

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SITO NEL COMUNE DI ORTA NOVA
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 Ruggie**

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_4/**

Sottocartella

Identificatore:
SNTIMP01

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

Descrizione Sintesi Non Tecnica del SIA dell'impianto

Nome del file:
SNTIMP01.pdf

Tipologia
Relazione

Scala
-

Autori elaborato: Arch. Sandra Vecchietti

Rev.	Data	Descrizione
00	01/02/2022	Prima emissione
01		
02		

Spazio riservato agli Enti:

SOMMARIO

1	INQUADRAMENTO	3
1.1	Progetto agrivoltaico e di valorizzazione del paesaggio	3
1.1.1	Il progetto agrivoltaico	3
1.1.2	Aspetti metodologici per l’inserimento paesaggistico, le mitigazioni e le compensazioni per la valorizzazione ambientale e territoriale.	8
2	VERIFICA PRELIMINARE DI COERENZA.....	10
2.1.1	Verifiche sulle componenti fotovoltaiche del progetto	10
3	VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	13
3.1	Bilancio della verifica sulle alternative.....	17
4	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	18
4.1	Impianto Agrivoltaico.....	18
4.2	Cavidotto interrato e Stazione Utente	28
5	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	36
5.1	Misure di mitigazione.....	36
5.1.1	Aspetti generali sulle misure di mitigazione	36
5.1.2	Mitigazioni e riduzione degli impatti dell’impianto agrivoltaico.....	37
5.1.3	La fascia di mitigazione: la piantumazione di macchia arbustiva a mitigazione dell’impianto.....	40
5.2	Misure di compensazione.....	43
5.2.1	Accordo quadro con l’Università di Foggia - Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell’Ambiente:	46
5.2.2	Accordo quadro con Politecnico di Bari, Dipartimento di Scienze dell’Ingegneria Civile e dell’Architettura.....	47

Identificativo

Titolo

Pag. 1 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

5.2.3	Protocollo d’Intesa Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili Divisione Fotovoltaico e Smart Devices Laboratorio Dispositivi Innovativi - TERIN-FSD-DIN- ENEA Centro Ricerche Portici.....	48
5.2.4	Misura di compensazione alternativa: installazione di pannelli fotovoltaici sugli edifici pubblici dei Comuni interessati dagli interventi.....	50
5.2.5	Interventi di ripristino ecologico all’interno del Contratto di Fiume della Bassa e Media Valle dell’Ofanto.....	51
6	PROPOSTA DI MONITORAGGIO	52
7	CONCLUSIONI.....	54
7.1	Conclusioni del SIA.....	54
7.2	Conclusioni sintetiche in merito al progetto agrivoltaico.....	55

INDICE Figure

Figura 1	_ Fascia di mitigazione arbustiva di 20 m.....	40
Figura 2	_ Sostegno alla produzione di energia sostenibile dei Comuni - Estratti dagli elaborati grafici del progetto di compensazione.....	50
Figura 3	_ Tav. SRT 1 “Sistema di Riferimento Territoriale del CdF della Bassa e Media Valle dell’Ofanto	51

1 INQUADRAMENTO

1.1 Progetto agrivoltaico e di valorizzazione del paesaggio

1.1.1 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.

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, PAGRVLTRELO2** 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 10.704 piante di olivo tollerante a Xylella con la produzione annua di 35.129,56 MWh di energia, grazie a un impianto fotovoltaico elevato da

Identificativo

Titolo

Pag. 3 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

terra della potenza nominale di 22,14 MWp, e relative opere di connessione, fino alla SSE, nel Comune di Orta Nova 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 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'efficiamento produttivo, sfruttando una piena sinergia con la produzione di energia rinnovabile.

Due sono quindi le componenti principali che caratterizzano il progetto agrivoltaico e che sono oggetto di valutazione:

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 51.088 piante di olivo su una porzione di terreno di 909.045 mq, mentre un'area di circa 64.913 mq vedrà la coltivazione di altre colture ad elevato grado di meccanizzazione. È, inoltre, prevista la realizzazione di un'azienda agricola per la gestione delle suddette colture su un'ulteriore area di 8.600 mq;
2. *L'impianto fotovoltaico* – a supporto e integrazione della produzione agricola, che a questa si alterna sul terreno agricolo, della potenza nominale di **110,52 MWp**, ottenuta dall'impiego di n°251.175 moduli fotovoltaici da 440 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 768.895 mq. Completano l'impianto fotovoltaico un cavidotto interrato di circa 3,9 km di lunghezza da realizzarsi prevalentemente su strada pubblica e la sottostazione utente presso una SSE Terna di nuova costruzione.

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:
 - o le attrezzature impiegate nell'esecuzione degli interventi colturali e per il parco macchine;
 - o attivare le pompe per l'attingimento e l'erogazione in campo dell'acqua irrigua;
 - o 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;

Identificativo

Titolo

Pag. 4 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

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 un **sito idoneo** ai sensi del d.m. 10.9.2010 e del regolamento regionale n. 24/2010;
- 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.

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 esplicitata 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

Identificativo

Titolo

Pag. 5 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

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 culturale 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.



Dati di sintesi dell'intervento proposto

Area 1		<i>mq</i>	<i>ha/are/ca</i>
(A)	Estensione totale area di analisi	395.455,52	39.54.55
(B)	Estensione area impianto agrivoltaico	382.985,52	38.29.85
(B1)	Estensione componente agricola	195.554,22	19.55.54
	<i>a) Area dedicata alla coltura biologica dell'olivo</i>	<i>157.377,47</i>	<i>15.73.77</i>
	<i>b) Area dedicata a colture ad elevato grado di meccanizzazione diverse dall'olivo</i>	<i>36.566,75</i>	<i>03.65.67</i>
	<i>c) Azienda agricola</i>	<i>1.600,00</i>	<i>00.16.00</i>
(B2)	Estensione componente fotovoltaico	187.441,30	18.74.41
	<i>a) Superfici Totali moduli/tracker</i>	<i>88.575,40</i>	<i>08.85.75</i>
	<i>b) Superfici Totali copertura cabine</i>	<i>343,36</i>	<i>00.03.43</i>
	<i>c) Superfici Totali viabilità interna</i>	<i>35.127,46</i>	<i>03.51.27</i>
	<i>d) Superfici Totali fasce di mitigazione</i>	<i>63.395,08</i>	<i>06.33.95</i>
(C)	Estensione aree vincolate e di rispetto	12.470,00	01.24.70
		<i>%</i>	
(B1/B)	% Componente agricola	51,06%	
(B2/B)	% Componente fotovoltaico	48,94%	
Area 2		<i>mq</i>	<i>ha/are/ca</i>
(A)	Estensione totale area di analisi	101.557,10	10.15.57
(B)	Estensione area impianto agrivoltaico	68.907,13	06.89.07
(B1)	Estensione componente agricola	30.075,61	03.00.76
	<i>a) Area dedicata alla coltura biologica dell'olivo</i>	<i>29.441,61</i>	<i>02.94.42</i>
	<i>b) Azienda agricola</i>	<i>634,00</i>	<i>00.06.34</i>
(B2)	Estensione componente fotovoltaico	38.831,52	03.88.32
	<i>a) Superfici Totali moduli/tracker</i>	<i>17.168,80</i>	<i>01.71.69</i>
	<i>b) Superfici Totali copertura cabine</i>	<i>141,68</i>	<i>00.01.42</i>
	<i>c) Superfici Totali viabilità interna</i>	<i>5.460,94</i>	<i>00.54.61</i>
	<i>d) Superfici Totali fasce di mitigazione</i>	<i>16.060,10</i>	<i>01.60.60</i>
(C)	Estensione aree vincolate e di rispetto	32.649,97	03.26.50
		<i>%</i>	
(B1/B)	% Componente agricola	43,65%	
(B2/B)	% Componente fotovoltaico	56,35%	

Identificativo

Titolo

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

Pag. 7 di 57

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 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 occupazione 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

Titolo

Pag. 8 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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 traguardare 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

Titolo

Pag. 9 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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 VERIFICA PRELIMINARE DI COERENZA

2.1.1 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 (impianto e opere di connessione), 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

Titolo

Pag. 10 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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



STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E ALTRI REGOLAMENTI ANALIZZATI		PPTR		MATRICE DI COERENZA		COMPONENTE FOTOVOLTAICA DEL PROGETTO AGRIVOLTAICO	
						Impianto agrivoltaico di Orta Nova	Commissioni
				1.	2.		
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	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							
		11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture					
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

Titolo

Pag. 11 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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		
		Irrigianto agrivoltaico di Orta Nova	Commissioni	
		1.	2.	
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 Orta Nova	Zone E e Zone E1		
Individuazione delle Aree non Idonee FER (R. R. 24/2019)				
PRQA				

Legenda

	Nessuna interazione
	Interazione ininfluyente/positiva
	Interazione condizionante
	Interazione escludente

Identificativo

Titolo

Pag. 12 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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 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. 13 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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.”¹

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.

¹Da **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. 14 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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 li 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 elaborati²:

- **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

² Si veda allegato alla **Relazione generale descrittiva del progetto agrivoltaico**.

Identificativo

Titolo

Pag. 15 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

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.

3.1 Bilancio della verifica sulle alternative

	Sup. totale analizzata	Sup. soggetta a vincoli ESCLUDENTI (rosse)		Sup. soggetta a condizionamenti 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 ORTA NOVA	100,6	26%	26,6	26%	26,35	47%	47,75
2 MANFREDONIA (FG)	53,2	42%	22,1	20%	10,8	38%	20,3
3 CERIGNOLA (FG)	50,4	15%	7,4	85%	43	0%	0

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.

Si è quindi ritenuta come maggiormente favorevole ed è stata scelta **l'Alternativa 1, sufficientemente grande per garantire la sostenibilità del progetto agrivoltaico e libera per quasi il 50%, da condizionamenti e vincoli escludenti**. Su tali aree non soggette a vincoli e/o condizionamenti è quindi stato sviluppato il progetto, descritto nei capitoli a seguire.

L'analisi dell'Alternativa 4, ha portato a **valutare sostenibile un intervento integrato** tra progetto eolico e agrivoltaico, anche nell'ottica di potenziare la produzione di FER, con la minore sottrazione possibile di territorio agricolo.

4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

4.1 Impianto Agrivoltaico

IMPIANTO AGRIVOLTAICO AREA 1

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
Rischio Geomorfologico	Non risulta tra le aree a pericolosità geomorfologica o idraulica perimetrate nel Piano stralcio del bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.	Nulla	Nessuna prescrizione
Sismicità	L'area di intervento è in zona sismica 2, pertanto caratterizzata da un livello di pericolosità alto.	Non significativa	Le costruzioni dovranno rispettare quanto indicato nella relazione geotecnica.
IDROLOGIA E IDRAULICA			
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
RISORSA IDRICA			
Aree sensibili	Le aree sensibili, non sono interessate dall'intervento e quindi non vengono compromesse.	Nulla	Nessuna prescrizione
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)	L'intervento seppur interferisce con tale vincolo non va in disaccordo con le misure di tutela da applicare in tali zone, pertanto è compatibile con la tipologia di vincolo.	Non significativa	Nessuna prescrizione

Identificativo

SNTIMPO1

Titolo

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

Pag. 18 di 57

 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



Zone di protezione speciale idrogeologica (ZPSI)	L'intervento in progetto e quindi l'area occupata dallo stesso, non interferisce con tale vincolo.	Nulla	Nessuna prescrizione
Approvvigionamento idrico	L'intervento in oggetto interferisce con le aree sottoposte a tutela quantitativa ma poiché non si tratta di intervento che necessita di prelievo di acqua di alcun tipo, non si va in contrasto con le misure di tutela del vincolo stesso.	Nulla	Nessuna prescrizione
IL PAESAGGIO AGRARIO			
Il paesaggio agrario	La componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area è costituita da: superfici ad uso del suolo agricolo, 98,2%; seminaturali quali pascoli e incolti 1,5%; spontanea quali cespuglieti 0,3%. Non è presente vegetazione naturale.	Nulla	Nessuna prescrizione
Uso del suolo	Le coltivazioni prevalenti sono costituite da seminativi semplici in aree irrigue ed in misura minore da seminativi semplici in aree non irrigue e vigneti, che comunque non interessano le aree di intervento. Il progetto prevede l'introduzione della coltivazione dell'olivo.	Nulla	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 è costituito dalle case coloniche della Bonifica Integrale, della Riforma Agraria e dell'Opera Nazionale dei Combattenti. Masseria Nuova è posta a sud-ovest dell'impianto, al di fuori della fascia di rispetto degli edifici storico culturali.	Non significativa	Le fasce di mitigazione previste non renderanno visibile l'impianto dalla Masseria.
Elementi accessori ricorrenti	Nell'area sono stati rilevati vecchi pozzi, nessuno è presente nell'area oggetto di intervento. 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, ristretti e trasformati in strade	Non significativa	L'antico sedime del tratturo non è interessato dalle opere di progetto, che non interessano la relativa fascia di rispetto.

	asfaltate, il più vicino all'impianto è il Tratturello La Ficora, che posto a sud dell'impianto non interferisce con le opere di progetto.		
CARATTERIZZAZIONE ECOLOGICO-VEGETAZIONALE			
Vegetazione	Sono presenti 3 serie di vegetazione: <ul style="list-style-type: none"> - Serie del Tavoliere foggiano neutrobasifila della quercia virgiliana. - Serie peninsulare neutrobasifila del leccio. - Geosigmeto peninsulare centro-meridionale igrofilo della vegetazione planiziale e ripariale. 	Nulla	Nessuna prescrizione
Botanica	Non sono presenti specie di interesse comunitario.	Nulla	Nessuna prescrizione
FAUNA			
Habitat naturali	La fauna è presente con poche specie stanziali e soprattutto con specie migratrici. 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.	Non significativa	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.
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



Rete ecologica	L'area oggetto di intervento non produce discontinuità nella rete ecologica.	Positiva	Gli interventi di mitigazione lungo il perimetro dell'area di intervento producono un incremento della connettività ecologica, oltre ad un migliore inserimento dell'intervento nel contesto.
CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA E QUALITA' DELL'ARIA			
Clima	<p>Il sito di progetto ha delle caratteristiche climatiche tipiche del clima temperato piovoso (mesotermico umido) con estate asciutta, ascrivibile alla categoria Cs della classificazione di Koppen. Lo contraddistinguono una stagione estiva siccitosa, con precipitazioni medie inferiori ai 30 mm e temperature medie massime di circa 32 °C, e una piovosità concentrata nei mesi autunnali e invernali. Gli inverni sono miti, con temperature medie di 9°. La piovosità media annua è di 504 mm.</p> <p>L'umidità relativa media annua è di circa il 70%; essa è massima nel periodo autunnale e invernale e minima nella stagione estiva.</p> <p>I venti sono generalmente poco o mediamente sostenuti e spirano prevalentemente dal quadrante nord-occidentale.</p>	Non significativa	<p>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.</p> <p>Considerando la superficie e la forma planimetrica del parco fotovoltaico sarà sufficiente l'installazione di una stazione meteorologica all'interno dell'impianto di Orta Nova 2.</p>
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, sarà oggetto di verifica strumentale con impianto a regime.
Vibrazioni	Gli impianti fotovoltaici sono esenti da vibrazioni.	Nulla	Nessuna prescrizione
CAMPI ELETTROMAGNETICI			
Campi elettromagnetici	L'impatto elettromagnetico relativo all'impianto fotovoltaico in progetto per la produzione di energia elettrica	Non significativa	Nessuna prescrizione

Identificativo

Titolo

Pag. 21 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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



	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.		
COMPONENTI ARCHEOLOGICHE			
Rischio archeologico	L'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. Nella zona sud-orientale dell'areale di studio, destinata da Progetto alla coltivazione di olivo Favolosa, la segnalazione di un tracciato viario orientato in senso E-W noto in bibliografia esclusivamente da fotointerpretazione; non risulta leggibile in foto aerea e durante la ricognizione effettuata non sono state identificate in superficie tracce riconducibili al suddetto tracciato viario né sono stati registrati materiali archeologici.	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 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

IMPIANTO AGRIVOLTAICO AREA 2

Identificativo

Titolo

Pag. 22 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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



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
Rischio Geomorfologico	Non risulta tra le aree a pericolosità geomorfologica o idraulica perimetrate nel Piano stralcio del bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.	Nulla	Nessuna prescrizione
Sismicità	L'area di intervento è in zona sismica 2, pertanto caratterizzata da un livello di pericolosità alto.	Non significativa	Le costruzioni dovranno rispettare quanto indicato nella relazione geotecnica.
IDROLOGIA E IDRAULICA			
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
RISORSA IDRICA			
Aree sensibili	Le aree sensibili, non sono interessate dall'intervento e quindi non vengono compromesse.	Nulla	Nessuna prescrizione
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)	L'intervento seppur interferisce con tale vincolo non va in disaccordo con le misure di tutela da applicare in tali zone, pertanto è compatibile con la tipologia di vincolo.	Non significativa	Nessuna prescrizione
Zone di protezione speciale idrogeologica (ZPSI)	L'intervento in progetto e quindi l'area occupata dallo stesso, non interferisce con tale vincolo.	Nulla	Nessuna prescrizione
Approvvigionamento idrico	L'intervento in oggetto interferisce con le aree sottoposte a tutela	Nulla	Nessuna prescrizione

	quantitativa ma poiché non si tratta di intervento che necessita di prelievo di acqua di alcun tipo, non si va in contrasto con le misure di tutela del vincolo stesso.		
IL PAESAGGIO AGRARIO			
Il paesaggio agrario	La componente botanico-vegetazionale rinvenibile nell'area è costituita da: superfici ad uso del suolo agricolo, 97,8%; seminaturali quali pascoli e incolti 2,2%; spontanea quali cespuglieti 0,7%. Non è presente vegetazione naturale.	Nulla	Nessuna prescrizione
Uso del suolo	Le coltivazioni prevalenti sono costituite da seminativi semplici in aree irrigue ed in misura minore da seminativi semplici in aree non irrigue e vigneti, che comunque non interessano le aree di intervento. Il progetto prevede l'introduzione della coltivazione dell'olivo.	Nulla	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 è costituito dalle case coloniche della Bonifica Integrale, della Riforma Agraria e dell'Opera Nazionale dei Combattenti. La Posta o Masseria Santa Felicità è localizzata a nord-est dell'impianto, al di fuori della fascia di rispetto degli edifici storico-culturali.	Non significativa	Le fasce di mitigazione previste non renderanno visibile l'impianto dalla Masseria.
Elementi accessori ricorrenti	Nell'area non sono stati rilevati vecchi pozzi, né cisterne. I numerosi tratturelli che attraversavano l'area di studio, sono oramai irriconoscibili nella loro forma originaria poiché sono stati in parte trasformati in seminativi ed in parte, ristretti e trasformati in strade asfaltate. Al margine sud-est dell'impianto è il Tratturello La Ficora, in parte coltivato a seminativo, in parte ridotto ad una	Non significativa	L'antico sedime del tratturo non è interessato dalle opere di progetto, che non interessano la relativa fascia di rispetto.

	strada asfaltata di sezione particolarmente ristretta.		
--	--	--	--

CARATTERIZZAZIONE ECOLOGICO-VEGETAZIONALE			
Vegetazione	Sono presenti 3 serie di vegetazione: - Serie del Tavoliere foggiano neutrobasifila della quercia virgiliana. - Serie peninsulare neutrobasifila del leccio. - Geosigmeto peninsulare centro-meridionale igrofilo della vegetazione planiziale e ripariale.	Nulla	Nessuna prescrizione
Botanica	Non sono presenti specie di interesse comunitario.	Nulla	Nessuna prescrizione
FAUNA			
Habitat naturali	La fauna è presente con poche specie stanziali e soprattutto con specie migratrici. 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.	Non significativa	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.
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
Rete ecologica	L'area oggetto di intervento non produce discontinuità nella rete ecologica.	Positiva	Gli interventi di mitigazione lungo il perimetro dell'area di intervento producono un incremento della

Identificativo

Titolo

Pag. 25 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

 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

			connettività ecologica, oltre ad un migliore inserimento dell'intervento nel contesto.
CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA E QUALITA' DELL'ARIA			
Clima	<p>Il sito di progetto ha delle caratteristiche climatiche tipiche del clima temperato piovoso (mesotermico umido) con estate asciutta, ascrivibile alla categoria Cs della classificazione di Koppen. Lo contraddistinguono una stagione estiva siccitosa, con precipitazioni medie inferiori ai 30 mm e temperature medie massime di circa 32 °C, e una piovosità concentrata nei mesi autunnali e invernali. Gli inverni sono miti, con temperature medie di 9°. La piovosità media annua è di 504 mm.</p> <p>L'umidità relativa media annua è di circa il 70%; essa è massima nel periodo autunnale e invernale e minima nella stagione estiva.</p> <p>I venti sono generalmente poco o mediamente sostenuti e spirano prevalentemente dal quadrante nord-occidentale.</p>	Non significativa	<p>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.</p> <p>Considerando la superficie e la forma planimetrica del parco fotovoltaico sarà sufficiente l'installazione di una stazione meteorologica all'interno dell'impianto di Orta Nova 2.</p>
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, sarà oggetto di verifica strumentale con impianto a regime.
Vibrazioni	Gli impianti fotovoltaici sono esenti da vibrazioni.	Nulla	Nessuna prescrizione
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	Non significativa	Nessuna prescrizione

Identificativo

Titolo

Pag. 26 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

 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

	considerarsi praticamente del tutto trascurabile.		
--	---	--	--

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.	Nulla	Nessuna prescrizione
-----------------------	---	-------	----------------------

COMPONENTI ARCHEOLOGICHE			
---------------------------------	--	--	--

Rischio archeologico	Dall'analisi bibliografica risulta in corrispondenza della porzione settentrionale dell'areale di studio destinato da Progetto alla messa a dimora di filari di Olivo Favolosa, l'ipotetico passaggio di un tracciato di viabilità antica che non ha trovato alcun riscontro in sede di ricognizione. Il survey effettuato all'interno dell'areale di studio ha registrato in superficie, nell'angolo SE della particella cat. 599 destinata da Progetto alla coltivazione di Olivo Favolosa, sporadici frammenti ceramici molto fluitati databili all'Età romana (A.D.F.F.1) distribuiti sul terreno in modo discontinuo e per questo motivo classificata come Area off site (o non sito) in quanto non riferibile alla distruzione di stratigrafie verticali di uno o più siti né riferibile ad elementi strutturali in situ. L'areale in cui ricade l'impianto agrivoltaico di Progetto risulta comunque inserito in un più ampio paesaggio storico caratterizzato da frequentazioni antiche a partire dal Neolitico tuttavia non è stato trovato alcun riscontro durante il survey effettuato. Pertanto 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.
----------------------	---	-------	---

Identificativo

Titolo

Pag. 27 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

 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

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

4.2 Cavidotto interrato e Stazione Utente

Tutela di riferimento	Valutazione delle interferenze	Significatività degli impatti	Soluzioni progettuali
SUOLO E SOTTOSUOLO			
Sismicità	L'area di intervento è in zona sismica 2, pertanto caratterizzata da un livello di pericolosità alto.	Non significativa	Le costruzioni dovranno rispettare quanto indicato nella relazione geotecnica
IDROLOGIA E IDRAULICA			
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	Il cavidotto di progetto verrà installato a bordo strada e pertanto non genera alterazioni o variazioni dei processi di ruscellamento superficiale.	Nulla	Nessuna prescrizione
Pericolosità idraulica	Il tracciato del cavidotto interessa aree ad alta, media e bassa pericolosità idraulica. La Stazione condivisa risulta in parte ubicata in un'area perimetrata come area a media e bassa pericolosità idraulica.	Non significativa	Si propone di applicare il concetto di invarianza idraulica secondo cui il volume sottratto all'espandersi della piena deve essere compensato con opere di compensazione di eguale volumetria quali vasche di accumulo e dispersione o simili.

Identificativo

Titolo

Pag. 28 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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 in progetto del cavidotto interrato e della SU sono compatibili dal punto di vista pluviometrico.	Nulla	Nessuna prescrizione
RISORSA IDRICA			
Aree sensibili	Le aree sensibili, non sono interessate dall'intervento e quindi non vengono compromesse.	Nulla	Nessuna prescrizione
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)	L'intervento seppur interferisce con tale vincolo non va in disaccordo con le misure di tutela da applicare in tali zone, pertanto è compatibile con la tipologia di vincolo.	Nulla	Nessuna prescrizione
Zone di protezione speciale idrogeologica (ZPSI)	L'intervento in progetto e quindi l'area occupata dallo stesso, non interferisce con tale vincolo.	Nulla	Nessuna prescrizione
Approvvigionamento idrico	L'intervento in oggetto interferisce con le aree sottoposte a tutela quantitativa ma poiché non si tratta di intervento che necessita di prelievo di acqua di alcun tipo, non si va in contrasto con le misure di tutela del vincolo stesso.	Nulla	Nessuna prescrizione
CARATTERIZZAZIONE ECOLOGICO-VEGETAZIONALE			
Vegetazione	Il tracciato interseca quattro corsi d'acqua nei siti di interferenza A, B, C, D e E. Essi svolgono un ruolo importante di connessione ecologica.	Non significativa	È necessario conservare la funzionalità idraulica di questi canali ed il loro carattere stagionale. L'indicazione è quella di non alterare l'alveo del corso d'acqua, adottando eventualmente soluzioni tipo TOC.
Botanica	Non sono presenti specie di interesse comunitario.	Nulla	Nessuna prescrizione
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
IL PAESAGGIO AGRARIO			

Il paesaggio agrario	I cavidotto verrà installato interrato e pertanto non interferisce con paesaggio. L'area occupata dalla SU è in continuità con la SE esistente.	Nulla	Nessuna prescrizione
Uso del suolo	Il cavidotto verrà installato a bordo strada e pertanto non interferisce con le colture in atto. L'area occupata dalla SU è incolta.	Nulla	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 è costituito dalle case coloniche della Bonifica Integrale, della Riforma Agraria e dell'Opera Nazionale dei Combattenti. La Masseria Rotonda Santo Spirito e Santino localizzate a nord-ovest e a sud della SU, sono piuttosto al di fuori della fascia di rispetto degli edifici storico culturali.	Non significativa	Le fasce di mitigazione previste non renderanno visibile l'impianto dalla Masseria.
Elementi accessori ricorrenti	Nell'area non sono stati rilevati vecchi pozzi, né cisterne né tratturelli.	Nulla	Nessuna prescrizione
VEGETAZIONE			
Vegetazione	I cavidotti intersecano quattro corsi d'acqua nei siti di interferenza A, B, C, D e E. Essi svolgono un ruolo importante di connessione ecologica.	Non significativa	È necessario conservare la funzionalità idraulica di questi canali ed il loro carattere stagionale. L'indicazione è quella di non alterare l'alveo del corso d'acqua, adottando eventualmente soluzioni tipo TOC.
FAUNA			
Fauna	Il cavidotto, installato a bordo strada, non produce effetti incrementali significativi su possibili impatti sull'avifauna. L'area occupata dalla SU è in continuità con la SE esistente.	Nulla	Nessuna prescrizione
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

Identificativo

Titolo

Pag. 30 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

 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

	interventi, non sono rilevabili pertanto interferenze.		
CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA E QUALITA' DELL'ARIA			
Clima	<p>Il sito di progetto ha delle caratteristiche climatiche tipiche del clima temperato piovoso (mesotermico umido) con estate asciutta, ascrivibile alla categoria Cs della classificazione di Koppen. Lo contraddistinguono una stagione estiva siccitosa, con precipitazioni medie inferiori ai 30 mm e temperature medie massime di circa 32 °C, e una piovosità concentrata nei mesi autunnali e invernali. Gli inverni sono miti, con temperature medie di 9°. La piovosità media annua è di 504 mm.</p> <p>L'umidità relativa media annua è di circa il 70%; essa è massima nel periodo autunnale e invernale e minima nella stagione estiva.</p> <p>I venti sono generalmente poco o mediamente sostenuti e spirano prevalentemente dal quadrante nord-occidentale.</p>	Non significativa	<p>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.</p> <p>Considerando la superficie e la forma planimetrica del parco fotovoltaico sarà sufficiente l'installazione di una stazione meteorologica all'interno dell'impianto di Orta Nova 2.</p>
EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI			
Vibrazioni	La SU e il cavidotto interrato non producono vibrazioni. Nessuna interferenza.	Nulla	Nessuna prescrizione
CAMPI ELETTROMAGNETICI			
Campi elettromagnetici	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Rispetto alla SU, all'interno delle distanze ed aree di prima approssimazione non ricadono</p>	Non significativa	A lavori ultimati si potranno eseguire prove sul campo che confermino la conformità degli effetti del campo elettromagnetico sulla salute umana.

Identificativo

Titolo

Pag. 31 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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



	edifici o luoghi destinati a permanenza non inferiore alle 4 ore. Non si riscontrano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico.		
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 sono previsti impianti di illuminazione lungo il tracciato del cavidotto.	Nulla	Nessuna prescrizione
COMPONENTI ARCHEOLOGICHE, STORICHE, ARCHITETTONICHE E PAESAGGISTICHE			
Rischio archeologico	Per quanto riguarda il tracciato del <u>cavidotto area 1</u> , il survey effettuato non ha rintracciato elementi da mettere in relazione a evidenze o siti archeologici né è stata registrata la presenza di materiali archeologici in superficie. L'analisi bibliografica ha tuttavia rilevato per alcuni tratti del tracciato del cavidotto di Progetto interferenza diretta con la UCP. Rete Tratturi del PPTR. Si sottolinea che la Rete tratturale oltre ad essere stata utilizzata fin dal Medioevo per la transumanza è considerata oltre che di elevato valore storico-culturale anche di valore archeologico ed è sottoposta a tutela con D.M. 22/12/1983 oltre che ai sensi dell'Art. 142, comma 1, lettera m, del DLgs 42/2004. Relativamente a questi tratti in cui risulta interferenza diretta con Tratturi sottoposti a tutela il grado di rischio archeologico stimato è alto. Relativamente ai tracciati di viabilità antica noti in bibliografia esclusivamente da fotointerpretazione il cavidotto		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.



	<p>risulta intersecare suddetti tracciati in alcuni punti: nel tratto a Sud di Masseria Speranza, nel tratto compreso tra Masseria Speranza e La Pesca, nel tratto a Sud di Masseria Spirito. Considerando che il survey, condotto in condizioni di visibilità in prevalenza discreta, non ha registrato evidenze archeologiche in superficie riconducibili ad essi né sono stati rinvenuti materiali archeologici in superficie, per suddetti tratti si stima un grado di rischio archeologico medio-basso.</p> <p>Il tracciato del cavidotto di Progetto risulta inoltre interessare UCP. Testimonianze della Stratificazione culturale e insediativa. Area di rispetto del PPTR in relazione a Masseria Rotonda e Posta Santo Spirito</p>		
	<p>Il percorso interessato dal <u>cavidotto area 2</u> il survey effettuato non ha registrato la presenza di materiale archeologico o di evidenze archeologiche in superficie eccetto la presenza di sporadici frammenti ceramici classificati come Area off-site in area buffer Nord dell'area di analisi in cui ricade l'impianto agrivoltaico di Progetto.</p> <p>dall'analisi effettuata emergono per alcuni tratti del tracciato del cavidotto interferenze dirette con Tratturi di valore storico-culturale ed archeologico che oltre ad essere vie di transumanza fin dal Medioevo ricalcano percorrenze più antiche riferibili alla viabilità di età preromana e romana e per questo motivo sottoposti a tutela con D.M. 22/12/1983 oltre che presenti nella UCP.Rete Tratturi del PPTR/P e sottoposti a tutela ai sensi dell'Art. 142, comma 1, lettera m, del DLgs 42/2004.</p>	Nulla	<p>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.</p>

Identificativo

Titolo

Pag. 33 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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



	<p>Il tracciato del cavidotto di Progetto attraversa un più ampio paesaggio storico caratterizzato da frequentazioni antiche a partire dal Neolitico di cui la segnalazione più vicina risulta posta a circa m.170 a Sud e si riferisce ad un insediamento del Neolitico, e, ad una distanza di circa Km.2,7 dal percorso del cavidotto risulta la segnalazione di una villa rustica di età romana (II a.C. – I sec. d.C.) rinvenuta durante i lavori per la realizzazione del Metanodotto SNAM. Pertanto per il tracciato del cavidotto si stima un rischio alto nei tratti di interferenza con UCP. Rete Tratturi del PPTR (Regio Tratturello La Ficora, Regio Tratturello Orta-Tressanti, Regio Tratturello Foggia-Tressanti-Barletta), in quanto i tratturi oltre a essere tutelati ai sensi dell'Art. 142, comma 1, lettera m, del DLgs 42/2004 sono anche sottoposti a tutela con D.M. 22/12/1983; rischio medio-basso per il tratto di cavidotto di Progetto distante circa m.170 dalla segnalazione bibliografica nota da fotointerpretazione n°55 e per i tratti di cavidotto che intersecano o si sovrappongono ai tracciati di viabilità antica noti in bibliografia esclusivamente da fotointerpretazione, PTCP Foggia) e privi di riscontro in sede di survey; si stima rischio basso per il resto del tracciato del cavidotto terrestre di Progetto.</p> <p>Infine per l'area interessata dalla sottostazione utente il rischio archeologico stimato è basso.</p>		
	<p>Per l'areale di studio interessato dalla realizzazione della futura SU di Progetto lo spoglio bibliografico, l'analisi toponomastica, lo studio della Cartografia storica, la</p>		<p>Tenuto conto che le opere progettuali risultano comunque inserite in un più ampio comprensorio territoriale caratterizzato</p>

Identificativo

Titolo

Pag. 34 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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



	<p>fotointerpretazione ed il survey effettuato non hanno registrato elementi da mettere in relazione a evidenze o siti archeologici né è stata registrata la presenza di materiali archeologici in superficie. Per l'areale di studio interessato dalla realizzazione della SU di Progetto si stima un grado di rischio archeologico basso.</p>		<p>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.</p>
Paesaggio	<p>Il cavidotto è interrato, non sono pertanto rilevabili interferenze dell'intervento con le componenti percettive individuate dal PPTR. Le possibili interferenze della SU con le componenti percettive individuate dal PPTR sono già state valutate in nel Progetto della Stazione Terna.</p>	Nulla	Nessuna prescrizione

5 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

5.1 Misure di mitigazione

5.1.1 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-agricole 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. 36 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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.

5.1.2 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. 37 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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. 38 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

Titolo

Pag. 39 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

5.1.3 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 59.023 mq; la fascia profonda 12,30-14,50 m. occupa una superficie di 4.610 mq; la fascia profonda 5 m. occupa una superficie di 15.820 mq. In totale si ha **una fascia continua con una estensione di circa 7,9 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 1 _ Fascia di mitigazione arbustiva di 20 m

Identificativo

Titolo

Pag. 40 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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.

5.2 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. 43 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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. 44 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

5.2.1 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.

5.2.2 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

Titolo

Pag. 47 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

5.2.3 **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

Titolo

Pag. 48 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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.

3. Costo stimato

Attività di ricerca € 100.000

Identificativo

Titolo

Pag. 49 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

5.2.5 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.

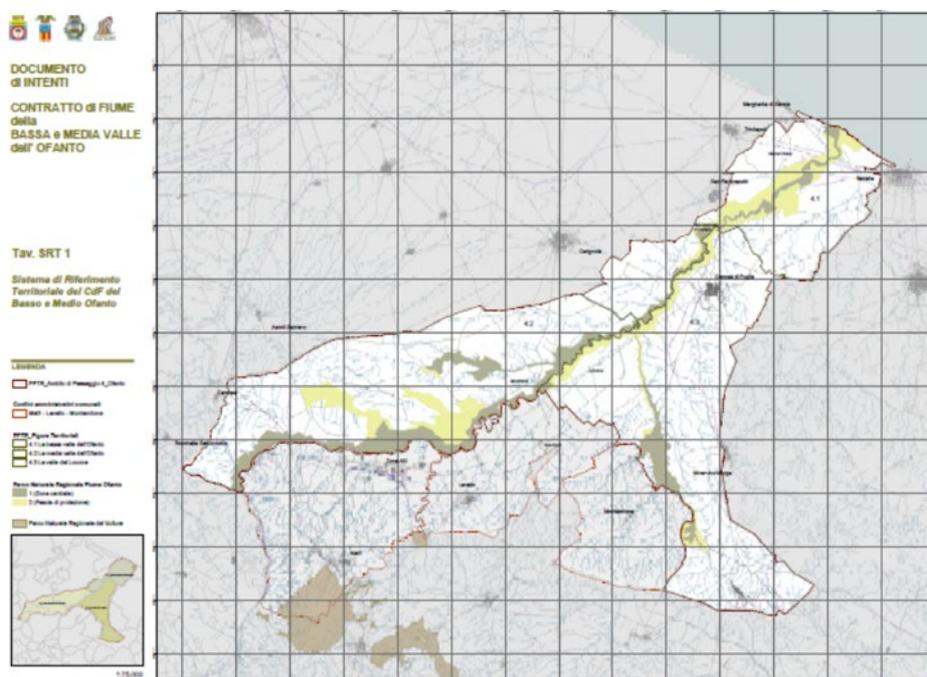


Figura 3 _ Tav. SRT 1 "Sistema di Riferimento Territoriale del CdF della Bassa e Media Valle dell'Ofanto"

Identificativo

Titolo

Pag. 51 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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 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 di Orta Nova 2.
- ✓ 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

Titolo

Pag. 52 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

Titolo

Pag. 53 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

7 CONCLUSIONI

7.1 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 le aree di Orta Nova 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. 54 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

7.2 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. 55 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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.

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: 7,9 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;
- 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;

Identificativo

Titolo

Pag. 56 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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

- 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

Titolo

Pag. 57 di 57

SNTIMPO1

Sintesi Non Tecnica SIA impianto

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