ritenuta come favorevole ed è stata scelta l'**Alternativa 1**. Su tali aree non soggette a vincoli e/o condizionamenti è quindi stato sviluppato il progetto, descritto nei capitoli a seguire.

7 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

L'area di studio si colloca all'interno della pianura del Tavoliere che è la più vasta del Mezzogiorno e la seconda d'Italia. Pertanto, dal punto di vista idrogeomorfologico il territorio si configura come una pianura alluvionale attraversata da diversi corsi d'acqua la cui origine è appenninica, come il torrente Carapelle, e da numerosi canali di irreggimentazione delle acque meteoriche.

La coltura principale è costituita prevalentemente da seminativi semplici in aree irrigue ed in misura minore da seminativi semplici in aree non irrigue e vigneti, non presenti aree naturali, limitate le aree seminaturali.

Si tratta quindi di un paesaggio agrario che manifesta ancora i suoi elementi tipici, in cui l'attività agricola è ancora estesamente praticata, sebbene i manufatti storici risultino per lo più disabitati o addirittura diroccati e pericolanti.

7.1 Scenario tendenziale

Considerata la prevalenza nell'ambito della coltura dell'olivo, il paesaggio è destinato ad un progressivo impoverimento poiché con molta probabilità la stragrande maggioranza degli olivi attaccati ma ancora produttivi, subirà entro breve un calo drastico di produttività che comporterà un ulteriore aggravio del fenomeno di abbandono delle campagne.

Anche gli elementi storici caratterizzanti il paesaggio sono destinati ad una progressiva scomparsa a partire dalle masserie in gran parte allo stato di rudere.

Un'opportunità potrebbe derivare dalla conversione delle colture intensive odierne a bassa redditività con colture superintensive sostenibili sia dal punto di vista economico che ambientale. Ciò permetterà di mantenere la coltura prevalente del territorio mantenendone l'identità, ottenere la giusta remunerazione per i produttori agricoli, razionalizzare gli input in agricoltura e salvaguardare il più possibile la biodiversità.

È il caso della coltivazione dell'oliveto superintensivo, che rappresenta ormai l'unico modo di coltivare l'olivo che sia in grado di produrre olio extravergine con un abbattimento notevole dei costi di produzione.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 106 di
192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

8 ASPETTI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI DELL'AREA DI INTERVENTO

Dopo avere verificata la coerenza con gli strumenti di pianificazione, di seguito sono analizzate le possibili interferenze delle due aree in cui è articolato l'impianto agrivoltaico, obiettivo è di individuare le conseguenti soluzioni progettuali da mettere in atto.

8.1 Descrizione del suolo e sottosuolo³⁴

8.1.1 Inquadramento geologico, morfologico e idraulico

Il territorio in esame ricade sui sedimenti plio-quadernari che hanno colmato la parte orientale dell'Avanfossa appenninica compreso tra la Daunia e il promontorio garganico.

La caratteristica che accomuna tutti i territori interessati dall'opera in progetto è rappresentata dalla presenza di numerosi fiumi che partono dall'entroterra del tavoliere fino a sfociare nel Mar Adriatico.

Dal rilievo geologico e dai risultati delle indagini eseguite in loco è evidente che l'assetto stratigrafico dell'area in esame è contraddistinto, a parte un primo strato superficiale di terreno areato e talvolta a matrice limosa di spessore medio di 1.0 m, la parte sottostante per diversi metri di profondità è caratterizzata prevalentemente da depositi sabbiosi mediamente consistenti.

Dal punto di vista morfologico la maggior parte dell'area in esame è caratterizzata, come tutta la Capitanata, da vaste spianate inclinate debolmente verso il mare, interrotte da valli ampie con fianchi alquanto ripidi. L'area è solcata da tre importanti fiumi: il Cervaro il Carapelle e Ofanto e da tutta una rete di tributari che hanno spesso un deflusso esclusivamente stagionale.

La generale pendenza verso oriente della spianata rappresenta, molto probabilmente, l'originaria inclinazione della superficie di regressione del mare pleistocenico e dei depositi fluviali che su essa si sono adagiati. L'area in esame, si trova ad una quota compresa tra 34m e 44m s.l.m., dove non emergono elementi morfologici di particolare rilievo.

Considerando la carta idro-geomorfologiche dell'Autorità di Bacino della Puglia, riportata sopra, si evince che nell'intorno del territorio in esame sono presenti una serie di incisioni che si infiltrano nel sottosuolo o segnano l'idrografia del territorio in direzione del mare.

Le caratteristiche idrogeologiche della zona in esame risultano influenzate dalla morfologia del territorio, dalle condizioni di assetto strutturale e dalle caratteristiche di permeabilità delle formazioni affioranti. L'idrografia della regione è rappresentata da tre principali corsi d'acqua (Candelaro, Cervero e Carapelle), ad andamento torrentizio e stagionale, che sono stati regimentati per buona parte del loro corso e sfruttati per la bonifica costiera. Nell'intorno del sito specifico sono presenti numerosi corsi d'acqua, ma nella specifica area di interesse non si evincono segni rilevanti dell'idrografia della zona e la falda freatica nel territorio foggiano si trova

³⁴ Si veda *Relazione Geologica DOCSPEC06 e Relazione geotecnica DOCSPEC07*

si trova alla quota del livello medio del mare e dunque considerata le quote del sito in esame la falda stazionerebbe ad una profondità maggiore di 30m dal piano campagna.

Il terreno di fondazione è costituito sostanzialmente da un primo strato sciolto formato per lo più da terreno vegetale ed uno strato sottostante caratterizzato da depositi sabbiosi mediamente consistenti.

Il territorio in esame è da considerarsi praticamente pianeggiante e non presenta alcun fenomeno di instabilità, né caratteri geomorfologici di particolare rilievo. Nell'area strettamente in esame, non vi sono reticoli idrografici ma il ruscellamento delle acque avviene esclusivamente lungo le linee di massima pendenza.

Infine, l'area di intervento non ricade in alcuna area perimetrata "Carta del Rischio" del Piano stralcio per la Difesa dal Rischio Geomorfologico dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia come "Area a pericolosità geomorfologica o Idraulica"

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Geologia, geomorfologia	Non sussistono fattori connessi alla dinamica geologica e geomorfologica che possono rappresentare un pregiudizio alla realizzazione delle opere in progetto.
Deflusso delle acque	Nell'area strettamente in esame, non vi sono reticoli idrografici ma il ruscellamento delle acque avviene esclusivamente lungo le linee di massima pendenza.
Pericolosità Geomorfologica e idraulica	Non risulta tra le aree a pericolosità geomorfologica o idraulica perimetrata nel Piano stralcio del bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

8.1.2 Inquadramento sismico

Basandosi sull'indagine sismica eseguita, i valori di velocità delle onde sismiche di taglio hanno evidenziato nella zona a sud la presenza del bedrock sismico alla profondità di 20.7÷22.68 m; mentre nella zona più a nord non è stato possibile individuare il bedrock sismico, pertanto il calcolo del $V_{s,eq}$ si è ricondotto al calcolo del vecchio $V_{s,30}$, cioè fino alla profondità di 30 metri di investigazione. In ogni caso i valori del $V_{s,eq}$ sono risultati compresi tra 482 e 527 m/s, quindi classificando il suolo nella categoria "B".

Dal punto di vista sismico, il territorio in esame ricade in zona 2 della Classificazione sismica d'Italia (OPCM 3274/2003), pertanto ad essa è associato un livello di pericolosità alto.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Sismicità	L'area di intervento è in zona sismica 2, pertanto caratterizzata da un livello di pericolosità alto.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 108 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728



	Il suolo di fondazione rientra nella categoria "B" così come definita dalle NTC 2018.
--	---

8.1.3 Inquadramento idrografico³⁵

L'area in cui saranno realizzati gli interventi previsti in progetto ricade a nord del territorio di Cerignola, ad una distanza di oltre 8 km dal centro urbano, a quote variabili comprese tra 34 e 44 m s.l.m.

Gli interventi in progetto con riferimento non interferiscono con la viabilità principale della zona, le superfici interessate risultano essere aree ad uso agricolo.

L'area attorno alla zona di intervento è solcata da tre importanti fiumi: il Cervaro il Carapelle e l'Ofanto e da tutta una rete di tributari che hanno spesso un deflusso esclusivamente stagionale, tuttavia nella specifica area di interesse non si evincono segni rilevanti dell'idrografia della zona pertanto la stessa **non risulta attraversata da tratti di reticolo idrografico superficiale** e che pertanto il deflusso si esplica solo per brevi percorsi condizionati sostanzialmente dall'andamento generale delle pendenze.

8.1.4 Compatibilità idrologico-idraulica PAI³⁶

Con riferimento al PAI Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia, l'esame delle perimetrazioni attualmente in vigore, ha rilevato che l'area oggetto di intervento **non risulta classificata tra quelle a pericolosità idraulica**.

Dato il layout di installazione dei pannelli, si ritiene che l'interferenza tra questi e le precipitazioni non causi alcun scompenso né alteri i normali processi di deflusso o infiltrazione: il ruscellamento superficiale continuerà ad essere garantito, ed avverrà sul terreno al di sotto dei pannelli, tutte le acque intercettate dalla superficie dei pannelli dilaveranno gli stessi e proseguiranno ricadendo sul terreno circostante e ruscellando secondo le normali pendenze, in ultimo gli interspazi tra le diverse fasce di pannelli continueranno ad intercettare le precipitazioni allo stesso modo in cui avverrebbe se i pannelli non ci fossero. La formazione degli interspazi permette ulteriormente di facilitare l'allontanamento delle acque che vengono istantaneamente intercettate dalla superficie del pannello.

Le sole superfici pavimentate sono quelle relative alle strade interne all'impianto le quali saranno realizzate in misto stabilizzato; pertanto, costituiranno una superficie permeabile e continueranno a favorire l'infiltrazione ed il ruscellamento.

Le superfici destinate invece alla realizzazione delle cabine elettriche occupano un'area decisamente limitata per cui è lecito ritenere nulla la loro influenza; tuttavia, per completezza si

³⁵ Si veda la **Relazione Idrogeomorfologica** elaborato **DOCSPEC08**

³⁶ Si veda la **Relazione Idrogeomorfologica** elaborato **DOCSPEC08**

precisa in corrispondenza delle stesse il progetto prevede la realizzazione di idonei sistemi di intercettazione e smaltimento delle acque meteoriche (pluviali e canali di scolo).

Nel complesso **le opere in progetto risultano avere impatto nullo sui regimi idrologici che caratterizzano l'area**. Le modalità costruttive brevemente descritte, infatti, garantiscono la minima interferenza tra precipitazioni ed opere stesse la cui presenza non altera i naturali processi di infiltrazione e ruscellamento e favorisce il naturale drenaggio delle acque di infiltrazione nei terreni sottostanti.

Le opere pertanto risultano compatibili dal punto di vista pluviometrico.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Rete idrica superficiale	Assente un reticolo idrografico di superficie. Il deflusso delle acque meteoriche avviene unicamente in occasione di piogge abbondanti, sotto forma di ruscellamento diffuso.
Regime idrologico	Le opere in progetto risultano avere impatto nullo sui regimi idrologici che caratterizzano l'area.
Pericolosità idraulica	L'area oggetto di intervento non risulta classificata tra quelle a pericolosità idraulica.
Deflusso e infiltrazione delle acque di pioggia	Le opere sono compatibili dal punto di vista pluviometrico.

8.1.5 Compatibilità al PTA³⁷

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia disciplina il governo delle acque sul territorio e ha come obiettivo la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sano e sostenibile.

Il piano prevede, tra l'altro, misure di tutela su specifiche zone del territorio:

- ✓ Aree sensibili per il controllo dello stato trofico delle acque superficiali, per le quali il PTA (Norme, Art. 17) impone l'obbligo del "rispetto dei limiti" in particolare per lo scarico delle acque reflue urbane, sia nelle aree sensibili che nei bacini scolanti delle stesse. L'intervento non prevede che vi siano scarichi di nessuna natura e pertanto è compatibile con il vincolo stesso.

Visto la natura e la tipologia dell'intervento, le stesse non sono interessate dallo stesso e quindi non vengono compromesse.

- ✓ Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN). Le Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (PTA Norme, art. 18) sono quelle aree nelle quali è auspicabile ridurre e prevenire l'inquinamento delle acque causato, direttamente o indirettamente, dai nitrati di origine

³⁷ Si veda la **Relazione di compatibilità al PTA** elaborato **DOCSPEOC09**

agricola. La Regione Puglia ha designato, ai sensi dell'articolo 92 del D.Lgs.152/2006 e secondo i criteri di cui al relativo Allegato 7/A-I, le zone vulnerabili da nitrati (ZVN) di origine agricola, come riportate in Allegato F1 del Piano. Inoltre, la Regione, sentita l'Autorità di Bacino Distrettuale, provvede alla revisione od al completamento delle designazioni almeno ogni 4 anni.

Nelle aree designate Zone vulnerabili da nitrati devono essere applicate le seguenti misure di tutela:

- a) le disposizioni del "Programma d'Azione Nitrati";
- b) le prescrizioni contenute nel Codice di buona pratica agricola;
- c) le norme sulla "condizionalità" che si aggiornano annualmente ai sensi del regolamento (UE) n. 1306/2013 sul finanziamento, sulla gestione e sul monitoraggio della Politica Agricola Comune (PAC).

Il Programma d'Azione (PdA) contiene le misure necessarie alla protezione ed al risanamento delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola, quali ad esempio la limitazione d'uso dei fertilizzanti azotati in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola, la promozione di strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, l'accrescimento delle conoscenze attuali sulle strategie di riduzione degli inquinanti zootecnici e colturali mediante azioni di informazione e di supporto alle aziende agricole. Definisce altresì l'attività di monitoraggio dell'attuazione ed efficacia del Programma stesso.

Al fine di approfondire l'evoluzione della concentrazione di nitrati nonché l'origine della stessa in alcune realtà territoriali, la Regione ha individuato delle "aree da monitorare" da sottoporre a specifico monitoraggio, anche mediante azioni pilota finalizzate ad una più puntuale individuazione delle fonti dei nitrati presenti, con il ricorso a programmi di monitoraggio biomolecolare.

Nelle ZVN con concentrazioni di nitrati in falda superiori ai 50 mg/l, il rilascio di nuove concessioni all'estrazione di acque sotterranee ad uso irriguo (ossia per l'irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale sia a fini non alimentari) o il rinnovo di quelle in essere è subordinato alla riconversione delle colture ad attività di agricoltura biologica.

L'intervento in progetto e quindi l'area occupata dallo stesso, non interferisce con tale vincolo e quindi non va in disaccordo con quelle che sono le misure da adottare in tali zone, pertanto, è compatibile con la tipologia di vincolo.

- ✓ Approvvigionamento idrico, sono tutelate le opere di captazione delle acque destinate al consumo umano. Gli obiettivi di qualità per tali acque perseguono l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" e il mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato". Per garantire gli obiettivi di qualità è effettuato un monitoraggio.

Identificativo

Titolo

Pag. 111 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

L'intervento in oggetto non interessa tale vincolo.

- ✓ Zone di protezione speciale idrogeologica (ZPSI), il Piano ha definito tre zone a differente grado di tutela:
- **zone di tipo A**, di prevalente ricarica, a bassa antropizzazione ed a uso del suolo non intensivo;
 - **zone di tipo B**, di prevalente ricarica, interessate da un livello di antropizzazione modesto ascrivibile allo sviluppo delle attività agricole, produttive e infrastrutturali;
 - **zone di tipo C**, aree in cui si localizzano acquiferi "strategici", che racchiudono risorse da riservare all'approvvigionamento idropotabile, in caso di programmazione di interventi di emergenza.

L'intervento in progetto e quindi l'area occupata dallo stesso, non interferisce con tale vincolo.

8.1.6 Aree di vincolo d'uso degli acquiferi

La Regione Puglia individua (PTA, Norme, artt. 23 e 24):

- a. le aree a contaminazione salina, rappresentate prevalentemente dalle fasce costiere, ove gli acquiferi sono più intensamente interessati da fenomeni di intrusione salina;
- b. le aree di tutela quali-quantitativa, rappresentate prevalentemente da fasce di territorio su cui si intende limitare la progressione del fenomeno di contaminazione nell'entroterra attraverso un uso della risorsa che minimizzi l'alterazione degli equilibri tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque di mare di invasione continentale.
- c. le aree di tutela quantitativa, rappresentate dalle aree del Tavoliere ove gli acquiferi sono interessati da sovra sfruttamento della risorsa.
- d. le aree per approvvigionamento idrico di emergenza, in previsione di non escludibili condizioni di crisi-emergenza idrica, è individuata come strategica una porzione essenziale del territorio pertinente l'acquifero Murgiano sull'area contermina il tracciato del Canale Principale dell'Acquedotto Pugliese, fra Altamura e Andria, al fine di riservare le risorse dell'acquifero sottostante a derivazioni di eventuali pozzi pronti a fornire il contributo di portata direttamente al Canale.

E' quindi definita un'area buffer di 500 m a destra e sinistra del tracciato del Canale Principale, con l'obiettivo di poter riservare le risorse dell'acquifero sottostante a provvedimenti emergenziali di prelievo della risorsa idrica.

L'intervento in progetto e quindi l'area occupata dallo stesso, interferisce con le aree vulnerabili alla contaminazione salina ma poiché non si tratta di intervento che necessita di prelievo di acqua di alcun tipo, non va in contrasto con le misure di tutela del vincolo stesso.

Identificativo

Titolo

Pag. 112 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Aree sensibili	Le aree sensibili non sono interessate dall'intervento e quindi non vengono compromesse.
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)	L'area occupata dal progetto non interferisce con tale vincolo.
Approvvigionamento idrico	L'intervento in progetto e quindi l'area occupata dallo stesso, non interferisce con tale vincolo.
Zone di protezione speciale idrogeologica (ZPSI).	L'area occupata dall'intervento di progetto non interferisce con tale vincolo.
Aree di vincolo d'uso degli acquiferi	L'area occupata dall'intervento di progetto, interferisce con le aree vulnerabili alla contaminazione salina, ma poiché non si tratta di intervento che necessita di prelievo di acqua di alcun tipo, non va in contrasto con le misure di tutela del vincolo stesso

8.2 Il paesaggio agrario³⁸

8.2.1 Morfotipi rurali

La relazione sul paesaggio agrario ha lo scopo di descrivere la morfotipologia rurale sulla quale insiste il progetto di impianto agrivoltaico, enucleandone i caratteri identitari come le tipologie di colture, le componenti botanico-vegetazionali naturali e seminaturali, le trame, le componenti idrogeomorfologiche ed i manufatti rurali in coerenza con la metodologia descrittiva del PPTR.

In questo ambiente agricolo sono riconoscibili diverse morfotipologie rurali (il PPTR, in base agli usi del suolo, alle forme di rilievo, ai tipi di reticoli idrografici ed ai sistemi insediativi rurali, ne individua 5) che compongono il variegato mosaico dell'area di studio, ponendo una fascia di 1.000 m attorno al perimetro dell'impianto.

L'area di studio si colloca all'interno della pianura del Tavoliere che è la più vasta del Mezzogiorno e la seconda d'Italia. Pertanto, dal punto di vista idrogeomorfologico il territorio si configura come una pianura alluvionale attraversata da diversi corsi d'acqua la cui origine è appenninica e da numerosi canali di irreggimentazione delle acque meteoriche, sebbene l'area presa in considerazione non sia attraversata da corsi d'acqua.

Non risultano "vore", doline o conche o inghiottitoi carsici nella zona.

³⁸ Si vedano la *Relazione degli elementi del paesaggio agrario*, elaborato *DOCSPEC01 e Rilievo degli elementi del paesaggio agrario*, elaborato *DOCSPEC02*.

La componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area può essere suddivisa in vegetazione colturale delle superfici ad uso del suolo agricolo ed in vegetazione naturale, seminaturale, spontanea e ripariale occupando una superficie totale di 659,28 ha.

La superficie totale occupata da colture è di 658,82 ha, circa il 99,9% di tutta la superficie coperta dalla componente botanico-vegetazionale analizzata.

Questa si divide in maniera sostanzialmente equivalente nei quattro usi del suolo maggioritari nell'area e cioè l'oliveto, presente sul 27,7% dell'area agricola, il vigneto sul 26,1%, il seminativo semplice in aree non irrigue sul 24,4% ed il seminativo semplice in aree irrigue sul 21,1%. Il quinto uso del suolo agricolo presente, frutteti e frutti minori, è residuale ed occupa lo 0,6%. L'area interessata dall'impianto agrivoltaico è interessata esclusivamente da seminativi semplici in aree non irrigue.

L'insieme delle diverse componenti botanico-vegetazionali non ricadenti in quelle a fine agricolo, ovvero di vegetazione naturale, seminaturale, spontanea e ripariale occupa una superficie totale di 0.46 ha, ovvero lo 0,1% della superficie totale della componente botanico-vegetazione dell'UdS. Queste è costituita unicamente da aree a pascolo naturale, praterie e incolti. Dai rilievi effettuati non è stata rilevata vegetazione spontanea

Nell'area di studio sono presenti circa 8.462 m di alberi in filari, costituiti in massima parte da olivi posti a ricreare una sorta di limite alle particelle fondiarie che li possiedono, e 74 alberi isolati.

Gli alberi isolati presenti sono, invece, costituiti da esemplari di eucalipto, cipresso, pino d'Aleppo pino domestico, olmo comune, cotogno, gelso bianco, però, Gli alberi isolati rilevati si trovano quasi unicamente in posizioni marginali, in prossimità di confini fondiari e soprattutto nei pressi di insediamenti masserizi.

Non risultano esemplari di alberi monumentali.

In questo ambiente agricolo sono riconoscibili diverse morfotipologie rurali che compongono il variegato mosaico dell'area di studio (così come proposto dal PPTR). I morfotipi rurali sono delle tipologie colturali che si ritrovano in una data area in maniera pressoché costante e sono accomunabili per tipo di colture, dimensione di partizione e trama agraria, caratteri orografici e idrogeomorfologici, caratteri antropici e sistema insediativo.

Nell'area sono distinguibili 2 morfotipi rurali.

Categoria 2 - Associazioni prevalenti. Nell'area di studio la categoria 2 si estende per una superficie pressoché equivalente all'altra categoria delle morfotipologie rurali presenti nell'area, ovvero quella dei mosaici agricoli. La categoria 2, pertanto, è rappresentata da un'alta prevalenza di due usi del suolo con l'associazione di due colture. Il tipo di associazione presente nell'area è *l'oliveto/seminativo a trama larga* (cat. 2.1) che solitamente rappresenta un morfotipo di transizione tra le diverse monoculture nel quale si possono ritrovare rifugi temporanei o stagionali di tipo monocellulare o bicellulare fino a masserie di medie dimensioni. Tale associazione occupa 331,45 ha, ovvero il 49,7% dell'area di studio.

Identificativo

Titolo

Pag. 114 di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Categoria 3 - Mosaici agricoli. Il morfotipo si caratterizza per la presenza di un territorio rurale scarsamente inquadrabile con una singola tipologia culturale, ma fortemente strutturato dalla maglia agraria e dal sistema insediativo che vi insiste. Nell'area si rinviene il *mosaico agricolo* (cat. 3.1) per una superficie di 335,82 ha, ovvero il 50,3 % dell'area di studio. Questo è caratterizzato da una forte eterogeneità delle colture presenti, che si unisce alla complessità e alla frammentazione della trama agraria. L'immagine che emerge è quella di un paesaggio fortemente articolato.

A. SISTEMI ELEMENTARI

A.1 Organismi edilizi monocellulari. Di questo morfotipo insediativo edilizio rurale fanno parte le case coloniche della Bonifica Integrale e le case coloniche della cosiddetta Riforma Agraria.

Casa colonica della Bonifica Integrale. Di questo tipo fanno parte quegli insediamenti edilizi rurali costruiti a partire dal varo delle norme sulla Bonifica Integrale nel 1928 e proseguite per tutti gli anni Trenta. L'obiettivo era quello di colonizzare le campagne con dei nuclei famigliari di contadini, i coloni appunto, che dovevano essere presenti sul territorio agricolo senza dover essere pendolari dal paese o lavorare stagionalmente nelle masserie. residenze dei coloni si presentano compatte in un unico edificio oppure sparse a grappolo, complete di stalla per gli animali, locali per gli attrezzi, ecc. Queste case coloniche alternano tetti a solaio costituito da archetti di conci tufacei o laterizi su putrelle, con tetti spioventi coperti a embrici e incannucciato sorretto da travette di legno. Questi edifici si trovano attualmente quasi tutti diruti, nell'area di studio e ne sono stati rilevati 25, dei quali fanno parte i poderi C. Paolillo (Casa Paolillo), e C. Pesci (Casa Pesci), riportati nella cartografia di base IGM.

Casa colonica della Riforma Agraria (A.1.f). Di questo tipo edilizio fanno parte le case coloniche attuata in seguito alla Legge "Sila" 230/1950, che stabilì l'esproprio immediato delle proprietà al di sopra dei 300 ettari ricadenti nel territorio silano-jonico; alla "legge Stralcio" 841/1950, che stabilì i territori di applicazione e i criteri per gli espropri; e al DPR 67/1951. In seguito a queste norme venne smembrato il latifondo in poderi (di 6 ha) assegnati a braccianti nullatenenti e quote (di 2-3 ha) assegnati a contadini che già possedevano dei piccoli appezzamenti di terreno. Dalle ortofoto sono visibili i vari poderi in serie nell'area di studio con la relativa casa colonica anch'essa edificata in serie. Questi edifici sono estremamente compatti e si sviluppano su due piani: inizialmente il piano terra fungeva da rimessa degli attrezzi di lavoro e quello superiore da abitazione per la famiglia contadina. La copertura è a tetto spiovente a due falde asimmetriche e sfalsate. Attualmente queste case sono per una metà abitate e per la restante parte in stato di abbandono. Nell'area di studio ne sono state rilevate 42, la cartografia IGM ne riporta una denominata C. Grossi (Casa Grossi).

Trulli (A.1.a). Nell'area sono stati rilevati 5 manufatti a tholos ovvero costruito a secco con il materiale pietroso ricavato dallo spietramento dei terreni circostanti. Questo tipo di manufatto, nella zona dell'area di studio, assume una forma a tronco di cono, senza gradoni, a pianta ellittica

Identificativo

Titolo

Pag. 115 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

o rettangolare dagli angoli fortemente arrotondati. La copertura è costituita da una cupola ottenuta grazie alla costruzione di una pseudovolta, costituita da anelli concentrici restringentisi verso l'alto le cui pietre sono posate in lieve aggetto. Tali costruzioni avevano lo scopo di rifugio temporaneo o stagionale, nei periodi dell'anno in cui era necessaria una permanenza dovuta alla maggior mole di lavoro. In questo modo, i contadini e le loro famiglie evitavano di fare da pendolari verso l'abitazione principale nel centro urbano. Dalla analisi della CTR non è emersa la presenza di questi manufatti, che sono stati rilevati però in campo.

B. SISTEMI COMPLESSI

B.4 Edifici isolati complessi. Tipo compatto: Masseria (B.4.c.b). Sono presenti vari edifici isolati complessi, di questi la Masseria Posta dei Preti individuata come insediamenti storico-culturali con fascia di rispetto di m 100; sono inoltre state rilevate Masseria Dell'Erba, Masseria Caputo, Masseria Tarullo, Masseria lemma Colanieri e Masseria Mavellia, quest'ultima presente nell'area di intervento, prive di fascia di rispetto.

La Masseria Mavellia è databile ai primi decenni del Novecento ed è costituita da un edificio centrale, una stalla per gli animali, una edicola votiva, una vasca a fini irrigui ed un piccolo oliveto con diversi alberi da frutto.

B.5 Elementi accessori ricorrenti. Questi elementi possono far parte dei morfotipi insediativi edilizi rurali complessi visti in precedenza oppure trovarsi isolati.

Nell'area sono state rilevate:

- una colombaia (B5d) appartenente al complesso della Masseria Dell'Erba;
- stalle e ovili (B.5.e), sono elementi presenti in pressoché tutte le masserie dell'area, inclusa la Masseria Mavellia.
- dei 6 pozzi individuati nella CTR non è stata rilevata traccia in loco
- cisterne/sistema di canalizzazione delle acque (B.5.h) non sono rilevate nella CTR, dato confermato dai rilievi in campo. questo tipo di manufatto, così come dai rilievi; mentre sono presenti vasche a fini irrigui;
- edicole votive (B.5.l) ne è stata ritrovata una nel complesso della Masseria Mavellia,
- muri a secco (B.5.r). Dalla analisi della CTR è emerso che nell'area di interesse vi è un totale di 1.149 m di muretti a secco. In seguito, dai sopralluoghi effettuati in campo ne sono stati rilevati 793.
- tratturi e traturelli (B.5.t). I numerosi traturelli che attraversavano l'area di studio sono oramai irriconoscibili nella loro forma originaria poiché sono stati in parte trasformati in seminativi ed in parte, ove perdurati come strade asfaltate, ristretti. Nell'area è presente il Regio Traturello Salpitello di Tonti-Trinitapoli (n. 40), lambisce a sud dell'area di intervento, ha una fascia di rispetto di 30 metri.

- trade interpoderali (B.5.u). Dalla analisi della CTR è emerso che nell'area di interesse vi è un totale di circa 32,7 km di strade interpoderali non asfaltate, le quali contribuiscono a strutturare il mosaico rurale.

8.2.2 Struttura percettiva e di visibilità

Le aree di studio fanno parte interamente dell'ambito del Tavoliere, caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni. Non vi sono luoghi sufficientemente sopraelevati da costituire fulcri visuali naturali o punti panoramici, cosa che emerge anche dalla CTR, secondo la quale non risultano presenti strade panoramiche o di interesse paesaggistico né ferrovie di interesse paesaggistico.

8.2.3 Interpretazioni identitarie e statutarie

L'area di studio si colloca interamente nell'ambito di paesaggio del Tavoliere (ambito 3) individuato dal PPTR e più precisamente nella figura territoriale paesaggistica del Mosaico di Cerignola (figura territoriale 3.3), nell'agro di Cerignola.

La figura territoriale del mosaico di Cerignola è caratterizzata dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano. Questi assi stradali si prolungano divenendo importanti collegamenti territoriali quali ad esempio l'asse con Canosa.

La composizione agraria della campagna di Cerignola muta allontanandosi dal suo centro urbano, nelle cui vicinanze si individua un ampio tessuto rurale periurbano che viene meno man mano ci si allontana, lasciando posto a una notevole complessità agricola. Andando verso nord-ovest questo mosaico tende a strutturare una tipologia colturale caratterizzata dall'associazione del vigneto con il seminativo, mentre a sud-ovest si ha prevalentemente un'associazione dell'oliveto con il seminativo, che via via si struttura secondo una maglia meno fitta.

Storicamente questo territorio ha avuto vocazione pastorale ed è stato utilizzato per secoli a tale scopo, fin dall'epoca preromana, in cui la viabilità adibita alla transumanza costituiva un importante reticolo viario ben prima che i Romani iniziassero la costruzione delle loro strade. La pastorizia ha quindi sempre giocato un ruolo importante nell'economia antica e medievale fino all'istituzione della Regia Dogana Mena delle Pecore in Puglia nel 1447 da parte di Alfonso I d'Aragona. Da questo momento la pastorizia ha conosciuto un notevole incremento dell'attività, iniziando a trasformare profondamente il territorio. Un'attività così strutturata ha prodotto una viabilità fissa e regolata, la costruzione di poste e riposi, per non parlare delle taverne e dei ristori. Intorno a questi ultimi in alcuni casi si sono sviluppati veri e propri villaggi permanente. Dal punto di vista ambientale ciò ha portato ad un progressivo arretramento delle superfici boscate a vantaggio di una maggiore superficie da dedicare al pascolo. Nel Settecento l'attività conobbe l'inizio del declino fino alla soppressione dell'Istituzione nel 1806 da parte di Giuseppe Bonaparte. Con il periodo della Restaurazione i Borbone reintegrarono i tratturi ma il declino fu inesorabile

Identificativo

Titolo

Pag. 117 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

fino alla nuova cessazione nel 1865. Le terre iniziarono a spopolarsi fino all'avvento delle opere di Bonifica Integrale e colonizzazione rurale iniziato nel 1928 e proseguito per tutti gli anni Trenta, in cui si passò da una produzione pastorale a quella di un'agricoltura estensiva a cereali.

La maggior parte delle masserie e dei manufatti presenti versa in uno stato d'abbandono e si trovano fortemente degradati, pericolanti o addirittura diroccati.

Volendo cercare di comprendere le ragioni per le quali i manufatti storici rurali versino in questo stato di abbandono o peggio, si deve capire il motivo per il quale questi sono sorti e si sono diffusi. Il territorio è stato da tempi immemori strappato dall'uomo all'ambiente naturale per soddisfare i propri bisogni di sopravvivenza, primariamente il bisogno di nutrirsi. Le popolazioni locali hanno plasmato, tramite il proprio lavoro, l'ambiente circostante, rendendolo adatto al modo di produzione tipico dell'epoca in cui si collocavano. Questo processo si è protratto nel corso dei secoli, variando nei modi di coltivazione, di produzione, variando le tipologie di colture e di uso del suolo, ampliandosi fino alle superfici agrarie utilizzabili attuali, dove la quasi totalità del paesaggio che osserviamo al di fuori delle zone urbanizzate, è un paesaggio di tipo agricolo.

Il PPTR spiega in maniera sintetica e completa questo processo storico nelle diverse schede degli ambiti paesaggistici, descrivendo il paesaggio rurale, i fenomeni insediativi e l'avvicinarsi dei diversi paesaggi passati fino a quello attuale. Alla luce di quanto esposto sopra si deduce che il paesaggio rurale non è un dato immutabile ma è in continuo mutamento, rimodellato incessantemente dalle attività della popolazione che lo vive e dal quale ne trae sostentamento.

Erroneamente si potrebbe pensare che il paesaggio agrario sia espressione di un ambiente naturale, cioè governato dalla natura. Altrettanto erroneamente si potrebbe pensare che il paesaggio rurale che noi siamo abituati a riconoscere sia sempre stato così, immutato nei millenni. Il PPTR spiega bene quanto ciò non sia vero: enuncia i principi e dispone le linee guida per la tutela e la conservazione del paesaggio riconoscendo che quest'ultimo necessariamente è il frutto delle attività e del lavoro dell'uomo in un determinato periodo storico.

Il PPTR non si propone sicuramente di conservare il paesaggio cercando di fissarlo, identico a sé stesso, nel tempo anzi ne parla definendolo come "un giacimento straordinario di saperi e di culture urbane e rurali, a volte sopite, dormienti, soffocate da visioni individualistiche, economicistiche e contingenti dell'uso del territorio; ma che possono tornare a riempirsi di significati collettivi per il futuro. Il paesaggio è il ponte fra conservazione e innovazione, consente alla società locale di "ripensare sé stessa", di ancorare l'innovazione alla propria identità, alla propria cultura, ai propri valori simbolici, sviluppando coscienza di luogo". Al contrario il PPTR dispone un'azione di tutela del paesaggio cercando una sintesi tra le diverse istanze del territorio.

Un'azione presuppone uno scopo che si intende raggiungere. L'azione della conservazione, quindi, richiede di rispondere ad un quesito fondamentale: qual è lo scopo della conservazione? Se consideriamo il paesaggio rurale, lo scopo della sua conservazione sarebbe quello di mantenerlo immutato, uguale a sé stesso idealmente per sempre. Ma lo scopo della conservazione del paesaggio agrario così inteso cadrebbe inevitabilmente in contraddizione con

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 118 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

lo scopo dell'esistenza stessa del paesaggio agrario che è quello di servire alle attività produttive agricole ed economiche della popolazione locale. Per fare l'esempio opposto, l'obiettivo di conservazione di un'area naturale incontaminata sarebbe invece coerente con l'esistenza della stessa, in quanto quest'ultima perpetra sé stessa senza avere un'utilità (almeno non diretta) per l'uomo, né tantomeno origina dall'attività dell'uomo stesso. Una visione sentimentalista dei paesaggi che siamo abituati ad apprezzare potrebbe sposare questo malinteso senso della tutela paesaggistica e cadere in questa contraddizione.

Il paesaggio agrario, invece, è l'espressione dell'attività lavorativa agricola della popolazione e del periodo storico in cui si colloca, in combinazione con le caratteristiche pedoclimatiche, idrogeomorfologiche e botanico-vegetazionali del territorio. Pertanto, conservando identico a sé stesso il paesaggio agrario che si è abituati a riconoscere, non si fa altro che dichiarare di voler conservare il paesaggio agrario che si è creato durante tutto l'Ottocento e la prima metà del Novecento. Ma soprattutto si dichiara, *in re ipsa*, di voler conservare un modo di produzione agricola ottocentesca. E qui la contraddizione diventa evidente, se non concettualmente, sicuramente visivamente, assistendo a campagne rimaste incolte, a masserie e case coloniche diroccate, canali colmi di rifiuti. Venendo a mancare i presupposti socio-economici dell'utilità di masserie e case coloniche, semplicemente sono venuti a mancare i motivi della loro esistenza. La loro tutela e conservazione, quindi, passa necessariamente dal ritrovare uno scopo alla loro esistenza migliorando la redditività del lavoro agricolo.

Impianto agrivoltaico Area 1

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Il paesaggio agrario	La componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area è costituita da: superfici ad uso del suolo agricolo, 99,9%; spontanea 0,1%. Non è presente vegetazione naturale.
Uso del suolo	Le coltivazioni prevalenti sono costituite esclusivamente da seminativi semplici in aree non irrigue. Il progetto prevede l'introduzione della coltivazione dell'olivo.
Alberi monumentali	Non sono presenti alberi monumentali riconosciuti dalla Legge Regionale 14/2007.
Edifici storico-culturali isolati	Il patrimonio edilizio rurale nell'area di studio è costituito da numerose masserie ed altri manufatti in gran parte in stato di abbandono e degradati, all'interno dell'area oggetto di intervento è presente Masseria Mavellia, non identificata come bene culturale e pertanto priva di fascia di rispetto.
Elementi accessori ricorrenti	Nell'area oggetto di intervento è presente un trullo e una vasca a fini irrigui in prossimità della masseria.
	Il margine sud dell'impianto e lambisce il Regio Tratturello Salpitello di Tonti-Trinitapoli.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 119 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

8.3 Caratterizzazione ecologico-vegetazionale ³⁹

8.3.1 Rete ecologica

L'area di progetto dista 11,4 km dal mare ed è inserita nel contesto del reticolo idrografico della pianura foggiana che collega ecologicamente il Subappennino Dauna alla costa. Il paesaggio ha una matrice agricola, in cui si inseriscono scarsi elementi di naturalità (boschi e formazioni arbustive), concentrati prevalentemente lungo i corsi d'acqua.

L'area di studio ha un'estensione complessiva di 51,5 ha e include interamente l'area di progetto.

Nessun tipo di vegetazione risulta corrispondere a target di conservazione, e inoltre nessuna specie vegetale è individuata come tale. Non essendo stato rilevato alcun target di conservazione, non si riscontra conseguentemente alcuna interferenza nel progetto.

8.3.2 Sistema dei suoli

L'area di oggetto di intervento è interessata dai seguenti tipi di suoli:

- ✓ Suoli pianeggianti, franco sabbiosi, moderatamente profondi o sottili [SPA1, SPA2]. La classe tessiturale del primo metro è grossolana. La pietrosità superficiale è assente. Il drenaggio è moderatamente rapido. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è buona. Il substrato litologico è rappresentato da sabbie quaternarie. [SPA1, SPA2].

8.3.3 Vegetazione

L'area di intervento si compone delle seguenti serie di vegetazione:

- ✓ Serie peninsulare neutrobasifila del leccio - (Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis sigmetum) si sviluppa principalmente su substrati di natura calcarea, prevalentemente nel piano bioclimatico mesomediterraneo subumido. Lo stadio maturo della serie è costituito da boschi cedui, a dominanza di leccio (Quercus ilex) con Fraxinus ornus e Arbutus unedo nello strato arboreo. Lo strato arbustivo è prevalentemente costituito da sclerofille sempreverdi (Phillyrea latifolia, P. media, Viburnum tinus, Pistacia lentiscus, Smilax aspera). Lo strato erbaceo è molto povero, quasi esclusivamente rappresentato da geofite, quali Cyclamen hederifolium, Allium subhirsutum e Ruscus aculeatus. Gli altri stadi della serie non sono conosciuti (Biondi et al., 2010).
- ✓ Le specie vegetali dell'area di studio sono distribuite in 3 tipi di vegetazione; le medesime sono presenti nell'area di progetto con la prevalenza delle Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate, che interessano la totalità dell'area di posizionamento dei pannelli, e la ridotta presenza delle Comunità dei substrati

³⁹ Si veda lo *Studio ecologico vegetazionale*, elaborato **DOCSPEC12**

artificiali e la Comunità dei ruderi incolti che riguardano l'area di pertinenza della masseria.

Tabella 1 - I tipi di vegetazione presenti nell'area di progetto.

Tipo di vegetazione	Descrizione
Comunità ruderale degli incolti	Comunità erbacee perenni o annuali, pioniere, sinantropiche, ruderali e nitrofile, che si sviluppano sul terreno incolto e lungo i bordi delle strade, su suolo fertile e ricco in sostanza organica (<i>Artemisietea vulgaris</i> , <i>Stellarietea mediae</i>).
Comunità di erbe infestanti delle aree coltivate	Vegetazione di erbe nitrofile, infestanti nelle colture (principalmente campi di cereali e oliveti, in parte minore anche vigneti e frutteti) o colonizzanti i muri di divisione dei poderi (<i>Artemisietea vulgaris</i> , <i>Stellarietea mediae</i> , <i>Parietarietea judaicae</i>).
Comunità dei substrati artificiali	Tipo eterogeneo costituito da comunità nitrofile, pioniere, di terofite ed emicriptofite, su suolo alterati, strade sterrate o asfaltate, muri (<i>Stellarietea mediae</i> , <i>Parietarietea judaicae</i>).

8.3.4 Target di conservazione

L'individuazione dei tipi di vegetazione target di conservazione sulla base della corrispondenza con i tipi della Direttiva 92/43/CEE e del PPTR è data nella Tabella seguente, da cui si evince che nell'area di studio non ci sono target di conservazione relativi a tipi di vegetazione. Inoltre, non è stata registrata alcuna specie vegetali target di conservazione nel corso dei rilievi in campo.

Tabella 2 - Corrispondenza tra tipi di vegetazione, habitat della Direttiva 92/43/CEE e componenti botanico vegetazionali sensu PPTR.

Tipo di vegetazione	Habitat della Direttiva 92/43/CEE	Componente botanico vegetazionale sensu PPTR
Comunità ruderali degli incolti	-	-
Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate	-	-
Comunità dei substrati artificiali	-	-

8.3.5 Interferenze del progetto

Non essendo stato rilevato alcun target di conservazione, non si riscontra conseguentemente alcuna interferenza nel progetto.

Considerando una possibile generale interferenza con il sistema delle aree protette, data la relativa lontananza di queste dall'area di progetto, si assume che, limitatamente agli aspetti botanici, l'interferenza del progetto con il sistema di aree protette sia trascurabile.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Vegetazione	La vegetazione prevalente e quella delle Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate, che interessano la totalità dell'area di posizionamento dei pannelli, e la ridotta presenza delle Comunità dei substrati artificiali e la Comunità dei ruderi incolti che riguardano l'area di pertinenza della masseria.
Target di conservazione	Non sono presenti specie di interesse comunitario.
Sistema aree protette	Limitatamente agli aspetti botanici, data la lontananza delle aree protette naturali dalle aree di intervento si assume che l'interferenza del progetto con il sistema di aree protette sia trascurabile.

8.4 Caratterizzazione della fauna⁴⁰

8.4.1 Fauna

È stato esaminato il sito ed in base alle caratteristiche ambientali, alla localizzazione geografica, alla presenza e distribuzione della fauna, valutata l'importanza naturalistica e stimati i possibili impatti sull'ecosistema. È stata considerata "un'area di dettaglio", con un buffer di 1 km attorno all'area di intervento e "un'area vasta" che si sviluppa intorno alla precedente con buffer di 5 km.

La caratterizzazione condotta sull'area vasta ha lo scopo di inquadrare l'unità ecologica di appartenenza dell'area di dettaglio e quindi la funzionalità che essa assume nell'ecologia della fauna presente. Ciò per un inquadramento completo del sito sotto il profilo faunistico, soprattutto in considerazione della mobilità propria della maggior parte degli animali presenti. L'unità ecologica è rappresentata dal mosaico di ambienti, in parte inclusi nell'area interessata dal progetto ed in parte ad essa esterni, che nel loro insieme costituiscono lo spazio vitale per gruppi tassonomici di animali presi in considerazione.

L'analisi faunistica prodotta ha mirato a determinare il ruolo che l'area in esame riveste nella biologia dei Vertebrati terrestri. Maggiore attenzione è stata prestata all'avifauna, in quanto annovera il più alto numero di specie, alcune "residenti" nell'area altre "migratrici". Non di meno sono stati esaminati i Mammiferi, i Rettili e gli Anfibi.

Gli animali selvatici mostrano un legame con l'habitat che pur variando nelle stagioni dell'anno resta comunque persistente. La biodiversità e la "vocazione faunistica" di un territorio può essere considerata mediante lo studio di determinati gruppi tassonomici, impiegando metodologie di indagine che prevedono l'analisi di tali legami di natura ecologica.

⁴⁰ Si veda la *Relazione Faunistica*, elaborato *DOCSPEC10*

Tra i Vertebrati terrestri, la classe sistematica degli Uccelli è la più idonea ad essere utilizzata per effettuare il monitoraggio ambientale, in virtù della loro diffusione, diversità e della possibilità di individuazione sul campo. Possono fungere da indicatori ambientali tanto singole specie quanto comunità intere.

I rilievi in campo sono stati condotti nei mesi di Settembre-Dicembre 2019 e Aprile-Maggio 2020, sia di giorno che dopo il crepuscolo. Sono stati utilizzati, inoltre, dati rilevati nell'anno precedente durante sopralluoghi in aree limitrofe. Sono stati effettuati censimenti "a vista" e "al canto", sia da punti fissi che lungo transetti, esaminate le tracce e analizzate le "borre" di strigiformi.

Tanto l'area di dettaglio quanto l'area di vasta insistono in un territorio pianeggiante, caratterizzato da un mosaico a matrice agricola. Il terreno è prevalentemente fertile e intensamente coltivato e poche sono le aree incolte. Le colture dominanti sono il seminativo, gli ortaggi e gli alberi da frutto. L'area di ubicazione dell'impianto agro-voltaico è adiacente alla strada provinciale (SP77) che da Cerignola conduce alla strada litoranea. Sono presenti costruzioni isolate, alcune delle quali abbandonate.

Nell'area di studio la fauna è presente soprattutto con specie migratrici mentre poche sono quelle stanziali. Le specie stanziali sono generaliste e sinantropiche mentre tra i migratori numerose sono le specie di interesse naturalistico e conservazionistico. La presenza dei migratori si condensa in alcune giornate dei mesi di aprile-maggio (migrazione primaverile) e ottobre-novembre (migrazione autunnale). La presenza dei migratori è soprattutto legata al transito che investe in alcune giornate dell'anno l'intero territorio provinciale. Solo alcune specie di migratori svernano nell'area e una percentuale ancora minore nidifica. Per tutte le specie residenti e/o che sostano il mosaico agricolo costituisce un habitat trofico. La realizzazione del progetto incide in termini di sottrazione di habitat trofico, ma data la diffusione di tale habitat (agricolo) l'incidenza si ritiene estremamente ridotta.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Fauna	<p>La fauna è presente con poche specie stanziali e soprattutto con specie migratrici.</p> <p>Le specie stanziali sono generaliste e sinantropiche mentre tra i migratori numerose sono le specie di interesse naturalistico e conservazionistico. La presenza dei migratori si condensa in alcune giornate dei mesi di aprile-maggio (migrazione primaverile) e ottobre-novembre (migrazione autunnale). La presenza dei migratori è soprattutto legata al transito che investe in alcune giornate dell'anno l'intero territorio provinciale. Solo alcune specie di migratori svernano nell'area e una percentuale ancora minore nidifica. Per tutte le specie</p>

	residenti e/o che sostano il mosaico agricolo costituisce un habitat trofico.
--	---

8.4.2 Aree di conservazione

Non sono presenti habitat naturali né semi-naturali. Le zone di maggiore interesse conservazionistico sono molto distanti dalle aree interessate dell'impianto e sono: l'area protetta di "Paludi presso il golfo di Manfredonia" IT9110038 e "Zone umide della Capitanata" IT9110005.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Parchi, aree protette, rete natura 2000	Le zone di maggiore interesse conservazionistico sono molto distanti dal sito oggetto degli interventi, non sono rilevabili pertanto interferenze.

8.5 Caratterizzazione meteorologica e qualità dell'aria⁴¹

8.5.1 Il clima

L'analisi effettuata ha evidenziato, per il sito di progetto, delle caratteristiche climatiche tipiche del clima temperato piovoso (mesotermico umido) con una stagione estiva siccitosa, con precipitazioni medie inferiori ai 30 mm e temperature medie massime di circa 33,3 °C; una piovosità concentrata nei mesi autunnali e invernali che raggiunge i 68,5 mm e temperature medie minime di 5,1°. Gli inverni sono miti, con temperature medie di 9°. La piovosità media annua è di 534,3 mm.

L'umidità relativa media annua è del 68%; essa è massima nel periodo autunnale e invernale 77-78% e minima nella stagione estiva 54%.

I venti sono generalmente poco o mediamente sostenuti e spirano prevalentemente dal quadrante nord-occidentale.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Clima	Il sito di progetto ha delle caratteristiche climatiche tipiche del clima temperato piovoso (mesotermico umido) con una stagione estiva siccitosa, con precipitazioni medie inferiori ai 30 mm e temperature medie massime di circa 33,3 °C, e una piovosità concentrata. Gli inverni sono miti, con temperature medie di 9°. La piovosità media annua è di 534,3 mm.

⁴¹ Si veda lo *Studio meteo-climatico*, elaborato *DOCSPEC11*

	<p>L'umidità relativa media è di circa il 77-78% nel periodo invernale e del 54% nella stagione estiva.</p> <p>I venti sono generalmente poco o mediamente sostenuti e spirano prevalentemente dal quadrante nord-occidentale.</p>
--	--

8.6 Impatto acustico⁴²

Il comune di Cerignola non ha ancora provveduto alla stesura del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 447/1995. In attesa dei piani di zonizzazione acustica adottati da parte dei comuni interessati, valgono i limiti stabiliti dall'art. 6, comma 1, del DPCM 1 marzo 1991.

Nella valutazione del clima acustico di zona, *ante operam*, in fase di cantiere e *post operam*, si è tenuto conto dei ricettori ritenuti maggiormente significativi, al fine di verificare che il rumore immesso in prossimità degli stessi dalla nuova attività, non determini un incremento incompatibile con i limiti imposti dalla normativa vigente.

La valutazione di impatto acustico consiste nella previsione degli effetti ambientali, dal punto di vista dell'inquinamento acustico, in seguito alla realizzazione di interventi sul territorio, siano essi costituiti da opere stradali, ferroviarie, attività industriali, commerciali, ricreative e residenziali.

Per la definizione del clima acustico dell'area sono state eseguite, nel periodo diurno (periodo in cui un impianto fotovoltaico è attivo), misure di rumore in data 08/06/2022

La valutazione di previsione dell'impatto acustico si articola nelle seguenti fasi:

1. acquisizione dei dati di input (area potenzialmente coinvolta, sorgenti di rumore, ricettori, barriere acustiche, ecc.);
2. realizzazione via software di un modello di diffusione relativo alle sorgenti di progetto (al netto del clima acustico di zona);
3. misure fonometriche in specifiche postazioni (in prossimità di alcuni ricettori utilizzati come punti di verifica);
4. realizzazione via software di un modello di diffusione relativo alle sorgenti attualmente presenti, al fine di caratterizzare il clima acustico di zona;
5. verifica del rispetto dei limiti imposti dalla vigente normativa;
6. conclusioni.

Nella valutazione del clima acustico di zona, *ante e post operam*, si è tenuto conto dei ricettori ritenuti maggiormente significativi, al fine di verificare che il rumore immesso in

⁴² *Studio di impatto acustico*, elaborato *DOCSPEC03*

prossimità degli stessi dal nuovo impianto fotovoltaico, non determini un incremento incompatibile con i limiti imposti dalla normativa vigente.

Sono state effettuate misure dei livelli di pressione sonora nei pressi del sito di interesse, per un progetto di un impianto fotovoltaico sito in Cerignola (FG) allo scopo di accertare il rispetto dei limiti previsti dal DPCM 1/3/91 e della Legge Quadro 26/10/95 n. 447, nonché del decreto attuativo DPCM 14/11/97 e DM 16/3/98 e di caratterizzare il “clima acustico” della zona e secondo quanto disposto dalla L.R. 3/02.

È importante premettere che, in nessuna delle misure effettuate, si sono riconosciute né componenti impulsive ripetitive, né componenti tonali prevalenti nel rumore indagato secondo le definizioni della normativa di riferimento.

Sulla base di quanto emerso dalle indagini effettuate e di quanto rilevato strumentalmente durante la caratterizzazione del territorio è possibile fare le considerazioni di seguito riportate.

Tali misure fonometriche sono state effettuate tenendo conto dell'estensione e dei periodi di maggiore disturbo sonoro dell'area considerata. Al fine di caratterizzare i livelli dell'area di influenza, tenendo conto delle maggiori criticità, sono state effettuate misure in prossimità dei recettori maggiormente esposti (attualmente abitazioni, casolari agricoli).

risultati possono essere così riassunti:

- ✓ in nessun caso vi è il superamento del limite di 70 dB(A) imposto dalla normativa vigente per la Zona D (“Tutto il territorio nazionale”); Per cui il criterio assoluto può ritenersi soddisfatto;
- ✓ Per quanto concerne il cosiddetto criterio differenziale, ipotizzando che il rumore stimato in facciata ai recettori sia pressoché dello stesso ordine di grandezza di quello riscontrabile nella configurazione “a finestre aperte”, è facile constatare come l'incremento di rumore prodotto dall'attività oggetto della presente non supera mai i 5 dB(A) come previsto da normativa per il periodo di riferimento diurno. Visti i risultati conseguiti è lecito attendersi risultati analoghi anche nella configurazione “a finestre chiuse”. Per tale motivo il criterio differenziale può ritenersi soddisfatto.

In conclusione, considerando le condizioni di svolgimento future dell'impianto fotovoltaico secondo gli standard utilizzati durante la campagna di misura, si ritiene che il funzionamento degli impianti di progetto sia compatibile ai dettami legislativi.

Si sottolinea, tuttavia, che la presente relazione afferisce ad una valutazione previsionale del clima acustico.

indotto dalle sorgenti di progetto, che necessita di ulteriore verifica strumentale con impianto a regime. Solo in questo modo, infatti, sarà possibile verificare rigorosamente il rispetto dei criteri di valutazione imposti dalla normativa.

Identificativo

Titolo

Pag. 126 di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Infine, si rileva che gli impianti fotovoltaici sono esenti da vibrazioni.

Impianto agrivoltaico Area 1

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Emissioni sonore	Considerando le condizioni di svolgimento future dell'attività, si ritiene che il funzionamento degli impianti di progetto sia compatibile ai dettami legislativi.

8.7 Campi elettromagnetici⁴³

La presente relazione tecnica è stata redatta al fine di valutare l'impatto elettromagnetico a bassa frequenza generato da un impianto fotovoltaico di 21,7056 MWp, ottenuta dall'impiego di n° 32640 moduli fotovoltaici da 665 Wp da installare rispettivamente su strutture metalliche ad inseguimento di rollio (Est- Ovest).

Una delle problematiche più studiate è certamente quella concernente l'esposizione a campi elettrici e magnetici dispersi nell'ambiente sia dall'impianto fotovoltaico e sia dalle linee di trasporto e di distribuzione dell'energia elettrica (elettrودotti interrati o aerei), la cui frequenza (50 Hz in Europa, 60 Hz negli Stati Uniti) rientra nella cosiddetta banda ELF (30-300 Hz).

I metodi di controllo del campo magnetico si basano principalmente sulla riduzione della distanza tra le fasi, sull'installazione di circuiti addizionali (spire) nei quali circolano correnti di schermo, sull'utilizzazione di circuiti in doppia terna a fasi incrociate e sull'utilizzazione di linee in cavo. I valori di campo magnetico risultano essere notevolmente abbattuti mediante interrimento degli elettrodotti. Questi vengono posti a circa 1,00 - 1,40 metri di profondità e sono composti da un conduttore cilindrico, una guaina isolante, una guaina conduttrice (la quale funge da schermante per i disturbi esterni, essendo quest'ultimi, più acuti nel sottosuolo in quanto il terreno è molto più conduttore dell'aria) e un rivestimento produttivo.

I cavi interrati generano, a parità di corrente trasportata, un campo magnetico al livello del suolo più intenso degli elettrodotti aerei (circa il doppio), però l'intensità di campo magnetico si riduce molto più rapidamente con la distanza.

Tra i vantaggi collegati all'impiego dei cavi interrati sono da considerare i valori di intensità di campo magnetico che decrescono molto più rapidamente con la distanza.

Tra gli svantaggi sono da considerare i problemi di perdita di energia legati alla potenza reattiva (produzione, oltre ad una certa lunghezza del cavo, di una corrente capacitiva, dovuta all'interazione tra il cavo ed il terreno stesso, che si contrappone a quella di trasmissione).

⁴³ *Relazione sugli impatti elettromagnetici*, elaborato **DOCSPEC04**

Altri metodi con i quali ridurre i valori di intensità di campo elettrico e magnetico possono essere quelli di usare “linee compatte”, dove i cavi vengono avvicinati tra di loro in quanto questi sono isolati con delle membrane isolanti.

Confrontando il campo magnetico generato da linee aeree con quello generato da cavi interrati, si rileva che per i cavi interrati l'intensità massima del campo magnetico è più elevata, ma presenta un'attenuazione più pronunciata.

L'impatto elettromagnetico relativo all'impianto fotovoltaico in progetto per la produzione di energia elettrica da fonte solare a conversione fotovoltaica è legato:

- ✓ all'utilizzo dei trasformatori BT/MT;
- ✓ alla realizzazione di elettrodotto BT interrato per il collegamento delle stringhe con la cabina di campo;
- ✓ alla realizzazione di elettrodotto MT interrato per il collegamento degli Skid di campo con la cabina di parallelo MT;
- ✓ alla realizzazione di elettrodotto MT, in cavo in alluminio interrato, per il collegamento della cabina di parallelo MT al punto di connessione sulla SSE MT e da SSE e SE di Terna Esistente in AT.

I campi generati sono tali da rientrare nei limiti di legge e che la probabilità dell'impatto da considerarsi praticamente del tutto trascurabile in quanto, in base alla locazione del cavidotto è corretto ritenere che non ci sia presenza di persone. Le frequenze in gioco sono estremamente basse (30-300 Hz) e quindi, di per sé, assolutamente innocue. Inoltre, la tipologia di installazione garantisce la presenza di un minore campo magnetico ed un decadimento dello stesso nello spazio con il quadrato della distanza dalla sorgente.

Impianto agrivoltaico Area 1

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Campi elettromagnetici	L'impatto elettromagnetico relativo all'impianto fotovoltaico in progetto per la produzione di energia elettrica da fonte solare a conversione fotovoltaica è legato all'utilizzo dei trasformatori BT/MT. I campi generati sono tali da rientrare nei limiti di legge e la probabilità dell'impatto è da considerarsi del tutto trascurabile.
Vibrazioni	Gli impianti fotovoltaici sono esenti da vibrazioni.
Emissioni	Gli impianti fotovoltaici non sono fonte di emissioni inquinanti

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 128 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

8.8 Inquinamento luminoso⁴⁴

I corpi illuminanti saranno installati, lungo il perimetro dell'area dell'impianto, su pali di altezza pari a 5 metri, ad una distanza di 5 metri dal confine e nelle strade interne. L'interdistanza dei punti luci è mediamente pari ai 100 mt sulla strada perimetrale e 220 metri per le strade interne, garantendo un rapporto tra interdistanza ed altezza delle sorgenti luminose corretto. La nuova struttura di impianto di illuminazione al servizio della zona in progetto sarà alimentata mediante una linea dedicata che alimenterà anche il sistema di videosorveglianza con cui verranno condivisi alcuni pali per il posizionamento delle videocamere.

L'orientamento dei proiettori sarà totalmente orizzontale in maniera tale da non disperdere il flusso luminoso verso l'alto.

I corpi illuminanti avranno un orientamento del flusso che sarà direzionato sempre dall'alto verso il basso e con emissioni di radiazioni luminose verso l'alto rispondenti LR 15/2005.

Efficienza e altre caratteristiche delle sorgenti luminose risponderanno ai limiti previsti dalla legge medesima.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Inquinamento luminoso	I corpi illuminanti avranno un orientamento del flusso che sarà direzionato sempre dall'alto verso il basso e con emissioni di radiazioni luminose verso l'alto rispondenti LR 15/2005. Efficienza e altre caratteristiche delle sorgenti luminose risponderanno ai limiti previsti dalla legge medesima.

8.9 Componenti archeologiche⁴⁵

8.9.1 Valutazione del rischio archeologico

La definizione delle aree di rischio è stata preceduta da una attenta analisi del territorio in cui ricadono le opere progettuali e dall'analisi di un'area comunque molto più ampia rispetto alle zone destinate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico di Cerignola rappresentata nelle cartografie progettuali al fine di pervenire ad un quadro storico-archeologico esaustivo e d'insieme del comprensorio territoriale.

L'areale di studio in cui è prevista la realizzazione dell'impianto agrivoltaico risulta ubicato in una zona extraurbana del territorio comunale settentrionale di Cerignola; interessa Masseria Mavellia; il lato meridionale risulta invece costeggiato dal Regio Salpitello di Tonti Trinitapoli.

⁴⁴ *Relazione sull'inquinamento luminoso*, elaborato **DOCSPEC05**

⁴⁵ *Verifica preventiva del rischio archeologico*, elaborato **BCVPIA01**

L'areale di studio in cui è prevista la realizzazione dell'impianto agrivoltaico risulta ubicato in una zona extraurbana del territorio comunale settentrionale di Cerignola; interessa Masseria Mavellia; il lato meridionale risulta invece costeggiato dal Regio Salpitello di Tonti Trinitapoli.

Le particolari condizioni pedologiche dell'ampio comprensorio di studio in cui ricadono le opere di Progetto sono caratterizzate dalla presenza di fertili terreni argillosi e sabbiosi che unitamente alla disponibilità di una ricca rete idrografica e alla presenza di modeste alture con agevoli accessi alle vie naturali e ai percorsi di fondovalle risultano essere stati tutti elementi che hanno reso questo comprensorio territoriale particolarmente favorevole al popolamento fin dal Neolitico.

L'analisi e l'incrocio dei dati geomorfologici con quelli storico-archeologici rintracciati nell'areale esaminato, permettono di delineare un quadro molto articolato delle modalità e tipologie insediative di questo territorio in senso diacronico.

I dati pervenuti attraverso il presente studio analitico condotto da chi scrive si riferiscono a diverse fasi del popolamento antico di questo territorio e sono collocabili in un orizzonte cronologico molto ampio compreso tra il Neolitico e l'Età postmedioevale e moderna a cui si riferiscono i numerosi complessi masserizi e poste presenti nel PPTR come segnalazioni architettoniche e nella Carta Beni Culturali della Puglia.

I modelli insediativi riconoscibili in quest'ambito territoriale appaiono fortemente influenzati dalla presenza del fiume Carapelle, da sempre via naturale di penetrazione verso l'interno ed elemento di attrazione insediativa.

Il lotto destinato alla realizzazione dell'impianto agro voltaico di Progetto risulta ubicato a circa 3 Km a Sud-Ovest dall'importante insediamento daunio di Elpia o Salpia vetus. individuato negli anni Sessanta del secolo scorso in prossimità della Manara di Lupara in contrada Giardino in una parte della laguna oggi bonificata.

La ricostruzione della viabilità antica effettuata sulla base della foto interpretazione individua in questo comprensorio una serie di percorsi di collegamento in arrivo e in uscita dal vicino insediamento di Salapia, non risultano comunque segnalati tracciati viari che potrebbero attraversare l'areale in cui ricadono le opere di Progetto,

L'analisi del PPTR/P ha permesso di evidenziare che le opere di Progetto non risultano interferire con Zone di interesse archeologico, con Vincoli o Aree di rispetto di valenza archeologica, né più in generale con le Componenti Aree protette e le Componenti Culturali e insediative e con la Rete Tratturi.

Il lato meridionale dell'areale di studio in cui ricadono le opere di Progetto risulta comunque costeggiato dal Regio Salpitello di Tonti Trinitapoli.

Il tratturo non risulta interessato dalle opere di progetto e risulta rispettato per una distanza di almeno 100 metri dalla installazione dei moduli fotovoltaici; si trova in prossimità del perimetro meridionale dell'areale di progetto che sarà destinato esclusivamente alla coltivazione.

Identificativo

Titolo

Pag. 130 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

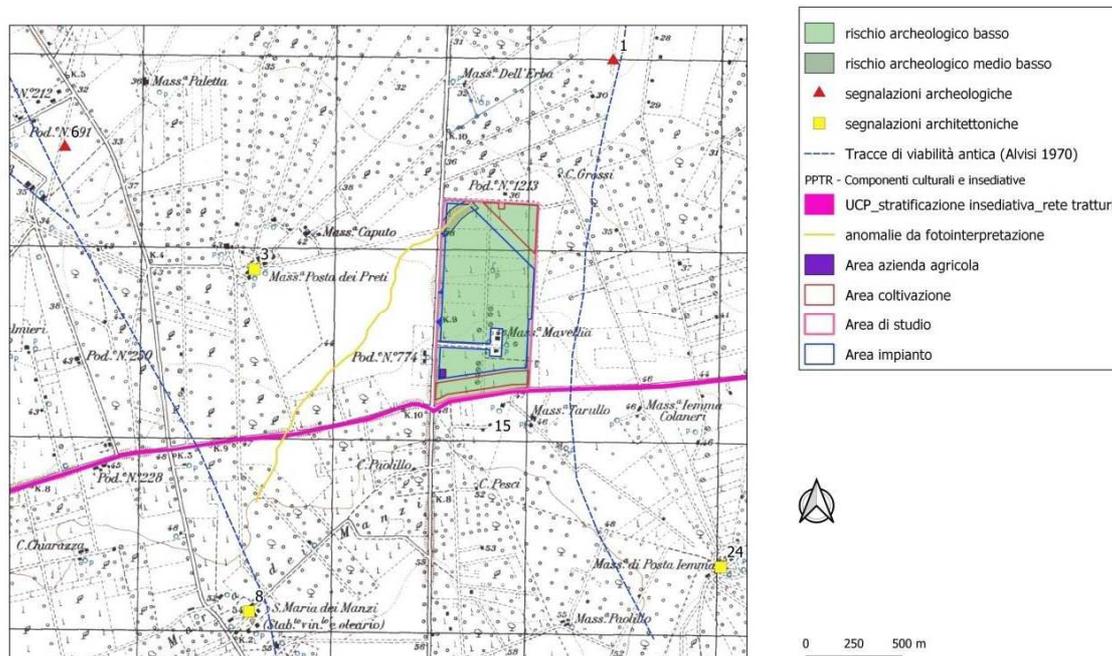
La definizione delle aree di rischio archeologico è stata preceduta dall'attenta analisi dei dati editi (bibliografici e cartografici) e dei dati d'archivio, delle fotografie (aeree e satellitari) e delle evidenze archeologiche riscontrate sul terreno attraverso la ricognizione sul campo (survey). L'analisi incrociata di tutti questi dati ha consentito di pervenire ad una Valutazione di Rischio archeologico per le aree interessate dalle opere progettuali.

Per quanto riguarda l'areale di studio interessato dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Cerignola" in base all'analisi toponomastica, allo studio della Cartografia storica, alla fotointerpretazione ed al *SURVEY* effettuato in condizioni di visibilità di superficie discreta non sono stati rintracciati elementi da mettere in relazione a evidenze o siti archeologici né è stata registrata la presenza di materiali archeologici in superficie.

Nella zona nord-orientale dell'areale di Progetto è presente una pagliara in buono stato di conservazione che risulta rispettata ed esclusa dalle opere di progetto.

Sulla base della combinazione di tutti i fattori sopra elencati e tenendo conto della visibilità di superficie riscontrata al momento del survey, della presenza eventuale di aree sottoposte a vincolo archeologico ministeriale o segnalate nell'ambito del Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia, nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia e nella Carta dei Beni Culturali della Puglia, nello specifico la valutazione del rischio archeologico è stata strutturata, incrociando tutti i dati registrati, nei seguenti gradi di rischio archeologico: **medio-basso e basso**.

Tav. 4d Carta del rischio archeologico su Carta IGM 1:25000



Si sottolinea infine che un rischio archeologico basso non indica l'assenza di evidenze archeologiche ma piuttosto attesta una mancanza di indicatori evidenti di preesistenze archeologiche e di conseguenza non esclude la eventualità di rinvenimenti.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
PTPR	L'area di Progetto non ricade in zone sottoposte a vincolo archeologico o a rischio archeologico. Dall'esame degli Atlanti non sono emerse interferenze.
Rischio archeologico	Nell'areale interessato dalla realizzazione dell'impianto in base all'analisi toponomastica, allo studio della Cartografia storica, alla fotointerpretazione ed al survey effettuato non sono stati rintracciati elementi da mettere in relazione a evidenze o siti archeologici né è stata registrata la presenza di materiali archeologici in superficie. si stima un grado di rischio archeologico medio-basso

8.10 Inserimento ed armonizzazione paesaggistica dell'agrivoltaico⁴⁶

La "proposta" agrivoltaica affronta e risolve, per lo meno in massima parte, tutte le obiezioni avanzate nel PPTR riguardo all'installazione "esclusiva" del fotovoltaico (ovvero allorché tali impianti siano installati al solo scopo di produrre energia elettrica) e prefigura un approccio innovativo di un fotovoltaico "integrato" (ovvero "multifunzionale"). Tale modello, allorché idoneamente implementato, può considerarsi perfettamente in sintonia con le indicazioni espresse dal PPR. Infatti, non sussiste un'indebita occupazione di suolo agrario, non avviene alcuna conversione d'uso e, al contrario, le produzioni agrarie vengono non solo confermate ma addirittura migliorate. Infatti, il modello "agrivoltaico" sulla "sinergia" fra usi molteplici del suolo ha fondato la proposta d'ibridazione fra produzione agricola ed energetica (da fonte rinnovabile).

Le installazioni agrivoltaiche, considerando le tipiche prerogative connesse al modello produttivo agricolo (ancorché energetico), non possono trovare collocazione in aree agricole a forte connotazione tradizionale come quelle, ad esempio, di un paesaggio rurale storico. Al contrario, le aree agricole più dense d'infrastrutturazioni, lì dove l'attività di coltivazione è particolarmente intensiva, realizzandosi rapidi avvicendamenti colturali ed input agrotecnici che riguardano produttività elevate, nonché dove la meccanizzazione trova largo impiego, così come diffusi sono gli apprestamenti protettivi, queste sono le aree dove l'inserimento dell'agrivoltaico

⁴⁶ Si veda **IL SISTEMA "AGROVOLTAICO"- UNA VIRTUOSA INTEGRAZIONE MULTIFUNZIONALE IN AGRICOLTURA-Position Report**, elaborato **PROGCOMP602**

potrebbe risultare più idoneo e meglio saprebbe armonizzarsi con le condizioni al contorno e le esigenze di un modello agricolo dinamico.

Si viene così a delineare, passo dopo passo, l'architettura di un nuovo modello agricolo, in cui l'ibridazione agrivoltaica non costituirebbe un fattore d'impatto paesaggistico ma, viceversa, attenuerebbe gli aspetti controproducenti legati ad una pratica agricola altrimenti fortemente inquinante.

In queste condizioni territoriali, certo non degradate ma più esposte ad impatti ambientali (siano essi originati dall'agricoltura o da altre attività produttive ivi insediate), l'implementazione di un modello agrivoltaico potrebbe apportare sensibili miglioramenti ambientali ed anche una qualificazione di tipo paesaggistico, così come una rifunzionalizzazione di tipo agro-ecologico, allorché si procedesse ad adottare un design impiantistico studiato ad hoc per conseguire un inserimento armonioso dell'impianto.

In particolare, trattandosi di "agrivoltaico", non si può prescindere dal rimarcare che, in questo caso, non si realizza una mera "sovrapposizione" di un impianto fotovoltaico ad un suolo agrario che perde così la sua vocazione a fornire servizi ecosistemici qualificati. Si consegue, piuttosto, una vera e propria "integrazione" di processi produttivi agro-energetici che hanno la proprietà di generare ricadute ambientali ed ecologiche altamente positive in quel determinato contesto ambientale ed agrario⁴⁷

"Tradizionale" diviene ciò che, di volta in volta, si tramanda da una generazione alla successiva, segno del successo e della stabilità di alcune soluzioni tecniche che coniugano efficacemente la disponibilità delle risorse con le esigenze della società del tempo. Le esigenze si evolvono e le risorse disponibili possono modificarsi. Per non "tradire" la "tradizione" occorre "tradurla" in modo da mantenerla vitale, assegnando ad essa nuove finalità entro nuove contestualizzazioni.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Inserimento paesaggistico	L'agrivoltaico non realizza una mera "sovrapposizione" di un impianto fotovoltaico ad un suolo agrario che perde così la sua vocazione a fornire servizi ecosistemici qualificati. Si consegue, piuttosto, una vera e propria "integrazione" di processi produttivi agro-energetici che hanno la proprietà di generare ricadute ambientali ed ecologiche altamente positive in quel determinato contesto ambientale ed agrario.

⁴⁷ Come ampiamente esposto ne **IL SISTEMA "AGROVOLTAICO"- UNA VIRTUOSA INTEGRAZIONE MULTIFUNZIONALE IN AGRICOLTURA-Position Report**, al quale si rimanda.

8.10.1 Compatibilità paesaggistica della coltivazione olivicola superintensiva quale soluzione agricola del Parco agrivoltaico⁴⁸.

Il paesaggio agrario è l'espressione dell'attività lavorativa agricola della popolazione e del periodo storico in cui si colloca, in combinazione con le caratteristiche pedoclimatiche, idrogeomorfologiche e botanico-vegetazionali del territorio. Pertanto, conservando identico a se stesso il paesaggio agrario che si è abituati a riconoscere, non si fa altro che dichiarare di voler conservare il paesaggio agrario che si è creato durante tutto l'Ottocento e la prima metà del Novecento. Ma soprattutto si dichiara, in re ipsa, di voler conservare un modo di produzione agricola ottocentesca. E qui la contraddizione diventa evidente, se non concettualmente, sicuramente visivamente, assistendo a campagne rimaste incolte, a masserie e trulli diroccati, a muretti a secco degradati. Venendo a mancare i presupposti socio-economici dell'utilità di masserie, muretti a secco e trulli, semplicemente sono venuti a mancare i motivi della loro esistenza. La loro tutela e conservazione, quindi, passa necessariamente dal ritrovare uno scopo alla loro esistenza e questo è uno dei diversi pregi del progetto in questione.

La coltura preponderante nell'area è l'oliveto. Le piante risultano quasi tutte gravemente colpite dal disseccamento causato da *Xylella fastidiosa*. Per questo motivo alcuni appezzamenti più colpiti di altri si trovano in stato abbandono, dato che, probabilmente, i proprietari non ne traggono più il giusto ricavo. L'aspetto percettivo delle colture arboree ha risentito in maniera rilevante dell'avanzata del patogeno *Xylella fastidiosa*, degradando verso toni di grigio le chiome verde e argento degli olivi.

Coltivazione superintensiva e paesaggio rurale circostante – La coltivazione dell'olivo è da considerarsi superintensiva per tutti i principi agronomici che segue: dalla distanza tra le piante della stessa fila alla forma di allevamento a siepe, dalla gestione agronomica alla potatura e raccolta di olive meccanizzata. A divergere dalla tipica coltivazione superintensiva è il sesto d'impianto (che sarà di 2,5 × 10,106 m), in quanto varia la distanza tra le file (che dovrebbe aggirarsi sui intorno ai 4 m,) come compromesso necessario per permettere l'alternanza con i tracker fotovoltaici. Questo sesto d'impianto più lasso diventa, pertanto, un elemento di raccordo con la densità degli oliveti circostanti, sebbene con forme di allevamento differenti. Dal punto di vista colturale, l'oliveto è già di per sé un elemento di raccordo con il territorio data la sua netta prevalenza riconosciuta sia a livello cartografico e che normativo del PPTR.

La coltivazione superintensiva è ormai l'unica forma economicamente ed ecologicamente sostenibile per la produzione di olio extravergine d'oliva.

L'area oggetto di intervento ricade completamente nella cosiddetta "zona infetta" da *Xylella fastidiosa* ai sensi della DGR 538/2021. La cultivar presa in considerazione per la

⁴⁸ Si veda la *Relazione degli elementi del paesaggio agrario*, elaborato **DOCSPEC01**

coltivazione nell'impianto agrivoltaico è la FS-17 Favolosa®, approvata quale cultivar resistente a Xylella fastidiosa subspecie pauca per la coltivazione in zona infetta con DGR 2052/2019.

Con molta probabilità la stragrande maggioranza degli olivi attaccati ma ancora produttivi, subirà entro breve un calo drastico di produttività. Ciò comporterà un ulteriore aggravio del fenomeno di abbandono delle campagne, se non si interviene per convertire le colture intensive odierne a bassa redditività con colture superintensive sostenibili sia dal punto di vista economico che ambientale. Ciò permetterà di mantenere la coltura prevalente del territorio mantenendone l'identità, ottenere la giusta remunerazione per i produttori agricoli, razionalizzare gli input in agricoltura e salvaguardare il più possibile la biodiversità. Il progetto agrivoltaico va in questa direzione, aggiungendo, oltretutto, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed aumentando ulteriormente la sostenibilità dell'azienda e la diversificazione delle fonti di reddito.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Paesaggio agrario	<p>Il paesaggio agrario è l'espressione dell'attività lavorativa agricola della popolazione e del periodo storico in cui si colloca, in combinazione con le caratteristiche pedoclimatiche, idrogeomorfologiche e botanico-vegetazionali del territorio.</p> <p>Venendo a mancare i presupposti socio-economici dell'utilità di masserie, muretti a secco e trulli, semplicemente sono venuti a mancare i motivi della loro esistenza. La loro tutela e conservazione, quindi, passa necessariamente dal ritrovare uno scopo alla loro esistenza e questo è uno dei diversi pregi del progetto in questione.</p>
Colture	

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 135 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

9 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

9.1 Impianto Agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze	Significatività degli impatti	Soluzioni progettuali
SUOLO E SOTTOSUOLO			
Geologia, geomorfologia	Non sussistono fattori connessi alla dinamica geologica e geomorfologica che possono rappresentare un pregiudizio alla realizzazione delle opere in progetto.	Nulla	Nessuna prescrizione
Pericolosità Geomorfologica e idraulica	Non risulta tra le aree a pericolosità geomorfologica o idraulica perimetrate nel Piano stralcio del bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	Nulla	Nessuna prescrizione
SISMICA			
Sismicità	L'area di intervento è in zona sismica 2, pertanto caratterizzata da un livello di pericolosità alto. Il suolo di fondazione rientra nella categoria "B" così come definita dalle NTC 2018.	Non significativa	L'intervento dovrà essere coerente con le indicazioni contenute nella Relazione Geotecnica
IDROGEOLOGIA			
Idrografia	L'area non risulta attraversata da tratti di reticolo idrografico superficiale e che pertanto il deflusso si esplica solo per brevi percorsi condizionati sostanzialmente dall'andamento generale delle pendenze	Nulla	Nessuna prescrizione
COMPATIBILITÀ IDROLOGICO-IDRAULICA PAI			
Rete idrica superficiale	Assente un reticolo idrografico di superficie. Il deflusso delle acque meteoriche avviene unicamente in occasione di piogge abbondanti, sotto forma di ruscellamento diffuso.	Nulla	Nessuna prescrizione
Regime idrologico	Le opere in progetto risultano avere impatto nullo sui regimi idrologici che caratterizzano l'area.	Nulla	Nessuna prescrizione
Pericolosità idraulica	L'area oggetto di intervento non risulta classificata tra quelle a pericolosità idraulica.	Nulla	Nessuna prescrizione

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 136 di

192

 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**
MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

Deflusso e infiltrazione delle acque di pioggia	Le opere sono compatibili dal punto di vista pluviometrico.	Nulla	Nessuna prescrizione
PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE			
Aree sensibili	Le aree sensibili non sono interessate e quindi non sono compromesse.	Nulla	Nessuna prescrizione
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)	L'area occupata dal progetto non interferisce con tale vincolo.	Nulla	Nessuna prescrizione
Approvvigionamento idrico	L'intervento in oggetto non interessa tale vincolo.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Zone di protezione speciale idrogeologica (ZPSI).	L'area occupata dall'intervento di progetto non interferisce con tale vincolo.	Nulla	Nessuna prescrizione
Aree di vincolo d'uso degli acquiferi	L'area occupata dall'intervento di progetto, interferisce con le aree vulnerabili alla contaminazione salina, ma poiché non si tratta di intervento che necessita di prelievo di acqua di alcun tipo, non va in contrasto con le misure di tutela del vincolo stesso	Non significativa	Nessuna prescrizione
PAESAGGIO AGRARIO			
Il paesaggio agrario	La componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area è costituita da: superfici ad uso del suolo agricolo, 99,9%; spontanea 0,1%. Non è presente vegetazione naturale.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Colture in atto	Le colture in atto che interessano l'area dell'impianto agrivoltaico (come risulta dal rilievo sul campo) sono costituite esclusivamente da seminativi semplici in aree non irrigue. Il progetto prevede l'introduzione della coltivazione dell'olivo in un ambito dove l'estensione olivetata risulta visibilmente colpita dalla Xylella.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Alberi monumentali	Non sono presenti alberi monumentali riconosciuti dalla Legge Regionale 14/2007.	Nulla	Nessuna prescrizione
Edifici storico-culturali isolati	Il patrimonio edilizio rurale nell'area di studio è costituito da numerose masserie ed altri manufatti in gran parte in stato di abbandono e degradati, all'interno dell'area	Non significativa	La Masseria sarà conservata

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 137 di

192

 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**
MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

	oggetto di intervento è presente Masseria Mavellia, non identificata come bene culturale e pertanto priva di fascia di rispetto.		
Elementi accessori ricorrenti	Nell'area oggetto di intervento è presente un trullo e una vasca a fini irrigui in prossimità della masseria.	Non significativa	Il trullo sarà conservato e la vasca rientra nell'area di pertinenza della masseria
	Il margine sud dell'impianto e lambisce il Regio Tratturello Salpitello di Tonti-Trinitapoli.	Non significativa	La fascia di rispetto di 30 metri non è interessata dalla posa dei pannelli ma è lasciata esterna alla recinzione dell'area di intervento e sarà interessata dalla piantumazione di ulivi.
VEGETAZIONE			
Vegetazione	La vegetazione prevalente e quella delle Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate, che interessano la totalità dell'area di posizionamento dei pannelli, e la ridotta presenza delle Comunità dei substrati artificiali e la Comunità dei ruderi incolti che riguardano l'area di pertinenza della masseria.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Target di conservazione	Non sono presenti specie di interesse comunitario.	Nulla	Nessuna prescrizione
Sistema aree protette	Limitatamente agli aspetti botanici, data la lontananza delle aree protette naturali dalle aree di intervento, si assume che l'interferenza del progetto con il sistema di aree protette sia trascurabile.	Nulla	Nessuna prescrizione
FAUNA			
Fauna	La fauna è presente con poche specie stanziali e soprattutto con specie migratrici. La realizzazione del progetto incide in termini di sottrazione di habitat trofico, ma data la diffusione di tale habitat (agricolo) l'incidenza si ritiene estremamente ridotta.	Non significativa	Nessuna prescrizione. Sono comunque stati assunti accorgimenti progettuali per non ostacolare il transito dei piccoli animali.
AREE DI CONSERVAZIONE			
Parchi, aree protette, rete natura 2000	Le zone di maggiore interesse conservazionistico sono molto distanti dal sito oggetto degli	Nulla	Nessuna prescrizione



	interventi, non sono rilevabili pertanto interferenze.		
CRATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA			
Clima	I valori della temperatura medie si aggirano intorno ai 9° nella stagione invernale e intorno ai 33,3° in quella estiva. Il periodo più piovoso e quello autunnale-e invernale, con una piovosità che raggiunge i 68,5 mm. Le percentuali più elevate di umidità relativa dell'aria (>77-78%) vengono raggiunte nel periodo autunnale e invernale, mentre la stagione estiva è meno umida, con un valore del 54%. I venti sono generalmente poco o mediamente sostenuti e spirano prevalentemente dal quadrante nord-occidentale.	Nulla	Nessuna prescrizione
EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI			
Emissioni sonore	Considerando le condizioni di svolgimento future dell'attività, si ritiene che il funzionamento degli impianti di progetto sia compatibile ai dettami legislativi.	Non significativa	La valutazione previsionale del clima acustico indotto dalle sorgenti di progetto necessita di ulteriore verifica strumentale con impianto a regime.
CAMPI ELETTROMAGNETICI			
Campi elettromagnetici	L'impatto elettromagnetico relativo all'impianto fotovoltaico in progetto per la produzione di energia elettrica da fonte solare a conversione fotovoltaica è legato all'utilizzo dei trasformatori BT/MT. I campi generati sono tali da rientrare nei limiti di legge e la probabilità dell'impatto è da considerarsi praticamente del tutto trascurabile.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Vibrazioni	Gli impianti fotovoltaici sono esenti da vibrazioni.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Emissioni	Gli impianti fotovoltaici non sono fonte di emissioni inquinanti	Non significativa	Nessuna prescrizione
INQUINAMENTO LUMINOSO			
Inquinamento luminoso	I corpi illuminanti avranno un orientamento del flusso che sarà direzionato sempre dall'alto verso il basso e con emissioni di radiazioni	Non significativa	Nessuna prescrizione

	luminose verso l'alto rispondenti LR 15/2005. Efficienza e altre caratteristiche delle sorgenti luminose risponderanno ai limiti previsti dalla legge medesima.		
INSERIMENTO ED ARMONIZZAZIONE PAESAGGISTICA DELL'AGRIVOLTAICO			
Inserimento paesaggistico	L'agrivoltaico non realizza una mera "sovrapposizione" di un impianto fotovoltaico ad un suolo agrario che perde così la sua vocazione a fornire servizi ecosistemici qualificati. Si consegue, piuttosto, una vera e propria "integrazione" di processi produttivi agro-energetici che hanno la proprietà di generare ricadute ambientali ed ecologiche altamente positive in quel determinato contesto ambientale ed agrario.	Positiva	Nessuna prescrizione
Paesaggio agrario	Il paesaggio agrario è l'espressione dell'attività lavorativa agricola della popolazione e del periodo storico in cui si colloca, in combinazione con le caratteristiche pedoclimatiche, idrogeomorfologiche e botanico-vegetazionali del territorio. Venendo a mancare i presupposti socio-economici dell'utilità di masserie, muretti a secco e trulli, semplicemente sono venuti a mancare i motivi della loro esistenza. La loro tutela e conservazione, quindi, passa necessariamente dal ritrovare uno scopo alla loro esistenza e questo è uno dei diversi pregi del progetto in questione.	Nulla	Nessuna prescrizione
Colture	La coltura prevalente nell'area è l'olivo, gravemente attaccati dalla Xylella fastidiosa. La coltivazione superintensiva è ormai l'unica forma economicamente ed ecologicamente sostenibile per la produzione di olio extravergine d'oliva.	Positiva	Nessuna prescrizione

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 140 di

192

 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**
MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

9.2 Relazione Impatti Cumulativi

La relazione sugli impatti cumulativi analizza i possibili impatti cumulativi generati dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione e dagli altri impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili già presenti o autorizzati nelle aree limitrofe.

La metodologia utilizzata è conforme a quella illustrata nella Determinazione del dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014 relativa alla *"definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER"* e risponde alla necessità di restituire un'analisi che affronti in maniera complessiva tutti gli aspetti ambientali e paesaggistici, sia puntuali che di area vasta, e gli aspetti legati allo sviluppo, reale e previsto, di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili includendo anche i possibili impatti cumulativi.

Si precisa a tal proposito che una recente sentenza del TAR Lecce (N. 00248/2022 - pubblicato il 11/02/2022), ribadisce che *"gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi"*, evitando l'assimilazione nella valutazione del cumulo di impianti fotovoltaici a terra "classici", con impianti di tipo *"agri-fotovoltaico"*.

La consultazione delle banche dati relative a richieste di autorizzazioni o istanze di VIA per progetti analoghi a quello oggetto del presente SIA (Regione Puglia, Provincia di Foggia e sezione VIA del Ministero della Transizione Ecologica) non ha permesso di reperire documentazione relativa impianti agrivoltaici previsti nelle vicinanze.

In via cautelativa, nel testo che segue si intende fornire comunque una relazione del procedimento di analisi e dei risultati ottenuti, rispetto a:

1. Impatto visivo cumulativo
2. Impatto su patrimonio culturale e identitario

relativi a impianti per i quali è stato possibile reperire la documentazione, quindi di tipo "classico".

Si riportano poi delle annotazioni rispetto al potenziale cumulo di impatti su biodiversità ed ecosistemi, nonché su suolo e sottosuolo.

Individuazione impianti fotovoltaici presenti nel raggio di 5km dall'impianto.⁴⁹

Il primo passo relativo all'analisi condotta consiste nell'individuazione di tutti gli impianti fotovoltaici presenti o previsti in un raggio di 5 km dall'impianto proposto utilizzando l'anagrafe regionale degli impianti alimentati da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) al fine di conoscere la pressione degli impianti alimentati da fonti FER nel territorio in cui è situato l'intervento proposto.

⁴⁹ Sono riportati gli estratti delle tavole **IMPCUM**, allegate al SIA.

Identificativo

Titolo

Pag. 142 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

9.2.1 Impatto visivo cumulativo

Metodologia di analisi impatti cumulativi visivi.

L'analisi degli impatti cumulativi visivi è stata svolta in accordo con quanto prescritto dalla DD 162/2014 pertanto il primo dei procedimenti analitici è stato quello di individuare la zona di visibilità teorica (ZVT). Questa, secondo quanto riportato nella DD 162/2014, è definita come l'area all'interno della quale è potenzialmente visibile l'impianto proposto pertanto è l'area in cui si concentrano maggiormente le analisi al fine di valutare l'impatto visuale. Il punto di partenza per l'individuazione della ZVT è di norma individuato nell'area ricadente in un raggio di 3 km dall'impianto proposto.

Lo studio della morfologia del terreno attraverso l'uso del modello digitale del terreno prodotto dalla regione Puglia ha permesso di affinare maggiormente l'analisi e individuare quali punti fossero soggetti a un possibile impatto visuale e quali invece non ne siano interessati. L'analisi condotta consente di verificare da quali punti risulti visibile un oggetto di altezza pari a 4 metri sopra il piano di campagna che si trovasse posizionato lungo la recinzione che si prevede di realizzare intorno all'impianto.

La figura seguente mostra un estratto della cartografia raffigurante il risultato di questa prima fase⁵⁰, le aree grigie sono quelle dalle quali non è possibile percepire la presenza dell'impianto.

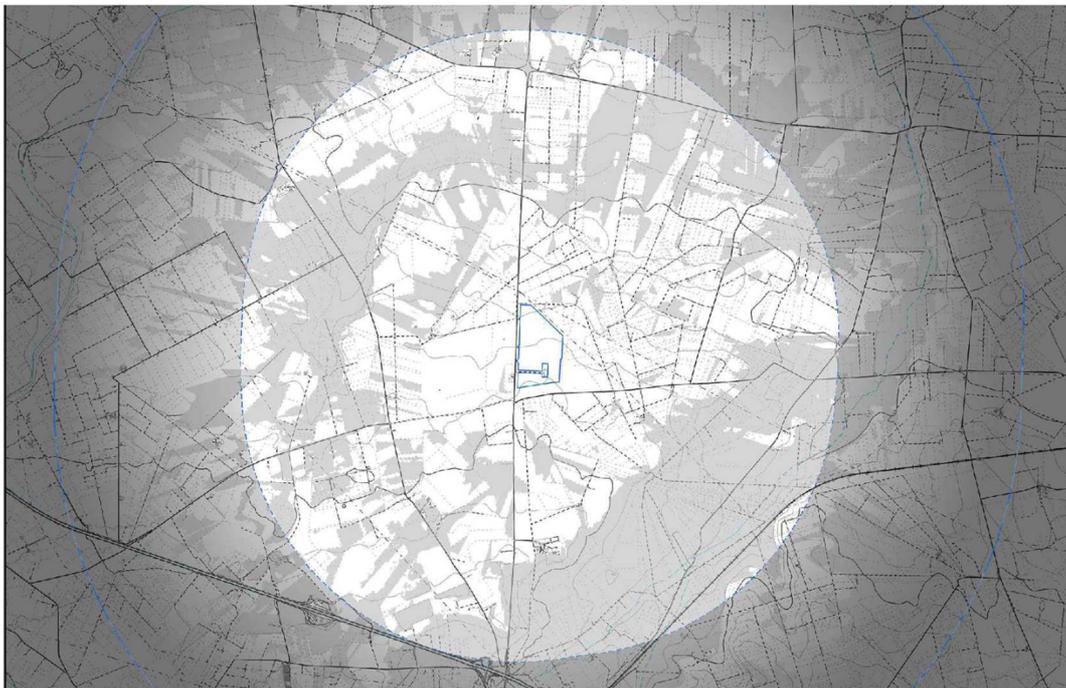


Figura 19 _ Zona di visibilità teorica affinata attraverso la morfologia del terreno

⁵⁰ Sono riportati gli estratti delle tavole **IMPCUM**, allegate al SIA.

Sebbene la conformazione del terreno non presenti grandi variazioni altimetriche consente di restringere l'area da cui potenzialmente risulta visibile l'impianto proposto e, al fine di rendere maggiormente precisa questa analisi, è stata presa in considerazione la schermatura visuale generata dalle colture e dagli edifici presenti nell'area in esame. L'analisi è stata condotta utilizzando esclusivamente le colture in grado di generare una barriera visuale quali uliveti, frutteti, vigneti, boschi ed altre alberature. Si è scelto di non considerare singoli filari, alberi isolati ed edifici isolati di dimensioni ridotte in quanto non costituiscono un'attenuazione rilevante alla percezione visuale dell'intervento. Il risultato è rappresentato nella figura seguente e mostra come la ZVT si riduca in estensione rispetto a quella rappresentata nella figura precedente⁵¹.

Le aree in bianco della figura precedente rappresentano quindi le aree potenzialmente soggette a un possibile cumulo di impatti.

Sono stati quindi individuati gli elementi sensibili che necessitano di una maggiore attenzione (così come dedotti dalla strumentazione urbanistica e territoriale vigente) quali: strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, siti storico culturali e beni tutelati dal D.Lgs. 42/2004, lame, corridoi ecologici e principali strade di collegamento. Sulla stessa carta sono stati poi individuati anche degli impianti FER presenti o proposti nell'area al fine di poter individuare quelli in grado di generare un possibile impatto cumulativo visuale insieme a quello proposto.

Questo ha permesso di individuare i punti di osservazione e le sequenze di punti così come previsto dalla DD 162/2014 e tra questi quelli maggiormente soggetti all'impatto visuale cumulativo e pertanto ha permesso di individuare in quali punti dovesse essere maggiormente approfondita l'analisi al fine di verificare con indagini in loco e fotosimulazioni la presenza di un effettivo cumulo visivo.⁵²

⁵¹ Sono riportati gli estratti delle tavole **IMPCUM**, allegate al SIA.

⁵² Sono riportati gli estratti delle tavole **IMPCUM**, allegate al SIA.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 144 di
192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

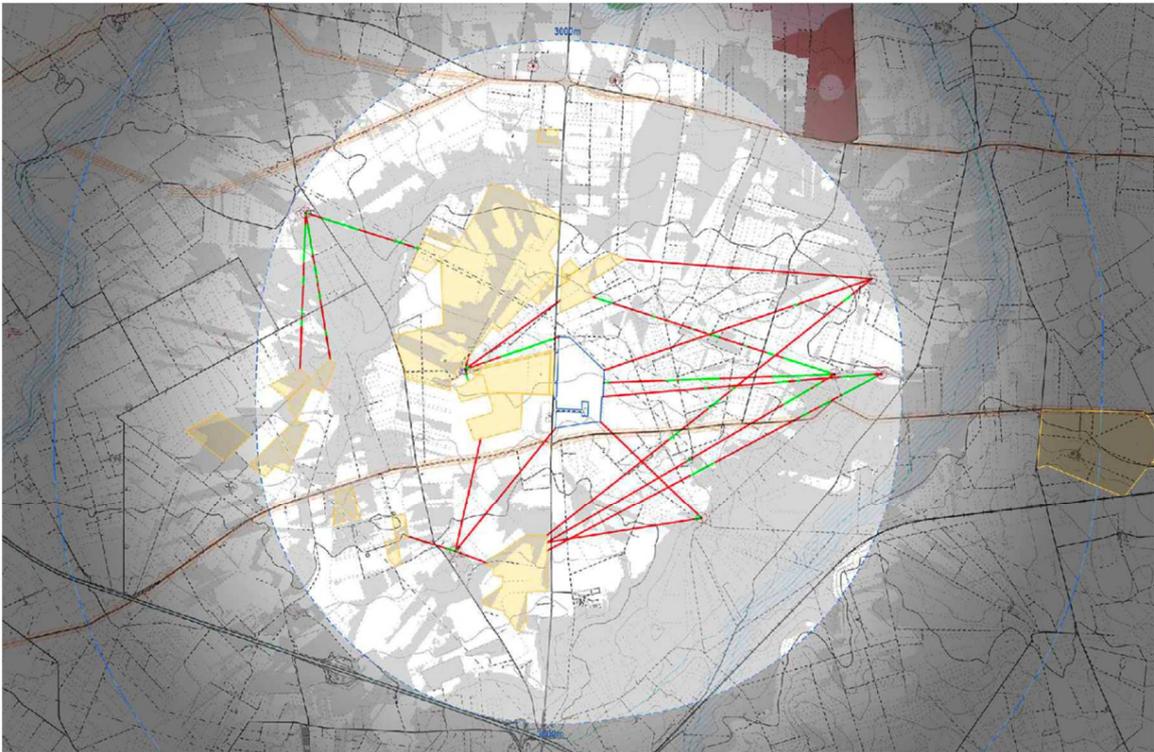


Figura 20 _ Individuazione degli elementi di maggiore sensibilità e degli altri impianti FER (in giallo) potenzialmente generatori di cumulo

Identificativo
SIA01

Titolo
SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 145 di
192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Una volta effettuata l'individuazione dei punti e delle sequenze che necessitano di una maggiore tutela e degli impianti che potenzialmente possono generare impatti cumulativi sono state analizzate le direttrici visuali dai punti e dalle sequenze individuate. L'analisi è stata effettuata tenendo in considerazione la morfologia del terreno e la presenza di barriere visuali quali colture o edifici. Sono state analizzate tutte le possibili direttrici visuali da tutti i punti quali masserie o altri beni storico-culturali e dalle principali strade di collegamento o percorsi paesaggistici.

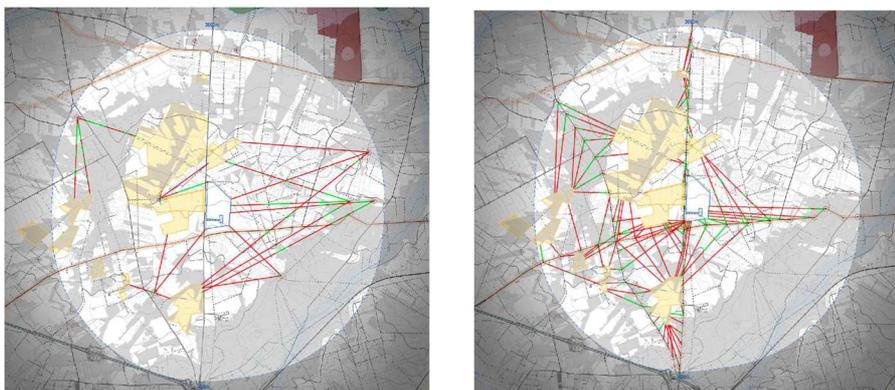


Figura 21 _ Le direttrici delle visuali potenziali. A sinistra dai punti sensibili a destra dalle sequenze.

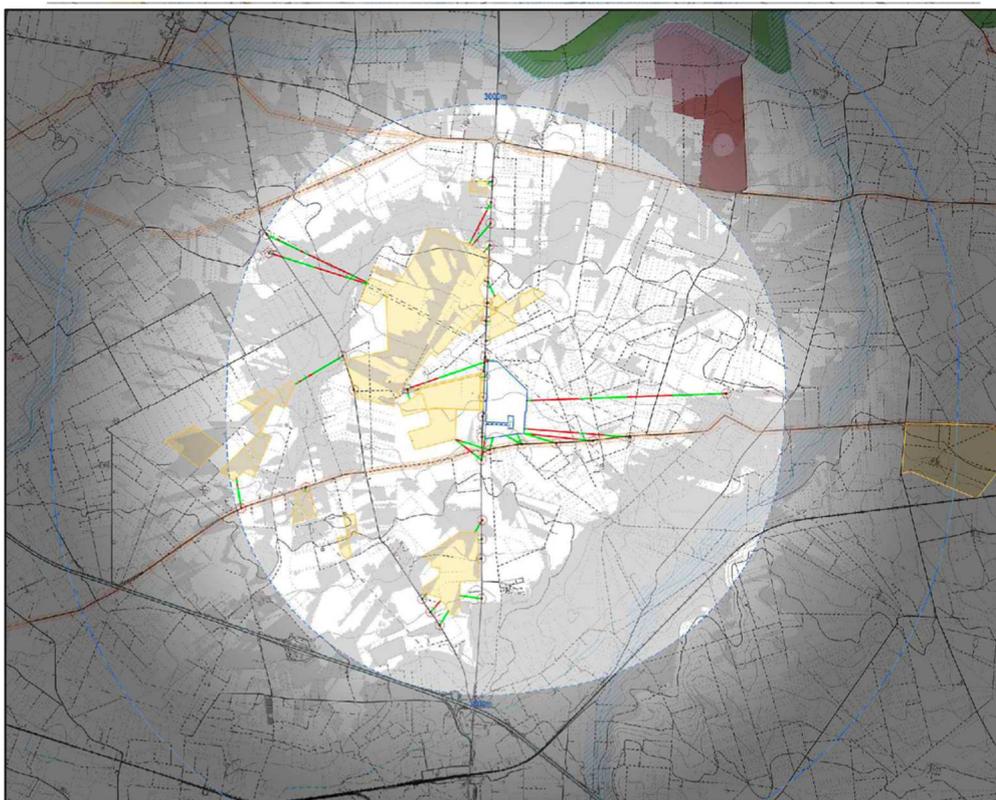


Figura 23 _ Le direttrici di visibilità su cui verificare il cumulo.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 146 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Risultanze delle analisi.

L'area in cui si intende realizzare l'impianto agrivoltaico proposto, risulta potenzialmente visibile contemporaneamente ad altri impianti FER (così come catalogati nell'anagrafe disponibile sul sito della Regione Puglia) da sequenze che coinvolgono la SP 69, la SP 77, il Regio tratturello Salpitello di Toniti-Trinitapoli e dalle Masserie Campello, Posta dei Preti e La Pila (punti suscettibili di potenziale cumulo percettivo)

Nelle immagini che seguono sono riportati alcuni estratti che restituiscono i risultati delle analisi fotografiche condotte.⁵³



In **conclusione**, è possibile affermare che **non risulta possibile da alcuno dei punti analizzati scorgere contemporaneamente l'impianto proposto e altri impianti fotovoltaici**, pertanto, si ritiene trascurabile l'impatto del cumulo sulle componenti percettive e storico-culturali.

⁵³ Riportati integralmente nelle tavole **IMPCUM**, allegate al SIA.

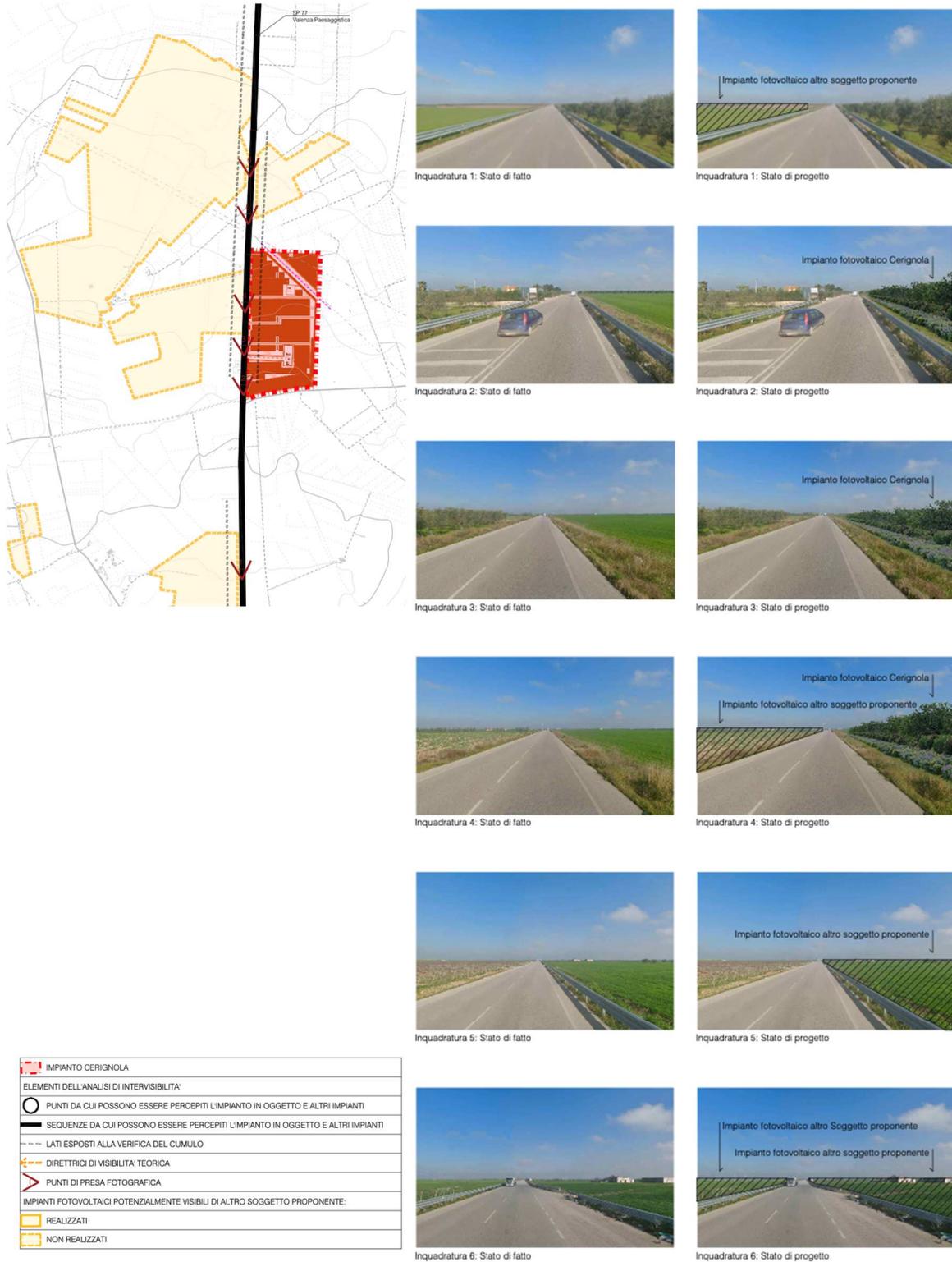
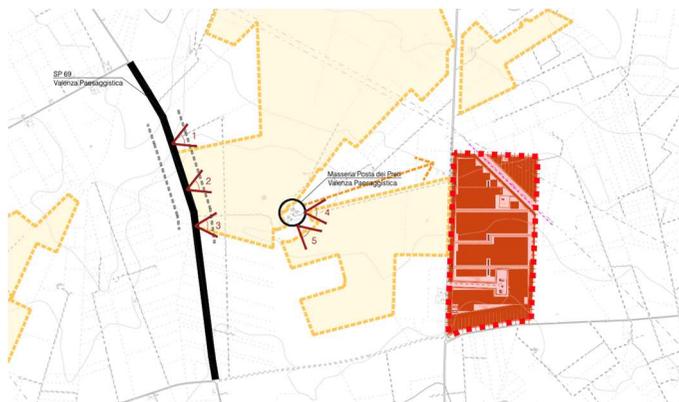


Figura 22 _Sequenza di potenziale cumulo percettivo sulla SP 77, individuazione e fotosimulazione.



	IMPIANTO CERIGNOLA
ELEMENTI DELL'ANALISI DI INTERVISIBILITA'	
	PUNTI DA CUI POSSONO ESSERE PERCEPITI L'IMPIANTO IN OGGETTO E ALTRI IMPIANTI
	SEQUENZE DA CUI POSSONO ESSERE PERCEPITI L'IMPIANTO IN OGGETTO E ALTRI IMPIANTI
	LATI ESPOSTI ALLA VERIFICA DEL CUMULO
	DIRETTRICI DI VISIBILITA' TEORICA
	PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICA
IMPIANTI FOTOVOLTAICI POTENZIALMENTE VISIBILI DI ALTRO SOGGETTO PROPONENTE:	
	REALIZZATI
	NON REALIZZATI



Inquadratura 1: Stato di fatto



Inquadratura 2: Stato di fatto



Inquadratura 3: Stato di fatto



Inquadratura 4: Stato di fatto



Inquadratura 5: Stato di fatto



Inquadratura 1: Stato di progetto



Inquadratura 2: Stato di progetto



Inquadratura 3: Stato di progetto



Inquadratura 4: Stato di progetto



Inquadratura 5: Stato di progetto

Figura 23 _Sequenza di potenziale cumulo percettivo sulla SP 69 e punto di potenziale cumulo percettivo Masseria Posta dei Preti, individuazione e fotosimulazione.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 149 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728



	IMPIANTO CERIGNOLA
ELEMENTI DELL'ANALISI DI INTERVISIBILITA'	
	PUNTI DA CUI POSSONO ESSERE PERCEPITI L'IMPIANTO IN OGGETTO E ALTRI IMPIANTI
	SEQUENZE DA CUI POSSONO ESSERE PERCEPITI L'IMPIANTO IN OGGETTO E ALTRI IMPIANTI
	LATI ESPOSTI ALLA VERIFICA DEL CUMULO
	DIRETTORI DI VISIBILITA' TEORICA
	PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICA
IMPIANTI FOTOVOLTAICI POTENZIALMENTE VISIBILI DI ALTRO SOGGETTO PROPONENTE:	
	REALIZZATI
	NON REALIZZATI



Inquadratura 1: Stato di fatto



Inquadratura 2: Stato di fatto



Inquadratura 3: Stato di fatto



Inquadratura 4: Stato di fatto



Inquadratura 5: Stato di fatto



Inquadratura 1: Stato di progetto



Inquadratura 2: Stato di progetto



Inquadratura 3: Stato di progetto



Inquadratura 4: Stato di progetto



Inquadratura 5: Stato di progetto

Figura 24 _ Sequenza di potenziale cumulo percettivo sul **Regio Tratturello** Salpitello di Tonti - Trinitapoli, individuazione e fotosimulazione.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 150 di

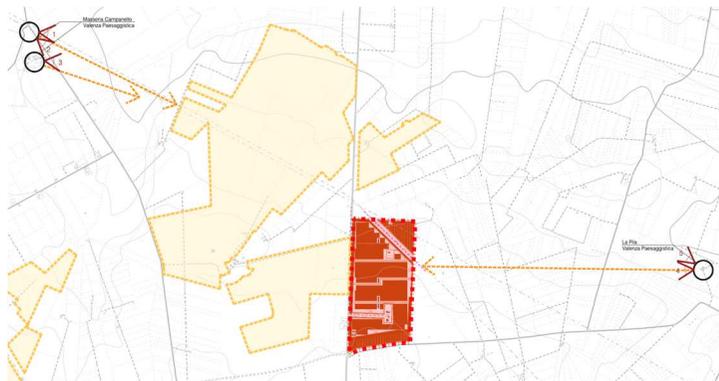
192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728



	IMPIANTO CERIGNOLA
ELEMENTI DELL'ANALISI DI INTERVISIBILITA'	
	PUNTI DA CUI POSSONO ESSERE PERCEPITI L'IMPIANTO IN OGGETTO E ALTRI IMPIANTI
	SEQUENZE DA CUI POSSONO ESSERE PERCEPITI L'IMPIANTO IN OGGETTO E ALTRI IMPIANTI
	LATI ESPOSTI ALLA VERIFICA DEL CUMULO
	DIRETTRICI DI VISIBILITA' TEORICA
	PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICA
IMPIANTI FOTOVOLTAICI POTENZIALMENTE VISIBILI DI ALTRO SOGGETTO PROPONENTE:	
	REALIZZATI
	NON REALIZZATI



Inquadratura 1: Stato di fatto



Inquadratura 2: Stato di fatto



Inquadratura 3: Stato di fatto



Inquadratura 4: Stato di fatto



Inquadratura 5: Stato di fatto



Inquadratura 1: Stato di progetto



Inquadratura 2: Stato di progetto



Inquadratura 3: Stato di progetto



Inquadratura 4: Stato di progetto



Inquadratura 5: Stato di progetto

Figura 25 _Punti di potenziale cumulo percettivo **Masseria Campanello e La Pila**, individuazione e fotosimulazione.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 151 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

9.2.2 Impatto su patrimonio culturale e identitario

L'impatto prodotto sul patrimonio culturale e identitario dall'impianto agrivoltaico in oggetto è compiutamente analizzato all'interno della Relazione Paesaggistica⁵⁴.

In rispondenza a quanto indicato all'Allegato 1 della DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SERVIZIO ECOLOGIA 6 giugno 2014, n. 162 della Regione Puglia, che richiede la verifica del cumulo potenziale in riferimento alle regole di riproducibilità delle invariati individuate dalle schede d'ambito del PPTR, si rimanda all'analisi effettuata all'interno della Relazione Paesaggistica a questo proposito, e riportata in estratto al precedente paragrafo 3.1.1.1.1.

Come si evince, l'impianto agrivoltaico proposto, comprensivo delle opere mitigative e compensative proposte non crea impatti negativi su nessuna delle invariati strutturali della Figura Territoriale del PPTR, e anzi, in alcuni casi contribuisce positivamente al miglioramento e/o al recupero di elementi che possono essere ricondotti a tali invariati, aumentandone il valore culturale-identitario o naturalistico.

Si ritiene pertanto trascurabile il progetto qui analizzato all'interno della valutazione del cumulo potenziale con altri impianti, di cui non si conoscono le specifiche progettuali, e pertanto non ne sono misurabili gli impatti sulle regole di riproducibilità delle invariati strutturali.

⁵⁴ Si rimanda alla **Relazione Paesaggistica** (Elaborato **PAES03**) per ogni approfondimento.

9.2.3 Impatti sulla tutela della biodiversità e degli ecosistemi

Come indicato nella Relazione Faunistica⁵⁵, nessuna zona di rilevante interesse conservazionistico è compresa in area vasta, ad eccezione della porzione terminale di: “Paludi presso il golfo di Manfredonia” IT9110038 e “Zone umide della Capitanata” IT9110005.

Si ritiene pertanto trascurabile il progetto qui analizzato all’interno della valutazione del cumulo potenziale con altri impianti rispetto alla tutela della biodiversità e degli ecosistemi.

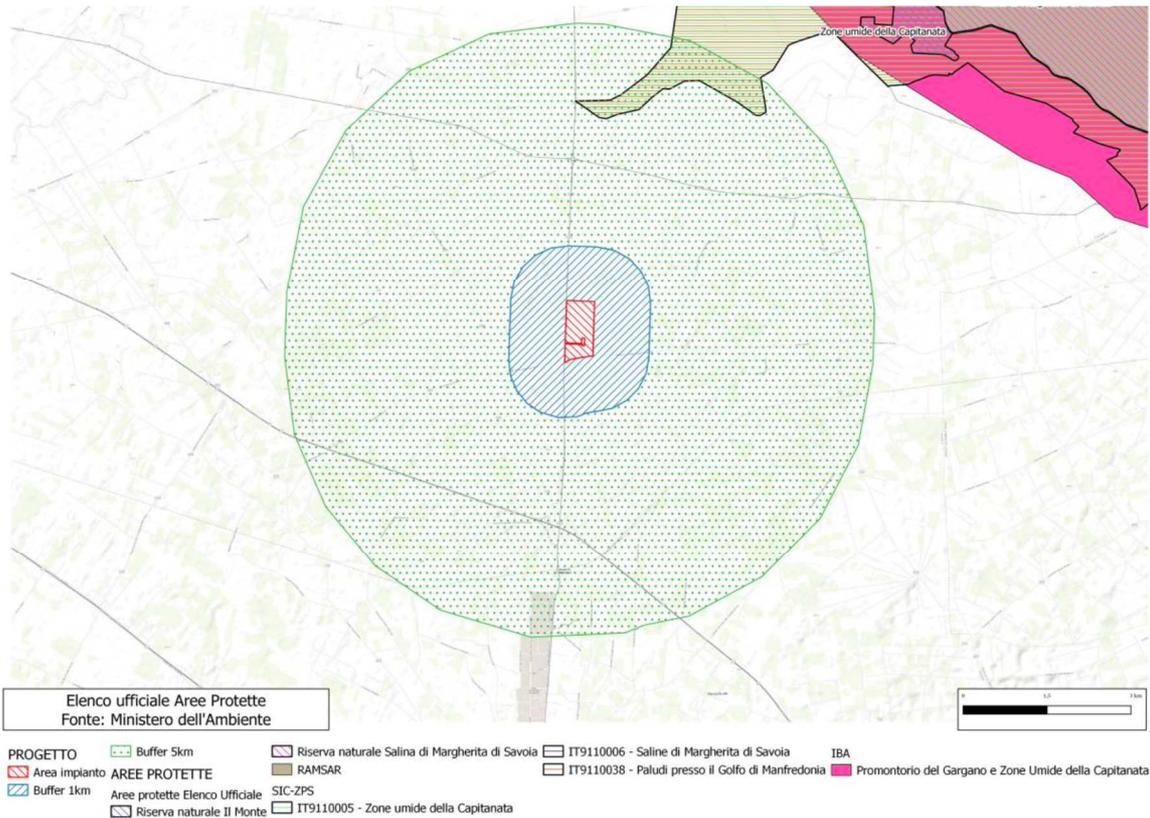


Figura 26 _ Aree protette e buffer di distanza dal progetto.

⁵⁵ Si rimanda alla **Relazione Faunistica** (Elaborato **DOCSPEC10**) per ogni approfondimento

9.2.4 Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

Consumo di suolo e impermeabilizzazione

Uno dei principali impatti ambientali dovuti alla realizzazione di un impianto fotovoltaico è costituito dalla sottrazione di suolo, altrimenti occupato da vegetazione naturale e semi-naturale o destinato ad uso agricolo.

Come generalmente avviene, e così anche nel caso specifico, vengono privilegiate le aree pianeggianti, libere e facilmente accessibili, ovvero quelle che potenzialmente si prestano meglio all'utilizzo agricolo. Ciò comporta una sottrazione di suolo agrario piuttosto consistente e l'occupazione di suoli di medio-alta fertilità per un periodo di 25-30 anni, con conseguente modifica dello stato del terreno sottostante ai pannelli fotovoltaici.

Questo vale per gli impianti di tipo tradizionale, per i quali è un elemento da considerare nella valutazione del cumulo. Nel caso della proposta qui valutata, di impianto agrivoltaico, tale effetto viene minimizzato e in buona parte annullato dalla sinergia con la componente agricola del progetto.

Contesto agricolo e componenti botanico-vegetazionali

Come diffusamente analizzato nella Relazione illustrativa degli elementi caratteristici del paesaggio agrario⁵⁶, la componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area è costituita per oltre il 98% da vegetazione colturale delle superfici ad uso del suolo agricolo e per poco meno del 0,5% da vegetazione naturale, seminaturale, spontanea e ripariale.

L'uso del suolo agricolo è costituito prevalentemente da uliveti (27%), vigneti (26%) seminativi semplici in aree irrigue (21%) e da seminativi semplici in aree non irrigue (24%).

In particolare, le aree interessate dall'impianto agrivoltaico risultano ad oggi occupate da seminativi semplici in aree irrigue.

⁵⁶Si rimanda per ogni approfondimento agli elaborati **DOCSPEC01** e **DOCSPEC02**

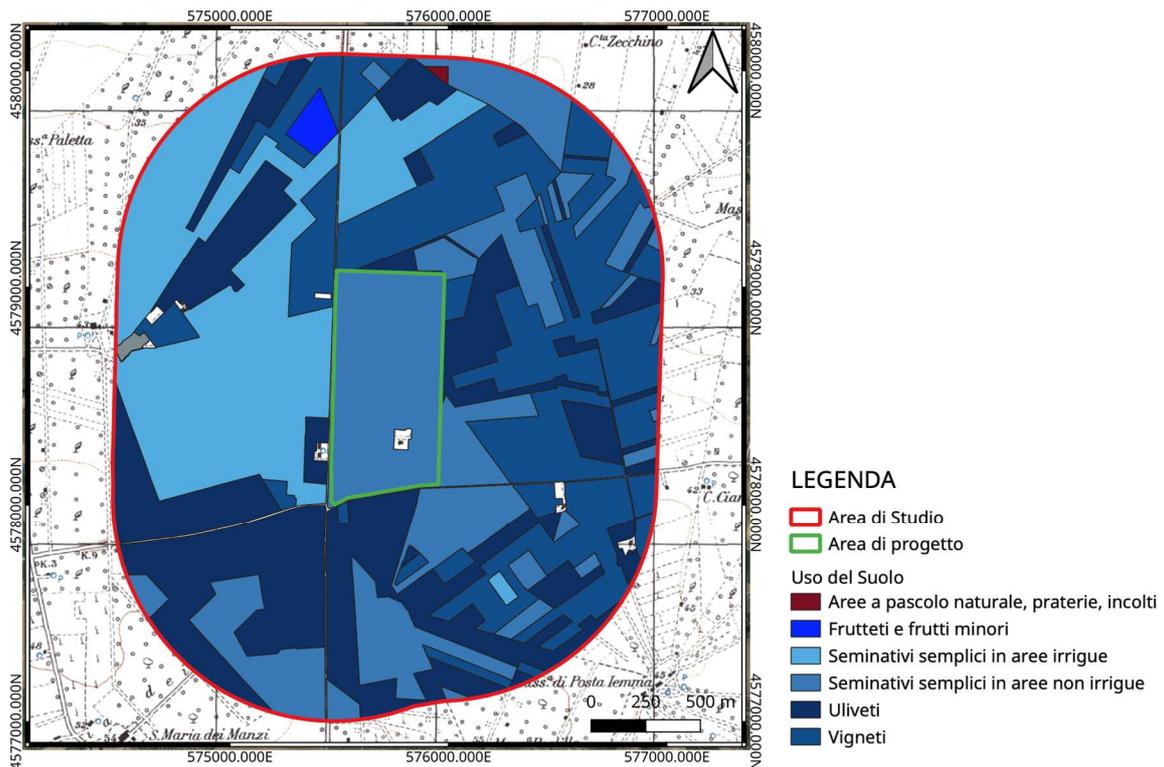


Figura 27 _ Componenti botanico-vegetazionali

L’impianto agrivoltaico proposto, comprensivo della sua componente agricola, sinergica rispetto alla componente fotovoltaica, non crea impatti negativi sulla texture agricola, e anzi, contribuisce positivamente al recupero della vocazione di produzione agricola di qualità: *“il fotovoltaico non sostituisce l’attività agricola, anzi ne incrementa significativamente la redditività e contribuisce alla sua permanenza e stabilizzazione, evitando l’innesco di processi di disattivazione delle aziende agricole ed abbandono delle aree rurali.”*⁵⁷

Si ritiene pertanto trascurabile il progetto qui analizzato all’interno della valutazione del cumulo potenziale con altri impianti, di cui non si conoscono le specifiche progettuali, e pertanto non ne sono misurabili gli impatti sul contesto agricolo di area vasta.

⁵⁷ Da *IL SISTEMA “AGROVOLTAICO”- UNA VIRTUOSA INTEGRAZIONE MULTIFUNZIONALE IN AGRICOLTURA- Position Report*

9.3 Valutazione di coerenza con il principio DNSH

La “Guida Operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (DNSH)” (Circolare n.32 del 30/12/2021 del Ministero dell’Economia e delle Finanze), introduce, al punto 5, le opportunità di collegamento con i procedimenti VIA e VAS, per i quali suggerisce:

“tutti i vincoli DNSH dovranno essere presi in considerazione nella fase ante-operam: sarà quindi cura del proponente tenerne conto in fase di proposta dell’investimento.

[...] si suggerisce che il proponente dell’intervento includa i requisiti nella domanda presentata agli Enti preposti alle autorizzazioni ambientali in modo che possano essere oggetto dell’istruttoria. Sarà cura del proponente:

- *garantire il corretto mantenimento di tutte le condizioni previste in sede autorizzativa, richiamando in tal senso l’adempimento alla verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali associate ai provvedimenti autorizzatori,*
- *la raccolta e la conservazione di tutti gli elementi di verifica.*

Questo tipo di approccio permette di verificare la coerenza con il principio DNSH all’interno dello stesso processo di VAS o VAI che al contempo garantisce la presenza delle valutazioni e analisi a supporto di livello strategico, necessarie per giustificare alla Commissione Europea il rispetto dello stesso principio.”

Si intende quindi riportare in questa sede l’esito della verifica di coerenza con il principio DNSH, con riferimento alla **relativa check-list** ⁵⁸.

Riferimenti identificativi attività agrivoltaica

Per la corretta identificazione dei riferimenti specifici relativi al progetto oggetto del presente SIA su cui misurare il principio DNSH, ci si riferisce a:

- **PNRR: M2C2 inv1.1** – “Sviluppo Agro-voltaico”
- **Guida Operativa – Scheda Tecnica 12**- Produzione elettricità da pannelli solari
- **REG.UE 2021/241** – Allegato VI: Campo di intervento 029 “Energia rinnovabile: solare”
- **REG. Delegato UE del 4.6.2021** – Allegato 1: 4.1 “Produzione di energia elettrica mediante tecnologia solare fotovoltaica”

⁵⁸ Le Schede predisposte dalla Guida Operativa (e relativa Check-list), sono il riferimento prioritario per la verifica DNSH e conformità alla lettera d) dell’art. 3 del Reg.UE 2020/852. La check-list compilata relativa alla Scheda 12 è riportata all’elaborato: **DNSH01**.

“Al fine di stabilire il grado di ecosostenibilità di un investimento, un’attività economica è considerata ecosostenibile se:

- a) contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più degli obiettivi ambientali di cui all’articolo 9⁵⁹[...];*
- b) non arreca un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali di cui all’articolo 9[...];;*
- c) è svolta nel rispetto delle garanzie minime di salvaguardia [...]; e*
- d) è conforme ai criteri di vaglio tecnico fissati dalla Commissione [...]⁶⁰*

La Guida Operativa, in linea con quanto indicato per il campo di intervento 029 del Regolamento RRF, che assegna all’Energia rinnovabile solare un coefficiente di sostegno agli interventi in materia dei cambiamenti climatici di 100%, individua per **l’investimento M2C2 inv1.1 – “Sviluppo Agro-voltaico”** la contribuzione sostanziale all’obiettivo art. 9, lett. a) del regolamento Tassonomia (Mitigazione dei cambiamenti Climatici).

Tale contribuzione sostanziale è richiamata infatti anche quale criterio di vaglio tecnico nell’Allegato 1 del Regolamento Delegato per la “produzione di energia elettrica mediante tecnologia solare fotovoltaica”.

Alla luce degli Orientamenti tecnici della Commissione Europea “Laddove una misura ha un coefficiente 100 % di sostegno agli obiettivi relativi ai cambiamenti climatici, si considera rispettato il principio DNSH per il pertinente obiettivo relativo ai cambiamenti climatici (mitigazione o adattamento)”, la Guida Operativa, indica il Regime 1 quale riferimento per la scelta della Scheda Tecnica.

La Scheda n. 12 è il riferimento per la verifica del principio DNSH per la “Produzione (di) elettricità da pannelli solari” stilata sulla base dei criteri di vaglio tecnico dell’Allegato 1 del Regolamento, al punto 4.1. A conferma che tale scheda sia quella pertinente con il progetto agrivoltaico oggetto del presente se ne riporta l’ambito di applicazione:

⁵⁹ L’articolo 9 del Regolamento (UE) 2020/852 definisce i **6 obiettivi ambientali**:

“Ai fini del presente regolamento s’intendono per obiettivi ambientali:

- a) la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- b) l’adattamento ai cambiamenti climatici;
- c) l’uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- d) la transizione verso un’economia circolare;
- e) la prevenzione e la riduzione dell’inquinamento;
- f) la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.”

⁶⁰ Art. 3 Reg.UE 2020/852

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 157 di

192

Società soggetta all’attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728



“B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione o gestione di impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV) di potenza superiore a 1 MW, nonché l’installazione, la manutenzione e la riparazione di sistemi fotovoltaici solari e le apparecchiature ad essi complementari. Il limite viene elevato a 10 MW se le installazioni sono ubicate nelle aree di cui all’articolo 31, comma 7-bis del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 convertito con la legge 29 luglio 2021, n. 108.”

Nella scheda 12 si specifica che *“Ai fini del rispetto della tassonomia, la produzione di elettricità da pannelli solari è considerata una attività che contribuisce in modo sostanziale all’obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, solo se:*

- non compromette alcuno dei sei obiettivi ambientali della Tassonomia, e, in particolare, in materia di economia circolare, e salvaguardia della biodiversità, anche agraria.*
- è svolta con adeguati livelli di efficienza (inclinazione, assolazione, ampiezza);*

*Ancorché non previsto dalla Tassonomia, **un ulteriore aspetto da prendere in considerazione è la limitazione all’uso del suolo.”** (C. Principio Guida)*

Gli elementi puntuali di verifica del principio DNSH, riportati in sintesi nella Check-list⁶¹, compilata, verificano la coerenza con i primi due punti del Principio Guida.

Limitazione all’uso del suolo

Come richiesto nella Scheda 12, anche se non previsto dalla Tassonomia, occorre pendere in considerazione la limitazione all’uso del suolo come ulteriore elemento di verifica.

Si può ritenere soddisfatto il principio guida relativo alla limitazione dell’uso del suolo per le scelte progettuali di seguito richiamate, che, a differenza degli impianti fotovoltaici a terra di tipo tradizionale:

- 1. si basa su un innovativo modello produttivo integrato che, utilizzando le migliori e più avanzate tecnologie disponibili, intende raccogliere la sfida lanciata dal comparto ortofrutticolo dell’agricoltura pugliese sul fronte dell’efficientamento produttivo, sfruttando una piena sinergia con la produzione di energia rinnovabile, **prevedendo l’alternanza di file di pannelli fotovoltaici elevati da terra a filari di olivi della varietà FS-17 o Favolosa.***

⁶¹ Le Schede Tecniche sono organizzate in modo da chiarire, per ognuno degli obiettivi ambientali (Art. 9 Reg.UE 2020/852), quali sono i VINCOLI DNSH che devono essere rispettati per l’area di intervento e quali sono gli elementi di verifica ex ante ed ex post, poi sintetizzati nella tabella/check-list corrispondente. **La check-list compilata relativa alla Scheda 12 è riportata all’elaborato DNSH01.**

2. *ha prestato particolare attenzione alle scelte localizzative* degli impianti agrivoltaici, in cui si è privilegiata l'assenza di produzioni agricole di qualità e paesaggi rurali storici, il **recupero di territori abbandonati e marginali**, l'utilizzazione di aree agricole con coltivazioni intensive e la riduzione della esposizione visuale, individuando aree remote e distanti da beni culturali o paesaggistici o dai punti o luoghi di fruizione visuale, pur con maggiori costi di connessione o di realizzazione.
3. *adotta un disegno integrato* per il layout di progetto in cui coesistono le necessità dell'azienda agricola e gli aspetti funzionali della produzione fotovoltaica, cercando di rispettare il più possibile la trama territoriale. **L'alternanza fra file di pannelli e coltivazioni, che comunque occupano una superficie preponderante rispetto ai pannelli fotovoltaici.**
4. *opta per una scelta colturale che miri alla conservazione della texture agricola.* La piantumazione di cultivar d'olivo - coltivazione maggiormente adeguata al contesto paesaggistico - resistente alla Xylella fastidiosa alternato ai pannelli fotovoltaici per la produzione di energia da fonti rinnovabili permette il permanere della attività agricola e la **conservazione dei caratteri del paesaggio, in un'ottica di tutela attiva.**
5. *adotta fasce di mitigazione pensate* non solo per integrarsi nel paesaggio circostante, comunque schermando le strutture, ma diventano per dimensione e soluzioni progettuali **elemento della rete ecologica.** Inoltre, la scelta delle specie vegetali è stata anche pensata per supportare la domanda e fornitura di specie autoctone, che stanno scomparendo dal mercato.

10 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

10.1 Misure di mitigazione

10.1.1 Aspetti generali sulle misure di mitigazione

Per la corretta progettazione degli elementi che costituiscono il progetto di impianto agrivoltaico, sono state prese a riferimento le:

- “Linee Guida Per La Valutazione Della Compatibilità Ambientale Di Impianti Di Produzione A Energia Fotovoltaica”, ARPA Puglia, maggio 2013;
- “Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile”, elaborato 4.4.1, parte I del PPTR.
- “Linee guida per la valutazione paesaggistica degli impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile nella provincia di Foggia”, Schema di Piano Operativo Integrato n.8 “Energia”, Art. IV.3, C.1 delle norme del PTCP, Allegato 5, Settembre 2012.

Le Linee Guida del PPTR, in particolare, sono state assunte fin dall’impostazione del progetto di agrivoltaico proprio per dare risposta positiva ai rilievi posti in merito alla “localizzazione di centrali fotovoltaiche a terra nei paesaggi rurali”. Al capitolo B.2 dell’elaborato, dedicato al fotovoltaico, si evidenziano infatti le principali criticità che portano a scoraggiare l’installazione di pannelli fotovoltaici a terra, e che consistono, in estrema sintesi, nella sottrazione di suolo agricolo o occupato da vegetazione naturale, che comporta l’esposizione al rischio di una eccessiva artificializzazione del suolo e della conseguente perdita delle componenti biologiche del terreno. A supporto di tali criticità si fa esplicito riferimento allo studio specifico condotto dall’ARPA su questi aspetti.

La proposta, quindi, di realizzare un impianto agrivoltaico, che non solo non comporta perdita di fertilità dei suoli o di utilizzo agricolo, ma che anzi, rafforza la componente colturale produttiva, assicurando alla agricoltura una sua permanenza, vuole proprio superare i temi della compatibilità ambientale, uso del territorio e permanenza dell’attività agricola (come evidenziati dalle Linee Guida) che si pongono solitamente rispetto alle proposte di impianti di produzione di energia rinnovabile fotovoltaica tradizionali.

Il progetto, così, fin dall’inizio è pensato per escludere gli impatti più significativi e per ridurre al minimo le criticità e i conseguenti fattori di rischio che queste comportano.

In particolare, la proposta progettuale intende: mantenere e rafforzare le caratteristiche pedo-agronomiche dei suoli per contrastare la desertificazione; preservare e rafforzare la produzione agricola per contrastare l’abbandono; preservare e valorizzare il paesaggio con una localizzazione attenta ad escludere impatti rilevanti e con opere di mitigazione e compensazione che valorizzino le componenti paesaggistiche, ambientali e culturali del territorio; rafforzare la rete ecologica.

Identificativo

Titolo

Pag. 160 di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all’attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

A partire da queste scelte progettuali di fondo si è cercato di minimizzare e ridurre gli impatti in tutte le componenti del progetto agrivoltaico, ricorrendo ad opere di mitigazione là dove necessarie, come per la schermatura delle recinzioni, interpretandole come occasione per ricostruire un paesaggio concorde, con valenze ecologiche.

Il progetto poi considera e valorizza le componenti ambientali e culturali, quale, ad esempio, la masseria *Rocco Nuzzo* che viene recuperata come centro visite, mantenendo il viale esistente di accesso.

10.1.2 Mitigazioni e riduzione degli impatti dell'impianto agrivoltaico

La proposta ha posto particolare attenzione alla mitigazione di tutti gli elementi dell'impianto fotovoltaico, ricercando non solo la riduzione degli impatti ma anche, là dove possibile, un accrescimento di valore ecologico-ambientale, come nel caso delle fasce verdi perimetrali.

I seguenti elementi dell'impianto fotovoltaico sono stati quindi progettati con particolare attenzione all'inserimento paesaggistico e alla riduzione degli impatti ambientali:

- Pannelli fotovoltaici e strutture di sostegno
- Le vie di circolazione interna
- Le strutture legate alle utilities
- I sistemi di recinzione
- la fascia di mitigazione arbustiva
- I sistemi di illuminazione e video sorveglianza
- I percorsi dei cavidotti
- Manufatti e opere a servizio dell'attività agricola (edifici e manufatti, piazzali e spazi aperti, ...)
- Azioni mitigative in fase di cantiere, di esercizio e dismissione

Pannelli fotovoltaici e strutture di sostegno

Sono previsti pannelli fotovoltaici ad inseguimento ad alta efficienza per contenere l'impiego di suolo a parità di energia prodotta. I pannelli sono di tipo non riflettente per evitare il fenomeno di abbagliamento nei confronti dell'avifauna e grazie alla disposizione alternata e distanziata fra le file di tracker e le coltivazioni dell'olivo si evita l'omogeneità percettiva dell'impianto dalla vista zenitale;

Per quanto riguarda le strutture di sostegno, sono stati preferiti sistemi di ancoraggio dei pannelli al terreno tramite strutture ad infissione, evitando sistemi continui di fondazioni che comportino scavi e gettate di cemento, e prestando attenzione all'impatto al suolo in particolare sul libero scorrimento delle acque superficiali. Ciascun tracker sarà sorretto da 8 colonne in profili laminati con una profondità di infissione di circa 2,50 m.

Identificativo

Titolo

Pag. 161 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

Le colonne saranno disposte con interasse di circa 5,10 m e l'altezza delle strutture dal suolo è di 2,56 m.

Si sottolinea che l'utilizzo di strutture ad infissione è congruente con la soluzione agrivoltaica consentendo di coltivare il terreno adiacente ai pali.

Le vie di circolazione interna

Il layout tende a minimizzare l'ingombro e l'estensione delle vie di circolazione interna, razionalizzandone i tracciati e prevedendo il minimo indispensabile per adempiere alle funzioni di controllo, manutenzione e pulizia dell'impianto e di conduzione dell'azienda agricola.

La viabilità perimetrale, con sezione di 5 m., e la viabilità interna, con sezione di 4,5 m., saranno realizzate in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria) garantendo un alto grado di permeabilità e con colorazioni compatibili con il paesaggio circostante. Inoltre, si prevedono operazioni di costipamento del terreno che permettano una migliore distribuzione delle pressioni sul terreno sottostante e che garantiscano, in caso di pioggia insistente, la fruibilità del sito (ad es. attraverso la posa di geotessuto e di materiale stabilizzato al di sopra del terreno naturale).

Le strutture legate alle utilities

Per i manufatti necessari al funzionamento dell'impianto (cabine di trasformazione, sala di controllo, ...) la scelta di utilizzare strutture prefabbricate è coerente con le indicazioni date dalle Linee Guida predisposte da ARPA Puglia. Tali strutture sono state posizionate in aree non visibili dall'esterno dell'impianto.

I sistemi di recinzione

La recinzione di tipo metallico si sviluppa perimetralmente all'impianto agrivoltaico con una altezza di 2,3 metri ed è sorretta da pali metallici con un interasse di 2 metri e fissati al suolo tramite "viti", recuperabili poi per altri usi, in ferro zincato a caldo che grazie alla forma del piattello superiore garantiscono un'ottima tenuta senza utilizzo di cemento. La recinzione è prevista di color verde.

Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia è previsto che la rete sia rialzata dal terreno di 30 cm ogni 100m circa.

I sistemi di illuminazione e video sorveglianza

I sistemi di illuminamento, conforme alla Legge Regionale n.15 del 2005, prevedono l'utilizzo di corpi illuminanti montati su pali, con plinti di fondazione in cls armato prefabbricato, di altezza massima di 5 m. e dislocati ogni 70 m., che per materiali e design minimizzino l'impatto visivo e ambientale. In particolare:

- il passo dei pali, ove possibile, è coerente con il passo delle strutture di sostegno della recinzione, per minimizzare la presenza di elementi verticali;

Identificativo

Titolo

Pag. **162** di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

- gli elementi necessari alla videosorveglianza sono installati sui pali dei corpi illuminanti, senza l'aggiunta di ulteriori strutture di sostegno fuori terra;
- vengono previsti adeguati stalli per volatili, integrati ai pali dei corpi illuminanti, prestando attenzione alla componente faunistica;
- per i corpi illuminanti, si privilegia un design minimale e leggero;
- si impiegano corpi illuminanti ad alta efficienza energetica idonei al conseguimento del risparmio energetico.
- L'illuminazione esterna perimetrale si accenderà solamente in caso di intrusione esterna.

I percorsi dei cavidotti

Le direttrici dei cavidotti, interni ed esterni all'impianto, seguono i percorsi delle vie di circolazione, al fine di ridurre gli scavi per la loro messa in opera ed evitare espropri o servitù di passaggio.

Azioni mitigative in fase di cantiere, di esercizio e dismissione

Si riportano inoltre a seguire le più rilevanti indicazioni relative alle azioni che, durante la realizzazione e il ciclo di attività dell'impianto, contribuiscono alla mitigazione degli impatti:

- i criteri di progettazione adottati non prevedono, in generale, movimenti di terreno per la sistemazione dell'area di impianto;
- i lavori di installazione dell'impianto saranno previsti evitando il periodo di riproduzione delle principali specie di fauna presenti nel sito;
- le attività di manutenzione sono effettuate attraverso sistemi a ridotto impatto ambientale. La pulizia dei pannelli è assicurata prevalentemente dalle precipitazioni meteoriche – pulizia "naturale" – che risultano sufficienti e comunque nelle pulizie periodiche non vengono impiegati detergenti ma acqua demineralizzata con una lancia in pressione, così da avere acque reflue comparabili a quelle bianche e comunque tali da rispettare i protocolli di produzione biologica delle colture agricole. La quantità stimata di acqua per il lavaggio ammonta a 10 mc/MWp per ogni campagna di lavaggio;
- nell'attività di trattamento del terreno si eviterà il ricorso a sostanze chimiche diserbanti, utilizzando sfalci meccanici o pascolamento o altra modalità, comunque nel rispetto dei protocolli di produzione biologica;
- per ridurre la compattazione dei terreni, si presterà attenzione a minimizzare il traffico dei veicoli;
- alla dismissione dell'impianto si avrà la conversione dello stato dei luoghi all'uso agricolo o allo stato e condizioni originarie;
- in fase di dismissione le varie parti dell'impianto fotovoltaico saranno separate in base alla loro composizione in modo da facilitarne il riciclaggio;

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 163 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

10.1.3 La fascia di mitigazione: la piantumazione di macchia arbustiva a mitigazione dell'impianto

Ad integrazione dell'effetto mitigativo prodotto dalle piante di ulivo, in particolare quelle di maggiore altezza collocate ai bordi lasciati liberi dall'impianto agrivoltaico, lungo tutto il perimetro è prevista una mitigazione vegetale la cui larghezza è variabile dai 5 m ai 20 m, a seconda delle risultanze delle analisi percettive, costituita da 4 moduli di impianto: macchia alta, macchia intermedia, macchia bassa, macchia igrofila.

Particolarmente rilevanti, anche nella loro valenza ecologica sono le estensioni di queste fasce. La fascia profonda 20 m. occupa una superficie di 26.900 mq; la fascia profonda da 10 a 14,50 m. occupa una superficie di 5.537 mq; la fascia profonda 5 m. occupa una superficie di 4.002 mq. In totale si ha una **fascia continua con una estensione di circa 3,64 ha.**

Il progetto di mitigazione è stato elaborato seguendo i tre criteri del wild design, della fedeltà storica e dell'integrità ecologica. Inoltre, è stato evitato l'impiego di specie esotiche e viene proposto esclusivamente l'impiego di ecotipi regionali. La selezione delle specie tiene conto anche delle limitazioni all'uso delle specie ospiti della Xylella fastidiosa previste dalle Misure fitosanitarie per contrastare la diffusione della Xylella fastidiosa.

La fascia di mitigazione, che prevede anche appositi accorgimenti, quali cumuli di sassi, per ospitare la fauna selvatica minuta (anfibi, rettili), è pensata non solo per la riduzione degli impatti visuali ma anche come azione di rafforzamento della componente ambientale. Infatti, la piantumazione di specie tipiche della macchia arbustiva persegue 2 fondamentali obiettivi:

- Incrementare la copertura della macchia arbustiva, con una copertura di circa 7,9 ha;
- Aumentare la connettività ecologica locale, con la realizzazione di un sistema continuo, con sezione variabile fra i 5 e i 20 m.



Figura 28 _ Fascia di mitigazione arbustiva di 20 m

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 164 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

Le misure di mitigazione sono state elaborate seguendo i tre criteri del *wild design*, della *fedeltà storica* e dell'*integrità ecologica* (Allison, 2014). In particolare, la scelta delle specie è stata effettuata prendendo come modello le comunità vegetali presenti localmente e identitarie del territorio (*fedeltà storica*), al fine di ottenere un'infrastrutturazione verde quanto più simile possibile ai tipi selvatici (*wild design*), per la cui gestione saranno necessarie solo scarse manutenzioni (*integrità ecologica*).

Per quanto concerne le misure di bio-sicurezza, è stato evitato l'impiego di specie esotiche e viene proposto esclusivamente l'impiego di ecotipi regionali. La selezione delle specie tiene conto anche delle limitazioni all'uso delle specie ospiti della *Xylella fastidiosa* previste dalle Misure fitosanitarie per contrastare la diffusione della *Xylella fastidiosa* (Decisione di esecuzione UE 2015/789 della Commissione, del 18 maggio 2015). L'area di progetto è localizzata nella "Zona Infetta". L'elenco delle specie che non è stato possibile impiegare, consultato in data 3/3/2020, è pubblicato online all'indirizzo http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale_gestione_agricoltura/Documenti/Specie.

L'azione di piantumazione di specie tipiche della macchia arbustiva, si pone due obiettivi:

- Incrementare la copertura della macchia arbustiva;
- Aumentare la connettività ecologica locale.

L'intervento, da effettuarsi in una fascia perimetrale dell'area di progetto, prevede quattro moduli di impianto, descritti di seguito e da impiegare secondo una precisa seriazione spaziale.

Modulo M1: Macchia alta

È il modulo della fascia più interna, posizionato a ridosso della recinzione. Principalmente composto da specie arboree, emula la struttura di una macchia alta, come riportato in elenco

Nome italiano	Nome scientifico	Forma di crescita
Fico domestico	<i>Ficus carica</i>	Albero
Carrubo	<i>Ceratonia siliqua</i>	Albero
Leccio	<i>Quercus ilex</i>	Albero
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>	Arbusto
Edera	<i>Hedera helix</i>	Liana

Composizione in specie del modulo M1.

Modulo M2: Macchia intermedia

Rappresenta la forma di degradazione della macchia alta, da cui si distingue per essere privo di specie arboree.

Nome italiano	Nome scientifico	Forma di crescita
Perastro	<i>Pyrus spinosa</i>	Arbusto
Gnidio	<i>Daphne gnidium</i>	Arbusto
Sparzio infesto	<i>Calicotome infesta</i>	Arbusto
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>	Arbusto
Rosa di San Giovanni	<i>Rosa sempervirens</i>	Liana

Composizione in specie del modulo M2.

Modulo M3: Macchia bassa

È il modulo della fascia più esterna, posizionato più lontano dalla recinzione. Principalmente composto da specie arbustive poco elevate, emula la struttura di una gariga.

Nome italiano	Nome scientifico	Forma di crescita
Cisto di Montpellier	<i>Cistus monspeliensis</i>	Arbusto
Asparago pungente	<i>Asparagus acutifolius</i>	Arbusto nano
Issopo meridionale	<i>Micromeria graeca</i>	Arbusto nano
Timo arbustivo	<i>Thymus capitatus</i>	Arbusto nano

Composizione in specie del modulo M3.

10.2 Misure di compensazione

Le misure di compensazione sono richieste laddove non siano mitigabili gli impatti residui e devono quindi provvedere a compensare tali deficit con la realizzazione di opere che apportino benefici ambientali equivalenti.

Il quadro normativo di riferimento per la formulazione delle compensazioni proposte per gli interventi previsti nella provincia di Foggia è essenzialmente costituito da:

- l'Art. 14 della Legge Regione Puglia n. 34 del 23 luglio 2019;
- l'Allegato 2 (punti 14, 15 e 16.5) al D.M. 10 settembre 2010;
- le "Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione a energia fotovoltaica" - ARPA Puglia;

Tali provvedimenti fissano i criteri da osservarsi, nella formulazione delle proposte di compensazione sia per gli aspetti qualitativi che quantitativi, ricordando che sarà poi "in sede di Conferenza dei servizi che verranno definite le misure compensative, sentiti i Comuni interessati, anche sulla base di quanto stabilito da eventuali provvedimenti regionali".

Si avanzano quindi una serie di possibili compensazioni, frutto di un lavoro preliminare di accordi e verifiche tesa ad assicurarne la fattibilità – come evidenziato dagli allegati alla presente SIA dove sono descritte analiticamente le proposte –, che intendono, in maniera integrata a rafforzare la strategia regionale e provinciale di valorizzazione del paesaggio e della rete ecologica, oltre a prevedere azioni immateriali a sostegno della ricerca scientifica.

Descrizione sintetica delle misure compensative proposte

Fermo restando che la mera realizzazione di un impianto fotovoltaico non dà luogo in modo automatico a misure compensative, come innanzi ampiamente riportato, in quanto l'applicazione di tali misure non può prescindere dalla valutazione dell'effettivo impatto territoriale dell'impianto medesimo e fermo che la suddetta valutazione deve essere effettuata in sede di Conferenza di Servizi, con la presente si intendono delineare le possibili misure di compensazione riferite ai Progetti, che possano essere ritenuti adeguate in sede di Conferenza di Servizi perché:

- hanno carattere non meramente patrimoniale;
- sono in favore delle comunità dei Comuni interessati dagli Impianti Agrivoltaici: interventi di valorizzazione storica e fruitiva;
- puntano al miglioramento ambientale del territorio: interventi di ripristino ecologico.

Le compensazioni proposte tendono certamente ad ottemperare i requisiti tipici sopracitati, non solo prevedendo misure a favore dei Comuni e di miglioramento ambientale, ma anche sostenendo la ricerca attraverso partenariati con Atenei e centri di ricerca. In particolare, la Marseglia Group S.p.A. ha già attivato i protocolli per definire i progetti di ricerca (compensazioni immateriali) con l'Università degli Studi di Foggia e con il Politecnico di Bari e ha

Identificativo

Titolo

Pag. 167 di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

già manifestato l'interesse per l'adesione al processo partecipativo (compensazioni materiali) finalizzato alla sottoscrizione del Contratto di Fiume. Le compensazioni proposte, descritte di seguito e più dettagliatamente negli allegati al SIA, sono quindi:

1. Accordo quadro con l'Università di Foggia - Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente.
2. Accordo quadro con Politecnico di Bari, Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura.
3. Protocollo d'Intesa Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili | Divisione Fotovoltaico e Smart Devices | Laboratorio Dispositivi Innovativi - TERIN-FSD-DIN- ENEA Centro Ricerche Portici
4. Sostegno alla produzione di energia sostenibile dei Comuni.
5. Contratto di Fiume della Bassa e Media Valle dell'Ofanto

Quantificazione economica delle misure compensative

Le misure compensative a favore di un Comune che ospita un impianto a fonti rinnovabili non sono automatiche ma devono essere giustificate dalla sussistenza di specifiche condizioni di impatto ambientale e territoriale dell'impianto stesso.

In sede di Conferenza di servizi - o in sede di rilascio della VIA - la Regione determina eventuali misure di compensazione a favore dei Comuni che siano di carattere ambientale e territoriale e non meramente patrimoniali o economiche. Tali misure di compensazione sono riportate nell'Autorizzazione unica. Infatti, pur non essendo loro dovuto alcun corrispettivo monetario per l'attività di produzione di energia, l'Autorizzazione unica *“può prevedere l'individuazione di misure compensative, a carattere non meramente patrimoniale, a favore degli stessi Comuni e da orientare su interventi di miglioramento ambientale correlati alla mitigazione degli impatti riconducibili al progetto, ad interventi di efficienza energetica, di diffusione di installazioni di impianti a fonti rinnovabili e di sensibilizzazione della cittadinanza sui predetti temi ...”*.

L'Autorizzazione unica comprende indicazioni dettagliate sull'entità delle misure compensative e sulle modalità con cui il proponente provvede ad attuarle, pena la decadenza dell'Autorizzazione.

Le regole, che devono essere seguite nell'eventuale fissazione di misure compensative, sono dettagliatamente descritte dall'Allegato 2 delle Linee guida del Decreto MiSE 10 settembre 2010.

Ciò premesso, Marseglia-Amaranto energia e sviluppo S.r.l., quale Soggetto Proponente della parte fotovoltaica, si impegna:

- ad eseguire le opere di compensazione, che saranno eventualmente determinate dalla Regione Puglia e/o dalla Provincia di Foggia e/o dai Comuni interessati dagli

Identificativo

Titolo

Pag. 168 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

impianti, durante la conferenza di servizi chiamata a valutare i progetti di ogni singolo impianto agrivoltaico, nella misura massima dell'importo dei lavori di € 10.000,00 (euro diecimila/00) per ogni MWp autorizzato; e

- qualora richiesto a presentare adeguate polizze fidejussorie a garanzia della realizzazione delle suddette opere di compensazione.

Le misure compensative proposte relative ai 2 impianti del Proponente in Provincia di Foggia (Orta Nova e Cerignola) sono ricapitolate nelle tabelle seguenti:

IL PARCO AGRIVOLTAICO DELLA PROVINCIA DI FOGGIA								
Gli impianti agrivoltaici:								
Localizzazione	Potenza (MWp)	Estensione totale terreno (ha)	Area non idonea (ha)	Area idonea impianto agrivoltaico (ha)	Componente agricola (ha)	%	Componente fotovoltaica (ha)	%
1. - Cerignola	21,59	40,84	4,35	36,49	19,15	52,49%	17,34	47,51%
2. - Orta Nova (Orta Nova 1 + Orta Nova 2)	22,14	49,70	4,51	45,19	22,56	49,93%	22,63	50,07%
TOTALE	43,73	90,54	8,86	81,68	41,72	51,07%	39,97	48,93%

Impianti Agrivoltaici	Potenza Impianto Fotovoltaico (MWp)	Importo destinato alle Misure di Compensazione	Misura di compensazione alternativa: installazione di pannelli fotovoltaici sugli edifici pubblici	
Provincia di Foggia:			Costo (€/KWp)	Potenza installabile (KWp)
Cerignola	21,59 MWp	215.940,00 €	1.200,00 €	179,95
Orta Nova (Orta Nova 1 + Orta Nova 2)	22,14 MWp	221.440,00 €	1.200,00 €	184,53
TOTALE	43,74 MWp	437.380,00 €	TOTALE	364,48

Stima dei costi delle misure compensative proposte	Importo
Università di Foggia - Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente	
Stima dei costi	153.000,00 €
Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura del Politecnico di Bari	
Stima dei costi	100.000,00 €
ENEA - Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili	
Stima dei costi	100.000,00 €

Aree destinate alle opere di compensazione ambientale e paesaggistiche:
* Gli interventi saranno individuati in sede di conferenza di servizi nell'ambito del Contratto di Fiume della Bassa e Media Valle dell'Ofanto

10.2.1 Accordo quadro con l'Università di Foggia - Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente:

Proposta tecnologica integrata alla frontiera dell'innovazione sull'applicazione sperimentale della coltivazione biologica dell'asparago al sistema agrivoltaico

1. Obiettivi del progetto

Redazione di una proposta tecnologica integrata alla frontiera dell'innovazione sull'applicazione sperimentale della coltivazione biologica dell'olivo e/o dell'asparago al sistema agrivoltaico.

2. Motivazione della proposta

L'analisi dei sistemi colturali, nonché le valutazioni produttive ed economiche inerenti a tali sistemi, ha condotto all'individuazione delle colture dell'olivo e dell'asparago come quelli in grado di esprimere al meglio le potenzialità offerte dal modello integrato di produzione definito come "sistema agrivoltaico". Ovviamente esse non sono le uniche e numerose possono essere le possibilità applicative dell'agrivoltaico anche ad altre specie agrarie e, in particolare, orticole. L'ipotesi che si intende verificare nell'attività di studio, analisi e sperimentazione qui proposta è se l'olivo e l'asparago, in termini colturali e tecnologici, può essere assunto come la coltura di riferimento del modello agrivoltaico per gli ambienti mediterranei. Oltre alla rilevanza, produttiva ed economica, che contraddistingue la coltura dell'olivo, altro aspetto importante nell'individuazione dell'olivo come coltura di riferimento per le applicazioni agrivoltaiche è l'ottima combinazione fra esigenze colturali e condizioni ambientali che il modello riesce ad esprimere allorché esso vede l'olivo come sua coltura d'elezione.

Questa scelta, infatti, dovrebbe offrire le più alte garanzie di conseguire appieno quelle potenzialità sinergiche che sono attribuite al sistema "agrivoltaico" e che lo rendono idoneo a manifestare una vera e propria "simbiosi" produttiva, in grado di avvantaggiare sia la produzione agricola che quella elettrica.

3. Costo stimato

Attività di ricerca € 153.000.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 170 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

10.2.2 Accordo quadro con Politecnico di Bari, Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura.

Individuazione di modalità di inserimento paesaggistico degli impianti FER

1. Obiettivi del progetto

Si assiste ad una intensa espansione delle FER, e del fotovoltaico in particolare - la cui installazione è attualmente disciplinata dal D.Lgs. n. 387/2003 e dagli atti conseguenti, ivi compreso il Regolamento Regionale n. 24/2010 - che pone il tema di garantire una corretta localizzazione e progettazione degli impianti, con specifico riferimento alla necessità di limitare un ulteriore e progressivo consumo di suolo agricolo e, contestualmente, garantire la salvaguardia del paesaggio.

2. Motivazione della proposta

Risulta necessario affrontare il tema della localizzazione e installazione degli impianti FER in modo organico, ai fini di contribuire a delineare un'utile quanto necessaria prospettiva di sviluppo per il territorio regionale, che tenga debitamente in conto del:

- PPTR, il cui obiettivo 10 si prefigge di “*Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili*” e assume le seguenti finalità: La riduzione dei consumi da un lato e la produzione di energia rinnovabile dall'altro sono i principali obiettivi della Pianificazione energetica regionale (PEAR) che il PPTR assume per orientare le azioni verso un adeguamento ed un potenziamento dell'infrastruttura energetica che punti anche a definire standard di qualità territoriale e paesaggistica. È necessario ripensare una città ed un territorio a basso consumo, ma anche ad alto potenziale produttivo che favorisca l'ipotesi di un decentramento del sistema di approvvigionamento energetico in linea con le politiche internazionali;
- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), che, tra l'altro, intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema.

3. Costo stimato

Attività di ricerca € 100.000

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 171 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

**10.2.3 Protocollo d'Intesa Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili |
Divisione Fotovoltaico e Smart Devices | Laboratorio Dispositivi Innovativi - TERIN-
FSD-DIN- ENEA Centro Ricerche Portici**

1. Obiettivi del progetto

Nel quadro della transizione energetica l'impiego di grandi impianti fotovoltaici a terra costituisce una soluzione imprescindibile per il raggiungimento degli obiettivi fissati su scala nazionale. Tuttavia, la loro realizzazione incontra molte barriere, tra queste quelle legate alla preoccupazione per l'uso del suolo, e, in particolare, per il fatto che il fotovoltaico utilizzi suoli idonei agli usi agricoli. In questo senso, i cosiddetti "impianti agrivoltaici" costituiscono una possibile risposta, massimizzando l'impiego del suolo al fine di generare energia e cibo simultaneamente.

Lo studio che si propone avanza la ricerca nella direzione di una visione che interpreti le aree destinate ad agrivoltaico come una possibile risorsa di spazio aperto per le comunità, e che aggiunga quindi alla valenza produttiva (energia elettrica e cibo) quella ricreativa. Si tratta, cioè, di progettare gli impianti agrivoltaici come una parte di paesaggio, disegnata in modo che la percezione che la popolazione di un certo territorio ne ha possa essere positiva (miglioramento accettabilità sociale dei sistemi agrivoltaici). La tesi è che la realizzazione degli impianti agrivoltaici possa costituire - se si sposta il punto di vista da tecnico a progettuale complesso- in alcuni casi selezionati (aree adatte per prossimità agli ambienti urbani o per altre caratteristiche funzionali e morfologiche), l'occasione per dotare i cittadini di nuovi spazi per le attività ricreative all'aperto, così urgenti nel contesto attuale, in cui il tema del "distanziamento" assume un carattere rilevante in relazione alla salute pubblica (dai sistemi agrivoltaici ai parchi agrivoltaici).

2. Motivazione della proposta

Fase 1: elaborazione di un modello descrittivo dei sistemi agrivoltaici

Se i sistemi agrivoltaici vanno progettati come elementi "disegnati" del paesaggio, il primo necessario passaggio è spostarsi da una visione che li vede solo come sistemi tecnologici ad una visione che li interpreti come elementi del paesaggio, alle varie scale alle quali possono essere analizzati. La prima fase dello studio prevede quindi l'elaborazione di un modello descrittivo, che sarà basato su alcune conoscenze derivanti dall'ecologia del paesaggio, e cioè si appronterà un metodo per descrivere un qualsiasi sistema agrivoltaico come un "pattern spaziale, tridimensionale".

Fase 2: Impatto ecologico e pattern dell'agrivoltaico

Pattern, lo si ribadisce, è la parola inglese di difficile traduzione in italiano, che indica la disposizione ripetitiva di certi oggetti, ed è un concetto al quale si ricorre per lo studio del paesaggio nel campo degli studi sull'ecologia del paesaggio. E' un modello descrittivo che costituisce uno strumento trans-disciplinare, poiché le caratteristiche spaziali di un certo pattern sono riconoscibili da chiunque, mentre i concetti ad esse associati possono variare secondo la disciplina di riferimento. Capire un pattern del paesaggio è il punto di partenza per analizzarne le

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 172 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it
Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

funzioni e quantificarne le prestazioni, poiché ad ogni pattern corrispondono le prestazioni ecologiche di una certa parte di un paesaggio. Una volta descritto un sistema agrivoltaico come un pattern, è possibile individuarne i principali parametri progettuali alle diverse scale (paesaggio, sistema, componenti). Attraverso un'analisi della letteratura esistente sull'argomento ed un approccio transdisciplinare, si procederà ad individuare gli impatti (e quindi le prestazioni ecologiche) collegate alle singole variabili progettuali. Questo consentirà di mettere a punto una matrice di valutazione multi-criterio delle prestazioni dell'impianto agrivoltaico.

Fase 3: Studio di possibili pattern per la funzione ricreativa e valutazione delle prestazioni

Il pattern del sistema agrivoltaico, visto come un pattern tridimensionale, ripartisce gli spazi (attraverso le superfici ed i volumi dei suoi elementi) ed orienta non solo la produzione energetica, ma anche la fruizione e la percezione da parte della comunità di quella certa parte di paesaggio. Ad esempio, la distanza dei moduli fotovoltaici dal suolo influisce sull'effetto di ombreggiamento sulle colture sottostanti, ma anche sulla possibilità di attraversare quella porzione di suolo da parte di esseri viventi. In base agli esiti della fase 2, in funzione di porzioni di paesaggio con caratteristiche note, si procederà allo sviluppo di alcune soluzioni innovative per la realizzazione di "parchi agrivoltaici", cioè aree ad uso della collettività e destinate alla produzione di energia e cibo. Il design degli impianti agrivoltaici è generalmente ottimizzato alla massimizzazione dell'efficienza fotovoltaica e fotosintetica e, pertanto, il disegno di tali impianti risulta in un certo numero di stringhe orientate est-ovest con i moduli fotovoltaici che guardano il sud (nell'emisfero settentrionale), ad una distanza stabilita in modo da controllare gli ombreggiamenti in maniera ottimale. Attraverso uno studio teorico si valuteranno possibili pattern alternativi a quelli al momento diffusi per strutturare degli spazi "porosi" con la finalità di favorire l'uso dello spazio "vuoto" (cioè lo spazio tra le file dei moduli fotovoltaici) da parte della comunità per diverse funzioni ricreative all'aperto. Le prestazioni ecologiche complessive di questi pattern agrivoltaici innovativi verranno valutate sulla scorta delle conoscenze e dei metodi acquisiti nelle precedenti fasi di indagine.

Fase 4: Concept per la realizzazione di un parco agrivoltaico basato su un pattern innovativo

Questa fase prevede la progettazione di un concept per la realizzazione di un parco agrivoltaico basato su un pattern innovativo, che verrà poi ulteriormente dettagliato in una successiva fase del progetto. Questo studio sarà finalizzato alla realizzazione di un parco agrivoltaico basato su un pattern innovativo per la comunità, quale misura compensativa nell'ambito di uno dei progetti di parco agrivoltaico portato avanti dal gruppo Marseglia.

Costo stimato

Attività di ricerca € 100.000

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 173 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

10.2.4 Misura di compensazione alternativa: installazione di pannelli fotovoltaici sugli edifici pubblici dei Comuni interessati dagli interventi

1. Obiettivi del progetto

La costruzione di impianti fotovoltaici da realizzare su copertura di edifici pubblici.

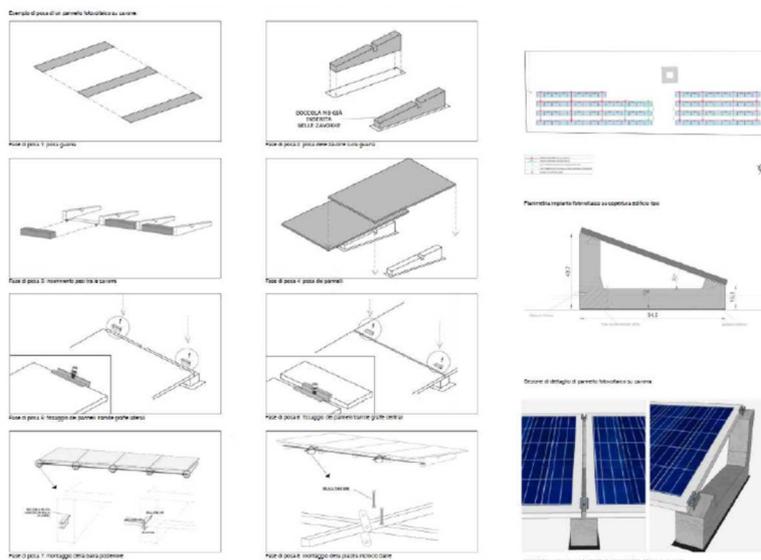


Figura 29 _ Sostegno alla produzione di energia sostenibile dei Comuni - Estratti dagli elaborati grafici del progetto di compensazione

2. Motivazione della proposta

Tale progetto, va a dimostrare che l'unione tra i privati e il pubblico comporta il raggiungimento di risultati importanti. Si inaugura così un modello di connessione di successo, applicabile pure altre iniziative, e su cui è possibile insistere per permettere al Paese di ripartire, dando così uno spiraglio di luce sulla possibilità di ridurre inquinamento atmosferico, di beneficiare l'economia e di offrire nuove possibilità lavorative.

Un notevole beneficio, dunque, per l'economia del territorio ed anche per le finanze dei Comuni, derivante da un progetto totalmente green, vantaggi economici che si uniscono a quelli ambientali

3. Costo stimato

In sede di Conferenza di servizi i Comuni interessati dalle proposte agrivoltaiche, nell'ambito della somma loro assegnata (€ 10.000,00 per MWp), potranno optare, in alternativa alle compensazioni di carattere ambientale, per la costruzione di impianti fotovoltaici da realizzare su copertura di edifici comunali.

Il costo di impianti fotovoltaici su edifici puoi considerare circa di 1.200 €/kWp + IVA.

Identificativo

Titolo

Pag. 174 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

10.2.5 Interventi di ripristino ecologico all'interno del Contratto di Fiume della Bassa e Media Valle dell'Ofanto

È stato manifestato l'interesse per l'adesione al processo partecipativo finalizzato alla sottoscrizione del Contratto di Fiume della Bassa e Media Valle dell'Ofanto e, in questa sede, ci si limita a riportare un estratto significativo degli Obiettivi generali e specifici: *"Il CdF della Bassa e Media Valle dell'Ofanto intende perseguire un insieme di obiettivi integrati tra loro, volti, nel loro complesso, a promuovere una nuova stagione della pianificazione della Valle dell'Ofanto nella sua dimensione di sistema insediativo unitario, all'interno del quale il fiume ed il suo reticolo idrografico rivestono il ruolo di "infrastruttura verde e blu" in contrapposizione al sistema dei "fasci infrastrutturali" artificiali che nella piana alluvionale compongono l'orditura del sistema insediativo contemporaneo. Gli obiettivi generali del CdF della Bassa e Media Valle dell'Ofanto attengono alla: riduzione dell'inquinamento delle acque e salvaguardia dell'ambiente acquatico e degli ecosistemi ad esso connessi; uso sostenibile e resiliente delle risorse idriche e riequilibrio del bilancio idrico (Deflusso Ecologico -DE-); riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici afferenti ai corridoi fluviali; miglioramento della fruizione turistico/ambientale del fiume e delle aree perifluviali; coordinamento delle politiche urbanistiche ed insediative dei territori comunali coinvolti; condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua; coordinamento, discussione e condivisione delle Misure WIN WIN e del DE e la gestione dei sedimenti; recupero di identità, sicurezza e qualità ambientale."*

Gli interventi di compensazione ambientale del Parco Agrivoltaico della provincia di Foggia saranno individuati nell'ambito del percorso che porterà alla sottoscrizione del Contratto di Fiume e saranno condivisi con gli Organi del Contratto di Fiume.

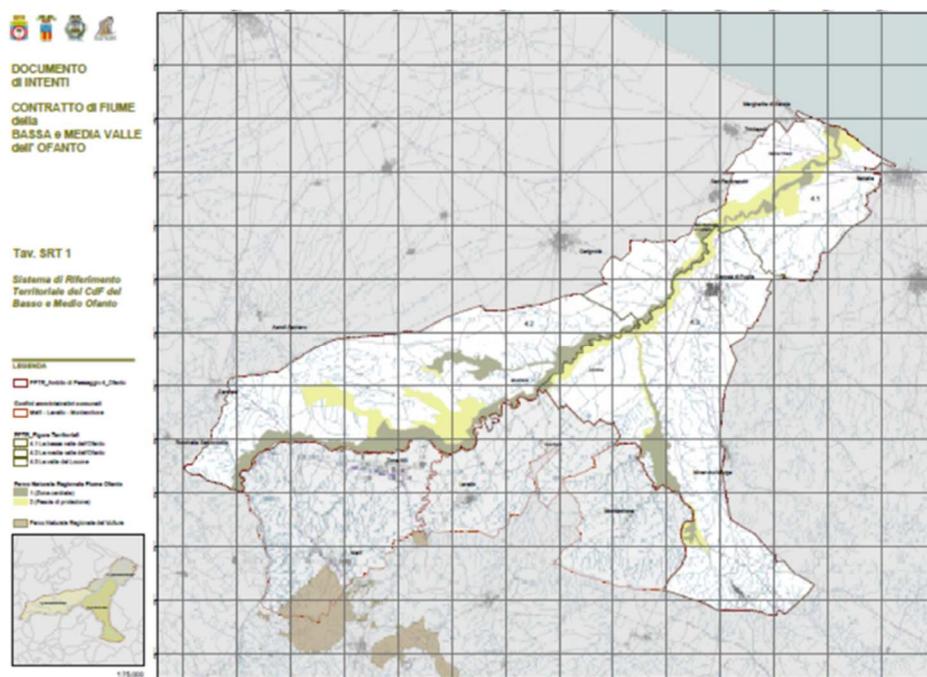


Figura 30 _ Tav. SRT 1 "Sistema di Riferimento Territoriale del CdF della Bassa e Media Valle dell'Ofanto"

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 175 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

11 PROPOSTA DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio proposto è finalizzato alla descrizione dell'ambiente, durante e dopo l'intervento, valutando l'efficacia e la correttezza delle mitigazioni predisposte per limitare le possibili interferenze. Si propone, quindi, di verificare la reale incidenza che l'opera avrà sull'ambiente, durante tutte le sue fasi (cantiere – esercizio – smantellamento), per quanto concerne quegli aspetti ambientali che, dal presente Studio di Impatto Ambientale, sono risultati essere maggiormente sensibili o vulnerabili alle azioni di progetto. Secondo obiettivo del presente piano di monitoraggio risulta poi essere la verifica della funzionalità ed efficacia delle opere di mitigazione proposte ad opere ultimate.

Vengono quindi di seguito descritte le azioni di monitoraggio proposte, organizzate per tematiche ambientali e paesaggistiche, con riferimento alla valutazione degli impatti da effettuarsi durante la realizzazione delle opere e post-operam.

FAUNA E FLORA

- ✓ In fase di realizzazione sarà individuata la soluzione più adatta per aumentare la visibilità dei conduttori ed evitarne la collisione con l'avifauna;
- ✓ In fase di esercizio, sarà valutato l'effetto delle aree pannellate sull'avifauna. L'alternanza delle aree pannellate con quelle coltivate, dovrebbe comunque mitigare tale effetto;

CLIMA E QUALITÀ DELL'ARIA

- ✓ Il monitoraggio della fase ante-operam dell'impianto agrivoltaico consentirà di acquisire misure dei parametri meteo-climatici utili per valutare gli eventuali cambiamenti locali per effetto dell'impianto. Considerando la superficie e la forma planimetrica del parco agrivoltaico sarà sufficiente l'installazione di una stazione meteorologica all'interno dell'impianto.
- ✓ In fase di costruzione, sarà monitorato il sollevamento della polvere in atmosfera all'interno delle aree di cantiere, dovuto in particolare al transito dei mezzi pesanti;

CAMPI ELETTROMAGNETICI

- ✓ In fase di progetto esecutivo dell'opera si procederà ad una definizione più esatta della distanza di prima approssimazione e delle fasce di rispetto che rispecchi la situazione post-realizzazione, in conformità col par. 5.1.3 dell'allegato al Decreto 29 Maggio 2008, con conseguente riduzione delle aree interessate.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 176 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

RISCHIO ARCHEOLOGICO

- ✓ In fase di realizzazione, viene prevista la sorveglianza archeologica sulle aree di progetto;

PAESAGGIO

- ✓ in fase di costruzione, saranno monitorati gli impatti sulle componenti del paesaggio, in particolare delle aree sensibili poste nelle vicinanze del cantiere e dei mezzi di movimentazione;
- ✓ Alla fine dei lavori, sarà verificato il ripristino dello stato originario dei luoghi, con particolare riferimento alle aree di cantiere;
- ✓ Alla fine dei lavori, sarà aggiornato lo studio paesaggistico per poter verificare l'incidenza visiva delle opere realizzate, sostituendo i fotoinserti con fotografie della realizzazione delle opere scegliendo le stesse visuali.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 177 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

12 SINTESI VALUTATIVA SUI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Per agevolare la lettura del presente SIA, si ricapitolano a seguire gli elementi di sintesi valutativa sui beni culturali e paesaggistici, compiutamente analizzati nei capitoli precedenti.

12.1 Descrizione degli elementi

12.1.1 Valutazione del rischio archeologico⁶²

La definizione delle aree di rischio è stata preceduta da una attenta analisi dei territori in cui ricadono le opere progettuali e dall'analisi di un'area comunque molto più ampia rispetto alle zone destinate alla realizzazione degli impianti fotovoltaici e delle opere di connessione rappresentate nelle cartografie progettuali al fine di pervenire ad un quadro storico-archeologico esaustivo e d'insieme del comprensorio territoriale. Per le aree di intervento dell'impianto agrivoltaico e della stazione utente si stima **un grado di rischio archeologico basso o medio-basso**. Il tracciato del cavidotto intercetta alcuni segmenti a più alto rischio archeologico.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
PTPR	L'area di Progetto non ricade in zone sottoposte a vincolo archeologico o a rischio archeologico. Dall'esame degli Atlanti non sono emerse interferenze.
Rischio archeologico	Nell'areale interessato dalla realizzazione dell'impianto in base all'analisi toponomastica, allo studio della Cartografia storica, alla fotointerpretazione ed al survey effettuato non sono stati rintracciati elementi da mettere in relazione a evidenze o siti archeologici né è stata registrata la presenza di materiali archeologici in superficie. si stima un grado di rischio archeologico medio-basso

12.1.2 Paesaggio ed elementi di pregio storico-architettonico, culturale e testimoniale

L'analisi effettuata ha evidenziato che nelle aree interessate dalle opere di progetto dell'impianto agrivoltaico, del cavidotto e della SU non sono presenti contesti archeologici né edifici di valore storico-architettonico, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/2004 art. 136), né di aree tutelate per legge (D.Lgs 42/2004 art. 142).

⁶²Elaborati specialistici di riferimento da **VPIA01 a VPIA03**.

Tra gli elementi tutelati dal PTPR⁶³, comunque sempre esterni all'area di impianto, si trova a una distanza minore di 1 km tre soli elementi di rilevanza culturale-testimoniale: il Tratturello Regio Salpitello di Tonti Trinitapoli e le Masserie Posta dei Preti e dell'Erba.

Il potenziale impatto sulle componenti percettive⁶⁴ del paesaggio è stato individuato solo rispetto alle infrastrutture stradali principali di accesso alle aree di progetto. La proposta progettuale ha assunto fin dalle prime fasi l'attenzione al corretto inserimento paesaggistico ed ambientale come approccio teso ad evitare quanto più possibile la cancellazione o la riduzione dei segni e dei caratteri qualificanti il territorio, ed anzi contribuendo alla sua valorizzazione, mettendo in campo più che adeguate fasce vegetali di mitigazione che, insieme alla componente agricola del progetto, con i filari di oliveto super intensivo, minimizzano l'impatto percettivo.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Il paesaggio agrario	a componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area è costituita da: superfici ad uso del suolo agricolo, 99,9%; spontanea 0,1%. Non è presente vegetazione naturale.
Uso del suolo	Le colture in atto che interessano l'area dell'impianto agrivoltaico (come risulta dal rilievo sul campo) sono costituite esclusivamente da seminativi semplici in aree non irrigue. Il progetto prevede l'introduzione della coltivazione dell'olivo in un ambito dove l'estensione olivetata risulta visibilmente colpita dalla Xylella.
Alberi monumentali	Non sono presenti alberi monumentali riconosciuti dalla Legge Regionale 14/2007.
Edifici storico-culturali isolati	Il patrimonio edilizio rurale nell'area di studio è costituito da numerose masserie ed altri manufatti in gran parte in stato di abbandono e degradati, all'interno dell'area oggetto di intervento è presente Masseria Mavellia, non identificata come bene culturale e pertanto priva di fascia di rispetto.
Elementi accessori ricorrenti	Il margine sud dell'impianto lambisce il Regio Tratturello Salpitello di Tonti-Trinitapoli.

⁶³ Si vedano gli elaborati **PAES01** e **PAES02**

⁶⁴ Si veda l'elaborato **PAES03**

12.1.3 Inserimento ed armonizzazione paesaggistica dell'agrivoltaico⁶⁵

La “proposta” agrivoltaica affronta e risolve, per lo meno in massima parte, tutte le obiezioni avanzate nel PPTR riguardo all’installazione “esclusiva” del fotovoltaico (ovvero allorché tali impianti siano installati al solo scopo di produrre energia elettrica) e prefigura un approccio innovativo di un fotovoltaico “integrato” (ovvero “multifunzionale”). Tale modello, allorché idoneamente implementato, può considerarsi perfettamente in sintonia con le indicazioni espresse dal PPRT. Infatti, non sussiste un’indebita occupazione di suolo agrario, non avviene alcuna conversione d’uso e, al contrario, le produzioni agrarie vengono non solo confermate ma addirittura migliorate. Infatti, il modello “agrivoltaico” sulla “sinergia” fra usi molteplici del suolo ha fondato la proposta d’ibridazione fra produzione agricola ed energetica (da fonte rinnovabile).

Le installazioni agrivoltaiche, considerando le tipiche prerogative connesse al modello produttivo agricolo (ancorché energetico), non possono trovare collocazione in aree agricole a forte connotazione tradizionale come quelle, ad esempio, di un paesaggio rurale storico. Al contrario, le aree agricole più dense d’infrastrutturazioni, lì dove l’attività di coltivazione è particolarmente intensiva, realizzandosi rapidi avvicendamenti colturali ed input agrotecnici che riguardano produttività elevate, nonché dove la meccanizzazione trova largo impiego, così come diffusi sono gli apprestamenti protettivi, queste sono le aree dove l’inserimento dell’agrivoltaico potrebbe risultare più idoneo e meglio saprebbe armonizzarsi con le condizioni al contorno e le esigenze di un modello agricolo dinamico.

Si viene così a delineare, passo dopo passo, l’architettura di un nuovo modello agricolo, in cui l’ibridazione agrivoltaica non costituirebbe un fattore d’impatto paesaggistico ma, viceversa, attenuerebbe gli aspetti controproducenti legati ad una pratica agricola altrimenti fortemente inquinante.

In queste condizioni territoriali, certo non degradate ma più esposte ad impatti ambientali (siano essi originati dall’agricoltura o da altre attività produttive ivi insediate), l’implementazione di un modello agrivoltaico potrebbe apportare sensibili miglioramenti ambientali ed anche una qualificazione di tipo paesaggistico, così come una rifunzionalizzazione di tipo agro-ecologico, allorché si procedesse ad adottare un design impiantistico studiato ad hoc per conseguire un inserimento armonioso dell’impianto.

In particolare, trattandosi di “agrivoltaico”, non si può prescindere dal rimarcare che, in questo caso, non si realizza una mera “sovrapposizione” di un impianto fotovoltaico ad un suolo agrario che perde così la sua vocazione a fornire servizi ecosistemici qualificati. Si consegue, piuttosto, una vera e propria “integrazione” di processi produttivi agro-energetici che hanno la

⁶⁵ Si veda **IL SISTEMA “AGROVOLTAICO”- UNA VIRTUOSA INTEGRAZIONE MULTIFUNZIONALE IN AGRICOLTURA-Position Report**

proprietà di generare ricadute ambientali ed ecologiche altamente positive in quel determinato contesto ambientale ed agrario⁶⁶

“Tradizionale” diviene ciò che, di volta in volta, si tramanda da una generazione alla successiva, segno del successo e della stabilità di alcune soluzioni tecniche che coniugano efficacemente la disponibilità delle risorse con le esigenze della società del tempo. Le esigenze si evolvono e le risorse disponibili possono modificarsi. Per non “tradire” la “tradizione” occorre “tradurla” in modo da mantenerla vitale, assegnando ad essa nuove finalità entro nuove contestualizzazioni.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Inserimento paesaggistico	L'agrivoltaico non realizza una mera “sovrapposizione” di un impianto fotovoltaico ad un suolo agrario che perde così la sua vocazione a fornire servizi ecosistemici qualificati. Si consegue, piuttosto, una vera e propria “integrazione” di processi produttivi agro-energetici che hanno la proprietà di generare ricadute ambientali ed ecologiche altamente positive in quel determinato contesto ambientale ed agrario.

12.1.4 Compatibilità paesaggistica della coltivazione olivicola superintensiva quale soluzione agricola del Parco agrivoltaico⁶⁷.

Il paesaggio agrario è l'espressione dell'attività lavorativa agricola della popolazione e del periodo storico in cui si colloca, in combinazione con le caratteristiche pedoclimatiche, idrogeomorfologiche e botanico-vegetazionali del territorio. Pertanto, conservando identico a se stesso il paesaggio agrario che si è abituati a riconoscere, non si fa altro che dichiarare di voler conservare il paesaggio agrario che si è creato durante tutto l'Ottocento e la prima metà del Novecento. Ma soprattutto si dichiara, in re ipsa, di voler conservare un modo di produzione agricola ottocentesca. E qui la contraddizione diventa evidente, se non concettualmente, sicuramente visivamente, assistendo a campagne rimaste incolte, a masserie e trulli diroccati, a muretti a secco degradati. Venendo a mancare i presupposti socio-economici dell'utilità di masserie, muretti a secco e trulli, semplicemente sono venuti a mancare i motivi della loro esistenza. La loro tutela e conservazione, quindi, passa necessariamente dal ritrovare uno scopo alla loro esistenza e questo è uno dei diversi pregi del progetto in questione.

La coltura preponderante nell'area è l'oliveto. Le piante risultano quasi tutte gravemente colpite dal disseccamento causato da Xylella fastidiosa. Per questo motivo alcuni appezzamenti

⁶⁶ Come ampiamente esposto ne **IL SISTEMA “AGROVOLTAICO”- UNA VIRTUOSA INTEGRAZIONE MULTIFUNZIONALE IN AGRICOLTURA-Position Report**, al quale si rimanda.

⁶⁷ Si veda la **Relazione degli elementi del paesaggio agrario DOCSPEC01**

più colpiti di altri si trovano in stato abbandono, dato che, probabilmente, i proprietari non ne traggono più il giusto ricavo. L'aspetto percettivo delle colture arboree ha risentito in maniera rilevante dell'avanzata del patogeno *Xylella fastidiosa*, degradando verso toni di grigio le chiome verde e argento degli olivi.

Coltivazione superintensiva e paesaggio rurale circostante – La coltivazione dell'olivo è da considerarsi superintensiva per tutti i principi agronomici che segue: dalla distanza tra le piante della stessa fila alla forma di allevamento a siepe, dalla gestione agronomica alla potatura e raccolta di olive meccanizzata. A divergere dalla tipica coltivazione superintensiva è il sesto d'impianto (che sarà di 2,5 × 10,106 m,), in quanto varia la distanza tra le file (che dovrebbe aggirarsi sui intorno ai 4 m,) come compromesso necessario per permettere l'alternanza con i tracker fotovoltaici. Questo sesto d'impianto più lasso diventa, pertanto, un elemento di raccordo con la densità degli oliveti circostanti, sebbene con forme di allevamento differenti. Dal punto di vista colturale, l'oliveto è già di per sé un elemento di raccordo con il territorio data la sua netta prevalenza riconosciuta sia a livello cartografico e che normativo del PPTR.

La coltivazione superintensiva è ormai l'unica forma economicamente ed ecologicamente sostenibile per la produzione di olio extravergine d'oliva.

L'area oggetto di intervento ricade completamente nella cosiddetta "zona infetta" da *Xylella fastidiosa* ai sensi della DGR 538/2021. La cultivar presa in considerazione per la coltivazione nell'impianto agrivoltaico è la FS-17 Favolosa®, approvata quale cultivar resistente a *Xylella fastidiosa* subspecie pauca per la coltivazione in zona infetta con DGR 2052/2019.

Con molta probabilità la stragrande maggioranza degli olivi attaccati ma ancora produttivi, subirà entro breve un calo drastico di produttività. Ciò comporterà un ulteriore aggravio del fenomeno di abbandono delle campagne, se non si interviene per convertire le colture intensive odierne a bassa redditività con colture superintensive sostenibili sia dal punto di vista economico che ambientale. Ciò permetterà di mantenere la coltura prevalente del territorio mantenendone l'identità, ottenere la giusta remunerazione per i produttori agricoli, razionalizzare gli input in agricoltura e salvaguardare il più possibile la biodiversità. Il progetto agrivoltaico va in questa direzione, aggiungendo, oltretutto, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed aumentando ulteriormente la sostenibilità dell'azienda e la diversificazione delle fonti di reddito.

Impianto agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze
Paesaggio agrario	Il paesaggio agrario è l'espressione dell'attività lavorativa agricola della popolazione e del periodo storico in cui si colloca, in combinazione con le caratteristiche pedoclimatiche, idrogeomorfologiche e botanico-vegetazionali del territorio. Venendo a mancare i presupposti socio-economici dell'utilità di masserie, muretti a secco e trulli,

Identificativo

Titolo

Pag. 182 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

	semplicemente sono venuti a mancare i motivi della loro esistenza. La loro tutela e conservazione, quindi, passa necessariamente dal ritrovare uno scopo alla loro esistenza e questo è uno dei diversi pregi del progetto in questione.
Colture	La coltura prevalente nell'area è l'olivo, gravemente attaccati dalla Xylella fastidiosa. La coltivazione superintensiva è ormai l'unica forma economicamente ed ecologicamente sostenibile per la produzione di olio extravergine d'oliva.

12.2 Valutazione degli impatti

12.2.1 Impianto Agrivoltaico

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze	Significatività degli impatti	Soluzioni progettuali
SUOLO E SOTTOSUOLO			
Geologia, geomorfologia	Non sussistono fattori connessi alla dinamica geologica e geomorfologica che possono rappresentare un pregiudizio alla realizzazione delle opere in progetto.	Nulla	Nessuna prescrizione
Pericolosità Geomorfologica e idraulica	Non risulta tra le aree a pericolosità geomorfologica o idraulica perimetrate nel Piano stralcio del bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	Nulla	Nessuna prescrizione
SISMICA			
Sismicità	L'area di intervento è in zona sismica 2, pertanto caratterizzata da un livello di pericolosità alto. Il suolo di fondazione rientra nella categoria "B" così come definita dalle NTC 2018.	Non significativa	L'intervento dovrà essere coerente con le indicazioni contenute nella Relazione Geotecnica
IDROGEOLOGIA			
Idrografia	L'area non risulta attraversata da tratti di reticolo idrografico superficiale e che pertanto il deflusso si esplica solo per brevi percorsi condizionati sostanzialmente dall'andamento generale delle pendenze	Nulla	Nessuna prescrizione

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 183 di

192

 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**
MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

COMPATIBILITÀ IDROLOGICO-IDRAULICA PAI			
Rete idrica superficiale	Assente un reticolo idrografico di superficie. Il deflusso delle acque meteoriche avviene unicamente in occasione di piogge abbondanti, sotto forma di ruscellamento diffuso.	Nulla	Nessuna prescrizione
Regime idrologico	Le opere in progetto risultano avere impatto nullo sui regimi idrologici che caratterizzano l'area.	Nulla	Nessuna prescrizione
Pericolosità idraulica	L'area oggetto di intervento non risulta classificata tra quelle a pericolosità idraulica.	Nulla	Nessuna prescrizione
Deflusso e infiltrazione delle acque di pioggia	Le opere sono compatibili dal punto di vista pluviometrico.	Nulla	Nessuna prescrizione
PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE			
Aree sensibili	Le aree sensibili non sono interessate e quindi non sono compromesse.	Nulla	Nessuna prescrizione
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)	L'area occupata dal progetto non interferisce con tale vincolo.	Nulla	Nessuna prescrizione
Approvvigionamento idrico	L'intervento in oggetto non interessa tale vincolo.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Zone di protezione speciale idrogeologica (ZPSI).	L'area occupata dall'intervento di progetto non interferisce con tale vincolo.	Nulla	Nessuna prescrizione
Aree di vincolo d'uso degli acquiferi	L'area occupata dall'intervento di progetto, interferisce con le aree vulnerabili alla contaminazione salina, ma poiché non si tratta di intervento che necessita di prelievo di acqua di alcun tipo, non va in contrasto con le misure di tutela del vincolo stesso	Non significativa	Nessuna prescrizione
PAESAGGIO AGRARIO			
Il paesaggio agrario	La componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area è costituita da: superfici ad uso del suolo agricolo, 99,9%; spontanea 0,1%. Non è presente vegetazione naturale.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Colture in atto	Le colture in atto che interessano l'area dell'impianto agrivoltaico (come risulta dal rilievo sul campo) sono costituite esclusivamente da seminativi semplici in aree non irrigue.	Non significativa	Nessuna prescrizione

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 184 di

192

 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**
MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728

	Il progetto prevede l'introduzione della coltivazione dell'olivo in un ambito dove l'estensione olivetata risulta visibilmente colpita dalla Xylella.		
Alberi monumentali	Non sono presenti alberi monumentali riconosciuti dalla Legge Regionale 14/2007.	Nulla	Nessuna prescrizione
Edifici storico-culturali isolati	Il patrimonio edilizio rurale nell'area di studio è costituito da numerose masserie ed altri manufatti in gran parte in stato di abbandono e degradati, all'interno dell'area oggetto di intervento è presente Masseria Mavellia, non identificata come bene culturale e pertanto priva di fascia di rispetto.	Non significativa	La Masseria sarà conservata
Elementi accessori ricorrenti	Nell'area oggetto di intervento è presente un trullo e una vasca a fini irrigui in prossimità della masseria.	Non significativa	Il trullo sarà conservato e la vasca rientra nell'area di pertinenza della masseria
	Il margine sud dell'impianto e lambisce il Regio Tratturello Salpitello di Tonti-Trinitapoli.	Non significativa	La fascia di rispetto di 30 metri non è interessata dalla posa dei pannelli ma è lasciata esterna alla recinzione dell'area di intervento e sarà interessata dalla piantumazione di ulivi.
VEGETAZIONE			
Vegetazione	La vegetazione prevalente e quella delle Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate, che interessano la totalità dell'area di posizionamento dei pannelli, e la ridotta presenza delle Comunità dei substrati artificiali e la Comunità dei ruderi incolti che riguardano l'area di pertinenza della masseria.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Target di conservazione	Non sono presenti specie di interesse comunitario.	Nulla	Nessuna prescrizione
Sistema aree protette	Limitatamente agli aspetti botanici, data la lontananza delle aree protette naturali dalle aree di intervento, si assume che l'interferenza del progetto con il sistema di aree protette sia trascurabile.	Nulla	Nessuna prescrizione

FAUNA			
Fauna	<p>La fauna è presente con poche specie stanziali e soprattutto con specie migratrici.</p> <p>La realizzazione del progetto incide in termini di sottrazione di habitat trofico, ma data la diffusione di tale habitat (agricolo) l'incidenza si ritiene estremamente ridotta.</p>	Non significativa	<p>Nessuna prescrizione.</p> <p>Sono comunque stati assunti accorgimenti progettuali per non ostacolare il transito dei piccoli animali.</p>
AREE DI CONSERVAZIONE			
Parchi, aree protette, rete natura 2000	Le zone di maggiore interesse conservazionistico sono molto distanti dal sito oggetto degli interventi, non sono rilevabili pertanto interferenze.	Nulla	Nessuna prescrizione
CRATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA			
Clima	<p>I valori della temperatura medie si aggirano intorno ai 9° nella stagione invernale e intorno ai 33,3° in quella estiva.</p> <p>Il periodo più piovoso è quello autunnale-e invernale, con una piovosità che raggiunge i 68,5 mm.</p> <p>Le percentuali più elevate di umidità relativa dell'aria (>77-78%) vengono raggiunte nel periodo autunnale e invernale, mentre la stagione estiva è meno umida, con un valore del 54%.</p> <p>I venti sono generalmente poco o mediamente sostenuti e spirano prevalentemente dal quadrante nord-occidentale.</p>	Nulla	Nessuna prescrizione
EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI			
Emissioni sonore	Considerando le condizioni di svolgimento future dell'attività, si ritiene che il funzionamento degli impianti di progetto sia compatibile ai dettami legislativi.	Non significativa	La valutazione previsionale del clima acustico indotto dalle sorgenti di progetto necessita di ulteriore verifica strumentale con impianto a regime.
CAMPI ELETTROMAGNETICI			
Campi elettromagnetici	L'impatto elettromagnetico relativo all'impianto fotovoltaico in progetto per la produzione di energia elettrica da fonte solare a conversione fotovoltaica è legato all'utilizzo dei trasformatori BT/MT. I campi generati sono tali da rientrare nei	Non significativa	Nessuna prescrizione

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 186 di

192

 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**
MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N. 08240530728



	limiti di legge e la probabilità dell'impatto è da considerarsi praticamente del tutto trascurabile.		
Vibrazioni	Gli impianti fotovoltaici sono esenti da vibrazioni.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Emissioni	Gli impianti fotovoltaici non sono fonte di emissioni inquinanti	Non significativa	Nessuna prescrizione
INQUINAMENTO LUMINOSO			
Inquinamento luminoso	I corpi illuminanti avranno un orientamento del flusso che sarà direzionato sempre dall'alto verso il basso e con emissioni di radiazioni luminose verso l'alto rispondenti LR 15/2005. Efficienza e altre caratteristiche delle sorgenti luminose risponderanno ai limiti previsti dalla legge medesima.	Non significativa	Nessuna prescrizione
COMPONENTI ARCHEOLOGICHE			
PTPR	L'area di Progetto non ricade in zone sottoposte a vincolo archeologico o a rischio archeologico. Dall'esame degli Atlanti non sono emerse interferenze.	Nulla	Nessuna prescrizione
Rischio archeologico	Nell'areale interessato dalla realizzazione dell'impianto in base all'analisi toponomastica, allo studio della Cartografia storica, alla fotointerpretazione ed al survey effettuato non sono stati rintracciati elementi da mettere in relazione a evidenze o siti archeologici né è stata registrata la presenza di materiali archeologici in superficie. si stima un grado di rischio archeologico medio-basso	Nulla	Tenuto conto che le opere progettuali risultano comunque inserite in un più ampio comprensorio territoriale caratterizzato da testimonianze archeologiche, si consiglia di prevedere la sorveglianza archeologica durante le fasi di realizzazione delle opere di Progetto rimandando alla Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Barletta – Andria Trani per il parere relativo alle attività di Sorveglianza Archeologica nel corso dei lavori previsti da Progetto.
INSERIMENTO ED ARMONIZZAZIONE PAESAGGISTICA DELL'AGRIVOLTAICO			
Inserimento paesaggistico	L'agrivoltaico non realizza una mera "sovrapposizione" di un impianto fotovoltaico ad un suolo agrario che	Positiva	Nessuna prescrizione

	perde così la sua vocazione a fornire servizi ecosistemici qualificati. Si consegue, piuttosto, una vera e propria "integrazione" di processi produttivi agro-energetici che hanno la proprietà di generare ricadute ambientali ed ecologiche altamente positive in quel determinato contesto ambientale ed agrario.		
Paesaggio agrario	Il paesaggio agrario è l'espressione dell'attività lavorativa agricola della popolazione e del periodo storico in cui si colloca, in combinazione con le caratteristiche pedoclimatiche, idrogeomorfologiche e botanico-vegetazionali del territorio. Venendo a mancare i presupposti socio-economici dell'utilità di masserie, muretti a secco e trulli, semplicemente sono venuti a mancare i motivi della loro esistenza. La loro tutela e conservazione, quindi, passa necessariamente dal ritrovare uno scopo alla loro esistenza e questo è uno dei diversi pregi del progetto in questione.	Nulla	Nessuna prescrizione
Colture	La coltura prevalente nell'area è l'olivo, gravemente attaccati dalla Xylella fastidiosa. La coltivazione superintensiva è ormai l'unica forma economicamente ed ecologicamente sostenibile per la produzione di olio extravergine d'oliva.	Positiva	Nessuna prescrizione

13 CONCLUSIONI

13.1 Conclusioni del SIA

A conclusione delle analisi e delle valutazioni svolte nello Studio di Impatto Ambientale, si riporta a seguire una sintesi degli esiti esposti nei capitoli precedenti.

Quadro di riferimento normativo e della pianificazione: la verifica di coerenza non ha riscontrato nessuna interazione escludente. Per le interazioni condizionanti sono state segnalate l'individuazione di adeguate misure di mitigazione e compensazione.

Quadro di riferimento progettuale e valutazione delle alternative: sono state scelte prioritariamente l'area di Cerignola che tra le alternative valutate idonee, sono risultate maggiormente significative, sia per la localizzazione, sia per l'assenza di colture di pregio, sia per le sue caratteristiche dimensionali e geomorfologiche, sia per l'assenza di interferenze significative con vincoli derivanti dalla pianificazione territoriale e urbanistica, sia per l'adeguata accessibilità.

Componenti ambientali e paesaggistiche dell'area di intervento: la valutazione delle interferenze del progetto con le componenti analizzate, considerando le caratteristiche intrinseche dell'opera e le condizioni fisico-ambientali complessive del territorio interessato, indicano che l'impatto del progetto risulta, in generale, basso o contenuto entro limiti accettabili. Dove sono stati riscontrati impatti, sono state dettate specifiche prescrizioni progettuali che hanno portato all'individuazione delle azioni di mitigazione e compensazione.

A completamento di quanto sopra riportato, si ricorda inoltre che:

- L'opera è in piena sintonia con gli obiettivi della Strategia nazionale che vede negli impianti per la produzione di FER una delle alternative a quelli alimentati a carbone, e con le più recenti indicazioni in materia a livello europeo e nazionale e il bilancio globale, considerato a scala più ampia, si può quindi ritenere positivo;
- Le opere di mitigazione e compensazione previste, nonché i monitoraggi, ridurranno ulteriormente gli eventuali impatti residui ed aumenteranno il grado di compatibilità ambientale.

Si può pertanto concludere che le opere previste sono compatibili con l'ambiente e il contesto paesaggistico in cui andranno ad inserirsi e che il loro esercizio non altererà in modo significativo né irreversibile gli attuali equilibri ambientali.

Identificativo

Titolo

Pag. 189 di

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

13.2 Conclusioni sintetiche in merito al progetto agrivoltaico

1. Sostegno al comparto agricolo.

La proposta agrivoltaica non sostituisce l'attività agricola, anzi ne incrementa significativamente la redditività e contribuisce alla sua permanenza e stabilizzazione, evitando l'innescio di processi di disattivazione delle aziende agricole ed abbandono delle aree rurali, e in particolare ha questi effetti virtuosi:

- Mantenimento della vocazione agricola dei terreni;
- Introduzioni di "best practice" e innovazioni nelle pratiche agronomiche (sperimentazione dell'impianto di riscaldamento basale) e nella gestione dell'azienda agricola;
- Produzioni di qualità capaci di competere sul mercato internazionale;
- Adozione del regime di coltivazione biologico;
- Integrazione, diversificazione e stabilizzazione del reddito agricolo: il fotovoltaico non sostituisce l'attività agricola nei siti interessati all'installazione agrivoltaica, ma ne incrementa significativamente la redditività;
- Importante sperimentazione di sinergia fra coltivazioni orticole e produzione di energia da FER, grazie ad una attenta pratica dell'agrivoltaico che incrementa la produttività agricola;

2. Localizzazione coerente.

L'azienda agraria ortofrutticola è il "cuore pulsante" della proposta, le aree rurali ne sono (di conseguenza) il contesto territoriale di sviluppo. Ne discende che la proposta "agrivoltaica" non può che realizzarsi presso le aziende agricole ed è, pertanto, fisicamente allestita nelle aree che hanno destinazione agricola, proprio a rimarcare che tale innovativo connubio tecnologico (agricoltura e fotovoltaico) è incentrato su di una connessione inscindibile, trattandosi certamente di una "ibridazione" tecnologica, ma fondata su di un legame di natura "simbiotica".

Assecondando la visione multifunzionale che oggi contraddistingue l'agricoltura nei suoi esempi più avanzati, il territorio rurale viene quindi attivato da virtuosi processi d'innovazione (e di "svecchiamento" tecnologico) che generano fermenti di sviluppo "a cascata", ossia forieri di un rilevante effetto moltiplicativo.

L'impiego del suolo agricolo è quindi inevitabile e avviene senza fare venire meno l'attività agricola e senza perdita di qualità dei suoli. La proposta, quindi, ritiene di interpretare correttamente le Linee Guida per le energie rinnovabili del PPTR (elaborato 4.4.1), che sconsigliano appunto l'installazione di impianti fotovoltaici che sottraggano spazio alla agricoltura e in aree agricole a forte connotazione tradizionale come quelle di un paesaggio che presenti ancora i caratteri rurali storici. Al contrario le aree marginali, le aree agricole più dense di infrastrutture, dove l'attività di coltivazione è particolarmente intensiva, nonché dove la meccanizzazione trova largo impiego, come l'area individuata del progetto, sono quelle dove l'inserimento dell'agrivoltaico risulta più idoneo e meglio si armonizza alle condizioni al contorno

Identificativo

Titolo

Pag. 190 di
192

SIA01

SIA - Studio di impatto ambientale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728

e ad un modello agricolo dinamico senza compromettere i caratteri del mosaico e della texture agricola.

Il sito coinvolto dal progetto è inoltre risultato una area idonea ai sensi del DLgs 199/21, art. 20 co.8, come modificato dall' art. 6 co. 1 let. a) n.2 del DL 50/22.⁶⁸

3. Aspetti ambientali.

Il progetto sostiene una serie di benefit ambientali che vanno oltre la sola produzione di energia “pulita”, e sono riassumibili in:

- Produzione di energia da FER;
- Assenza di impatti, come da presente Studio di Impatto Ambientale;
- Mantenimento della fertilità dei suoli, delle caratteristiche agronomiche e pedologiche e della permeabilità dei suoli, grazie alla pratica agrivoltaica, oltre a tutte le attenzioni progettuali per ridurre l’impatto a terra di tutti gli interventi;
- Assenza di effetto “specchio d’acqua” data dalla alternanza di fasce coltivate e moduli fotovoltaici non riflettenti;
- Coltivazioni biologiche;
- Potenziamento della connettività ecologica locale e incremento della copertura della macchia arbustiva: 3,6 ha di fasce di mitigazione, ampie, che fungono anche da corridoi ecologici;
- Risparmio della risorsa idrica con l’impiego della sub-irrigazione per la coltivazione dell’olivo;
- Azienda agricola ad energia verde: utilizzo della energia prodotta per il funzionamento dell’azienda e uso di mezzi elettrici per la coltivazione e gestione dell’azienda agricola.

4. Aspetti paesaggistici.

- Il potenziale impatto paesaggistico è mitigato da importanti fasce di vegetazione;
- Mantenimento del mosaico agricolo grazie alla presenza di importanti aree coltivate;
- Scarsa visibilità zenitale data dalla alternanza di fasce coltivate e moduli fotovoltaici;
- Attenzione all’inserimento paesaggistico: fasce di vegetazione scelte per essenze e tipologia in maniera da non risultare dissonanti con il paesaggio rurale;

5. Aspetti di valorizzazione strategica del territorio.

Le opere e interventi di compensazione e mitigazione si riferiscono, ad un disegno strategico di rilievo locale e sovralocale, andando a potenziare il paesaggio, il patrimonio ambientale, sostenendo la conoscenza del territorio e l’innovazione tecnologica.

Si elencano sinteticamente i principali aspetti:

- Potenziamento della rete ecologica;

⁶⁸ Si veda l’estratto cartografico in allegato **SIAIND11**

- Contributo all'attuazione degli interventi di compensazione ambientale da individuare nell'ambito del percorso che porterà alla sottoscrizione del Contratto di Fiume Ofanto.
- Sostegno alla ricerca e alla conoscenza, attraverso le convenzioni di ricerca con le Università degli studi di Foggia e il Politecnico di Bari;
- Sostegno alla ricerca e alla definizione e metodologica-progettuale dei parchi agrivoltaici, attraverso il protocollo d'intesa con l'ENEA.

6. Aspetti economici, sociali e produttivi. Integrazione economica per l'agricoltura

I vantaggi, in particolare per l'azienda agricola, che discendono dalla proposta agrivoltaica non sono solo quelli di conseguire un rilevante risparmio dei consumi energetici aziendali, ma anche di acquisire un'importante integrazione di reddito che dia forza economica e stabilità alla impresa agricola. Ciò si traduce in:

- Promozione e sostegno a produzioni agricole di qualità, capaci di guadagnare importanti quote mercato internazionale;
- Realizzazione di un modello di azienda agricola competitiva e innovativa capace di stare sul mercato internazionale e di preservare la vocazione agricola della campagna pugliese (anche in considerazione dei problemi del settore agricolo in fatto di sostenibilità economica e dell'emergenza della Xylella);
- Creazione di posti di lavoro sia legati al fotovoltaico che all'agricoltura;
- Sperimentazione attraverso Protocollo con Università di Foggia.

7. Inserimento ed armonizzazione paesaggistica dell'agrivoltaico

L'agrivoltaico non realizza una mera "sovrapposizione" di un impianto fotovoltaico ad un suolo agrario che perde così la sua vocazione a fornire servizi ecosistemici qualificati. Si consegue, piuttosto, una vera e propria "integrazione" di processi produttivi agro-energetici che hanno la proprietà di generare ricadute ambientali ed ecologiche altamente positive in quel determinato contesto ambientale ed agrario.

Identificativo

SIA01

Titolo

SIA - Studio di impatto ambientale

Pag. 192 di

192

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della **Marseglia Group S.p.A.**

MARSEGLIA-AMARANTO ENERGIA E SVILUPPO S.r.l. - Cap. Soc. Euro 10.000,00 i.v.

Sede Legale e Amministrazione: 70043 Monopoli (BA) - Via Baione, 200 - Tel. 080.930.20.11 - Fax 080.690.17.67 - maenergiasviluppo@legalmail.it

Nr. REA: BA-614062 - **Cod. Fisc., P.IVA e Reg. Impr. di Bari N.** 08240530728