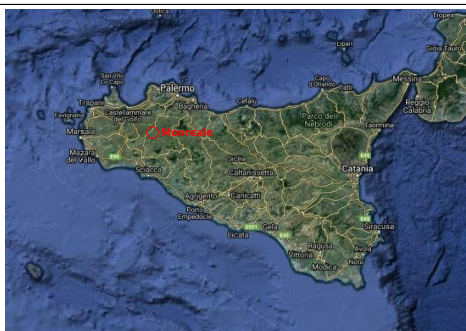




COMUNE DI MONREALE
Provincia di Palermo

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGRO FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DELLA POTENZA NOMINALE DI 57.40 MWP POTENZA IMMISSIONE 54 MW E DELLE OPERE CONNESSE DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI CAVIDOTTO E SOTTOSTAZIONE COMUNE DI MONREALE (PA) C/DA GALLITELLO



- SINTESI NON TECNICA

I PROGETTISTI

 Ing. Giuseppe Lo Presti 	 Arch. Calogero Morreale 	 Agr. For. Paolo Di Bella 	
--	--	---	--

SCALA:	FORMATO:	CODICE ELABORATO: IPCM_S.I.T.	DATA DI PRIMA EMISSIONE: 28/03/2023	CODICE IDENTIFICATIVO TERNA: 202101865	REVISIONE: REV 01	REDATTO
PROT.: MONREALE 3	FOGLIO: 1/1		DATA DI SECONDA EMISSIONE:	CODICE IDENTIFICATIVO IPCM: IPCM_MONREALE 3	DESCRIZIONE SINTESI NON TECNICA	ESEGUITO
FILE DWG:	ID ELABORATO: RS06SNT0001A0				LIVELLO DI PROGETTAZIONE: DEFINITIVO	VERIFICATO

COMMITTENTE

IPC MACCHIAREDDU srl
Sede legale Via Aterno n. 108
San Giovanni Teatino (CH) CAP 66020
CF/P.IVA: 02714110695
Legale rappresentante
Ing. Gianluca Spadini

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	1 di 115

COMUNE DI MONREALE (PA)

Provincia di Palermo



DOCUMENTO	S.N.T. SINTESI NON TECNICA
CODICE DOCUMENTO	<u>RS06SNT0001A0</u>
PROGETTO	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA INTEGRATA A PRODUZIONE AGRICOLA DI QUALITÀ
POTENZA	57,405 MW_p in DC e 54,00 MW IN AC FISSO AL SUOLO
DENOMINAZIONE	“MONREALE 3”
DATI TERRITORIALI	LOCALITÀ GALLITELLO CONTRADE LATTUCHELLA E PIETRA ORSINO COMUNE DI MONREALE (CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
OGGETTO E FINALITA'	PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO ART. 12 D.LGS N° 387 DEL 2003 – V.I.A. (VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE) ART. 23 (S.I.A. STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE ART. 22) DEL D.LGS. 152/2006 AGGIORNATO DAL D.LGS. 104/2017 SECONDO LE INDICAZIONI E I CONTENUTI DI CUI ALL'ALLEGATO VII ALLA PARTE SECONDA DEL CITATO DECRETO SECONDO IL COMMA 6 DELL'ART. 31 DEL D.LGS 77/2021 DECRETO SEMPLIFICAZIONE BIS DI CUI ALL'ALLEGATO 2 PARTE SECONDA DEL D.LGS 152/2006

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	Dr. For. Paolo Di Bella	Arch. Calogero Morreale	Ing. Giuseppe Lo Presti
CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)			

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	Dr. For. Paolo Di Bella	Arch. Calogero Morreale	Ing. Giuseppe Lo Presti
CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)			

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	2 di 115

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....	6
3.	DESCRIZIONE PRELIMINARE SINTETICA.....	11
3.1.	L'AGRO-FOTOVOLTAICO CENNI E VANTAGGI.....	13
4.	NOVITÀ INTRODOTTE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE.....	16
4.1.	D. LGS. 104/2017 ALLA PARTE SECONDA DEL D. LGS. 152/2006	16
4.2.	D.LGS 77/2021 E DALLA LEGGE 108/2021 ALLA PARTE SECONDA DEL D.LGS. 152/2006.....	19
4.3.	D.LGS.17/2022 PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI DELLE FONTI RINNOVABILI	22
5.	V.I.A. QUADRO NORMATIVO.....	22
6.	LO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.....	23
7.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	30
8.	CONFIGURAZIONE IMPIANTO MONREALE 3.....	32
9.	CAVIDOTTO DI CONNESSIONE 36 KV DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO ALLA STAZIONE RTN 220/36 kV	40
10.	INGRESSI E RECINZIONE IMPIANTO	44
11.	PRODUZIONE ATTESA SECONDO PVGS	45
12.	RIDUZIONE EQUIVALENTE IN TERMINI DI CO2	46
35.1.	EMISSIONI EVITATE IN ATMOSFERA.....	47
13.	CONSIDERAZIONI GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO.....	48
36.	IMPATTI DELL'OPERA - DESCRIZIONE ANALITICA DELLE TIPOLOGIE D'IMPATTO E DEI PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AREA D'INTERVENTO.....	54
36.1.	L'IMPATTO SUL TERRITORIO	62
37.	CONSIDERAZIONI AGRONOMICHE E FAUNISTICO BOTANICO	64
37.1.	L'AGROECOSISTEMA.....	66
38.	SISTEMA PAESAGGISTICO- MIGLIORAMENTO FONDIARIO INSERITO NEL CONTESTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	68
39.	PIANO COLTURALE FUTURO.....	71
39.1.	ERBAI DI LEGUMINOSE	72
39.2.	IMPIANTO MANDORLETO.....	73
39.3.	IMPIANTO DI LAVANDA.....	74
39.4.	IMPIANTO DI ALLORO.....	75
39.5.	DIMENSIONE ECONOMICA AZIENDALE (EX ANTE - EX POST)	76
40.	GLI IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	80
40.1.	IMPATTI AMBIENTALI IN FASE DI COSTRUZIONE	81
40.2.	IMPATTI AMBIENTALI IN FASE DI ESERCIZIO	82
40.3.	IMPATTI SULLA COMPONENTE ATMOSFERA	83
40.4.	IMPATTO SUL SUOLO	85
40.5.	IMPATTO SULL'ATMOSFERA	87
40.6.	IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	87
40.7.	IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	88
40.8.	IMPATTO ACUSTICO.....	88
40.9.	IMPATTO SULLA VEGETAZIONE: FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMA	89
40.10.	IMPATTO SUL PAESAGGIO	90
41.	GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI INSERIMENTO AMBIENTALE	91
41.1.	OPERE DI MONITORAGGIO PER LA MICROFAUNA	93
42.	FOTOSIMULAZIONI D'INSIEME AREA 1 AREA 2.....	95
43.	SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI PER EFFETTO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO, MENDIANTE FOTOSIMULAZIONI.....	101
44.	ANALISI DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI VALUTAZIONI CONCLUSIVE	111

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0		IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 <small>Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)</small>
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3		
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino		
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo		
				PAGINE	3 di 115

1. PREMESSA

Una maggiore trasparenza nella presentazione dei Progetti e dei relativi Studi di Impatto Ambientale (SIA) permette di migliorare la qualità del processo di partecipazione del pubblico ai processi decisionali, garantendo alla società civile di contribuire attivamente ed in maniera propositiva al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA). La predisposizione di documenti fortemente orientati a fruitori non necessariamente esperti delle tematiche trattate, si inserisce nel più ampio quadro di semplificazione dei rapporti tra amministrazione e cittadini promossa nell'ambito di diverse circolari e direttive emanate dal Ministero della funzione pubblica (*Direttiva del Ministero per la Funzione pubblica dell'8 maggio 2002 - "Direttiva sulla semplificazione del linguaggio dei testi amministrativi". Direttiva del Ministero per la Funzione pubblica del 24 ottobre 2015 "Direttiva in materia di semplificazione del linguaggio"*) e da diverse Amministrazioni regionali e locali, con particolare riferimento alla semplificazione dei documenti e del linguaggio utilizzato per la predisposizione degli stessi.

Al fine di migliorare la qualità dell'informazione ambientale e di sensibilizzare l'attenzione delle comunità locali sugli aspetti ambientali connessi ai processi di trasformazione del territorio, con il presente documento si vogliono evidenziare i temi più significativi e le modalità di elaborazione più efficaci per la redazione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (SNT), attraverso l'elaborazione di "standard minimi di qualità" che rendano la SNT di più facile comprensione da parte di un pubblico non esperto, nonché di agevole riproduzione.

A tale scopo, il presente documento si configura come uno strumento di supporto e d'indirizzo a cui il soggetto proponente può fare riferimento ai fini della trasposizione e del necessario adattamento dei contenuti dello SIA nell'ambito della SNT dello stesso. Preliminarmente, sono state svolte le seguenti attività i cui esiti sono pubblicati sul Portale delle Valutazioni Ambientali del Ministero

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	4 di 115

dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) (<http://www.va.minambiente.it/it/IT/DatiEStrumenti/StudiEIndaginiDiSettore?nomeElenco=VIA>):

- studio dettagliato condotto su un campione di SNT italiane ed europee, relative a progetti di diversa tipologia: i casi esaminati sono stati selezionati tra i più rappresentativi per caratteristiche innovative, efficacia divulgativa dell'informazione ambientale, argomentazione sintetica e diretta dei contenuti dello SIA, funzionale alle capacità di comprensione anche da parte fruitori non necessariamente esperti delle tematiche trattate;
- analisi e valutazione delle diverse casistiche esaminate, mirate ad individuare le criticità che possono concorrere a pregiudicare l'efficacia del documento, sia per ciò che riguarda il linguaggio utilizzato, troppo tecnico e poco accessibile, che in merito alla riproposizione, tal quale, di contenuti estratti dello SIA. Si evidenzia, altresì, una strutturale carenza nell'argomentazione di determinati contenuti fondamentali, quali, l'analisi delle alternative e le misure di monitoraggio.

Oltre alle analisi sopra riportate, il presente documento ha tenuto conto anche delle indicazioni metodologiche fornite dalla Commissione europea nell'ambito delle linee guida per la predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale [Guidance on the preparation of the EIS Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU); 2017] (<http://www.va.minambiente.it/it/IT/DatiEStrumenti/StudiEIndaginiDiSettore?nomeElenco=VIA>).

Pertanto, si è giunti al presente documento a indirizzo operativo che, in riferimento al tracciato normativo dell'allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 D.Lgs. 152/2006, fornisce una guida per la predisposizione di una SNT completa, ovvero in grado di fornire al lettore adeguate conoscenze sugli aspetti più significativi dello Studio di Impatto Ambientale, ed efficace ai fini del proficuo svolgimento della fase di consultazione pubblica e della partecipazione attiva e consapevole al procedimento di VIA.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	5 di 115




La SNT è il documento finalizzato a divulgare i principali contenuti dello Studio di Impatto Ambientale. Il suo obiettivo è quello di rendere più facilmente comprensibile al pubblico i contenuti dello SIA, generalmente complessi e di carattere prevalentemente tecnico e specialistico, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell'ambito del processo di VIA di cui all'art. 24 e 24-bis del D.Lgs. 152/2006. Le indicazioni riportate sono funzionali a migliorare la partecipazione e la condivisione dell'informazione ambientale da parte del "pubblico"³, ovvero del "pubblico interessato"⁴, che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. L'approccio metodologico utilizzato è indirizzato alla predisposizione di un documento che adotti logiche e modalità espositive idonee alla percezione comune, cercando di prediligere gli aspetti descrittivi e qualitativi delle informazioni fornite. In tal senso, leggibilità e comprensibilità sono due aspetti strettamente collegati, come più volte ribadito nella Direttiva 2005 del Ministro per la Funzione Pubblica sulla semplificazione del linguaggio amministrativo, ed entrambe rispondono a precisi criteri dai quali dipende la piena fruibilità del testo. La selezione dei criteri generali proposti nelle seguenti Tabelle 1 e 2 è frutto dello studio analitico condotto su un campione di SNT italiane ed europee citato in Premessa.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	6 di 115

2. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

La scheda riepilogativa consente di inquadrare in modo immediato le informazioni riguardanti le principali caratteristiche dell'area di localizzazione e del progetto.

LOCALIZZAZIONE	
	
<p>L'impianto verrà realizzato nelle contrade Lattuchella, Feudo Russa e Contrada Pietra Orsino, in agro di Monreale (PA) ed è stato denominato dalla ditta committente "MONREALE 3" (codice di rintracciabilità e Terna n° 202101865).</p> <p>In particolare, il progetto vede coinvolte due superfici vicine identificate come Area 1 in Rosso ed Area 2 in Ciano.</p>	
	<p>I terreni oggetto d'intervento sono localizzati alle seguenti coordinate geografiche: Area 1: 37°51'20.72"N - 12°57'29.36"E in Rosso ed Area 2: 37°50'31.48"N - 12°57'19.63"E] in Ciano.</p> <p>Nella cartografia IGM (1:25.000) le aree d'intervento s'inquadrano nei seguenti quadranti di riferimento: 257 I SE (CALATAFIMI) - 257 II NE (S.NINFA) - 258 IV SO (MONTE PIETROSO) - 258 III NO (GIBELLINA).</p> <p>La ricerca è stata fatta utilizzando il portale dell'Istituto Geografico Militare ufficiale italiano nella sezione geo prodotti al link: https://www.igmi.org/geoprodotti.</p> <p>Nella Carta Tecnica Regionale (C.T.R. Carta Tecnica regionale – scala 1:10.000) l'Area A (in rosso) ricade nella sezione n. 606120 mentre l'Area 2 (in ciano) ricade nella sezione n. 606160.</p>

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0		IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3		
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino		Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo		PAGINE 7 di 115

BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un **Parco Agro-Fotovoltaico** per la produzione sinergica di energia elettrica da fonte rinnovabile (il sole) e la produzione Agricola articolata in Foraggio, frutta in guscio, Erbe Aromatiche e Medicinali.

Si tratta di un Parco sviluppato su due aree (**Area 1** ed **Area 2**) complessivamente estese **Ha 84,54**

Il parco fotovoltaico conterà complessivamente di numero **85.680 pannelli** solari installati in stringhe ancorate con strutture in acciaio al suolo, costituite ogni stringa da 28 pannelli, in grado di produrre una quantità complessiva pari a **57.405 MWp** di Energia elettrica.

L'energia prodotta verrà attraverso un Cavidotto veicolata e trasportata alla Stazione Elettrica più vicina per l'immissione in rete.

PROPONENTE

L'azienda proponente e committente il presente lavoro è denominata **IPC Macchiareddu S.r.l.** con sede legale San Giovanni Teatino (CH) Via Aterno 108, Partita IVA 02714110695.

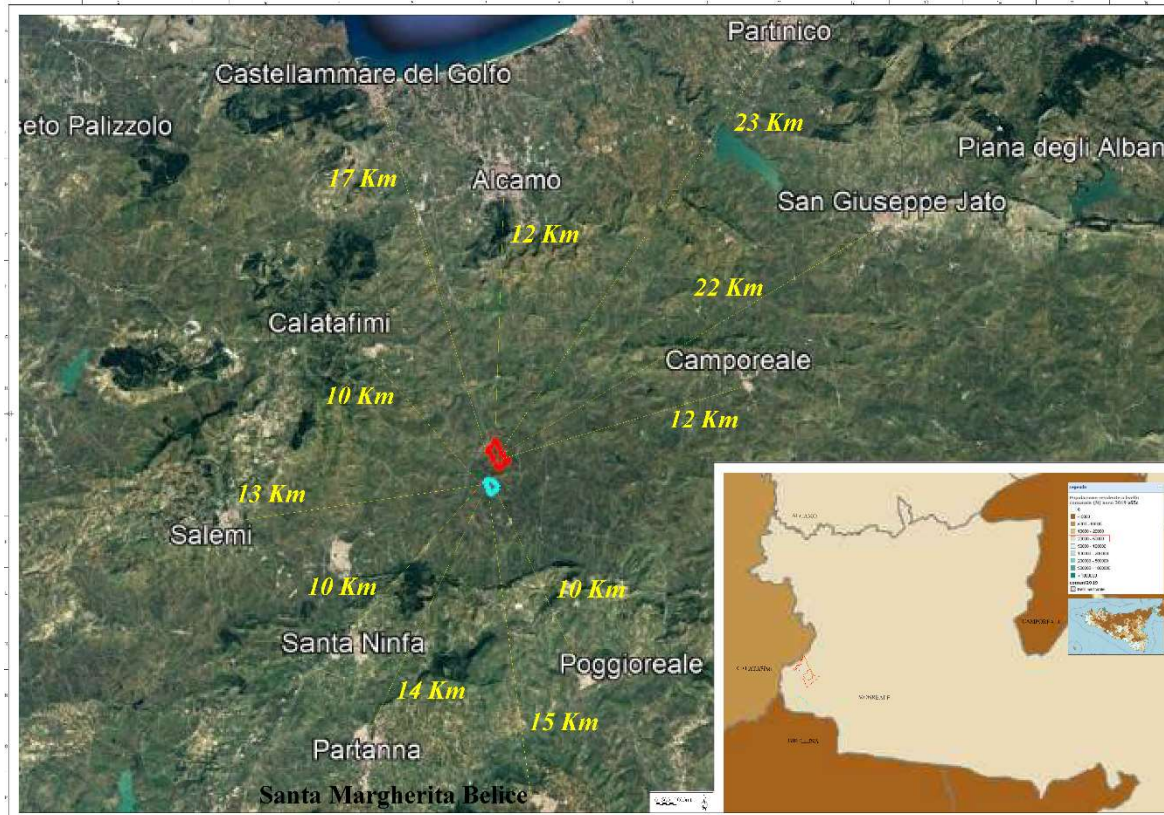
AUTORITÀ COMPETENTE ALL'APPROVAZIONE/AUTORIZZAZIONE DEL PROGETTO

La Società Proponente vista l'estensione del parco fotovoltaico di potenza superiore a 10 MW, ha scelto di presentare istanza di VIA, art. 23 del D.lgs. 156/2006 al MITE, al fine di effettuare una valutazione più approfondita in funzione di potenziali impatti sulle componenti ambientali connessi ante operam, post operam, di esercizio e dismissione dell'impianto, analizzando l'area sito e l'area vasta.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	8 di 115

INFORMAZIONI TERRITORIALI



L'area interessata alla realizzazione del Progetto in Oggetto, si colloca territorialmente in aperta campagna, nella parte centrale (quindi nell'entroterra) della Sicilia Occidentale, nel comune di Monreale in provincia di Palermo. Rispetto al centro abitato del comune di riferimento (Monreale), l'impianto si trova distante circa 40 Km, il centro abitato più vicino invece, circa 10 Km, è quello del comune di Gibellina nuova in provincia di Trapani.

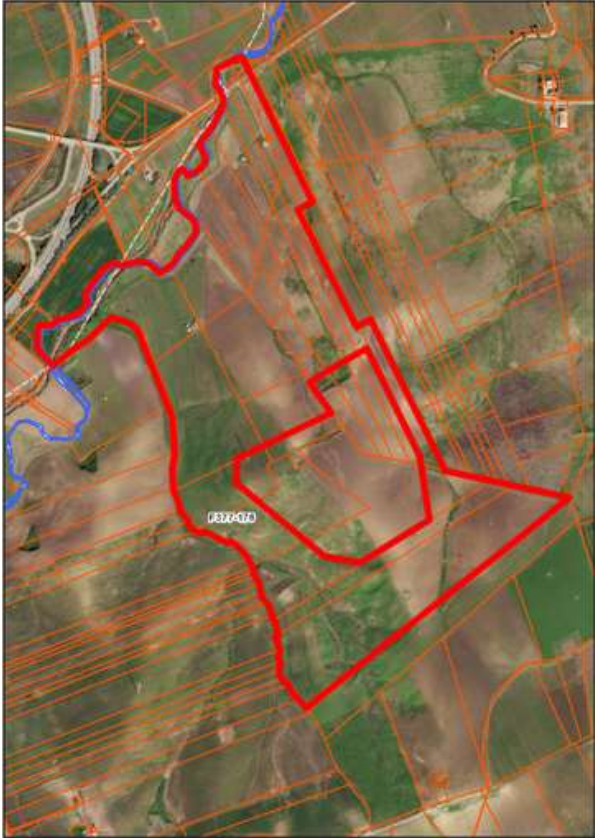
In prossimità del sito si trovano la Strada Statale per Gibellina n° 119, l'autostrada A29 Palermo Mazara del Vallo, la Strada di Bonifica n° 18 allacciante Gallitello e la Stazione ferroviaria di Gallitello. I centri abitati più vicini sono quelli di Calatafimi, Poggioreale e Santa Ninfa a 10 Km dall'area oggetto d'intervento.

A nord si colloca molto vicino all'area oggetto d'intervento, sia lo svincolo autostradale denominato Gallitello, che la linea ferroviaria.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	9 di 115

Nella tabella che segue vengono identificate tutte le particelle Catastali coinvolte sia nell'Area 1 che nell'Area 2, con indicazione del foglio di mappa di appartenenza e del comune di riferimento:


Area 1		Comune: Monreale		Provincia: Palermo		
 <p>NB. Nell'Area d'intervento in oggetto – denominata Area A, vi è un'area all'interno identificata con perimetro rosso che non è coinvolta nel presente progetto denominato Monreale 3.</p>	FM	P.IIa	Impiego Attuale	Sup. Utile Ha are ca	Sup. Cat. Ha are ca	
	178	10	Maggese	04 97 00	04 97 00	
	"	13	"	11 32 20	11 32 20	
	"	51	"	02 31 84	02 31 84	
	"	56	"	05 49 10	05 49 10	
	"	60 porz	"	01 96 00	02 59 70	
	"	61	"	02 42 87	02 42 87	
	"	63	"	03 42 00	03 42 00	
	"	80	"	02 10 50	02 10 50	
	"	149 porz	"	02 46 00	05 00 00	
	"	150 porz	"	03 63 00	08 89 70	
	156	46	"	01 57 60	01 57 60	
	"	51	"	00 28 60	00 28 60	
	"	52 porz	"	01 48 00	02 42 70	
	"	78	"	00 37 15	00 37 15	
	"	79	"	00 37 70	00 37 70	
	"	80	"	01 57 70	01 57 70	
	"	89	"	01 35 40	01 35 40	
	"	90	"	00 46 10	00 46 10	
	"	91	"	01 38 70	01 38 70	
	"	92 porz	"	00 40 00	01 38 20	
	"	112 porz	"	01 42 66	02 30 60	
	"	113	"	00 86 70	00 86 70	
	"	312	"	01 36 20	01 36 20	
	"	313	"	00 56 40	00 56 40	
	"	314	"	00 62 90	00 62 90	
	"	315	"	00 58 05	00 58 05	
	"	316	"	00 27 82	00 27 82	
	"	408	"	00 02 83	00 02 83	
	"	409	"	00 13 13	00 13 13	
	"	410	"	00 04 30	00 04 30	
	"	411	"	00 03 40	00 03 40	
"	412	"	00 02 96	00 02 96		
"	413	"	00 04 51	00 04 51		
"	424	"	00 67 15	00 67 15		
"	425	Ente Urbano	00 00 55	00 00 55		
"	429	Ente Urbano	00 00 10	00 00 10		
"	481	"	00 81 70	00 81 70		
Superficie Totale >				56 88 82	68 14 06	

In questa tabella vengono considerate le superfici coinvolte nella progettazione indicate come Superficie Utile (Sup. Utile), e la superficie Catastale (Sup. Cat.).

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0		IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3		
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino		PAGINE
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo		

Come si vede dalla tabella, nel caso dell'Area 1 la superficie Utile risulta estesa in Ha 56|88|82 e coinvolge n° 10 particelle del Foglio 178 e n° 27 particella del Foglio 156 entrambi ricadenti nel comune di Monreale (PA).

Area 2		Comune: Monreale		Provincia: Palermo		
	FM	P.IIa	Impiego Attuale	Sup. Utile Ha are ca	Sup. Cat. Ha are ca	
	178	70	Maggese	03 94 80	03 94 80	
	"	97	"	03 09 80	03 09 80	
	"	98	"	00 07 20	00 07 20	
	"	99	"	05 88 40	05 88 40	
	"	100	"	03 90 50	03 90 50	
	"	101	"	00 01 30	00 01 30	
	"	144	"	10 22 30	10 22 30	
	"	145	"	00 52 21	00 52 21	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	Superficie Totale >				27 66 51	27 66 51

In questa tabella vengono considerate le superfici coinvolte nella progettazione indicate come Superficie Utile (Sup. Utile), e la superficie Catastale (Sup. Cat.).

Come si vede dalla tabella, nel caso dell'Area 2 la superficie Utile risulta estesa in Ha 27|66|51 e coinvolge n° 8 particelle del Foglio 178 nel comune di Monreale (PA).

Complessivamente, il progetto in oggetto prevede l'utilizzo di una superficie Utile pari ad Ha 27|66|51 (Area 2) + Ha 56|88|82 (Area 1) = **Ha 84|54|68 ca.**

Le due aree si distanziano l'una dall'altra di ca 600 mt lineari.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	11 di 115

3. DESCRIZIONE PRELIMINARE SINTETICA

Il progetto che si vuole realizzare consiste in un parco Agro-Fotovoltaico o Agri-voltaico per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, quali il sole, della potenza nominale in corrente continua pari a **57.405 kW** pari alla somma delle potenze elettrica di picco nominali dei singoli moduli fotovoltaici installati.

La configurazione di impianto è di tipo fisso a terra con orientamento a sud, il **tilt 20°** e il **Pitch 7.50** mt. Il sito ove è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è relativo ad un'area attualmente utilizzata ai fini agricoli avente estensione di circa 84,5 ha. L'impianto sarà suddiviso in 2 aree e sarà costituito oltre che dai moduli su strutture metalliche anche dalle cabine di smistamento (Unità di Potenza) e dagli edifici a servizio delle apparecchiature elettriche, e di stoccaggio etc.

L'impianto fotovoltaico sarà esercito attraverso 18 Unità (UP) di trasformazione e smistamento (smart/trasformer) con potenza unitaria di 3.250 kVA per ogni sottocampo (smart/trasformer) distribuiti su 2 aree geografiche.

Verranno formati 6 serie di gruppi di UP collegati in entra-esce, ogni serie farà capo ad una linea di alimentazione.

Ogni linea sarà costituita da un cavo in alluminio da 70 mmq, il quale si attesterà ad un proprio scomparto 36 kV ubicato entro l'edificio della stazione del produttore, da dove, a sua volta, usciranno i cavi di connessione alla nuova stazione trasformerà RTN (220/36 kV) che TERNA realizzerà, collegandola in entra esce sulla attuale linea 220 kW Partinico Partanna.

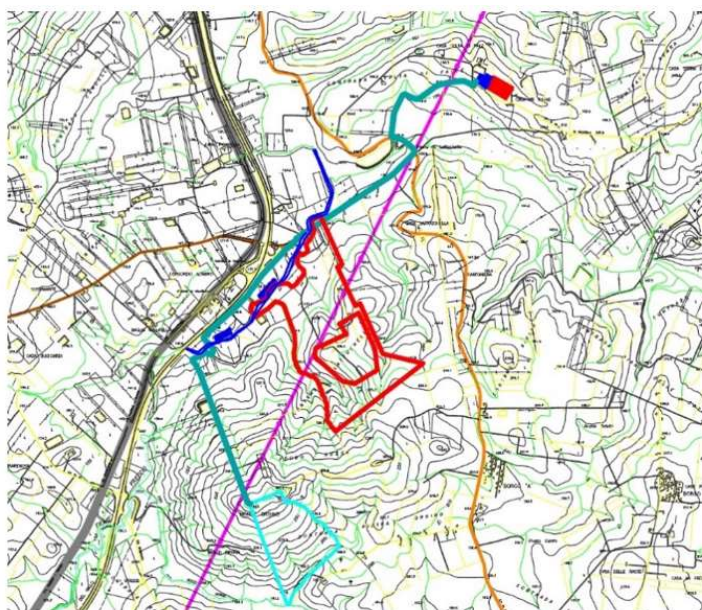
La connessione elettrica tra la stazione del Produttore in AT (36 kV) e la stazione RTN 220/36 kV avverrà mediante un cavidotto interrato di lunghezza pari a circa 4,7 km.

L'intero impianto sarà connesso alla rete di Terna, attraverso un cavidotto interrato 36 kV costituito da una terna di cavi di connessione interrata, per una lunghezza totale di circa 4.7 Km (nel Comune

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	12 di 115

di Calatafimi Segesta per circa 1.29 km del Foglio 114, la restante parte nel Comune di Monreale (Fogli 178-156-155) dall'area 2 fino alla strada comunale stazione per circa 2.5 km, dalla strada comunale della stazione per circa 1.00 km fino alla SS 119, per 240 mt attraversa la SS 119, per circa 900 metri attraversa la SP 46 fino alla prevista nuova stazione elettrica di RTN che sarà realizzata da TERNA ad una tensione di esercizio 220/36 kV.



Il sito individuato per la progettazione degli impianti ricade nel territorio del Comune di Monreale (PA) in località per una estensione totale lorda di circa 84,5 ha. L'area di studio si trova ad un'altitudine s.l.m. 175/225 m. presenta una pendenza variegata, che ha consentito di inclinare i moduli verso sud, al fine di ottenere una esposizione ottimale per lo sfruttamento dell'irraggiamento solare.

L'impianto è distribuito su due aree di forma irregolare, rappresentate in figura con indicate le rispettive coordinate WGS84.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	13 di 115

L'area scelta per la realizzazione di tale impianto AgriVoltaico ricade in un ambito territoriale rurale, dove il paesaggio prevalentemente agricolo e semi-naturale. L'area oggetto di questo studio presenta caratteristiche tali, in particolare posizione geografica (latitudine) ed assetto morfologico del territorio, da risultare particolarmente vocata alla produzione di energia da fonti rinnovabili. Il sito presenta una buona esposizione alla radiazione solare. La morfologia del terreno presenta una pendenza variabile nei vari versanti, per il posizionamento delle strutture fotovoltaiche si è proceduto ad una classificazione della superficie attraverso un rilievo piano altimetrico effettuato con volo Drone, lasciando le aree libere solcate da impluvi e le aree acclivanti a compensazione agro-fotovoltaica. Per tutti gli aspetti di dettaglio e le caratteristiche peculiari dell'impianto e del sito si rimanda agli studi specialistici predisposti a corredo del presente progetto.

3.1. L'AGRO-FOTOVOLTAICO CENNI E VANTAGGI

Si tratta di **produrre energia rinnovabile con i pannelli solari senza sottrarre terreni produttivi all'agricoltura e all'allevamento**, ma anzi integrando le due attività.

Questo sistema rappresenta una soluzione per limitare i conflitti tra la produzione agricola e quella di energia elettrica, quindi può garantire il nesso Cibo-Energia-Acqua incrementando l'efficienza d'uso del suolo.



COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

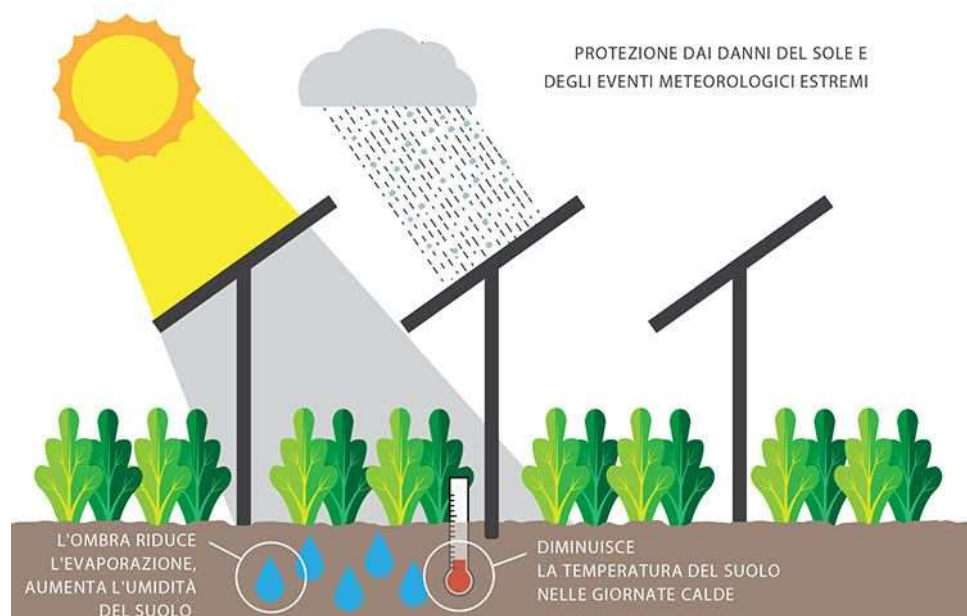
DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	14 di 115

L'Agro-Fotovoltaico produce dei vantaggi sia per i campi che per il clima.

Con questa soluzione, gli investitori energetici possono usufruire di terreni altrimenti non coltivabili e possono risparmiare sui costi grazie all'affitto e alla manutenzione condivisa degli impianti, riducendo l'impatto ambientale.

Dall'altra parte, gli agricoltori possono rifinanziare le proprie attività rilanciandole economicamente e progettualmente, aumentando la produttività e disponendo un sostegno economico utile a contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici. Hanno, inoltre, la possibilità di sviluppare nuove competenze professionali e nuovi servizi al partner energetico (ad esempio lavaggio moduli, taglio erba, guardiania, ecc.).

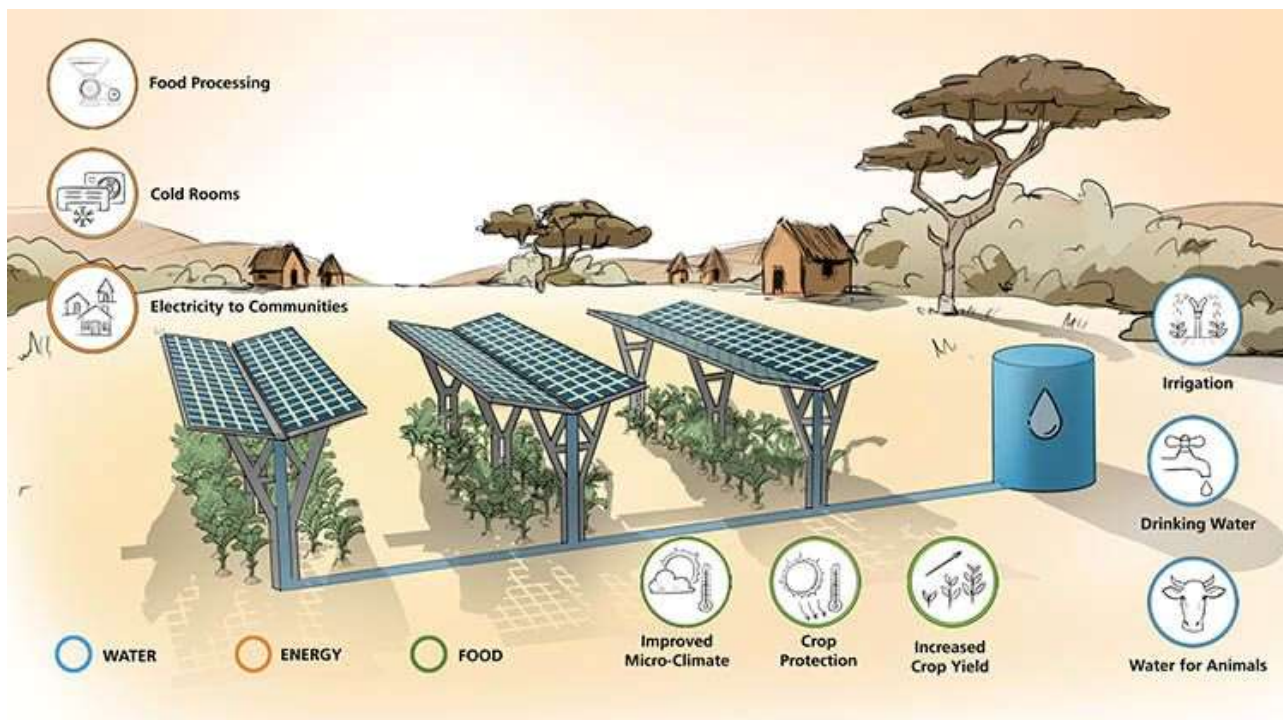
Il sistema Agro-Fotovoltaico influenza anche la distribuzione dell'acqua durante le precipitazioni e la temperatura del suolo. In primavera e in estate, la temperatura del suolo è risultata inferiore rispetto a un campo che non utilizza tale tecnica, mentre la temperatura dell'aria è rimasta invariata. Quindi le colture sotto i pannelli hanno affrontato meglio le condizioni calde e secche.



COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	15 di 115

Sicuramente l'Agro-Fotovoltaico sta attirando l'interesse di molti studiosi in tutto il mondo. Rappresenta la soluzione più idonea per gli agricoltori che vogliono produrre energia e continuare a coltivare i propri campi.



Dai primi risultati di un progetto-pilota in Germania del Fraunhofer ISE, emerge che i pannelli solari montati alcuni metri sopra il terreno possono contribuire alla resa delle colture.

Dopo aver monitorato le condizioni climatiche nelle varie stagioni, i ricercatori tedeschi sostengono che il sistema agro-fotovoltaico ha permesso alle piante di sopportare meglio il caldo e la siccità dell'estate 2018, grazie all'ombreggiamento offerto dai moduli semitrasparenti; difatti, l'irraggiamento solare sul terreno sotto i moduli è stato del 30% circa inferiore rispetto al campo agricolo di riferimento (quello senza pannelli FV), quindi la temperatura del suolo era più bassa e la terra più umida.

Quindi riepilogando ecco i principali vantaggi:

- ✓ L'occupazione – il coinvolgimento delle aziende locali durante la fase di costruzione ed avvio del progetto tende ad incentivare l'occupazione;

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	16 di 115

- ✓ Formazione – Avviare un processo di continuo sviluppo non solo occupazionale ma anche formativo, cercando di coinvolgere, quanto più possibile, le istituzioni locali;
- ✓ Educazione e Cultura del rispetto dell’Ambiente – intendendo il fotovoltaico non solo come fonte di produzione di energia elettrica ma anche fonte di educazione, formazione e cultura del rispetto dell’ambiente;
- ✓ Investire sul territorio e contrastare così sia l’effetto migratorio dei giovani che l’effetto riduzione delle attività agricole – inteso come generatore di sviluppo e lavoro tutelando nel contempo l’ambiente, nel rispetto della Tecnologia e della tradizione.

4. NOVITÀ INTRODOTTE PER LA VALUTAZIONE D’IMPATTO AMBIENTALE

4.1. D. LGS. 104/2017 ALLA PARTE SECONDA DEL D. LGS. 152/2006

In particolare con il In data 21 luglio 2017 è entrato in vigore il d.lgs. n. 104 del 16 giugno 2017 (pubblicato in G.U. n. 156 del 06/06/2017), il quale ha modificato la disciplina inserita nel d.lgs. n. 152/2006 in tema di Valutazione di Impatto ambientale (VIA). Il provvedimento trae origine da un adeguamento nazionale alla normativa europea prevista dalla Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014, la quale ha modificato la Direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Scopo del provvedimento in esame è quello di rendere più efficiente le procedure amministrative nonché di innalzare il livello di tutela ambientale.

Le modifiche introdotte dal nuovo provvedimento normativo le più importanti sono:

- l’introduzione, in caso di procedimenti di VIA di competenza statale, del “provvedimento unico in materia ambientale” (PUA), attivabile su richiesta del proponente, comprensivo di ogni autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atto di assenso in materia ambientale, richiesto dalla normativa vigente per la realizzazione del progetto (art. 27 del d. lgs. n. 152/2006);

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	17 di 115

- l'introduzione, in caso di procedimenti di VIA di competenza regionale, del "provvedimento autorizzatorio unico regionale". Il procedimento unico è comprensivo di tutte le autorizzazioni, pareri, nulla osta, assensi in materia ambientale necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto (art. 27-bis del d.lgs. n. 152/2006).

Attraverso questa modifica della procedura si avranno tempi più rapidi e perentori per la procedura di VIA, accorpamento di tutti i pareri ambientali in un "provvedimento unico" (per la Via regionale è obbligatorio), allargamento delle opere soggette a VIA statale, nuova procedura anticipata sul progetto di fattibilità.

Il proponente trasmette all'autorità competente lo studio preliminare ambientale in formato elettronico, redatto in conformità a quanto contenuto nell'allegato IV-bis alla parte seconda del presente decreto, nonché copia dell'avvenuto pagamento del contributo.

Come previsto dalla direttiva 2014/52/UE, è stato eliminato l'obbligo di presentare gli elaborati progettuali (progetto preliminare prima del D.lgs. 104/2017) per la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA: unico elaborato da presentare è lo Studio Preliminare Ambientale.

Allineamento agli standard europei in cui la procedura di screening ed i tempi per la conclusione sono molto inferiori a quelli medi nazionali. Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	18 di 115

Il progetto di fattibilità, ha requisiti qualitativi del tutto idonei per la procedura di VIA, e rappresenta lo stadio della progettazione più adatto ad integrare efficacemente le considerazioni ambientali, e le opportunità di migliorare il progetto, sotto il profilo ambientale e territoriale, anche in relazione agli esiti della consultazione pubblica prevista nel procedimento di VIA.

Principali contenuti

- analisi delle possibili soluzioni progettuali alternative localizzative, tipologiche, tecnologiche, impiantistiche, gestionali, inclusa l'opzione zero richiesta anche nella procedura di VIA (parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale);
- misure atte a evitare potenziali significativi effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio, sul patrimonio storico, artistico e archeologico e sulle opere esistenti, in relazione all'attività di cantiere, ivi incluse indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere e di ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;
- esiti delle indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, ambientali, archeologiche e degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura ambientale, idraulica, storica, artistica, archeologica, paesaggistica, o di qualsiasi altra natura;
- esiti delle valutazioni preliminari sullo stato della qualità dell'ambiente interessato dall'intervento e sulla sua possibile evoluzione, in assenza e in presenza dell'intervento stesso, nonché in corso di realizzazione;
- sistemi di monitoraggio;
- studio preliminare ambientale e paesaggistico che analizza e valuta la significatività dei potenziali impatti ambientali e individua le condizioni che garantiscano la salvaguardia del contesto territoriale, ovvero un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica, attraverso adeguate

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	19 di 115

misure di mitigazione e compensazione ambientale (previsione che andrà coordinata con le disposizioni de D.lgs. 104/2017);

4.2. D.LGS 77/2021 E DALLA LEGGE 108/2021 ALLA PARTE SECONDA DEL D.LGS. 152/2006

La legge n. 29 luglio 2021 n. 108 ha pubblicato in legge con modificazioni il decreto legge 31 maggio 2021 n. 77 anche comunemente detto Decreto Semplificazioni bis che ha introdotto disposizioni per il PNRR. La legge ha sostanzialmente mantenuto l'impostazione del decreto legge, apportando comunque alcune novità normative.

La Legge n. 108 ha apportato delle modifiche sul regime degli appalti pubblici e in materia di procedimento amministrativo, introducendo delle modifiche alla Legge 241/90. Per accelerare il raggiungimento degli obiettivi nazionali di decarbonizzazione sono state semplificate le procedure autorizzative che riguardano la produzione di energia da fonti rinnovabili, la installazione di infrastrutture energetiche, di impianti di produzione e accumulo di energia elettrica e, inoltre, la bonifica dei siti contaminati e il repowering degli impianti esistenti.

Il provvedimento reca inoltre disposizioni sulla transizione ecologica, l'accelerazione del procedimento ambientale e paesaggistico, l'accelerazione delle procedure per fonti rinnovabili.

Il decreto legge convertito è intervenuto in diverse importanti materie quali la disciplina della Valutazione di impatto ambientale (VIA) e della Valutazione ambientale strategica (VAS) e la produzione di energia da fonti rinnovabili. Tra gli articoli più importanti ricordiamo l'art. 30, il quale recita, che al fine del raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica contenuti nel PNIEC e nel PNRR, il Ministero della cultura partecipa al procedimento unico ai sensi del presente articolo in relazione ai progetti aventi ad oggetto impianti alimentati da fonti rinnovabili, (comprese le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti,) localizzati in aree sottoposte a tutela, anche in itinere, ai sensi del decreto legislativo 22

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	20 di 115

gennaio 2004 n. 42 nonché nelle aree contermini ai beni sottoposti a tutela ai sensi del medesimo decreto legislativo.

Nei procedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, localizzati in aree contermini a quelle sottoposte a tutela paesaggistica, il Ministero della cultura potrà esprimersi nell'ambito della conferenza di servizi con parere obbligatorio non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere da parte del Ministero della cultura, l'amministrazione competente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione.

Un altro articolo dove sono elencate le principali modifiche è l'articolo 31, dove vengono menzionate le procedure abilitative semplificate comunali per gli accumuli elettrochimici (procedura abilitativa semplificata comunale di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, se l'impianto di produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili è già esistente o autorizzato, anche se non ancora in esercizio, e se l'impianto di accumulo elettrochimico non comporta occupazione di nuove aree).

È stato inserito all'articolo 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, per l'attività di costruzione ed esercizio di impianti fotovoltaici di potenza (sino a 20 MW) connessi alla rete elettrica di media tensione e localizzati in area a destinazione industriale, produttiva o commerciale (nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento, per i quali l'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione abbia attestato l'avvenuto completamento delle attività di recupero e di ripristino ambientale previste nel titolo autorizzatorio nel rispetto delle norme regionali vigenti (Allegato IV, punto 2, lettera b, alla Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152).

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	21 di 115

Per la procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale di cui all'articolo 19 del medesimo decreto, si intendono per questa tipologia impianti elevati a 10 MW purchè il proponente allegghi una dichiarazione. Vengono liberalizzate le installazioni di impianti fotovoltaici su edifici fuori terra, o a terra in adiacenza.

Un'altra modifica riguarda gli incentivi anche su aree agricole, modifica dell'articolo 65 del decreto legge 1/2012 e della legge 27/2012, purchè gli impianti agrovoltaici adottino soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, in modo tale da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, inoltre è subordinato alla realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto con le colture, il risparmio idrico, e la produttività agricola.

Il comma 6 dell'articolo 31 inserisce all'Allegato II alla Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al paragrafo 2, il seguente punto: impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW. In questo modo tutti gli impianti superiori a 10 MW la competenza VIA è di tipo statale.

In ultimo il provvedimento dimezza i tempi per il rilascio della VIA (valutazione di impatto ambientale): dagli attuali 360 giorni della procedura ordinaria ai 175 giorni della procedura veloce.

La nuova procedura prevede:

- la nomina di una Commissione dedicata per l'attività istruttoria necessaria al rilascio della VIA sui progetti;
- l'introduzione del rimborso al proponente del 50% dei diritti di istruttoria qualora non siano rispettati i termini per la conclusione del procedimento di VIA relativo ai progetti PNRRPNIEC.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	22 di 115

Viene introdotta una fase preliminare al provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR) una conferenza dei servizi preliminare con tempi che possono essere ridotti fino alla metà e che consente al proponente di conoscere preventivamente le condizioni per l'approvazione del progetto.

Il D.lgs. 77/2021 trasformato in Legge 108/2021 con le relative modifiche ha sostanzialmente cambiato e semplificato gli iter autorizzativi per gli impianti fotovoltaici sia per gli impianti sugli edifici e sia per gli impianti industriali, rappresenta un cambiamento radicale di tipo procedurale, l'obiettivo comune è la sburocratizzazione della pratiche autorizzative a fonte rinnovabile, un cambiamento epocale per il raggiungimento del target di potenza rinnovabile Energia Clima 2030 stabilito dalla comunità europea.

4.3. D.LGS.17/2022 PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI DELLE FONTI RINNOVABILI

Per quanto riguarda il D. Lgs. 17/2022 relativo alle Valutazioni d'Impatto Ambientale delle Fonti rinnovabili, si registrano le seguenti principali variazioni:

- art. 12 – il parere del MIC per FER in aree idonee anche nella VIA non è più vincolante;
- art. 36 – le richieste di integrazioni nei procedimenti di VIA verranno mandate direttamente ai proponenti dalle Commissioni (VIA VAS e PNRR-PNIEC) così da ridurre i tempi delle procedure.

5. V.I.A. QUADRO NORMATIVO

In questo capitolo vengono elencate le normative attualmente vigenti in materia di regolamentazione della V.I.A. in particolare:

Legge n. 349 del 08/07/1986 "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale";

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	23 di 115

DPCM 10 agosto 1988, n. 377 “Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all’art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell’ambiente e norme in materia di danno ambientale”;

D.P.R. 12 aprile 1996 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’attuazione dell’articolo 40, comma 1, della Legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernete disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale”;

D.lgs. 152/2006 Il presente decreto modifica e abroga il D.P.R. 12 aprile 1996 ;

D.lgs. 04/2008 Il grosso delle modifiche al “codice Ambientale” è stato apportato con il Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008, che ha introdotto numerose e rilevanti novità all’originario D.lgs. 152/2006;

D.L. 29 dicembre 2003 n. 387. “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”.

6. LO STUDIO D’IMPATTO AMBIENTALE

Lo Studio di Impatto Ambientale **è lo strumento per l’identificazione, la previsione, la stima quantitativa degli effetti fisici, ecologici, estetici, sociali e culturali di un progetto e delle sue alternative.** Essa valuta la compatibilità dell’opera in progettazione con tutti i fattori ed elementi che costituiscono l’ambiente in cui verrà installata.

Introdotta inizialmente in Italia con la Direttiva 85/337/CEE, viene sancito il principio secondo il quale per ogni grande opera di trasformazione del territorio è necessario prevedere gli impatti sull’ambiente, naturale ed antropizzato.

In pratica è una procedura tecnico-amministrativa di supporto per l’autorità decisionale (Regioni o Ministero dell’Ambiente) che ha come obiettivo una valutazione preventiva degli effetti di un

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	24 di 115

progetto sull'ambiente, al fine di evitare e/o limitare la necessità di correggere successivamente effetti negativi e indesiderati.

Essa supera l'analisi dei costi e benefici, e si preoccupa di valutare non soltanto l'impatto che l'opera che si vuole realizzare ha sull'ambiente, ma anche sulle componenti socio-economiche interessate, valutandone l'impatto anche durante le fasi di cantiere per la sua realizzazione.

Le principali fasi della Procedura che definisce la V.I.A. posso essere riassunti nei punti seguenti:

- indagine preliminare;
- descrizione dell'ambiente e del territorio;
- individuazione e descrizione di alternative e varianti di progetto;
- analisi, individuazione, stima e valutazione degli impatti;
- individuazione di misure di mitigazione e di compensazione;
- approfondimento dell'analisi ed eventuali modifiche;
- pubblicazione del documento finale e decisione ed esecuzione del progetto;

Uno degli obiettivi fondamentali della Procedura V.I.A. è quello di mantenere coinvolta l'opinione pubblica e la partecipazione delle componenti sociali, per ridurre al minimo, o comunque cercare di gestire nel modo più trasparente possibile i conflitti fra i vari elementi e parti sociali coinvolte dalla realizzazione dell'opera.

La V.I.A. esplica tutta la sua potenzialità quando sono presenti più alternative (ma al minimo anche solo due: quella di realizzare o non realizzare un'opera), e quando esiste una pluralità di obiettivi.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	25 di 115

In questo senso la V.I.A., integrando aspetti tecnici (valutazione degli impatti tramite metodologie rigorose) con aspetti procedurali (quelli legati al processo autorizzativo), si pone come uno fra i più efficaci strumenti di gestione del conflitto in ambito pubblico per opere, o azioni che possono avere importanti ricadute sull'ambiente e, sulla salute umana. Inoltre, la pluralità degli obiettivi e degli aspetti socio-economico-ambientali, fa della V.I.A. una materia fortemente interdisciplinare che, richiede le competenze tecniche e amministrative di diverse esperti di settore.

La "procedura di V.I.A." oltre ad essere l'espressione di un giudizio di compatibilità ambientale di un progetto, ha lo scopo di proteggere e migliorare la salute e la qualità della vita umana, di mantenere la capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse, di salvaguardare la molteplicità delle specie, di promuovere l'uso delle risorse rinnovabili, di garantire l'uso plurimo delle risorse, di tutelare il paesaggio e il patrimonio culturale, architettonico e archeologico.

Il recepimento della direttiva, avvenuto con la L. 349/86, ed i D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988 e del 27 dicembre 1988, ha fatto sì che anche in Italia i grandi progetti venissero sottoposti ad un'attenta e rigorosa analisi per quanto riguarda gli effetti sul territorio e sull'ambiente. La definizione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è avvenuta tramite i due DPCM sopra citati; con il primo si è individuato l'insieme delle opere da sottoporre obbligatoriamente a VIA (sostanzialmente mutuato da quello fornito nell'allegato A della direttiva CEE), con il secondo sono state fissate le norme tecniche che regolano la procedura stessa. Successivamente, il D.P.R. 12 aprile 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento" ha regolato la procedura di VIA anche per altre opere minori, corrispondenti a quelle elencate nella citata direttiva CEE (allegato B), per le quali era stata lasciata libertà di azione ai singoli stati membri.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	26 di 115

Le finalità principali della procedura di VIA sono chiaramente individuate nelle premesse alla direttiva 85/377/CEE: “gli effetti di un progetto sull’ambiente debbono essere dichiarati per proteggere la salute umana, provvedere al mantenimento della varietà della specie e conservare la capacità di riproduzione dell’ecosistema in quanto risorsa essenziale di vita” concetto ribadito nel D.P.R. 12 aprile 1996 e nella Parte Seconda del Testo Unico Ambientale (D.lgs. 152/06), modificato dal secondo decreto correttivo (D.lgs. 4/08).

Nella concezione di V.I.A. che si è venuta a definire in Europa e in Italia la valutazione d’impatto ambientale è orientata prevalentemente alle opere civili, (inizialmente solo grandi opere) e a partire dal 1996, col Decreto del Presidente della Repubblica 12/04/96, anche per le opere minori, almeno quando la dimensione dell’opera stessa, la tipologia degli impatti e la sensibilità dell’ambiente ricettore sono tali da richiedere un’accurata valutazione dei potenziali effetti sull’ambiente.

Tuttavia la V.I.A. risulta di scarsa utilità se applicata troppo tardi nel processo decisionale, quando ormai buona parte delle decisioni strategiche sulla programmazione del territorio, la localizzazione delle attività e degli impianti sono già state prese. Per questo motivo, nella seconda metà degli anni ‘90 è maturata l’esigenza, anche a livello legislativo, di applicare l’approccio della valutazione d’impatto ambientale non solo alle opere, ma anche alle politiche, ai piani e ai programmi di gestione del territorio. Questo tipo di valutazione d’impatto ambientale è nota in letteratura col nome di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il DPR del 12 Aprile del 1996, anticipando addirittura alcune istanze presenti nelle successive direttive comunitarie, ha il merito di aver introdotto una serie di elementi innovativi, non ultimo la necessità di assicurare uno sviluppo armonico fra l'uomo e l'ambiente e di assicurare il massimo della

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	27 di 115

trasparenza e della comunicazione, anche attraverso l'indizione di opportune inchieste pubbliche, raccogliendo così nello spirito il concetto di Sviluppo Sostenibile, e la necessità di porre la VIA ben al di sopra di un mero allegato tecnico alla domanda di autorizzazione. Infatti, nell'accezione più moderna, la Valutazione di Impatto Ambientale dovrebbe integrare aspetti tecnici e aspetti procedurali e, quindi, dovrebbe accompagnare e integrare tutto il processo decisionale, come fortemente ribadito a livello comunitario, piuttosto che porsi come un semplice allegato tecnico di compatibilità o incompatibilità ambientale.

In questo senso la VIA dovrebbe essere vista come un percorso metodologico e procedurale che parte dall'analisi delle alternative strategiche, per passare poi ad alternative tecniche, localizzative e di mitigazione.

La stessa Unione Europea ha più volte sollecitato gli stati membri ad applicare la procedura di VIA fin dai primi passi del processo decisionale, cosa in parte recepita dal succitato DPR del 12 Aprile 1996. In linea generale si può affermare che, prima si inizia la procedura di valutazione degli effetti, più è semplice individuare alternative di mitigazione/localizzazione/compensazione e gestire razionalmente il conflitto che talvolta si genera, purtroppo nelle primissime fasi della progettazione non sono ancora raccolte tutte le informazioni necessarie per una valutazione puntuale e dettagliata di tutti i possibili impatti. Ne consegue che certe valutazioni saranno necessariamente soggette ad un alto livello di incertezza. Tuttavia, una volta identificato i problemi più critici e verificato la mancanza di impatti tali da porre un veto sulla realizzazione dell'opera, si procederà, con iterazioni successive e progressivi livelli di approfondimento e di acquisizione di informazioni, a restringere il campo di incertezza attraverso opportuni studi, mirati sui problemi emersi.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	28 di 115

Gli elementi caratterizzanti la procedura di V.I.A. sono:

Studio d'Impatto Ambientale (SIA): è il documento tecnico redatto dal proponente dello studio, in cui è presentata una descrizione approfondita e completa delle caratteristiche del progetto e delle principali interazioni dell'opera con l'ambiente circostante, di cui deve essere fatto un quadro completo per quanto riguarda la situazione precedente la realizzazione dell'opera e una previsione della situazione successiva alla realizzazione;

- Coinvolgimento di tutte le amministrazioni locali interessate: la domanda contenente il progetto di fattibilità dell'opera e lo studio d'impatto ambientale devono essere trasmesse nel portale del MITE e del DRA della Regione Sicilia, tutti gli enti devono esprimere il proprio parere in merito all'autorità competente per la pronuncia del giudizio di compatibilità; l'autorità competente può anche decidere di convocare una o più conferenze di servizi.
- Partecipazione al procedimento: chiunque, sulla base della documentazione resa disponibile nel portale, può presentare in forma scritta osservazioni sull'opera proposta; tali osservazioni devono essere prese in considerazione per il rilascio del giudizio di compatibilità ambientale e possono dare origine a un'inchiesta pubblica per l'esame dello studio presentato e delle osservazioni delle amministrazioni o dei cittadini.

I contenuti dello studio d'impatto ambientale prima erano descritti dal DPCM del 27/12/88 adesso abrogato esso prevedeva uno studio su tre quadri: Quadro di riferimento programmatico, Quadro di riferimento progettuale, Quadro Ambientale, con l'abrogazione del DPCM 27/12/88 la struttura dello SIA diventa più libera, pertanto il S.I.A. deve includere:

1. Una descrizione del progetto, comprese in particolare:

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	29 di 115

- a) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
- b) una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
- c) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, ecc.) risultanti dall'attività del progetto proposto;
- d) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e delle risorse naturali confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

2. Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna, alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.

3. Una descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:

- a) dovuti all'esistenza del progetto;
- b) dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
- c) dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
- d) la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	30 di 115

4. Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.

5. Una descrizione delle misure previste per il monitoraggio.

6. La descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie. Inoltre verranno allegati allo S.I.A. i seguenti elaborati:

- documenti cartografici in scala adeguata ed in particolare carte geografiche generali e speciali, carte tematiche, carte tecniche, foto aeree, tabelle, grafici ed eventuali stralci di documenti e fonti di riferimento;
- altri eventuali documenti ritenuti utili dal committente o richiesti dalla commissione di valutazione
- Sintesi non tecnica.

7. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il quadro di riferimento progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadratura nel territorio, inteso come sito e come area vasta.

Esso consta di due distinte parti:

la prima precisa le caratteristiche dell'opera progettata, con particolare riferimento a:

- la natura dei beni e/o servizi offerti;
- il grado di copertura della domanda
- la prevedibile evoluzione qualitativa e quantitativa del rapporto domanda-offerta riferita alla presumibile vita tecnica ed economica dell'intervento;

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	31 di 115

d) l'articolazione delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera in fase di cantiere e di quelle che ne caratterizzano l'esercizio;

e) i criteri che hanno guidato le scelte del progettista in relazione alle previsioni delle trasformazioni territoriali di breve e lungo periodo conseguenti alla localizzazione dell'intervento, delle infrastrutture di servizio e dell'eventuale indotto.

La seconda concorre al giudizio di compatibilità ambientale e descrive le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, nonché misure, provvedimenti ed interventi, anche non strettamente riferibili al progetto, che il proponente ritiene opportuno adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente.

Esistono numerose attività che concorrono alla creazione di impatti provocati dalla realizzazione di un progetto. Tra queste attività (fattori causali di impatto) si identificano quelle temporanee e quelle permanenti. Le prime sono quelle che presentano tutti quegli effetti legati principalmente al periodo di realizzazione dell'opera, cioè alla installazione ed alle operazioni di cantiere. Le attività permanenti provocano impatti stabili cioè quegli effetti negativi e positivi derivanti dalla avvenuta realizzazione e attivazione dell'opera.

Tali effetti sono da considerarsi più importanti dei precedenti sia per il loro permanere nel tempo, sia per il loro grado di incidenza. In relazione all'individuazione di queste diverse tipologie di impatto, obiettivi specifici delle relazioni contenute nel quadro di riferimento progettuale, sono:

- in primo luogo fornire una chiara informazione sui servizi forniti dall'impianto attraverso una schematizzazione e descrizione delle singole attività svolte, comprese le previsioni di sviluppi futuri;

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	32 di 115

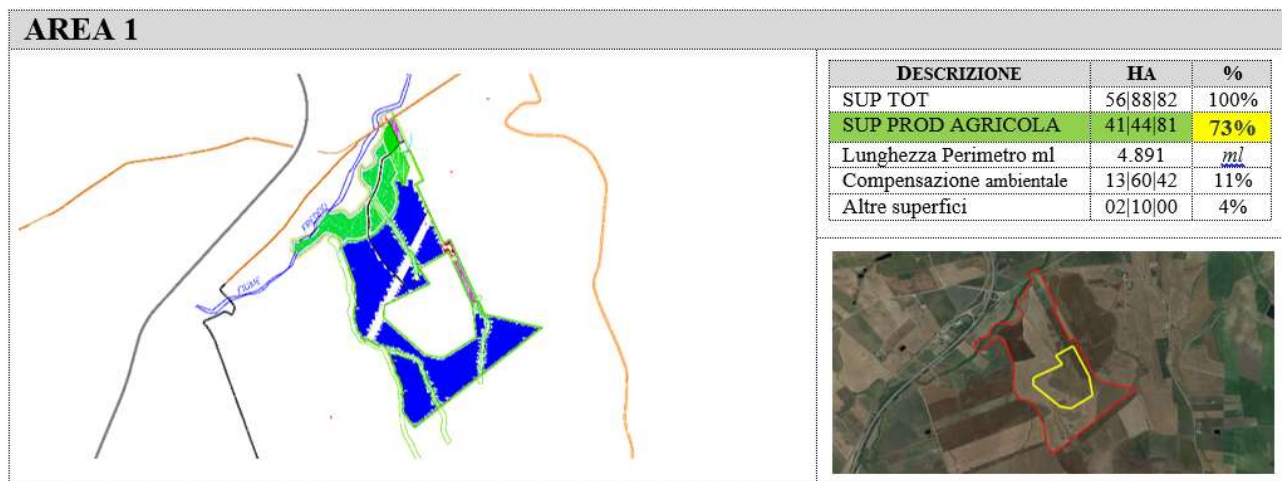
- in secondo luogo procedere ad un bilancio input/output al fine di individuare i prelievi e le emissioni che hanno dirette relazioni con l'ambiente circostante.

Obiettivo complessivo di questa fase di analisi e descrizione dell'opera è individuare e localizzare all'interno dell'impianto la presenza di potenziali fattori causali di impatto descrivendo al contempo le misure mitigative e di prevenzione adottate.

8. CONFIGURAZIONE IMPIANTO MONREALE 3

Il parco Agro-Fotovoltaico studiato, trova sviluppo su due distinte superfici chiamate Area 1 in rosso ed Area 2 in Ciano, molto vicine fra di loro.

L'Area 1 consta di una estensione complessiva disponibile pari a Ha 56|88|82 una superficie agricola disponibile di Ha 30|22|77, una fascia di compensazione ambientale di Ha 06|14|03 e di altre superfici come tare, stradelle e superfici libere di Ha 20|55|00.



In quest'area verranno impiantati

DESCRIZIONE	HA	%
RIPARTIZIONE SUPERFICIE AGRICOLA		
Superficie agricola disponibile	38 35 64	73%
COLTURA ARBOREA – Vitis Vinifera	01 34 57	2%
COLTURA ERBACEA/ARBUSTIVA - (Lavandula L. 1753)	00 63 94	1%
COLTURE ERBACEE/ARBUSTIVE - (Vari Erbai Misti di Leguminose)	36 37 13	64%

Ha 01|34|57 di Vitis Vinifera, in realtà coltivazione attualmente in atto;

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	33 di 115



Ha 00|63|94 Di Lavanda e

Ha 36|36|80 praticamente nelle aree disponibili e sotto le strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici verranno coltivati vari erbai misti di leguminose in avvicendamento.

Questa area sarà provvista inoltre di una fascia perimetrale di mitigazione pari a complessive Ha 03|09|15 costituita così come dettagliato nella immagine seguente:

DESCRIZIONE	HA	%
RIPARTIZIONE DELLA FASCIA PERIMATRALE DI MITIGAZIONE		
FASCIA PERIMETRALE DI MITIGAZIONE - Siepe A Doppia Altezza	03 09 15	5%
- LIVELLO ARBUSTIVO – 1° FASCIA - Alloro perimetrale (1,5 mt)	00 59 69	1%
- LIVELLO ARBOREO – 2° FASCIA - Mandorleto perimetrale (4,5 mt)	01 77 61	3%
- LIVELLO ARBOREO – 2° FASCIA - Mandorleto perimetrale (4,5 mt) Impianto interno Altra ditta	00 71 87	1%
- Strada di servizio fascia di mitigazione (4m)	01 55 98	3%

L'area 2 altresì sarà costituita da una superficie disponibile complessivamente estesa Ha 27|66|51 di cui Ha 24|84|50 destinata ad usi per la produzione agricola.

AREA 2																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIZIONE</th> <th>HA</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUP TOT</td> <td>27 66 51</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>SUP PROD AGRICOLA</td> <td>24 84 50</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza Perimetro 1 ml</td> <td>2.957</td> <td>ml</td> </tr> <tr> <td>Tare (Fabbricati, Strade, Altro)</td> <td>01 80 00</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>Compensazione ambientale</td> <td>00 91 55</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIZIONE	HA	%	SUP TOT	27 66 51	100%	SUP PROD AGRICOLA	24 84 50	90%	Lunghezza Perimetro 1 ml	2.957	ml	Tare (Fabbricati, Strade, Altro)	01 80 00	7%	Compensazione ambientale	00 91 55	3%	
	DESCRIZIONE	HA	%																	
SUP TOT	27 66 51	100%																		
SUP PROD AGRICOLA	24 84 50	90%																		
Lunghezza Perimetro 1 ml	2.957	ml																		
Tare (Fabbricati, Strade, Altro)	01 80 00	7%																		
Compensazione ambientale	00 91 55	3%																		

In dettaglio, la superficie a destinazione produzione agricola avrà la seguente costituzione:

DESCRIZIONE	HA	%
RIPARTIZIONE SUPERFICIE AGRICOLA		
Superficie agricola disponibile	24 84 50	90%
COLTURA ARBOREA – Vitis Vinifera	00 56 65	2%
COLTURA ARBOREA - Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb, 1967) Cultivar Tuono	01 54 55	6%
COLTURA ERBACEA/ARBUSTIVA - (Lavandula L. 1753)	00 97 33	4%
COLTURE ERBACEE/ARBUSTIVE - (Vari Erbai Misti di Leguminose)	21 75 97	79%

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	34 di 115

Anche in questo caso sarà presente la fascia arborea di mitigazione nella immagine di seguito dettagliatamente descritta

DESCRIZIONE	HA	%
RIPARTIZIONE DELLA FASCIA PERIMATRALE DI MITIGAZIONE		
FASCIA PERIMETRALE DI MITIGAZIONE - Siepe A Doppia Altezza	00 24 09	8%
- LIVELLO ARBUSTIVO – 1° FASCIA - Alloro perimetrale (1,5 mt) (Somma dei due perimetri)	00 34 19	1%
- LIVELLO ARBOREO – 2° FASCIA - Mandorleto perimetrale (4,5 mt) (Somma dei due perimetri)	01 01 23	4%
- Strada di servizio fascia di mitigazione (Somma dei due perimetri)	00 88 67	3%

Il sito individuato per la progettazione degli impianti ricade nel territorio del Comune di Monreale (PA) in località per una estensione totale lorda di circa 84,5 ha. L'area di studio si trova ad un'altitudine s.l.m. 175/225 m. presenta una pendenza variegata, che ha consentito di inclinare i moduli verso sud, al fine di ottenere una esposizione ottimale per lo sfruttamento dell'irraggiamento solare.

L'impianto è distribuito su due aree di forma irregolare.

La potenza nominale di **57.405 kW** dell'impianto viene ottenuta attraverso la posa di **85.680 moduli** (silicio cristallino) della potenza unitaria di picco di **670 W**.

I moduli vengono raggruppati in pannelli in quantità posizionati su 2 file – in posizione verticale su strutture metalliche.

Ogni gruppo costituisce una stringa, nel totale si formano **3.060 stringhe**.

Ogni gruppo di stringhe (10/11) fa capo ad un inverter della potenza di 215 kVA;

Verranno utilizzate 288 inverter per accogliere le stringhe in gruppi di 10 oppure di 11 (correlati alla quantità in multipli).

A Sua volta i 288 inverter si collegheranno alle 18 UP i quali avranno il compito di convogliare l'energia generata, dai moduli in corrente continua e convertita dagli inverter in corrente alternata a 50 Hz.

Serie di 2 e di 3 UP saranno collegati in entra-esce fino agli scomparti AT (36 kV).

Le serie saranno così distribuite:

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	35 di 115

1 serie con 3 UP nell'area 1

2 serie con 2 UP nell'area 1

1 serie con 2 UP nell'area 2

3 serie con 3 UP nell'area 2

Queste distribuzioni formeranno 7 connessioni (dorsali) ad altrettanti scomparti AT ubicati all'interno dell'edificio di stazione utente.

Queste connessioni saranno costituite da cavi in alluminio da 70 mmq interrati.

Sintetizzando.

Il Parco sarà composto principalmente dai seguenti elementi distribuiti nelle 2 aree geografiche:

L'Area 1 sarà così formata:

n. 52.836 moduli della potenza unitaria di 670 Wp (STC)

n. 1.887 stringhe posizionate su strutture metalliche in configurazione fissa su 2 file verticali

n. 11 sotto-campi

n. 11 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA

n. 176 inverter da 215 kVA

L'Area 2 sarà così formata:

n. 32.844 moduli della potenza unitaria di 670 Wp (STC)

n. 1.173 stringhe posizionate su strutture metalliche in configurazione fissa su 2 file verticali

n. 7 sotto-campi

n. 7 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA

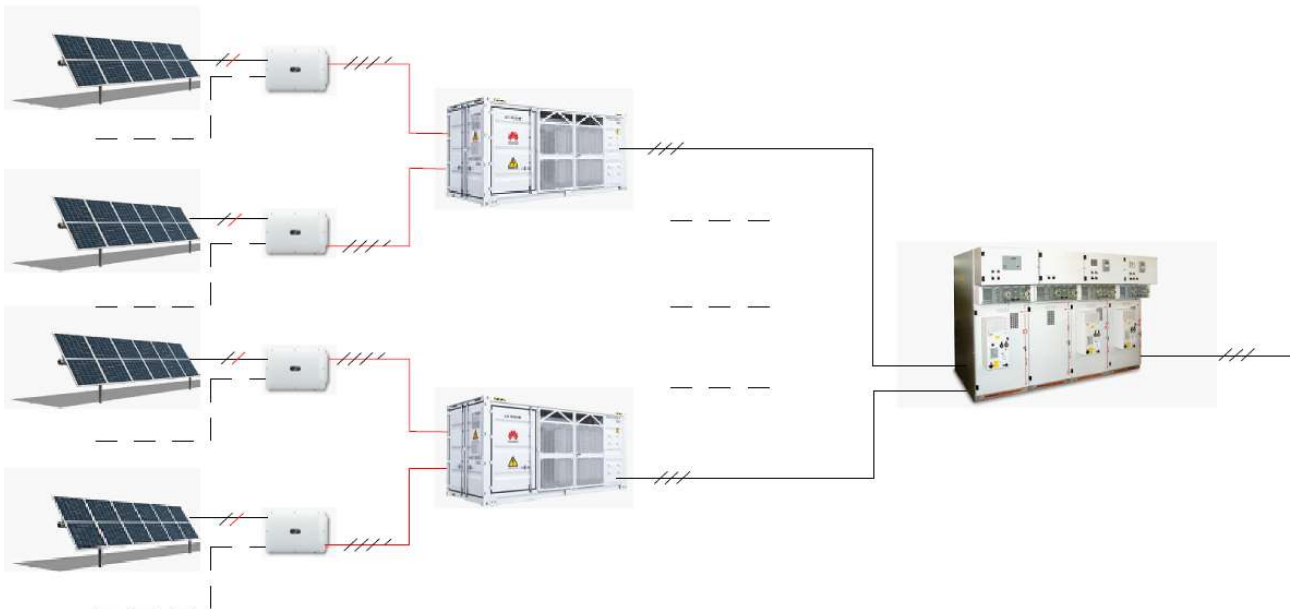
n. 112 inverter da 215 kVA

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

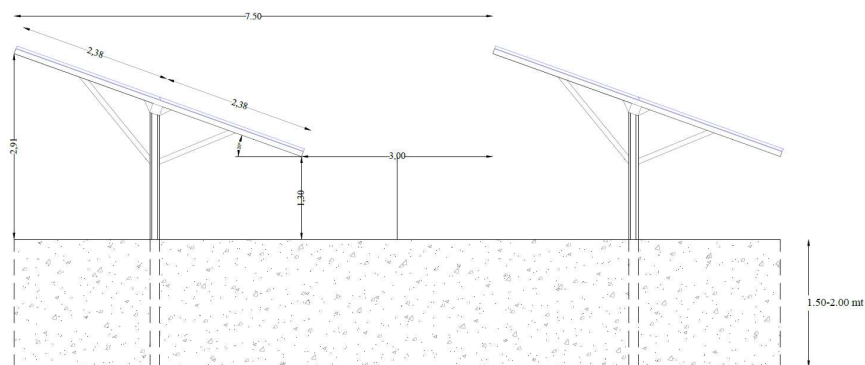
DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	36 di 115

L'Area complessiva sarà così formata:

- n. 85.680 moduli della potenza unitaria di 670 Wp (STC)
- n. 3.060 stringhe posizionate su strutture metalliche in configurazione fissa su 2 file verticali
- n. 18 sotto-campi
- n. 18 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA
- n. 288 inverter da 215 kVA
- 7 connessioni (cavidotti in alluminio da 70 mmq) fino agli scomparti AT.



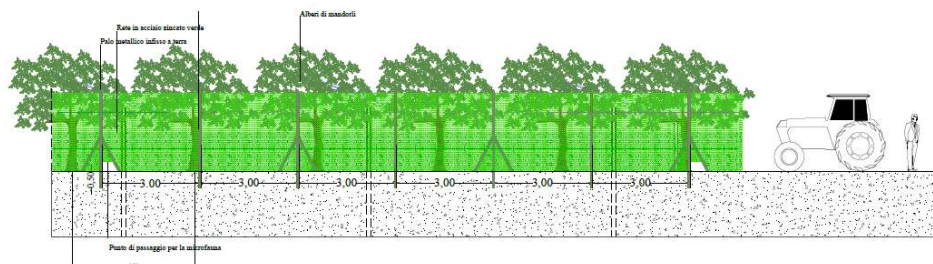
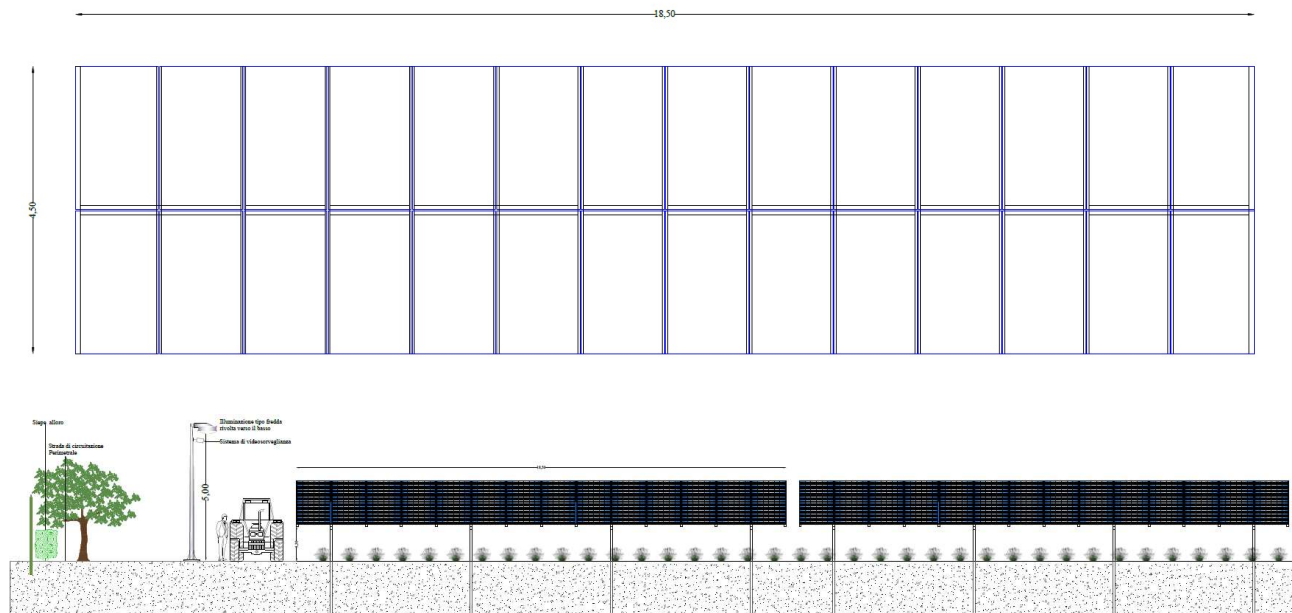
Le strutture che sorreggono i moduli sono del tipo a piedini adeguate alle condizioni orografiche del terreno.



COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	37 di 115

Esse verranno infissi direttamente nel terreno, minimizzando quindi le opere civili di sostegno.



COMMITTENTE		I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l.		Dr. For. Paolo Di Bella	Arch. Calogero Morreale	Ing. Giuseppe Lo Presti
CF/P. Iva 02714110695				
Via Aterno n. 108				
66020 San Giovanni Teatino (CH)				

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	38 di 115



Fotosimulazione post operam – Stazione interna di servizio – Area 1



Fotosimulazione post operam – Stazione interna di servizio – Area 1

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	39 di 115



Fotosimulazione post operam – Impianto sperimentale di Lavanda – Area 1



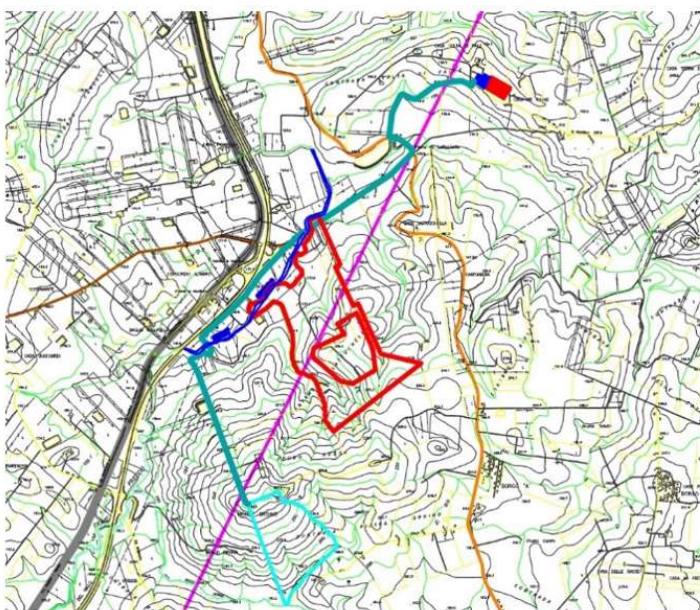
Fotosimulazione post operam – Impianto di Mandorlo – Area 2

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	40 di 115

9. CAVIDOTTO DI CONNESSIONE 36 KV DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO ALLA STAZIONE RTN 220/36 kV

Il collegamento, tra la stazione RTN e la stazione del produttore 36 kV, è previsto avvenga con una doppia terna di cavi a 36 kV interrato per la lunghezza di circa 4,7 Km.



La terna di cavi che collegherà la stazione Produttore con la stazione RTN sarà costituita da cavi unipolari in alluminio avvolti ad elica 2x3x (1x 630 mmq) tramite i 2 terminali estremi delle 2 stazioni in corrispondenze dei 2 scomparti di partenza (Produttore) e di arrivo (RTN).



Il cavo sarà posato entro scavo interrato alla profondità con le modalità suggerita da TERNA pari 1,60 mt. La posa del cavidotto interrato, sarà effettuato in rispetto della normativa C.E.I. 11-17- 2006 (fascicolo 8402,) e dal codice delle Comunicazioni elettroniche (D.lgs. 259/2003).

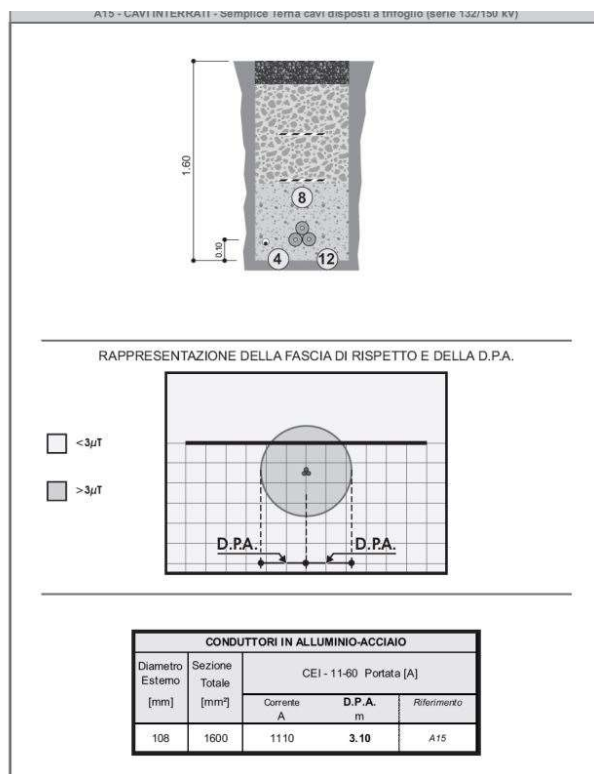
Dove ritenuto necessario, in fase esecutiva, per esigenze tecniche i cavi di energia saranno inseriti in idonee tubazioni di adeguato spessore, riempite con miscela di materiale idoneo e al fine di velocizzare le operazioni di posa e di chiusura degli scavi in attraversamento, ove necessario, dette

COMMITTENTE		I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)		Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	41 di 115

tubazioni saranno conglobate in manufatti in cls e poste ad una profondità adeguata, operazioni eseguite secondo la normativa vigente ed in osservanza alle prescrizioni tecniche dettate dagli Enti proprietari (Provincia, Demanio Trazzerale) delle opere attraversate.

La tipologia di posa standard definita da TERNA, prevede la posa in trincea, con disposizione dei cavi a trifoglio, di cui sintetizziamo gli aspetti caratteristici:



I cavi saranno posati ad una profondità standard di -1,5 o -1,6 m (quota piano di posa), su di un letto di sabbia o di cemento magro dallo spessore di cm. 10 c.a. I cavi saranno ricoperti sempre con il medesimo tipo di sabbia o cemento, con uno strato di cm. 40, eventualmente sopra sarà posata una lastra di protezione in cav e anche ulteriori lastre collocate sui lati dello scavo, allo scopo di creare una protezione meccanica supplementare.

Conduttore a corda rotonda compatta in alluminio

Isolante estruso in XLPE

Schermo semiconduttore interno ed esterno in mescola estrusa

Schermo con fili di rame a doppia spirale contrapposta

Guaina esterna in PE

Tensione nominale U0 26/45 kV Nominal voltage

Tensione massima Um 52 kV Maximun voltage Um

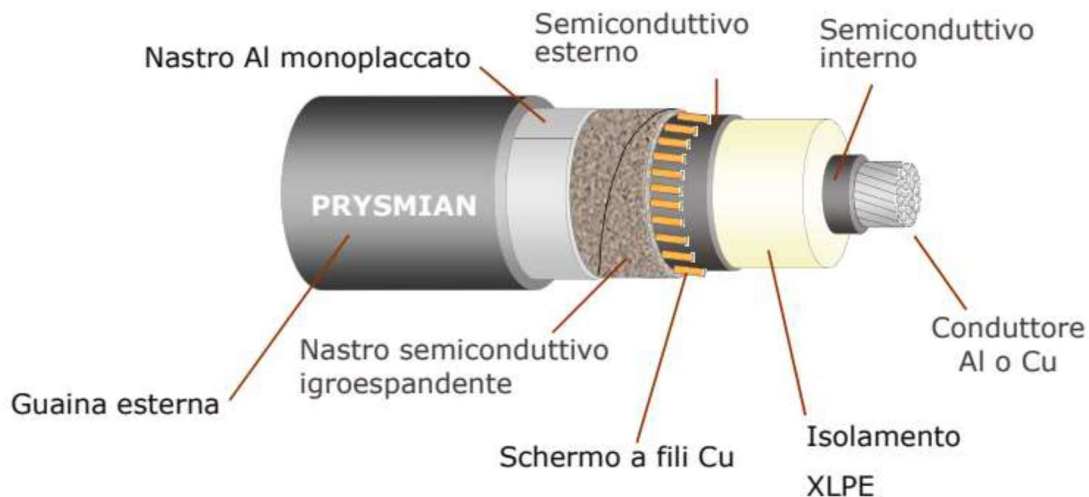
COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	42 di 115

Temperatura massima di esercizio +105°C Maximun operating temperature

Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm): > 12 D

Sforzo massimo di tiro: 60 N/mm



Sono previsti lungo il percorso del cavo 5 giunti, intervallati a circa 550 metri l'uno dall'altro, ed ubicati in apposite buche, delle dimensioni di 8x2x2,5 mt. L'elettrodotto - la cui posa interrata è rappresentata dall'immagine orto foto sotto rappresentata allegato - sarà realizzato in rispetto di quanto indicato all'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775 "...testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici." (Ultimo aggiornamento all'atto pubblicato il 30/04/2022) in particolare rispettando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti. Il tracciato è stato scelto - per quanto possibile - lungo corridoi già impegnati dalla viabilità, stradale comunale e regie trazzere esistenti, con posa dei cavi ai margini della stessa; si è limitata la lunghezza del tracciato sia per occupare la minor porzione possibile di territorio, sia per non superare certi limiti di convenienza tecnico economica; non ci sono interferenze con zone di pregio naturalistico, paesaggistico e archeologico.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	43 di 115

Come rappresentato in figura entro lo scavo profondo almeno 1.60 mt sarà posata la doppia terna di cavi (a trifoglio e avvolti ad elica) con gli accessori quali rete di segnalazione, nastro monitore etc. Sono previsti lungo il percorso del cavo 5 giunti, intervallati a circa 550 metri l'uno dall'altro, ed ubicati in apposite buche, delle dimensioni di 8x2x2,5 mt.

L'intero impianto sarà connesso alla rete di Terna, attraverso un cavidotto interrato 36 kV costituito da una terna di cavi di connessione interrata, per una lunghezza totale di circa 4.7 Km (nel Comune di Calatafimi Segesta per circa 1.29 km del Foglio 114, la restante parte nel Comune di Monreale Fogli 178-156-155) dall'area 2 fino alla strada comunale stazione per circa 2.5 km, dalla strada comunale della stazione per circa 1.00 km fino alla SS 119, per 240 mt attraversa la SS 119, per circa 900 metri attraversa la SP 46 fino alla prevista nuova stazione elettrica di RTN che sarà realizzata da TERNA ad una tensione di esercizio 220/36 kV.

I cavi saranno protetti ove necessario da spallette in cls oppure potranno essere inseriti in tubazioni di adeguato spessore, il tutto secondo normativa vigente ed in osservanza alle prescrizioni tecniche dettate dagli Enti proprietari delle opere attraversate.

La connessione elettrica a RTN a cui si richiede il collegamento avviene alla tensione in AT a 36 kV, valore nominale di esercizio corrispondente al valore indicato dal preventivo di connessione (STMG) del Gestore della Rete.

L'elettrodotto sarà suddiviso in tratte contigue connesse tra di loro mediante giunzioni per collegare le pezzature durante la posa. La lunghezza geometrica di ogni tratta sarà compresa tra 450 e 600 mt. I giunti del cavo saranno del tipo unipolare diritto e consisteranno essenzialmente in manicotti isolanti, schermatura metallica, connessione galvanica, dispositivo di controllo del campo elettrico, connessione per la messa a terra degli schermi etc.; il tutto protetto da un involucro esterno. Essi saranno posizionati entro apposite buche come di seguito evidenziate.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	44 di 115

La profondità delle buche sarà di circa 2,00 mt; le buche saranno riempite con sabbia adeguatamente compatta a bassa resistività termica e coperti con lastre di protezione (ad es. in calcestruzzo armato).

Sul fondo della buca giunti, sarà realizzata una platea di sottofondo in c.l.s., allo scopo di creare un piano stabile sul quale poggiare i giunti.

Inoltre, sarà realizzata una maglia di terra locale costituita da 4 picchetti e collegati alla cassetta di sezionamento con treccia di rame. Accanto alla buca di giunzione sarà installato un pozzetto per l'alloggiamento della cassetta di sezionamento e messa a terra.

10. INGRESSI E RECINZIONE IMPIANTO

L'ingresso all'impianto alla viabilità ordinaria si realizzerà con una strada di accesso opportunamente dedicata le cui caratteristiche saranno definite in fase di progettazione esecutiva in ottemperanza con le prescrizioni delle competenze della strada provinciale SP12.

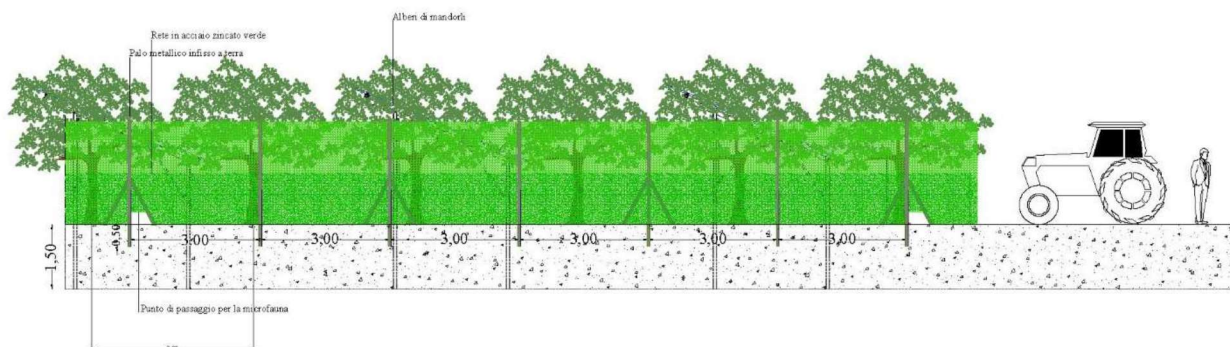
È previsto un cancello carrabile largo m 6,00 a 2 ante ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato.

La recinzione perimetrale (conforme alla norma CEI 99-3.) avrà una altezza non inferiore a 1,80 metri. L'accesso pedonale avverrà direttamente dall'esterno della stazione, tramite cancello dedicato largo 2,50 m. La recinzione e l'ingresso, in ogni caso saranno realizzate in conformità alle autorizzazioni già ottenute.

Si prevede la realizzazione di una doppia recinzione metallica meglio rappresentata negli allegati grafici di progetto, la prima posta a confine catastale di altezza pari a mt 1.80 e la seconda posta a mt 5.00 dalle strutture di altezza pari a mt 2.50.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	45 di 115



Tale recinzione non presenterà cordoli di fondazione posti alla base, ma si procederà solo con la sola infissione dei pali metallici a sostegno. I sostegni che verranno utilizzati, saranno di colore verde, che garantiscono una maggiore integrazione con l'ambiente circostante. La rete metallica che verrà utilizzata sarà di tipo “a maglia romboidale”.

Alla base saranno previsti delle aperture per i passaggi della microfauna. La recinzione sarà posta a confine con la proprietà, in adiacenza sarà prevista una piantumazione arborea con essenze autoctone, in questo caso abbiamo scelto il mandorlo ed alla base come siepe l'alloro per meglio schermare.

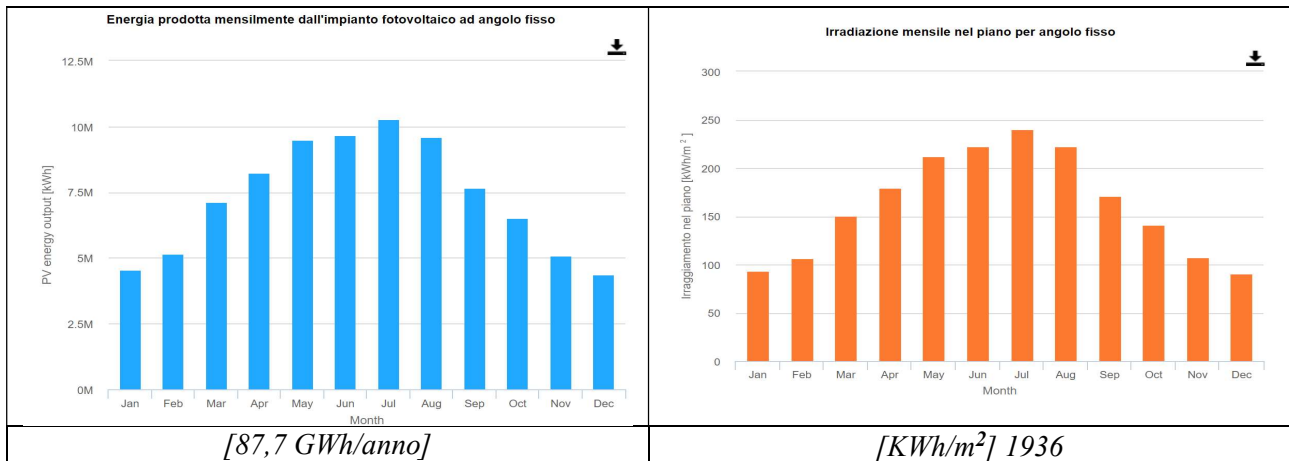
La strada di circuitazione avrà una larghezza di mt 5.00, e mt 5.00 di mitigazione, in totale abbiamo mt 10.00 come da P.R.G. mentre la distanza dalle strutture fotovoltaiche in corrispondenza della strada provinciale sarà di 30 mt così come previsto dal D.M. 1/04/1968 ed in base al codice della strada.

11. PRODUZIONE ATTESA SECONDO PVGS

Con riferimento alla potenza nominale dell'impianto (somma delle singole potenze di 670 watt di picco per ogni modulo), per valutare la producibilità ci si riferisce ad un anno solare calcolata sulla media delle radiazioni solari su più anni trascorsi.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	46 di 115



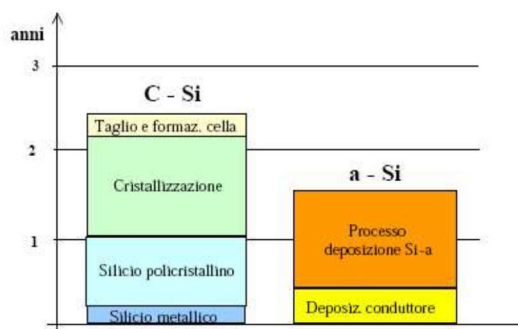
Per uniformarsi alle valutazioni in uso da massima parte dei produttori si è fatto riferimento al software disponibile, a livello europeo, PVGIS ed 5.2 (Database utilizzato: PVGIS-SARA)



Posizione [Lat/Lon] : 37.854°,12.957°
 Banca dati utilizzata : PVGIS-SARAH2
 FV installato [kWp]: 57.405
 Perdita di sistema [%]: 14
 Angolo di inclinazione [°]: 20
 Angolo azimutale [°]: 0
 Produzione FV annuale di energia [kWh]: 87.746.173
 Produzione FV max mese luglio di energia [kWh]: 10.279
 Produzione FV min mese dicembre di energia [kWh]: 4.383
 Irraggiamento annuale nel piano [kWh/m²]: 1936
 Irraggiamento max mese luglio [kWh/m²]: 240,3
 Irraggiamento min mese dicembre [kWh/m²]: 90,6
 Perdita totale [%]: -22.75

12. RIDUZIONE EQUIVALENTE IN TERMINI DI CO2

ENERGY PAY - BACK TIME



I benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi fotovoltaici sono proporzionali alla quantità di energia prodotta supponendo che questa vada a sostituire energia altrimenti generata da fonti convenzionali.

In relazione al processo produttivo è interessante esaminare i risultati degli studi effettuati sul

COMMITTENTE		I TECNICI	
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)		Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale Ing. Giuseppe Lo Presti

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	47 di 115

“payback time” equivalente al periodo di tempo che deve operare il dispositivo fotovoltaico per produrre l’energia che è stata necessaria per la sua realizzazione. Per le celle al silicio cristallino il payback time corrisponde a circa 2,5 anni. In particolare, alla fase di cristallizzazione corrisponde un payback time di circa un anno, mentre alle fasi di realizzazione del silicio metallurgico di purificazione, di taglio e formazione della giunzione corrisponde complessivamente un pay-back time pari a circa 1,5 anni.

Valutando in 25 anni la vita utile dell’impianto (è probabile che esso duri anche 30 anni o più). Un utile indicatore per definire il risparmio di combustibile derivante dall’utilizzo di fonti energetiche rinnovabili è il fattore di conversione dell’energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh]. Questo coefficiente individua le T.E.P. (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) necessarie per la realizzazione di 1MWh di energia, ovvero le TEP risparmiate con l’adozione di tecnologie fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica.

35.1. EMISSIONI EVITATE IN ATMOSFERA

Inoltre, l’impianto fotovoltaico consente la riduzione di emissioni in atmosfera delle sostanze che hanno effetto inquinante e di quelle che contribuiscono all’effetto serra.

Risparmio di combustibile in	TEP
Fattore di conversione dell’energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh]	0,187
TEP risparmiate in un anno	16408,53
TEP risparmiate in 30 anni	492256,03

Fonte dei dati: Delibera EEN 3/08, art. 2

Emissioni evitate in atmosfera di	Emissioni evitate in atmosfera			
	CO ₂	SO ₂	NO _x	Polveri
Emissioni specifiche in atmosfera [t/GWh]	531	0,93	0,58	0,029
Emissioni evitate in un anno [t]	46593,22	81,60	50,89	2,54
Emissioni evitate in 30 anni [t]	1397796,54	2448,12	1526,78	76,34

Per quanto riguarda le caratteristiche chimico-fisiche connesse con eventuali problematiche di tipo ambientale possiamo affermare che tali pannelli non destano alcuna preoccupazione in quanto:

- chimicamente non producono emissioni, residui o scorie;

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	48 di 115

- dal punto di vista termico le temperature massime in gioco anche grazie alle aree seminate ad erbaio all'interno dell'impianto, raggiungono valori non superiori a 60°C, ma solo sulla superficie dei pannelli;
- non producono rumori;
- la fonte fotovoltaica è l'unica che non richiede organi in movimento né circolazione di fluidi a temperature elevate o in pressione, e questo è un vantaggio tecnico determinante.

13. CONSIDERAZIONI GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Il rilievo geologico di campagna, i dati fruibili dalla letteratura tecnica specifica e le indagini eseguite in situ, hanno consentito di definire con sufficiente grado di attendibilità le condizioni litologiche e strutturali dei litotipi presenti nell'area esaminata.

La geologia dell'area è descritta nella "Carta Geologica Foglio 606 ALCAMO" degli autori S. Bommarito, R.M. Bonni e R. Di Pietro, pubblicata dall'Università di Palermo – Dipartimento di Geologia e Geodesia nel 1995.

La porzione del territorio comunale di Monreale (PA) che comprende la parte orientale dello svincolo autostradale di Gallitello (A29 Palermo – Mazara del Vallo), oggetto di questo studio, dal punto di vista geologico-strutturale, è caratterizzata dal sub-affioramento della formazione di Cozzo Terravecchia, vale a dire depositi terrigeni sabbiosi ed arenacei, in continuità stratigrafica con marne, argille marnose ed argille di colore grigio verdastro. L'intervallo cronostatigrafico può essere ricondotto da letteratura dal Burdigaliano al Messiniano inferiore.

Verso il basso affiorano presso Monte Orsino (307 m s.l.m.) Depositi carbonatici a granulometria fine, a stratificazione tabulare caratterizzati da prevalenti Calcilutiti (tipo Scaglia), con noduli e liste di selce, di colore cangiante dal bianco al rosso risalenti al Cretaceo superiore – Oligocene inferiore.

Al tetto della successione stratigrafica si rilevano prodotti eluviali e depositi colluviali, depositi alluvionali di fondovalle terrazzati quali ghiaie, sabbie e limi.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	49 di 115

Cronostratigraficamente riconducibili all'intervallo temporale che va dal Pleistocene superiore – Olocene. Il rilievo geologico di campagna ha consentito, compatibilmente con le finalità del lavoro, di definire con sufficiente grado di attendibilità la successione stratigrafica dei litotipi presenti nell'area esaminata:

- Depositi di versante, detriti e accumuli di materiali eterometrici di spessore variabile, prodotti eluviali e depositi colluviali, depositi alluvionali di fondovalle terrazzati quali ghiaie, sabbie e limi (Pleistocene superiore – Olocene);
- depositi terrigeni sabbiosi ed arenacei (Fm. Di Cozzo Terravecchia, in continuità stratigrafica con marne, argille marnose ed argille di colore grigio verdastro (Burdigaliano - Messiniano inferiore);
- depositi carbonatici a granulometria fine, a stratificazione tabulare caratterizzati da prevalenti Calcilutiti (tipo Scaglia), con noduli e liste di selce, di colore cangiante dal bianco al rosso (Cretaceo superiore – Oligocene inferiore).

Sulla base dei risultati dell'indagine geofisica eseguita in situ, correlati per analogia con le osservazioni scaturite dal rilievo geologico di superficie, si è redatta la classificazione dei litotipi riportata nel presente paragrafo.

La caratterizzazione litotecnica dei "terreni" che costituiscono la successione stratigrafica dell'area, oggetto del presente studio, è stata eseguita utilizzando le indicazioni contenute nella "Guida per la definizione delle unità litotecniche", allegato "D" al D.A. n° 120 del 14.07.2021 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana. Le unità litotecniche, pertanto, sono state distinte in due insiemi: l'uno relativo al substrato, l'altro alla copertura (Allegato D.1 – D.2) della relazione geologica.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	50 di 115

L'unità litotecnica del substrato nell'AREA 1 è rappresentata dai depositi terrigeni sabbiosi ed arenacei (Fm. di Cozzo Terravecchia, in continuità stratigrafica con marne, argille marnose ed argille di colore grigio verdastro.

Il sedimento, in litofacies pseudocoesiva, a grande scala si presenta abbastanza omogeneo dal punto di vista strutturale sia in senso orizzontale che verticale. Il suo apprezzabile grado di consolidamento (OCR) conferisce all'orizzonte le caratteristiche di livello di base della successione (bedrock) a partire da quote superiori ai 10 - 12 m dal p.c... Ancora, il sedimento risulta asciutto e consistente in profondità, raggiungendo spesso spiccate condizioni di fissilità.

Da quanto sopra si deducono buone doti di resistenza alla rottura ed alla deformabilità.

Il comportamento è quello tipico di un suolo pseudocoesivo sovraconsolidato.

Secondo le indicazioni contenute nella "Guida per la definizione di unità litotecniche", allegato "D" al D.A. n° 120 del 14.07.2021 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana a cui si fa riferimento nel presente studio geologico, Il litotipo è classificabile come B4, B4s.

Nell'AREA 2, invece, il substrato (bedrock) è rappresentato dai depositi carbonatici a granulometria fine, a stratificazione tabulare. Questi sono caratterizzati da prevalenti rocce carbonatiche in litofacies di Calcilutiti (tipo Scaglia), con noduli e liste di selce, di colore cangiante dal bianco al rosso. Il litotipo è rilevabile in sub-affioramento presso Monte Orsino (307 m s.l.m.).

Secondo le indicazioni contenute nella "Guida per la definizione di unità litotecniche", allegato "D" al D.A. n° 120 del 14.07.2021 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana a cui si fa riferimento nel presente studio geologico, Il litotipo è classificabile come A3, B2.

All'unità litotecnica della copertura appartengono sedimenti costituiti da litofacies chiaramente postorogene, stratigraficamente collocabili al tetto della successione.

I depositi eluvio-colluviali, in entrambe le aree di intervento, nella porzione più superficiale, si presentano come un orizzonte particolarmente scadente (terreno vegetale) sia per le caratteristiche

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	51 di 115

intrinseche (litologia influenzata dall'elevata componente organica, granulometria, struttura e tessitura) sia per quelle dipendenti dalle condizioni al contorno.

Nell'AREA 1 il litotipo alluvionale mostra litofacies limosabbiose alterate e rimaneggiate classificabili come E2, E2c, F1, F1c rappresentanti sedimenti recenti, verosimilmente mai gravati da carichi esterni, pertanto, è dotato di un grado di consolidazione contenuto (sedimenti NC).

Trattasi di un complesso eterogeneo dal punto di vista meccanico sia in senso verticale che orizzontale per l'eteropia propria del sedimento (andamento lenticolare).

È, infatti, rappresentato da terreni rimaneggiati ed alterati contraddistinti nel complesso da matrice limosoargillosa con locali arricchimenti in frazione sabbiosa, in cui aumenta la concentrazione di sedimenti a granulometria più grossolana. Il litotipo, classificabile come E2, E2c, E1c, F1, F1c e rappresentante anch'esso sedimenti recenti verosimilmente mai gravati da carichi esterni, è dotato di un grado di consolidazione contenuto (sedimenti NC).

L'appezzamento di terreno su cui è prevista la realizzazione del parco fotovoltaico in progetto (con gli apparati di conversione e trasformazione dell'energia e l'impianto di connessione alla locale rete di distribuzione in media tensione), proposto dalla IPC MACCHIAREDDU s.r.l., a cui fa riferimento il presente studio geologico, è da considerarsi potenzialmente stabile dal punto di vista geomorfologico.

Nel corso dei sopralluoghi, dei rilievi geologici e delle indagini geofisiche, eseguite per la redazione del presente studio, non si sono riscontrati fenomeni di degrado superficiale tali da far supporre l'azione di dissesti idrogeologici in atto od in fase quiescente.

Si sottolinea, inoltre, che l'area 1 e l'area 2 in progetto non ricadono nelle aree individuate come "sito d'attenzione" né interessate da pericolosità idraulica e di frana P1 – P2 – P3 (elevata) – P4 (molto elevata) e/o rischio idraulico e di frana R1 – R2 - R3 (elevato) – R4 (molto elevato), perimetrate nelle Carta delle Pericolosità e del Rischio Geomorfologico illustrata al § 2.2 pag. 12 e 13 (CTR. 606120

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	52 di 115

- 606160) di cui al “Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I. 045 – Area territoriale del bacino idrografico del Fiume S. Bartolomeo – Anno 2006 e 1° Aggiornamento anno 2020)”, relativo al Comune di Monreale (PA), già approvato con il DPRS n° 229 del 04.06.2007 e s.m.i. ed aggiornato con il D.S.G. n° 30 del 18.02.2021 Allegato n° 2b.

Dall'analisi delle indagini geofisiche elaborate in fase di studio, è emerso che la successione litostratigrafica è costituita, nell'AREA 1, da un orizzonte di Prodotti eluviali e depositi colluviali, depositi alluvionali di fondovalle terrazzati quali ghiaie, sabbie e limi, soprastante ai depositi terrigeni sabbiosi ed arenacei (Fm. di Cozzo Terravecchia, in continuità stratigrafica con marne, argille marnose ed argille di colore grigio verdastro, del "bedrock" dell'area.

Mentre, nell'AREA 2”, la successione stratigrafica vede al tetto Prodotti eluviali e depositi colluviali che caratterizzano il “colluvium” dei fianchi dei rilievi, sia l’eluvium della sottostante formazione argillosa.

Questi, passano in profondità ai depositi terrigeni sabbiosi ed arenacei (Fm. di Cozzo Terravecchia, in continuità stratigrafica con marne, argille marnose ed argille di colore grigio verdastro. Il bedrock sismico è rappresentato dai depositi carbonatici a granulometria fine, a stratificazione tabulare in litofacies di Calcilutiti (tipo Scaglia), con noduli e liste di selce, di colore cangiante dal bianco al rosso, rilevabili in sub-affioramento presso Monte Orsino (307 m s.l.m.).

Infine, con il modello idrogeologico proposto (§ 2), è possibile la presenza, a luoghi, di modesti livelli idrici superficiali, a quote prossime a $\approx 4,50$ m dal p.c. all’interno dei sedimenti alluvionali dell’AREA 1.

In generale, le condizioni di permeabilità dei litotipi sono tali da rendere i livelli sabbiosi presenti in lenti e precedentemente descritti, comunicanti sia in senso orizzontale sia in senso verticale, pertanto, in presenza della fase fluida, potrebbero innescarsi moti di filtrazione della stessa e di conseguenza fenomeni di consolidazione. Inoltre, premesso che il lotto ricade nel territorio comunale di Monreale

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	53 di 115

(PA) in “ex zona sismica di II categoria”, a livello locale, le aree perimetrare nella Carta delle Microzone omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) allegata, sono state classificate come “Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali” , anche alla luce delle specifiche indagini geofisiche eseguite.

Infatti, i test sperimentali eseguiti in armonia con quanto prescritto dal D.A. n° 120 del 14.07.2021 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente, sulla scorta del modello geologico elaborato per il sottosuolo in questione, evidenziano:

Apprezzabile omogeneità di risposta sismica in senso orizzontale all'interno del substrato e della copertura;

Profilo stratigrafico del sottosuolo di fondazione, ricondotto alla categoria B: Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di “VSeq” compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e CU30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

Assenza di marcate differenziazioni e di significativi contrasti di velocità, in senso laterale, tra la copertura, contraddistinta nel complesso da modesto spessore (pochi metri) ed il substrato.

Inoltre, la natura, nel complesso pseudocoersiva, dei litotipi, inibisce fenomeni di liquefazione del suolo e/o possibili assestamenti indotti da una variazione del grado di addensamento.

Per la stima dell'amplificazione sismica dovuta alle condizioni topografiche del lotto è consigliabile individuare l'area in categoria T2 Area 1 e T3 Area 2; categorie topografiche dei lotti in progetto, secondo il § 3.2.2 ed il 3.2.3.2.1 delle NTC di cui al D.M. 17.01.2018.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	54 di 115

Tab. 3.2.III – Categorie topografiche

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

In fine, per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto di studio, in tutte le sue parti, quali, generatore fotovoltaico, locali tecnici, cabina di consegna, impianto di rete, opere di mitigazione, linea elettrica e strada vicinale, sono da escludersi localmente, sia situazioni di pericolosità geologiche (frane, cavità, impaludamenti, etc...), sia potenziali focolai di inquinamento idrogeologico.

Per un'acquisizione più dettagliata dei punti sommariamente riassunti nel presente capitolo si rimanda ai risultati esposti nelle varie parti della presente relazione e negli allegati elaborati grafici che illustrano, nel complesso, il modello geologico del lotto studiato.

36. IMPATTI DELL'OPERA - DESCRIZIONE ANALITICA DELLE TIPOLOGIE

D'IMPATTO E DEI PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AREA D'INTERVENTO



L'impianto verrà realizzato nelle contrade Lattuchella, Feudo Russa e Contrada Pietra Orsino, in agro di Monreale (PA) ed è stato denominato dalla ditta committente "MONREALE 3" (codice di rintracciabilità e Terna n° 202101865). In particolare, il progetto vede coinvolte due superfici vicine

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	55 di 115

identificate come Area 1 in Rosso ed Area 2 in Ciano.

Si precisa in questa specifica sede che, nell'Area 1, insiste proprio all'interno dell'Impianto Agro-Fotovoltaico in oggetto, un'area che non sarà disponibile all'Impianto Monreale 3, quest'area verrà destinata molto probabilmente alla produzione di Energia Elettrica da Fonti rinnovabili da parte di altra ditta committente. L'accesso a tale area viene garantito attraverso la fascia di mitigazione ed un ingresso indipendente appositamente realizzato.

Tutto il perimetro di tale area verrà mitigato da una fila di Mandorli, utilizzati anche a scopo produttivo e per questo di competenza dell'impianto Monreale 3.

Dal punto di vista estetico- paesaggistico non si osservano ne si rilevano elementi di particolare interesse. L'insediamento sparso di tipo rurale non presenta manufatti di particolare pregio architettonico nelle immediate vicinanze.

I terreni risultano bene esposti sia per la produzione agricola che per la produzione di energia.



Foto panoramica Area 2, in rosso perimetro parziale dell'Area 2

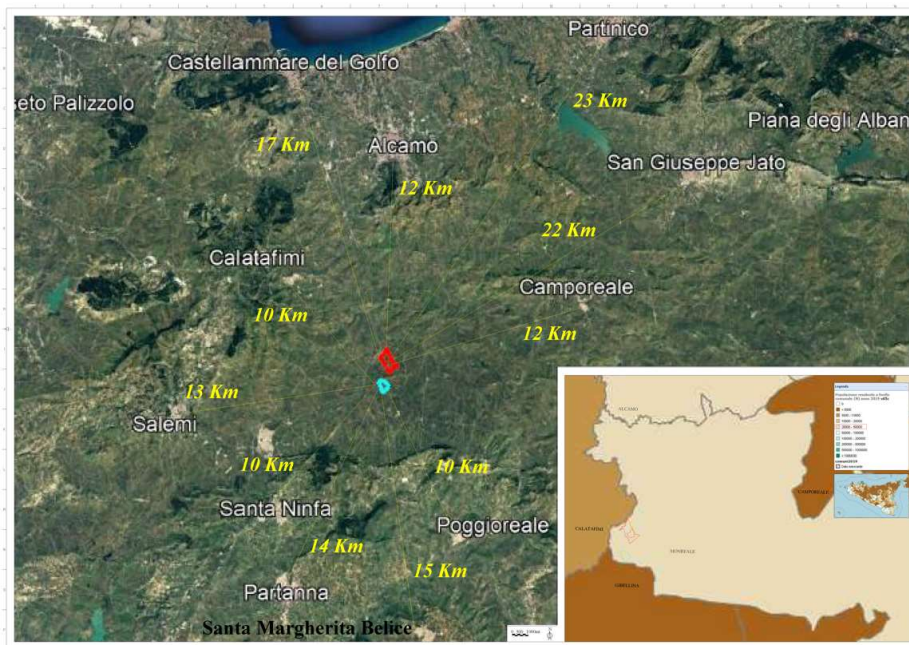


Foto panoramica Area 1, in rosso perimetro dell'Area 1

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	56 di 115

Rispetto al centro abitato del comune di riferimento (Monreale), l'impianto si trova distante circa 40 Km, il centro abitato più vicino invece, circa 10 Km, è quello del comune di Gibellina nuova in provincia di Trapani.



In prossimità del sito si trovano la Strada Statale per Gibellina n° 119, l'autostrada A29 Palermo Mazara del Vallo, la Strada di Bonifica n° 18 allacciante Gallitello e la Stazione ferroviaria di Gallitello.

Le varie fasi sequenziali di realizzazione di un impianto fotovoltaico, comprendente la realizzazione il trasporto e il montaggio dei pannelli nel sito individuato, sino al conferimento a rifiuto degli stessi per il riciclaggio alla fine del periodo di utilizzo, determina diversi impatti sull'ambiente circostante e sull'equilibrio dell'ecosistema.

Per poter effettuare un'analisi qualitativa dell'impatto ambientale si farà riferimento alle singole componenti ambientali che identificano il Sistema Ambiente.

L'impatto ambientale dei pannelli FV può essere distinto in diverse fasi facendo riferimento all'intero ciclo di vita del prodotto:

1) Fase di produzione dei pannelli

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	57 di 115

2) Impatto sul paesaggio

3) Fase di fine vita del prodotto.

Nella fase di produzione dei pannelli l'impatto ambientale è assimilabile a quello di qualsiasi industria o stabilimento chimico.



Durante la fase di esercizio dei pannelli solari non si riscontra alcun rischio o impatto sulla salute umana dovuto alla loro presenza. In questa fase può essere considerato critico soprattutto l'impatto paesaggistico. L'impatto sul paesaggio ha un legame molto forte con la cultura e la percezione della collettività, una volta apprezzati i vantaggi della generazione e della distribuzione dell'energia pulita, anche il senso critico-estetico tenderà ad ammorbidirsi.

L'utilizzo di impianti rinnovabili, come il **fotovoltaico**, e l'adozione di soluzioni di efficienza energetica saranno determinati per avviare concretamente la famosa **transizione energetica**.

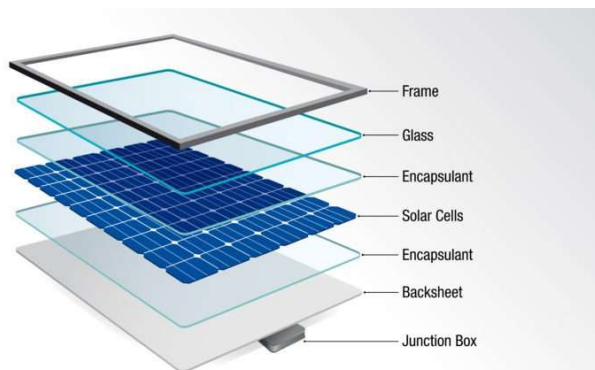
Questa permetterà di abbattere la dipendenza dai combustibili fossili, la cui industria è causa delle dannose emissioni inquinanti nell'atmosfera e delle disuguaglianze politico-sociali, per traghettare la società verso un mondo più efficiente e sostenibile.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	58 di 115

Per attuare questo virtuoso cambio di paradigma è necessario, tra le altre, incrementare la produzione e l'utilizzo degli impianti fotovoltaici, con innegabili ricadute sull'ambiente.

L'estrazione delle materie prime necessarie alla produzione dell'impianto fotovoltaico, in particolare del quarzo e del silicio, richiedono impianti ad alta temperatura, che comportano quindi, alti consumi energetici e notevoli emissioni inquinanti nell'atmosfera.



PARTS OF A SOLAR PANEL

A parte questa problematica, peraltro comune al settore tecnologico in generale considerata la mole di materie prime impiegate nei dispositivi tecnologici, l'allarme ecologico più forte è rappresentato dal silicio amorfo che caratterizza buona parte dei pannelli più

economici.

Questo materiale contiene tellurio di cadmio, un materiale tossico, inquinante e velenoso. Inoltre, in alcuni casi, viene utilizzato anche l'esafluoruro di zolfo, un potente gas serra.

Anche se occorre evidenziare che queste sostanze vengono rilasciate anche durante la combustione di carbone e petrolio, in una quantità almeno 300 volte maggiore.

Inoltre, è importante sottolineare che l'evoluzione tecnologica, negli anni, ha alzato notevolmente gli standard qualitativi dei prodotti in commercio, offrendo al contempo prezzi molto più competitivi, per cui è sempre meno frequente imbattersi in questo tipo di pannelli.

Gli studi affermano che, mediamente, un pannello fotovoltaico due anni di funzionamento per ripagare il cosiddetto "debito di carbonio", ovvero l'impronta di carbonio generata per produrlo, pari a 20g/kWh di CO2.

Considerato che un pannello fotovoltaico ha una vita media di 20-25 anni, solo un dodicesimo di questo tempo è dedicato a ripagare l'impronta ambientale.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	59 di 115

Direi nulla in confronto ai combustibili fossili considerato che per produrre 1 TEP, equivalente a 5347 kWh elettrici oppure 11628 kWh termici, vengono emesse nell'atmosfera 2,4 tonnellate di CO₂.

Smaltimento dei pannelli fotovoltaici

Questa tematica ricopre un grande valore in ottica ambientale.

Devi sapere che in Italia, ad oggi, sono attivi circa **900.000 impianti**, per un totale di **100 milioni di pannelli**, con all'attivo una vita media di 12/13 anni.



Considerato che, come già detto nelle righe precedenti, la vita media dell'impianto fotovoltaico è di circa vent'anni, significa che il nostro Paese si appresta ad affrontare un ammodernamento di circa 73 milioni di impianti.

Pertanto, oggi, e più che mai in futuro, il processo di smaltimento dei pannelli fotovoltaici esige grande attenzione.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	60 di 115

La buona notizia è che, i pannelli fotovoltaici sono quasi interamente riciclabili (fino all'90%), vediamo perché.



Il **silicio**, che, come abbiamo letto nei paragrafi precedenti, è atossico, quindi innocuo per la salute, è perfettamente riciclabile, così come il **materiale plastico** che viene utilizzato per assemblare e isolare dall'aria le componenti, e ancora come il **vetro** frontale e l'**alluminio** che costituisce il telaio. Inoltre, per la produzione dei **pannelli fotovoltaici** vengono impiegati **metalli preziosi**, come l'**argento**, presente in quantità pari 20 grammi a

pannello.

Dunque, in nessun modo lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici può rappresentare un problema ambientale.

Nonostante ciò, è necessario osservare, come per tutti i prodotti RAEE, il **protocollo dettato della normativa italiana** (che puoi approfondire a questo link), il quale vieta la dispersione nell'ambiente di materiali inquinanti e indica le modalità da rispettare per recupero dei materiali riciclabili.

Dobbiamo a questo punto tirare delle **conclusioni** su questo argomento, spesso, il mondo delle soluzioni verdi viene messo in dubbio per via della loro capacità di compensare, con la loro produzione, l'impatto che tutta la filiera ha sull'ambiente.

D'altronde è innegabile l'impronta della produzione di energia sul pianeta, anche se provenienti da fonti rinnovabili. Ma a tal proposito sempre più aziende del settore si stanno adoperando per

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	61 di 115

impiegare soluzioni a basse emissioni di anidride carbonica, consapevoli di quanto il loro ruolo sia cruciale nella **transizione energetica**. (Fonte: <https://www.ri-esco.it/impatto-fotovoltaico-ambiente/>)

Per quanto riguarda l'impatto paesaggistico è mitigato attraverso la fascia arborea posta lungo tutto il perimetro delle aree di impianto: essa è caratterizzata da alberi di mandorlo da siepi di alloro.

Nella parte bassa della recinzione vengono, lasciate, inoltre, delle zone di passaggio per la fauna. All'interno del campo fotovoltaico, invece, le aree non utili all'impianto sono destinate ad attività agricola, mentre l'area al di sotto delle strutture è destinata ad erbaio.

In particolare la coltivazione di lavanda, con i colori delle infiorescenze blu-violaceo creano una mimesi con moduli fotovoltaici.

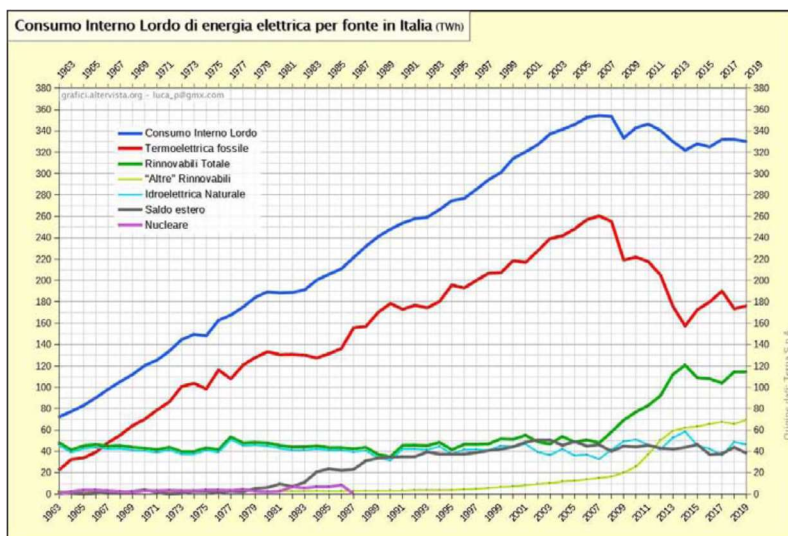
La fase di fine vita dei pannelli corrisponde al termine del ciclo di vita degli stessi, che in genere ha una durata di circa 30anni si trasformeranno in un rifiuto speciale da trattare. Le case costruttrici attuano politiche di investimenti per recuperare e rigenerare una parte dei metalli necessari per le nuove produzioni.

Le aziende avranno un interesse diretto a produrre pannelli solari con maggiore cura nel futuro recupero dei materiali (es. riciclo pannelli guasti).

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	62 di 115

36.1. L' IMPATTO SUL TERRITORIO



Per comprendere meglio le potenzialità energetiche e l'uso di suolo associato ad un impianto solare fotovoltaico, si consideri che l'area occupata da un sistema fotovoltaico di potenza pari a 1000 kW cioè 1 MW, che produce circa 1.800 MWh/anno e che rappresenta

all'incirca la potenza sufficiente a soddisfare il fabbisogno elettrico di 650 famiglie, è di circa un ettaro per un impianto con configurazione fissa e con i nuovi moduli fotovoltaici da 670 Wp ad alte prestazioni. In tale superficie stimata, l'impegno di territorio è dovuto per il 50% alle aree occupate dai moduli e dalle parti del sistema, per l'altro 50% alle "aree di rispetto", di fatto libere, ma necessarie per evitare l'ombreggiamento. A fronte della richiesta di energia elettrica in Italia nel 2019 pari a 330 TWh (330 milioni di MWh), sarebbe necessario un impegno di territorio pari a 2538 km².

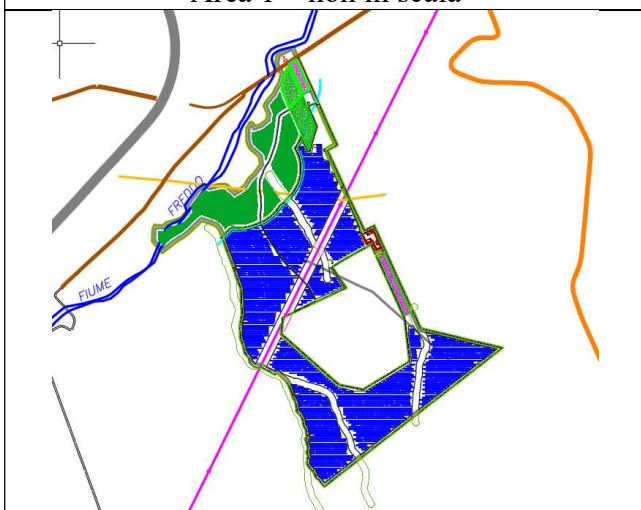
Tale impegno di territorio rappresenta solo una minima parte dei terreni marginali in Italia.

Per il progetto in esame la superficie totale di progetto è di 84 Ha, di cui 25,40 Ha è la superficie coperta dai moduli e dalle cabine, vale a dire che solo il 28% della superficie totale sarà destinata all'impianto fotovoltaico.

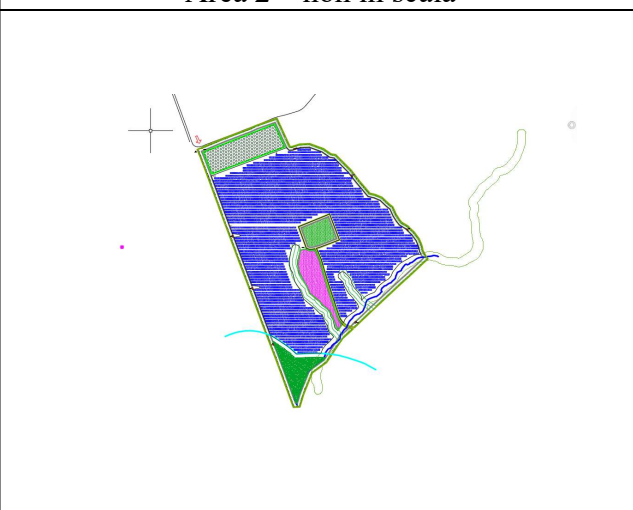
COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	63 di 115

Area 1 – non in scala



Area 2 – non in scala



	Ha	%
SUPERFICIE COMPLESSIVA	56 88 82	100%
SUP DESTINATA A PRODUZIONE AGRICOLA	41 44 81	73%
LUNGHEZZA PERIMETRO ml	00 48 91	ml
ALTRE SUPERFICI - TARE (Fabbricati, Strade, Sup non utilizzabili)	02 10 00	4%
AREA DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE	13 60 42	24%
RIPARTIZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA		
SUP DESTINATA A PRODUZIONE AGRICOLA	38 35 64	73%
COLTURA ARBOREA (Vigneto produttivo una da vino)	01 34 57	2%
COLTURA ERBACEA/ARBUSTIVA (Lavandula L. 1753)	00 63 94	1%
COLTURE ERBACEE/ARBUSTIVE (Vari Erbai Miatì di Leguminose)	36 37 13	64%
RIPARTIZIONE DELLA FASCIA PERIMETRALE DI MITIGAZIONE		
FASCIA PERIMETRALE DI MITIGAZIONE - SIEPE A DOPPIA ALTEZZA	03 09 17	5%
- LIV ARBUSTIVO - 1° FASCIA Alloro fascia perimetrale di mitigazione (1,5 m)	00 59 69	1%
- LIV ARBOREO - 2° FASCIA Mandorleto fascia di mitigazione (4,5 m)	01 77 61	3%
- LIV ARBOREO - 1° FASCIA Mandorleto fascia perimetrale di mitigazione (4 m) Altra Ditta	00 71 87	1%
- Strada fascia perimetrale di mitigazione (4 m)	01 55 98	3%
RIPARTIZIONE DELLA SUPERFICIE FOTOVOLTAICA		
CABINE	00 01 98	0,03%
SUPERFICIE COPERTA DA PANNELLI FOTOVOLTAICI	15 66 21	28%
NUMERO MODULI DA INSTALLARE	1.887	
MW SVILUPPATI	35,40	
Numero pannelli	52.836	
CAVIDOTTO INTERRATO		0%
ALTRE SUPERFICI INTERESSATE ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO		0%

	Ha	%
SUPERFICIE COMPLESSIVA	27 66 51	100%
SUP DESTINATA A PRODUZIONE AGRICOLA	24 84 50	90%
LUNGHEZZA PERIMETRO ml	00 29 57	ml
TARE (Fabbricati, Strade, Sup non utilizzabili)	01 80 00	7%
AREA DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE	00 91 55	3%
RIPARTIZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA	24 84 50	
SUP DESTINATA A PRODUZIONE AGRICOLA	24 84 50	90%
COLTURA ARBOREA (Vite da vino)	00 56 65	2%
COLTURA ARBOREA (Prunus dulcis (Mill.) D.A. Webb, 1967) - Cultivar Tuono)	01 54 55	6%
COLTURA ERBACEA/ARBUSTIVA (Lavandula L. 1753)	00 97 33	4%
COLTURE ERBACEE/ARBUSTIVE (Vari Erbai di Leguminose)	21 75 97	79%
RIPARTIZIONE DELLA FASCIA PERIMETRALE DI MITIGAZIONE		
FASCIA PERIMETRALE DI MITIGAZIONE - SIEPE A DOPPIA ALTEZZA	02 24 09	8%
- LIV ARBUSTIVO - 1° FASCIA Alloro fascia perimetrale di mitigazione (1,5 m)	00 34 19	1%
- LIV ARBOREO - 2° FASCIA Mandorleto fascia di mitigazione (4,5 m)	01 01 23	4%
- Strada fascia perimetrale di mitigazione (4 m)	00 88 67	3%
RIPARTIZIONE DELLA SUPERFICIE FOTOVOLTAICA		
CABINE	00 01 26	0,05%
SUPERFICIE COPERTA DA PANNELLI FOTOVOLTAICI	09 73 59	35%
MW SVILUPPATI		
CAVIDOTTO INTERRATO		0%
ALTRE SUPERFICI INTERESSATE ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO		0%

COMMITTENTE

IPC MACCHIAREDDU S.r.l.
CF/P. Iva 02714110695
Via Aterno n. 108
66020 San Giovanni Teatino (CH)

Dr. For. Paolo Di Bella



I TECNICI

Arch. Calogero Morreale



Ing. Giuseppe Lo Presti



DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	64 di 115

37. CONSIDERAZIONI AGRONOMICHE E FAUNISTICO BOTANICO

Come più volte considerato, l'area in cui si ha intenzione di realizzare il Parco Agro-Fotovoltaico in oggetto, è localizzata in un territorio prevalentemente utilizzato per la produzione agricola, di tipo intensiva.

Sono diverse le aziende agricole limitrofe e nei d'intorni che producono prevalentemente Uva da Vino.

Negli ultimi anni, grazie anche agli incentivi europei, i terreni in oggetto di studio sono stati estirpati dai vigneti precedenti, ed attualmente vengono utilizzati per l'impianto di graminacee, generalmente frumento duro, da conferire presso i consorzi grano della zona.

I terreni vengono comunque lavorati periodicamente per il controllo delle infestanti e per le normali pratiche agricole imposte dalla Condizionalità.

Tali condizioni spinte di produzione ha fatto sì che intanto si sia determinata una perdita consistente della Flora spontanea originale di questi luoghi, a favore di diverse essenze erbacee di bassissimo valore botanico e che generalmente caratterizzano tali luoghi fortemente antropizzati per la produzione agricola.

Anche dal punto di vista faunistico si registra uno spopolamento della normale fauna, che dovrebbe caratterizzare tali ambienti rurali.

Con la realizzazione del parco Agro-Fotovoltaico in oggetto e di tutte le opere annesse, s'intende in qualche maniera intanto continuare la lavorazione dei terreni e la produzione agricola, in modo così non soltanto di non far perdere fertilità ai suoli, destino che attende generalmente i suoi che vengono abbandonati dalle coltivazioni, ma attraverso la recinzione delle aree destinate alla produzione, si può affermare che sarà possibile ripristinare quei biotopi adatti alla ripopolazione faunistica della zona.

Nella realizzazione delle recinzioni si avrà cura di creare dei corridoi per il passaggio della piccola fauna, per evitare l'eventuale frammentazione di habitat, anche se come ripetuto precedentemente, si

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	65 di 115

tratta di terreni ad uso agricolo, che pertanto non presentano una biodiversità importante per quanto riguarda la fauna e specialmente la flora.

Nel mantenimento del campo agrivoltaico, fondamentale importanza avrà l'assenza di uso di pesticidi e la riduzione dei fertilizzanti, che contribuirà alla ricostruzione della vegetazione naturale e all'incremento della fauna. I siti contenenti essenze selvatiche verranno mantenuti.

Tutto quanto relazionato, si ritiene che il progetto sia compatibile con il contesto faunistico esistente nelle aree in esame e non inciderà in modo significativo sugli equilibri generali della fauna.

Si è già detto come la presenza della fauna selvatica sia limitata al passaggio di volpi, ai conigli, topi, serpenti, lucertole, nonché alla classe dei volatili.

La presenza dell'impianto agrivoltaico e del personale per la gestione e la sorveglianza non comporterà alcun disturbo per tali animali che, anzi, potranno trovare la possibilità di procurarsi cibo o scorrizzare o ripararsi sotto le strutture durante il freddo. Le specie nidificanti, che sono le più esigenti, continueranno ad avere l'habitat di cui dispongono attualmente nelle zone non coltivate, nei burroni e nelle sponde del lago limitrofo. Questa esigenza è certamente limitata per le specie svernanti ed ancora minore per quelle migratrici.

Di fondamentale importanza riveste il fatto che la presenza dell'impianto comporta il divieto assoluto di caccia. L'impianto non produce rumori importanti, fumi o altri inquinanti che possano disturbare la fauna selvatica, uccelli compresi.

L'impatto ambientale provocato sulla fauna è alquanto ridotto poiché la sottrazione di suolo è molto limitata. Non è comunque possibile escludere modesti e temporanei effetti negativi, limitati alla fase di realizzazione delle opere. Le attività di cantiere, con la presenza di operai e mezzi, certamente provocheranno disturbi alla fauna presente e pertanto sarà necessaria un'adeguata cautela per ridurre al minimo l'impatto nell'area di impianto. Tuttavia, grazie alla mobilità dei vertebrati, questi potranno agevolmente allontanarsi dal sito seppur temporaneamente.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	66 di 115

Inoltre, l'attività antropica è già presente nelle aree d'impianto e nelle aree limitrofe e, la fauna già subisce continue azioni di disturbo durante il periodo di riproduzione, per cui si ritiene trascurabile il maggiore disagio a causa dell'installazione degli impianti.

Un impatto di tipo diretto dovuto alla collisione degli animali con elementi degli impianti sembra assai improbabile, mentre le interferenze dell'impianto in fase di esercizio saranno praticamente nulle.

37.1. L'AGROECOSISTEMA

Gli ecosistemi naturali, rimangono confinati nelle zone che non si prestano all'attività agricola: aree in forte pendenza, frane, fondivalle, fiumare.

Le aree interessate alla presente, come già detto, attualmente sono coltivate a seminativi con rotazione mediamente triennale ed inoltre non sono presenti vincoli inerenti aree ricadenti in siti "Rete Natura 2000" quali sic e zps. (Fonte Geoportale SIF)

L'esercizio dell'agricoltura, con gli interventi sul terreno da parte dell'uomo, tra cui lo spietramento, le lavorazioni (dissodamento, aratura, erpicatura), la semina di piante selezionate, il pascolamento a volte anche intensivo, le concimazioni, i trattamenti antiparassitari e soprattutto i diserbi selettivi, ha creato un ecosistema artificiale, funzionale alla produzione agricola, che viene definito agroecosistema.

In scienze agrarie, l'agroecosistema è un ecosistema secondario caratterizzato dall'intervento umano finalizzato alla produzione agricola e zootecnica. Rispetto all'ecosistema naturale, nell'agroecosistema, i flussi di energia e di materia sono modificati attraverso l'apporto di fattori produttivi esterni (fertilizzanti, macchine, irrigazione ecc.), con l'obiettivo di esaltare la produttività delle specie agrarie vegetali coltivate dall'uomo, eliminando quei fattori naturali (altre specie

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	67 di 115

vegetali, insetti, microrganismi) che possono risultare dannosi o entrare in competizione con la coltura agricola a scapito della sua produttività.

Caratteristiche fondamentali di un agroecosistema sono:

- l'elevata specializzazione;
- la riduzione della diversità biologica.

Con le suddette attività agricole, si verifica una sensibile riduzione del numero di specie presenti in quell'ambiente, per cui rispetto ad un ecosistema naturale, l'agroecosistema, possiede una minore capacità di autoregolazione, a causa degli interventi dell'uomo che lo hanno modificato. Ad esempio, la dispersione dei semi per la riproduzione delle piante è effettuata esclusivamente dall'uomo. L'uomo, quindi, deve continuamente intervenire per ripristinare l'equilibrio che ha modificato, ad esempio con le concimazioni per restituire al suolo i minerali asportati dalle colture ecc. Nei terreni coltivati, la flora spontanea è pressoché assente perché diventa infestante, per cui viene lottata con mezzi meccanici e chimici, la fauna è allontanata sia per la presenza dell'uomo e degli animali domestici (come cani e gatti), sia per la mancanza o la scarsa varietà di nutrienti e della possibilità di trovare ricoveri (tane e nascondigli tra i cespugli). E ancor più, quando la fauna si nutre di prodotti appena trattati da diserbanti chimici, può anche arrivare al decesso.

Anche la microfauna (insetti, vermi, molluschi, artropodi) e i microrganismi del suolo (funghi e batteri) subiscono interferenze e la loro presenza dipende degli interventi dell'uomo (trattamenti antiparassitari, concimazioni minerali e organiche).

Con le concimazioni organiche, oltre a migliorare la struttura del terreno, l'uomo tende a ripristinare l'humus e le condizioni di abitabilità del terreno.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	68 di 115

38. SISTEMA PAESAGGISTICO- MIGLIORAMENTO FONDIARIO INSERITO NEL CONTESTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il paesaggio è prevalentemente agricolo e seminaturale, non presenta emergenze naturalistiche o particolarità dell'architettura rurale, e risulta caratterizzato fortemente dalla presenza di colture agricole.

La distribuzione delle comunità vegetali risulta strettamente collegata al tipo di clima mediterraneo a cui corrisponde una vegetazione potenziale di seminativi.

Dal punto di vista naturalistico-vegetazionale, ad esclusione dei terreni coltivati, la vegetazione non costituisce dunque per l'area considerata, un elemento di pregio paesaggistico.

Dalle indagini effettuate in campo, e dallo studio documentale, si evidenzia come l'area di intervento è priva di elementi di particolare rilievo non presentando, tra l'altro, aspetti di vegetazione naturale di rilevante interesse.

In conclusione la componente paesaggistica, risulta molto mitigata per effetto della collocazione delle strutture e dei moduli fotovoltaici in aperto spazio rurale di campagna, laddove insistono terreni a vocazione agricola (seminativi).

L'impatto di tipo panoramico-visivo potrà essere tuttavia mitigato dalla predisposizione di barriere basse di siepi atte a minimizzare l'impatto.

Il fatto che l'intervento si collochi in un'area agricola del paesaggio non deve significare soltanto mimetizzarlo il più possibile tramite l'uso di specie arboree, ma prevedere interventi nell'immagine complessiva.

Si è scelto quindi di sviluppare il progetto, utilizzando materiali durevoli nel tempo, che richiedono una manutenzione di basso costo, sia delle strutture che delle sistemazioni esterne (quali strade di

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0		IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3		
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino		Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo		PAGINE 69 di 115

circuitazione interna e aree a verde) articolando l'impianto in elementi semplici, in maniera che non compromettano funzionalità ed efficienza.

Avendo a che fare con un impianto tecnologico oltre a realizzare una buona struttura, si è cercato di giungere alla definizione di una immagine architettonica semplice ma efficace, che testimonia la volontà di proporre un prodotto tecnologico di qualità che miri a coniugare gli aspetti tecnici funzionali con la ricerca di un'immagine estetica qualificata e in armonia con l'ambiente e il paesaggio circostante.

Dal punto di vista ingegneristico e naturalistico, la scelta dei materiali e delle specie arboree mira a rendere meno impattante il naturale funzionamento dell'impianto, in modo da mantenere inalterato nel tempo l'effetto visivo e la capacità produttiva voluta in sede progettuale.

L'introduzione delle piante di Progetto nel contesto ambientale (Mandorlo, Lavanda, Alloro) si integrano con tutto l'ambiente circostante, giacché piante dell'ambiente Naturalistico di tutto il comprensorio, inoltre la presenza di impluvi collinari, oltre a soddisfare le esigenze irrigue per l'agricoltura che si sosterrà, rappresentano cardini di abbinamento paesaggistico ed habitat di nicchie ecologiche vegetali e animali.

Altre aree verranno destinate alla sperimentazione per la produzione di di Lavanda (Lavandula L.). Tale sperimentazione serve a determinare l'adattamento di questa pianta nell'ambiente in cui viene coltivata.

Una volta partita la coltivazione, e verificata la sua adattabilità ai suoi e all'ambiente climatico della zona, verrà impiantata anche tra le file di produzione di energia elettrica, in modo da intensificare la sua produzione.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	70 di 115

Si dà atto che tutte le suddette opere di miglioramento fondiario non causano alterazioni locali da impatto ambientale.

Di fondamentale importanza sarà la tipologia della struttura, combinata con le tipologie di coltivazioni che verranno praticate. Dove, certamente un ruolo di fondamentale importanza riveste il fatto che la scelta è ricaduta sulla realizzazione di un impianto agrivoltaico e non solamente fotovoltaico, con la sostanziale differenza che l'agrivoltaico tende a mantenere la più possibile superficie con le coltivazioni, sia esse annuali che poliennali.

Il progetto dell'impianto agrivoltaico prevede la realizzazione di impianto di colture poliennali e colture annuali, suddivise come segue:

- mandorleto comprensiva di una fascia perimetrale agli impianti;
- coltivazione fave e favino nel mandorleto per praticare il sovescio primaverile;
- coltivazione della lavanda;
- una siepe di alloro perimetrale agli impianti e parallela alla fascia perimetrale di mandorli;
- coltivazioni erbacee (sulla, trifoglio, veccia, ecc...) a rotazione negli spazi liberi dei filari di pannelli e sotto i pannelli;

Le strutture di sostegno delle stringhe saranno realizzate in acciaio, mentre i moduli saranno disposti in modo da far penetrare nel suolo sottostante luce e umidità a sufficienza. La distanza minima dello spigolo inferiore della struttura rispetto al suolo sarà di 1.35 m, consentendo le operazioni di pulitura del suolo sottostante e rendendo possibili attività agricole e il pascolo ovino.

Le opere civili saranno strettamente inerenti alla realizzazione della centrale fotovoltaica e saranno costituite dalle fondazioni delle strutture di supporto dei pannelli e dei locali per le apparecchiature elettriche, nonché dalla viabilità interna a fondo sterrato e dai cavidotti di collegamento interrati.

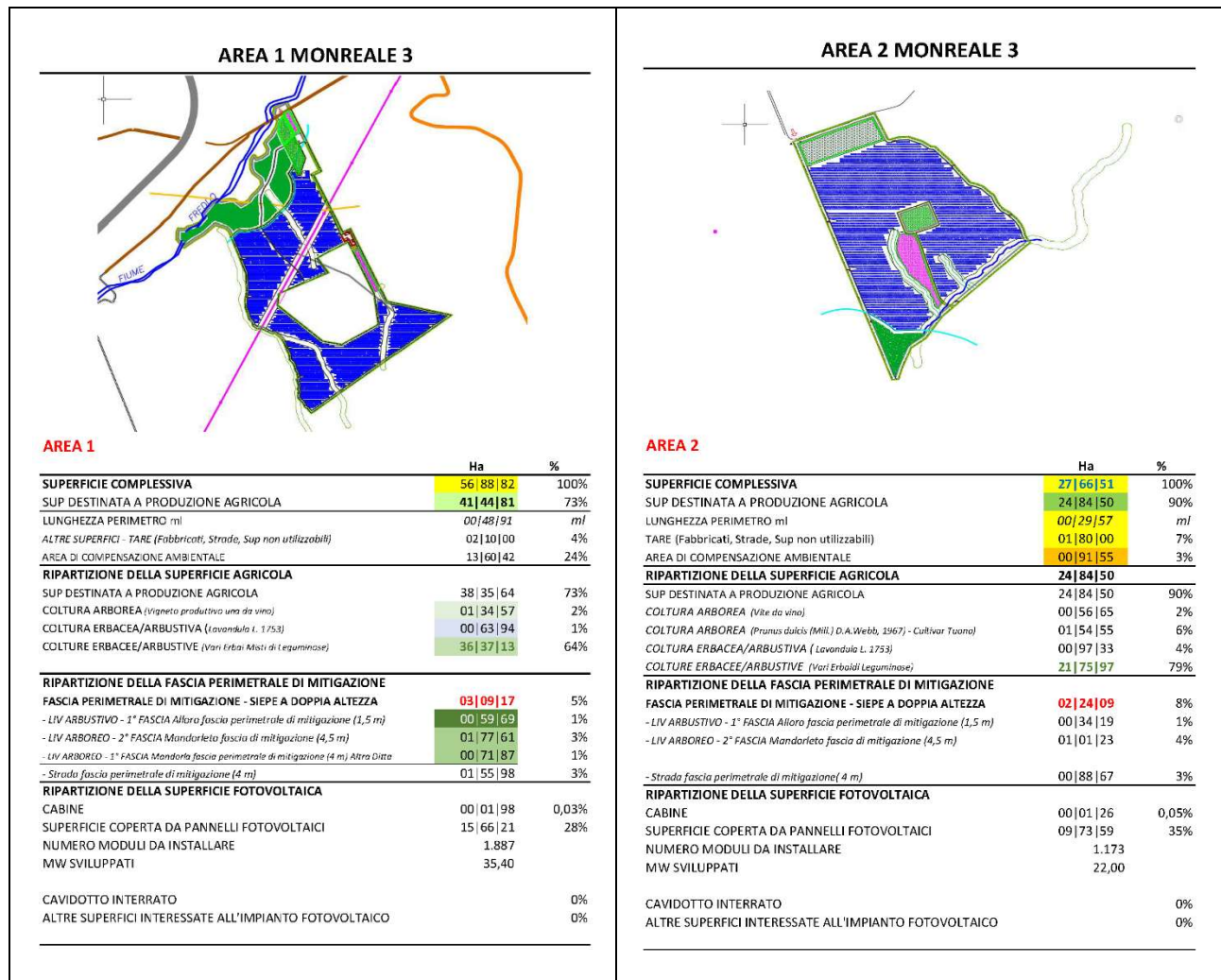
COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	71 di 115

39. PIANO COLTURALE FUTURO

In accordo con le linee guida in materia di impianti agrivoltaici, la superficie minima per l'attività agricola dovrà essere almeno il 70% della superficie totale nel rispetto delle buone pratiche agricole.

Il progetto prevede di utilizzare ai fini agricoli le seguenti superfici:



Area 1 41|44|81 Ha agricoli / 56|88|82 Ha complessivi ovvero il 73% della superficie complessiva

Area 2 24|84|50 Ha agricoli / 27|66|51 Ha complessivi ovvero il 90% della superficie complessiva.

Diversificando le coltivazioni, di cui parte in coltivazioni arboree e parte in coltivazioni erbacee.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	72 di 115

Nell'attuazione del progetto, la committenza ha scelto di impiegare essenze comunemente coltivate nel territorio interessato, quali mandorle ed erbai di leguminose e di intraprendere la coltivazione di lavanda e Vitis Vinifera.

La stesura della progettazione del sistema è stata effettuata, in modo da non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale nel corso della vita tecnica dell'impianto stesso, garantendo la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli.

Si premette che le aree in esame, costituite da n.2 lotti, attualmente sono per la maggior parte seminativi quasi nella loro totalità, ad eccezione per due impianti di vigneto, con assenza di produzioni DOP o IGP.

La pratica dei seminativi viene effettuata garantendo una rotazione, mediamente triennale, alternando il grano alla sulla, alle leguminose e agli erbai.

La scelta di impiantare il mandorleto, rappresenta il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato, in accordo a quanto specificato nelle linee guida.

39.1. ERBAI DI LEGUMINOSE

Nello spazio libero tra e sotto i moduli fotovoltaici, opportunamente montati in assetti e strutture che assecondino la funzione agricola, si coltiveranno erbai di leguminose per il pascolo, di pecore che l'azienda vuole potenziare, ed il foraggiamento degli animali (sulla, trifoglio, veccia, ecc...) in rotazione, che aiutano la sostenibilità in agricoltura, grazie anche alla loro capacità di arricchire di azoto i terreni in cui sono coltivate.

La coltivazione avverrà in asciutto, poiché si dovrebbe evidenziare un miglioramento conseguente la diminuzione dell'evapotraspirazione dovuta all'ombreggiamento causato dai sistemi agrivoltaici.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	73 di 115

A fine primavera, dopo la raccolta delle erbe destinate alla produzione di fieno, per prevenire il rischio incendi è necessario sfalciare ed asportare la biomassa presente sotto pannelli e tra le fila.

La biomassa verrà tenuta per una settimana circa, in base alle condizioni climatologiche, distesa nel terreno, per consentire la completa essiccazione e poi confezionata a balle di circa kg.20 ciascuna (fienaggione).

Nelle zone dei filari dove la larghezza consente il transito delle macchine agricole l'asportazione della biomassa avverrà con i trattori dotati da idonee attrezzature agricole.

Nelle zone dove non è possibile transitare con i trattori e con le macchine agricole, la biomassa sarà asportata "manualmente" attraverso decespugliatori e rastrelli e depositata nel limitrofo filare, per consentire anch'essa l'essiccazione. Il fieno ottenuto, verrà venduto.

39.2. IMPIANTO MANDORLETO

Nelle zone non interessate all'installazione dei pannelli fotovoltaici si prevede la piantumazione di mandorli, cultivar tuono, coltura molto diffusa nel territorio, con sesto 4x4, da impiantare nelle fasce perimetrali degli impianti come intervento di schermatura e mitigazione. Inoltre nell'Area 2 verrà destinata tutta una superficie a nord all'impianto di mandorleto. In parte, date le pendenze, anche per rassodare i suoli che in questa area si trovano soprastanti i terreni impiegati alla produzione di Energia, e quindi con le strutture impiantate.

Nelle fasce circostanti gli impianti (fasce di mitigazione) oltre ai mandorli è prevista la piantumazione di una siepe di alloro.

La scelta della cultivar "Tuono" è stata dettata da diversi fattori è autofertile; fioritura tardiva; buona qualità delle mandorle (ma con diversi semi doppi); buona capacità di adattamento all'area interessata; miglior prezzo di vendita rispetto ad altre cultivar.

Trattandosi di terreni tendenzialmente argillosi, occorre adottare adeguate pratiche di gestione.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	74 di 115

Prima dell'impianto del mandorleto, è necessario provvedere al miglioramento della struttura del terreno e renderla più soffice e più permeabile, attraverso lavorazioni ed utilizzo di ammendanti.

Per la gestione del mandorleto ed il mantenimento della fertilità, tra i filari (sesto previsto 4 metri x 4 metri) si prevede di praticare il "sovescio".

Il sovescio è una pratica agronomica di concimazione (vegetale) sostenibile, che si effettua attraverso l'interramento delle colture, dal quale si ha una riduzione importante dell'impiego di concimi di sintesi chimica, ma consentendo nel contempo, un arricchimento di azoto del terreno.

Il sovescio verrà praticato interrando piante che saranno precedentemente seminate, prevalentemente leguminose quali favino, trifoglio, veccia, sulla, ecc.

L'interramento è utilissimo perché le piante, decomponendosi lentamente, apportano sostanza organica in generale, che si trasforma in humus migliorando la fertilità e la struttura del terreno.

Dopo il periodo della raccolta, verrà effettuato il sovescio.

39.3. IMPIANTO DI LAVANDA

Saranno tre i campi impiegati alla produzione di lavanda.

Due nell'Area 1, ed uno nell'Area 2.

La lavanda è stata scelta in quanto essenza diffusa nel bacino del Mediterraneo e adattabile ai climi da temperati a subtropicali ed ha diversi sbocchi di mercato in quanto può essere utilizzata in apicoltura (per produrre miele di lavanda) e per la produzione di olio essenziale.

Dalla Lavanda Angustifolia (*Lavandula angustifolia* Miller) si ottiene l'essenza più pregiata per l'uso officinale. Presenta fusti eretti legnosi, mentre i rami giovani sono erbacei; le foglie sono lineari, grigio-verdastre e pelosette, adattate a trattenere l'acqua per poter vivere in luoghi aridi. I fiori sono riuniti in spighe di 3-8 cm, color blu-viola, e sbocciano nel periodo di maggio-agosto.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	75 di 115

Sono ricercatissimi dalle api che, attratte dal profumo intenso, ne ricavano un ottimo miele. Per questo motivo favoriscono anche la ripopolazione delle api nei terreni agricoli di questa zona, favorendo la continuità di specie di questi importantissimi animali. (www.edagricole.it).

La temperatura ideale per la coltivazione della lavanda è di circa 20 °C ma tollera anche le temperature più fredde, fino a 0 °C per brevi periodi. È una pianta che sopporta bene il vento e che può essere coltivata sia in vaso che a terra.

Per la coltivazione a terra è necessario che il terreno sia fertile ed inoltre, per evitare il marciume radicale dovuto ai ristagni, saranno utilizzati ammendanti (letame maturo di equini e/o bovini) e saranno effettuati gli opportuni drenaggi.

La concimazione, in mancanza di sostanza organica - micro e/o macroelementi, si effettua ad Aprile e Settembre, utilizzando un concime granulare (da scegliere in base alle esigenze) a lenta cessione per arbusti da fiore.

L'impianto può essere effettuato per seme, per talea, attraverso piante in vaso.

La modalità d'impianto che garantisce un attecchimento migliore, nonostante comporta una spesa maggiore, è attraverso l'impiego di piante certificate in vaso con trapianti da effettuare ad inizio primavera.

Un sesto d'impianto molto utilizzato è: 70 cm X 200 cm.

Al terzo anno la coltura dovrebbe entrare in piena produzione fino al 10° - 12° anno dopo di che occorre provvedere all'espanto. Le produzioni ottenibili si aggirano sui 2.000 kg per ettaro di fiori.

L'impianto viene rinnovato ogni 10-12 anni.

39.4. IMPIANTO DI ALLORO

Nelle parti perimetrali delle aree interessate al progetto è prevista una fascia di mitigazione costituita da piante di mandorlo e alloro, piantate ad opportuna distanza (per evitare fenomeni di competizione) ed in conformità a quanto previsto dall'Art.892 del Codice Civile.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	76 di 115

Tra le siepi sempreverdi, la più importante è quella di alloro o “laurus nobilis”, pianta resistente e tipicamente mediterranea che per le sue caratteristiche è la più usata tra le siepi. L’alloro non richiede eccessive cure ed attenzioni e si adatta bene a lunghi periodi di siccità. Essendo una pianta sempreverde, inoltre, tende a non perdere le foglie d’inverno, garantendo una siepe verde anche nei periodi invernali. Nella stagione primaverile la pianta produce dei piccoli fiori bianchi che oltre a mostrare un ottimo effetto ornamentale sono utilissimi per le api ed in estate fruttifica (producendo una bacca).

La siepe di alloro è semplice da realizzare e non richiede eccessive cure o attenzioni. Calibrando le potature e le irrigazioni la siepe di alloro può durare diversi anni senza mostrare segni di cedimento o malattie. La messa a dimora avviene lavorando il terreno e scavando delle buche ad una certa distanza una dall’altra, mediamente di 70 cm.

Per mantenere una forma regolare, la siepe verrà potata almeno una volta l’anno. La potatura della siepe d’alloro deve avvenire dopo la fruttificazione, mai prima, e consiste nell’asportare i rami secchi e i rami che superano l’altezza prestabilita.

In generale si interviene con la potatura nel periodo tra autunno e primavera.

La principale causa di morte delle piante di alloro è dovuta ai ristagni idrici, pertanto è opportuno impiegare ammendanti, come il letame, e drenare bene l’acqua.

39.5. **DIMENSIONE ECONOMICA AZIENDALE (EX ANTE - EX POST)**

Con il regolamento (CE) n.1242/2008, viene istituita la tipologia comunitaria delle aziende agricole, finalizzata ad agevolare l’analisi delle caratteristiche strutturali delle aziende e dei loro risultati economici è fondata principalmente sulla dimensione economica (espressa in euro). Lo scopo della tipologia comunitaria consiste nel fornire uno schema di classificazione che consenta un’analisi della situazione delle aziende agricole a livello comunitario fondata su criteri di natura economica, nonché

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	77 di 115

permetta raffronti tra aziende appartenenti a varie classi e tra i risultati economici ottenuti nel tempo e nei diversi Stati membri e loro regioni.

Gli ambiti di applicazione della tipologia comunitaria riguardano, in particolare, i dati rilevati nell'indagine sulla struttura e le produzioni delle aziende agricole (SPA) e dalla Rete di informazione contabile agricola (RICA). Inoltre, la classificazione tipologica trova applicazione nel sistema nazionale di monitoraggio e valutazione dei fondi comunitari in agricoltura, per l'identificazione dell'orientamento tecnico-economico (OTE) e dimensione economica dell'azienda agricola beneficiaria degli aiuti comunitari. In alcuni casi i parametri della tipologia comunitaria rientrano nei criteri di selezione dei beneficiari delle misure di sviluppo rurale o di altri aiuti pubblici.

Per la determinazione e la successiva comparazione, della dimensione economica, tra la situazione ex ante ed ex post, riguardante i terreni interessati all'impianto agrivoltaico si è scelto di operare attraverso le ultime tabelle delle produzioni standard, disponibili, messe a disposizione dal CREA (riguardanti la Sicilia).

Per produzione standard, s'intende il valore normale della produzione lorda, determinato per ciascuna regione e per ciascuna attività produttiva vegetale e animale dell'indagine sulle aziende agricole. La dimensione economica dell'azienda coincide con la produzione standard totale dell'azienda, equivalente alla somma dei valori di produzioni standard di ogni attività agricola, moltiplicati per il numero di ettari o di capi di bestiame presenti in azienda per ognuna delle attività.

La dimensione economica, come detto precedentemente viene espressa in euro e può collocarsi in una delle 14 classi di dimensione economica previste.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0		IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3		
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino		
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo		PAGINE 78 di 115

DIMENSIONE ECONOMICA DELL'AZIENDA ATTUALE

59.024,93 €

AREA	Rubrica RICA	Descrizione	€/ha	Ha	TOT
AREA 1	F00	Prati e pascoli magri	156,00 €	40	6.240,00 €
	G04B	Vigneto	6.787,00 €	1,3457	9.133,27 €
AREA 2		Prati e pascoli magri	156,00 €	19,65	3.065,40 €
	G04B	Vigneto	6.787,00 €	5,98	40.586,26 €
				66,98	59.024,93 €

Come evidenziato nella tabella sopra riportata la dimensione economica attuale delle due aree risulta complessivamente pari a 59.024,93 €, con questi valori l'azienda attualmente si colloca fra le aziende di dimensioni economiche sotto i 100.000,00 €.

Dopo gli interventi relativi la realizzazione del progetto in esame, i valori della tabella soprastante cambiano e vengono riassunti nella tabella che segue:

DIMENSIONE ECONOMICA DELL'AZIENDA FUTURA

120.141,08 €

AREA	Rubrica RICA	Descrizione	€/ha	Ha	TOT
AREA 1	D18D	Foraggeree leguminose	479,00 €	37	17.723,00 €
	G04B	Vigneto	6.787,00 €	1,35	9.133,27 €
	G01C	Frutteti frutta a guscio	2.071,00 €	2,5	5.177,50 €
	D34	Piante aromatiche e medicinali	27.010,00 €	1,24	33.492,40 €
AREA 2	D18D	Foraggeree leguminose	479,00 €	20,41	9.776,39 €
	G04B	Vigneto	6.787,00 €	0,56	3.800,72 €
	G01C	Frutteti frutta a guscio	2.071,00 €	2,6	5.384,60 €
	D34	Piante aromatiche e medicinali	27.010,00 €	1,32	35.653,20 €
				66,98	120.141,08 €

Come si evince dai dati e dai calcoli effettuati, la dimensione economica futura porterà l'azienda a collocarsi fra le aziende agricole al di sotto delle 250.000,00 €.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	79 di 115

Nella scelta delle colture che è possibile praticare, si è avuta cura di considerare quelle che svolgono il loro ciclo e la maturazione nel periodo primaverile-estivo, in modo da ridurre il più possibile eventuali danni da ombreggiamento, impiegando sempre delle essenze comunemente coltivate in Sicilia. Anche per la fascia arborea perimetrale delle strutture, prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto, si è optato per una vera coltura (il mandorlo), disposta in modo tale da poter essere gestita alla stessa maniera di un impianto arboreo intensivo tradizionale e completata da una siepe parallela di alloro.

Per quanto riguarda la scelta delle colture, ad eccezione della lavanda che però rappresenta una piccolissima porzione, i mandorleti e gli erbai di leguminose sono molto impiegati nell'area; i primi soprattutto nei territori di Vicari e Roccapalumba (poco distanti dai terreni oggetto di studio), e quindi si può affermare che, oltre alla coltivazione di grano duro, il territorio è vocato anche per i mandorleti e gli erbai (soprattutto sulleti) e la scelta è stata effettuata, oltre alla volontà della committenza, principalmente in virtù della vocazionalità del territorio.

Nell'attuazione del progetto sarà effettuato il monitoraggio, soprattutto prestando particolare attenzione alla fertilità ed alla qualità biologica del suolo, che avrà un ruolo molto importante l'impegno nella corretta gestione.

Inoltre, nel corso della vita dell'impianto, il monitoraggio avrà un ruolo fondamentale per l'esistenza e la resa della coltivazione, il mantenimento dell'indirizzo produttivo e nell'eventualità di eventi avversi la messa a punto di strategie di intervento.

Per quanto riguarda la redditività post-impianto, considerato il nuovo ordinamento colturale dato dal mandorleto, dalla lavanda, l'azienda, nel suo complesso, avrà certamente un incremento di reddito.

Dagli studi condotti nell'area in esame l'iniziativa progettuale è molto interessante, in quanto rappresenta un piccolo contributo alla decarbonizzazione ed un'opportunità di sviluppo per l'azienda agricola, e si ritiene fattibile in accordo con le linee guida in materia di impianti agrivoltaici.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	80 di 115

40. GLI IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

La progettazione dell'impianto fotovoltaico denominato Monreale 3 si è avvalsa dello Studio di Impatto Ambientale per individuare e valutare approfonditamente l'entità degli impatti potenziali e per indicare le opportune misure di mitigazione e compensazione più adatte.

La sola fase di "screening" non avrebbe consentito il raggiungimento di un livello progettuale di dettaglio.

Lo studio di impatto ambientale sarà integrato dal piano di monitoraggio.

Il monitoraggio si articola in tre diversi momenti: prima dell'avvio dei lavori (ante operam), durante i lavori (corso d'opera), dopo che i lavori sono finiti e l'opera è entrata in esercizio (post opera), per gli impianti fotovoltaici si aggiunge un quarto momento: la fase di dismissione.

Il piano di monitoraggio ambientale rappresenta l'insieme delle valutazioni che servono a valutare l'impatto reale di un'opera sulle diverse componenti ambientali (aria, acqua, suolo, clima, fauna, flora, ecc.).

Il piano di monitoraggio ambientale non è altro, che una programmazione del monitoraggio delle componenti ambientali per i quali sono stati individuati impatti ambientali potenziali per la realizzazione dell'opera. Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) definisce la metodologia di analisi dei rilievi di elaborazione dei dati, la frequenza e la durata delle misurazioni.

Il monitoraggio ambientale è entrato a far parte integrante del processo di VIA, assumendo la funzione capace di fornire la reale misura sullo stato ambientale nelle diverse fasi di realizzazione del progetto ante e post operam dello stato dell'ambiente, in questo modo si monitora in tempo reale le risposte ambientali, ed attivare subito interventi per bloccare gli effetti negativi sull'ambiente sia in

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	81 di 115

fase di costruzione, che in fase di esercizio, ad esempio controllare i sistemi di mitigazione se risultano efficaci, in conclusione il piano di monitoraggio è uno strumento indispensabile di controllo, che dovrà rispettare i parametri stabiliti nello studio di impatto ambientale, e confrontarsi con i sistemi di monitoraggio con gli Enti territoriali.

40.1. IMPATTI AMBIENTALI IN FASE DI COSTRUZIONE

Dallo studio è emerso che la realizzazione delle opere provocherà, in fase di cantiere le seguenti azioni impattanti:



- 1) diffusione di polveri ed emissioni gassose, liquide e solide legati al transito di mezzi per raggiungere ed allontanarsi dai cantieri ed al funzionamento in posto degli stessi;
- 2) rumore provocato dall'installazione e dal funzionamento del cantiere;
- 3) movimenti di terra allo scopo di rendere uniforme la pendenza della superficie del terreno;
- 4) movimentazione di mezzi per la posa in opera dei moduli fotovoltaici, tubazioni di collegamento, cabine di trasformazione e recinzione, sottostazione terna e cabina di consegna;

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	82 di 115

5) eliminazione di organismi vegetali presenti, per mortalità diretta, estirpazione e/o modifiche nell'uso del suolo (apertura di piste e piazzole, compattazione della vegetazione sul piazzale, scavo dei cavidotti);

6) eventuale sottrazione di habitat;

7) disturbo per la fauna.

Tali impatti risultano tutti per lo più temporanei e di modesta entità.

40.2. **IMPATTI AMBIENTALI IN FASE DI ESERCIZIO**

Gli impatti relativi alla fase di esercizio dell'opera, saranno essenzialmente tre:



1) sottrazione di suolo;

2) possibile modificazione dello stato fisico dei suoli;

3) impatto visivo dovuto alla installazione dei pannelli FV mitigato con le opere di compensazione.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	83 di 115

40.3. *IMPATTI SULLA COMPONENTE ATMOSFERA*

Relativamente alla sottrazione di suolo intesa come habitat si può affermare che la realizzazione dell'opera non interferisce direttamente con nessun habitat naturale o seminaturale, tuttavia, onde favorire il processo di rinaturazione dei terreni incolti presenti nel sito di progetto e non interessati dalla installazione dei pannelli, alla chiusura della fase di cantiere, si provvederà alla piantumazione di fasce di vegetazione allo scopo sia di nascondere visivamente l'impianto sia di costituire quegli elementi di connessione ecologica in grado di innescare i processi di ripopolamento e mitigando al contempo l'effetto dell'opera sull'ambiente.



La scelta delle essenze ricadrà su quelle autoctone e naturalizzate in grado di accelerare l'evoluzione della vegetazione verso serie evolutive più mature.

Tale soluzione permetterà la mitigazione degli impatti negativi sui popolamenti vegetali che comunque risulteranno temporanei e bassi.

Si può affermare che le interferenze negative generate dall'impianto FV sulla fauna in questa fase sono legate ai seguenti aspetti:

- disturbo negli spostamenti locali degli organismi animali, soprattutto dell'ornitofauna;

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	84 di 115

- eliminazione ed alterazione di habitat e della struttura delle comunità faunistiche.

Al fine di mitigare il più possibile l'impatto negativo esercitato sull'avifauna dall'impianto fotovoltaico in progetto, si provvederà alla piantumazione di apposite fasce di vegetazione costituite da essenze arboree ed arbustive in modo che possano divenire siti preferenziali per la sosta e la nidificazione degli uccelli. Tale misura si ritiene sufficiente a mitigare sia l'effetto disturbo sia la riduzione di habitat provocati dall'installazione dei pannelli. L'impatto permanente si può, in definitiva, considerare medio-basso.

Per quanto attiene all'impatto dovuto alle eventuali modificazioni dello stato fisico dei suoli la fase di regolarizzazione del terreno che sarà occupato dalla nuova centrale FV non avrà conseguenze sull'attuale equilibrio idraulico e geomorfologico del sito, non presenta caratteri di instabilità e si presta particolarmente alle previsioni di progetto che lo caratterizza.

Le alterazioni negative sul paesaggio, saranno mitigate da opere di inserimento paesaggistico attraverso la disposizione di aree verdi intorno all'area di progetto che svolgerebbero anche un ruolo ecologico oltre che estetico.

La disposizione delle opere a verde è stata suggerita dallo studio di tutti i punti di visuale "sensibili", individuati sia in prossimità del sito che nel circondario. Sulla base di questo studio sono state costruite adeguate foto simulazioni di inserimento visivo dell'opera e sono state ricercate le soluzioni ottimali per la mitigazione dell'impatto visivo. Le foto simulazioni dell'aspetto definitivo dell'impianto sono allegate al quadro di riferimento progettuale.

Opportunamente mitigato e una volta in funzione l'impianto non apporterà sensibili modifiche al paesaggio ne altererà il paesaggio sonoro; non creerà inquinamento atmosferico o delle acque; non sarà pericoloso per la salute pubblica e non arrecherà danni alla fauna selvatica locale. Relativamente all'impatto visivo e alla sottrazione di suolo l'intervento sarà condotto nel rispetto della naturale

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	85 di 115

pendenza dei terreni e, l'assetto idrogeologico dei suoli non sarà alterato grazie alla scelta del tipo di fondazione.

In particolare dalla realizzazione degli interventi in progetto ne trae beneficio l'intero territorio interessato, anche quelli non direttamente coinvolti, basti pensare all'effetto positivo per la collettività dovuto alla riduzione delle emissioni di CO₂.

40.4. IMPATTO SUL SUOLO

Con riferimento alla risorsa suolo dal punto di vista pedologico, risulta estremamente importante conoscere la vocazione e la potenzialità agricola dei suoli che con l'attività d'insediamento fotovoltaico verrebbero compromessi.

Viste le finalità, la tipologia e la rilevanza degli impianti, un eventuale futuro intervento di ripristino dell'area si colloca molto avanti nel tempo, tipicamente oltre 30 anni dalla prima messa in esercizio del complesso. Tenendo conto nel presente caso che il contesto territoriale entro cui si colloca l'impianto risulta caratterizzato da aree coltivate a seminativo, a seguito della dismissione dell'impianto fotovoltaico non sarà necessario operare un vero e proprio ripristino ma si potranno recuperare senza alcun particolare problema, adottando le semplici e classiche fasi di aratura e concimazione, le caratteristiche pedologiche naturali idonee per nuovi fini. Durante il periodo di esercizio dell'impianto non si prevedono zone di stoccaggio di prodotti inquinanti che possano danneggiare suolo e sottosuolo, per cui l'organizzazione funzionale dell'impianto e i presidi di tutela ambientale previsti, fanno sì che l'impianto in oggetto non presenterà particolari necessità di bonifica, decontaminazione o di altri particolari trattamenti di risanamento.

Per quanto riguarda l'impatto sulla risorsa suolo dal presente studio è emerso che la realizzazione delle opere previste provocherà in fase di cantiere le seguenti azioni impattanti:

1) movimenti di terra allo scopo di rendere uniforme la pendenza della superficie del terreno;

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	86 di 115

2) movimentazione di mezzi per la posa in opera dei moduli fotovoltaici, tubazioni di collegamento, cabine di trasformazione e recinzione;

3) eliminazione di organismi vegetali presenti, per mortalità diretta, estirpazione e/o modifiche nell'uso del suolo (apertura di piste e piazzole, compattazione della vegetazione sul piazzale, scavo dei cavidotti);

Tali impatti sono per lo più temporanei e di modesta entità.

Per quel che riguarda l'ancoraggio dei pannelli al suolo verranno installate le strutture attraverso battipalo.



COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	87 di 115

40.5. IMPATTO SULL'ATMOSFERA

Nella fase del processo produttivo dei pannelli fotovoltaici l'impatto ambientale è assimilabile a quello di qualsiasi industria o stabilimento chimico. Infatti sono utilizzate sostanze tossiche che richiedono la presenza di sistemi di sicurezza e attrezzature adeguate per tutelare la salute dei lavoratori; in caso di guasti l'impatto sull'ambiente può essere forte ma pur sempre locale.

L'inquinamento prodotto in caso di malfunzionamento della produzione incide soprattutto sul sito in cui è localizzata la produzione. A seconda della tipologia di pannello solare fotovoltaico si avranno differenti rischi.

Nella fase di realizzazione dell'opera l'utilizzo di macchine e mezzi semoventi di cantiere, autocarri, nonché lo stazionamento dei materiali di cantiere, provocheranno la diffusione di polveri in atmosfera ed emissioni gassose, liquide e solide legate al transito di mezzi per raggiungere ed allontanarsi dai cantieri ed al funzionamento in posto degli stessi;

Le dispersioni in atmosfera provocate da tali lavori rimangono comunque modeste strettamente legate al periodo di realizzazione dell'opera.

40.6. IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

Per quanto riguarda l'assetto idrografico superficiale, è importante sottolineare che i lavori di preparazione dei terreni di sedime su cui saranno installati i pannelli e le eventuali recinzioni non potranno determinare nessuna alterazione della direzione di deflusso originario ante-operam.

Le opere di rivegetazione ripariale degli impluvi, ampiamente descritte, prevedono nella fase esecutiva la protezione degli argini, l'allontanamento delle acque dilavanti verso valle in direzione

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	88 di 115

della linea di impluvio al fine di preservare le strutture dall'erosione idraulica, e evitare, inoltre, alterazioni post-operam all'equilibrio dell'assetto idrografico originario.

Per quanto fin qui illustrato si ritiene che l'opera da realizzare possa essere inserita nell'attuale contesto idrogeologico senza mutare gli equilibri in atto esistenti, nè si prevedono in futuro eventi franosi scaturibili dalla presenza dell'impianto.

40.7. **IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

L'assetto idrogeologico dell'area, come descritto precedentemente, favorisce l'instaurarsi di una circolazione idrica sotterranea, alimentata da settentrione dai modesti rilievi presenti. La falda freatica è abbastanza profonda da non creare interferenza alcuna con le varie componenti impiantistiche di superficie quali, il sistema di fissaggio-ancoraggio dei pannelli che interesserà una modesta profondità compresa tra 1,5-2 mt.

Risulta importante evidenziare, che i terreni su cui sarà realizzato l'impianto, sono mediamente vulnerabili, visto il loro grado di permeabilità; tuttavia la messa in opera del campo FV non crea alcun rischio in quanto tutti i materiali utilizzati non daranno origine a soluzioni percolanti con composizione chimica tale da alterare la qualità delle acque sotterranee.

In conclusione le caratteristiche dell'impianto e la messa in opera delle varie componenti non destano alcuna preoccupazione.

40.8. **IMPATTO ACUSTICO**

L'esercizio dell'impianto evidenzia la pressoché totale assenza di emissioni sonore legate al suo funzionamento, per cui è da escludere dal punto di vista dell'inquinamento acustico qualunque

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	89 di 115

interferenza con l'ecosistema naturale. Rimane da considerare l'inquinamento da rumore provocato dall'attività cantieristica dei mezzi d'opera e di trasporto, con i possibili effetti che possono ripercuotersi sia sugli operatori, sia sull'eventuale popolazione della zona e sia sulla fauna.

Il sito si trova in agro del Comune di Monreale (PA) lontano dai centri abitati, pertanto l'impatto della componente rumore sulla popolazione è da considerarsi del tutto trascurabile se non completamente nullo.

40.9. IMPATTO SULLA VEGETAZIONE: FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMA

La modificazione per antropizzazione dei suoli vegetali originari inevitabilmente produce un'alterazione della vocazione agraria naturale del suolo che, essendo costituito nella fattispecie dalla presenza di seminativi in realtà risulta avere un impatto modesto e soltanto temporaneo.

Per quanto concerne l'impatto sulla fauna la presenza di polveri e di rumori nella fase realizzativi può causare l'allontanamento temporaneo di specie animali presenti nella zona.

In genere, l'asportazione della vegetazione, l'esposizione ai venti di una zona precedentemente più protetta, l'eventuale variazione del soleggiamento, concorrono alla variazione del microclima, oltre che causare effetti sulla flora e fauna locali.

Nella fattispecie le caratteristiche del microclima locale non vengono ad essere sensibilmente alterate poiché non si determineranno né mutamenti orografici, né alterazioni dell'esposizione solare. Le opere di mitigazione ambientale, gli interventi di miglioramento dell'area previsti in progetto riescono a compensare gli impatti sulla componente faunistica legati all'inserimento ambientale dell'impianto fotovoltaico. La fascia arborea di mitigazione perimetrale e la valorizzazione del manto erboso sottostante ai moduli fotovoltaici creano un "habitat" più favorevole per la fauna ed avifauna.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	90 di 115

Nella fase di realizzazione, l'impatto, è legato al potenziale disturbo causato dal rumore, al sollevamento polveri e alla temporanea perdita di habitat; esso può essere considerato temporaneo e reversibile e quindi poco significativo.

Il progetto risulta compatibile con il contesto territoriale in quanto non indurrà modificazioni tali da interferire sensibilmente con la struttura degli ecosistemi naturali e seminaturali, anzi attraverso la piantumazione del mandorleto e della lavanda, attraverso la rinaturalizzazione della vegetazione degli impluvi, aumenterà la biodiversità e la probabilità di frequentazione da parte della fauna ed avifauna sia stanziale che migratoria.

L'obiettivo è integrare, non sottrarre suolo ma altresì migliorarlo, secondo gli obiettivi imposti da rete natura 2000.

40.10. IMPATTO SUL PAESAGGIO

L'impatto di tipo panoramico-visivo, rappresenta l'impatto ambientale più significativo e di maggiore entità, in quanto con la messa in opera dell'impianto viene praticata l'occupazione del suolo agrario messo a disposizione dai proprietari, precedentemente poco utilizzato e scarsamente produttivo, praticando una discontinuità visiva nell'estetica del contesto naturalistico attuale. Tale tipologia d'impatto risulta la più rilevante rispetto alle altre per l'elevato grado di antropizzazione che subisce il paesaggio, ma viene superato con le opere di compensazione largamente descritte nei paragrafi precedenti.

Il sito s'inquadra nell'ambito di un paesaggio rurale caratterizzato da aree di aperta campagna scarsamente abitate se non sporadicamente nella sola stagione estiva, destinate prevalentemente alle coltivazioni agrarie di seminativi.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	91 di 115

Tale contesto paesaggistico rurale non ha certamente favorito la formazione di insediamenti e/o nuclei abitativi di una certa entità nelle aree contigue anche prossime al sito, se si eccettua qualche abitazione rurale sparsa.

41. GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI INSERIMENTO AMBIENTALE

Per quanto riguarda la sottrazione del suolo, liberamente messo a disposizione dai proprietari, il progetto prevede l'utilizzazione di una superficie complessiva di circa 85 Ha, di cui 25 Ha sarà utilizzata per la sistemazione dei pannelli captanti.

Per perseguire il minimo impatto sul suolo inteso come habitat, si può affermare che la realizzazione dell'opera non interferisce direttamente con nessun habitat naturale o seminaturale, tuttavia, si provvederà:

- alla piantumazione di fasce di vegetazione con mandorli sia nella strada perimetrale che nelle aree di rispetto fluviale, allo scopo sia di nascondere visivamente l'impianto sia di costituire quegli elementi di connessione ecologica in grado di innescare i processi di ripopolamento e mitigando al contempo l'effetto dell'opera sull'ambiente. La scelta delle essenze ricadrà su quelle autoctone e naturalizzate in grado di accelerare l'evoluzione della vegetazione verso serie evolutive più mature. Tale soluzione permetterà la mitigazione degli impatti negativi sui popolamenti vegetali che comunque risulteranno temporanei e bassi. Tale intervento assume la funzione di misura compensativa, perché non nasce da esigenze di tipo impiantistico, ma dal bisogno di creare degli spazi naturali intorno all'area, per evitare che in qualche modo la realizzazione dell'impianto possa ledere alla biodiversità locale, oltre che per un migliore inserimento paesaggistico. Trattandosi di un'attività di produzione di energia, l'impatto sui suoli risulta piuttosto modesto poiché non sarà operata una vera e propria trasformazione degli stessi e alla fine dello sfruttamento del terreno sarà facile armonizzare il sito ripristinando

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	92 di 115

anche mediante semina la vocazione originaria del suolo scongiurando un impoverimento della risorsa-suolo. Per minimizzare l'impatto visivo sono stati utilizzati elementi impiantistici di modesta altezza, compatibilmente con le tecnologie disponibili.

Per quanto riguarda la fase cantieristica per attenuare la dispersione di polveri in atmosfera sarà prevista l'umidificazione sistematica dell'area interessata, infatti, durante i lavori di preparazione del terreno per la messa in posa dei pannelli l'innaffiamento delle piste e dei piazzali con autocisterne eviterà di dare luogo ad impatti anche sulla fauna locale. Anche nella fase di esercizio sarà opportuno adottare un sistema di girelli innaffianti per la pulitura dei pannelli, prevista ogni qual volta sarà necessario.

Al fine di mantenere l'equilibrio geomorfologico e l'assetto idrografico attuale saranno realizzate a monte dell'impianto delle opere idrauliche di canalizzazione con pietrame, che impediranno l'interazione delle acque di ruscellamento con i terreni di sedime del campo, evitandone i processi di plasticizzazione, pericolosi premonitori di dissesti o fenomeni franosi, infine per evitare eventuali contaminazioni da parte di inquinanti liquidi nel sistema suolo-sottosuolo, i carburanti e i lubrificanti utilizzati dai mezzi meccanici nella fase di lavorazione, dovranno essere opportunamente stoccati e conservati in idonei recipienti e trasportati successivamente nei centri di raccolta autorizzati.

Per quanto concerne gli effetti che potrebbero determinarsi sugli operatori del cantiere, sebbene questi prescindano dal presente studio, occorre ricordare che le vigenti norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (D.lgs. 81/2008) impongono al datore di lavoro di adottare le necessarie misure di prevenzione e protezione dagli effetti nocivi che possono essere prodotti dalle macchine ed attrezzature rumorose, ivi compresi l'adozione di appropriati dispositivi di protezione individuali.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	93 di 115

Per quanto riguarda invece l'impatto acustico ambientale, seppure circoscritto ad un limitato intervallo temporale, i maggiori effetti potrebbero prodursi nella fase iniziale di sistemazione dell'area, durante la quale si prevede l'utilizzo di macchine operatrici per il movimento terra; nella seconda fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico vero e proprio l'utilizzo di attrezzature e macchine rumorose risulta invece abbastanza limitato. In ogni caso, per limitare gli effetti delle siepi basse del tipo alloro, con la finalità di schermare la visione dei pannelli rispetto ai fondi vicini, rinaturalizzare l'area mitigando l'impatto panoramico, senza tuttavia dare luogo ad adombramenti che sarebbero controindicati per l'opera di produzione.

A conferma dell'idoneità del sito all'insediamento fotovoltaico, non si sono rilevati nuclei abitati e/o edifici immediatamente adiacenti. Trattandosi di modificazioni temporanee, a conclusione dei lavori, il riacquistato equilibrio e il recupero botanico del sito favoriranno le condizioni ecosistemiche per il reinsediamento delle specie animali che ritroveranno ivi l'habitat originario ideale. Peraltro durante i lavori della fase cantieristica non avverranno mutazioni microclimatiche tali da variare l'habitat naturale che consente l'insediamento e la sopravvivenza delle attuali specie animali autoctone. Nel caso dell'impianto in questione, i fattori di possibile impatto sono stati attentamente considerati e allo stato attuale non si riscontrano particolari emergenze, zone di protezione o vincoli, che possano subire dei peggioramenti o trasformazioni dalla realizzazione dell'opera.

41.1. OPERE DI MONITORAGGIO PER LA MICROFAUNA

Per monitorare la presenza delle specie faunistiche verranno installate delle telecamere a raggi infrarossi nella sommità della recinzione sia esterne che interne all'impianto, in modo da verificare anche l'entrata e l'uscita della microfauna.

- Nella parte superiore dei pannelli fotovoltaici verranno apposte delle fasce colorate tra ogni modulo, al fine di interromperne la continuità cromatica e annullare il cosiddetto "effetto acqua" o "effetto

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

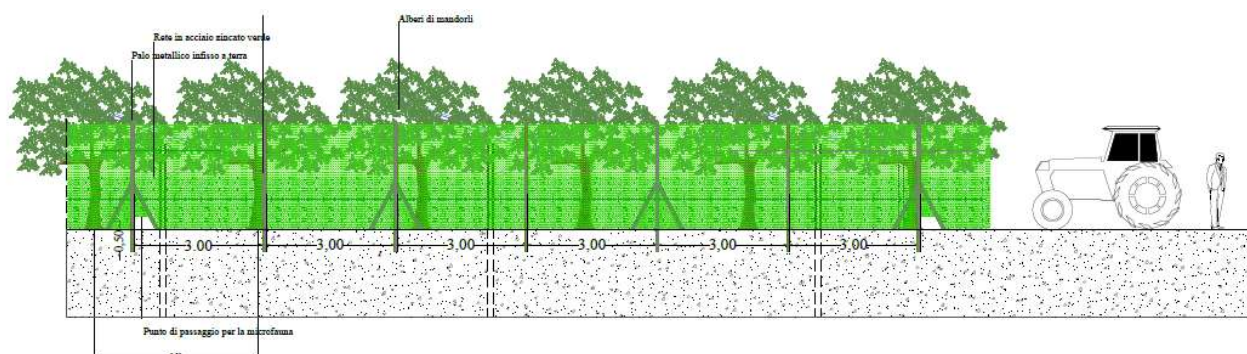
DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	94 di 115

lago” che potrebbe confondere l’avifauna ed essere utilizzata come pista di atterraggio in sostituzione ai corpi d’acqua (fiumi o laghi). La discontinuità è assicurata anche attraverso i corridoi tra le strutture, la coltivazione della lavanda e del mandorlo nelle aree libere, e la fascia fluviale di rispetto, la strada di circuitazione perimetrale. L’impianto in tal modo è ben integrato in un contesto paesaggistico ambientale.

Lo studio faunistico ci permette di avere un quadro chiaro della situazione ante operam in relazione alla fauna delle aree interessate dai lavori e le aree sensibili o di particolare pregio ambientale, monitorare l’evoluzione della fauna durante le fasi progettuali in corso d’opera e in fase post operam, mettere in atto misure di mitigazione e salvaguardia della fauna qualora si verificassero danni imputabili ai lavori. Per il raggiungimento di tali obiettivi, la metodologia adottata sarà l’indagine in campo, abbinata ad una approfondita ricerca bibliografica.

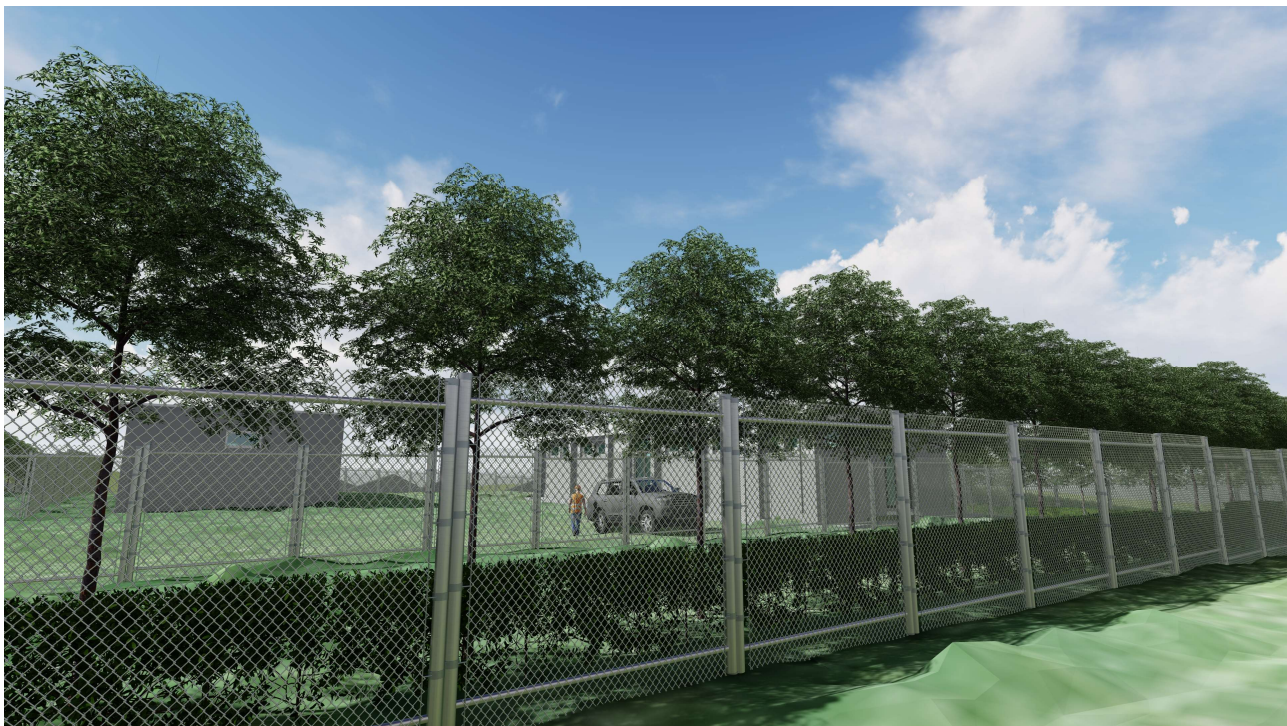
Lo sviluppo del monitoraggio della fauna nell’area di riferimento si articola quindi in tre fasi temporali: ante operam, corso d’opera post operam.

Schermatura arborea con Mandorli nella strada di circuitazione perimetrale, con siepe di alloro per diminuire l’impatto ambientale. Nella recinzione alla base è stato previsto un passaggio per la microfauna. L’erbaio è stato previsto nei corridoi e sotto i moduli fotovoltaici, sotto si crea un habitat ed un microclima ideale per la vegetazione, l’agricoltura diventa parte integrante.

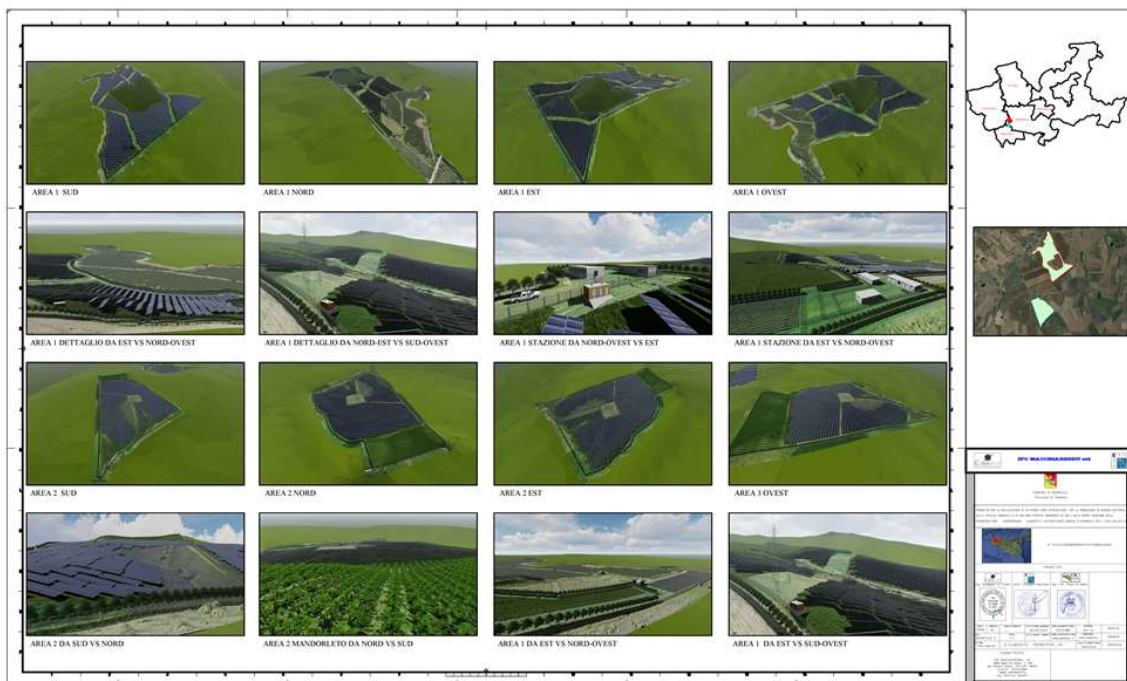


COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	95 di 115



42. FOTOSIMULAZIONI D'INSIEME AREA 1 AREA 2



Sono state prodotte numero due tavole di rendering. La prima quella di sopra, rappresenta in un'unica tavola le principali foto di rendering del progetto Post Operam, per dare contezza di quello che sarà una volta realizzato il Parco Agro-Fotovoltaico denominato Monreale 3.

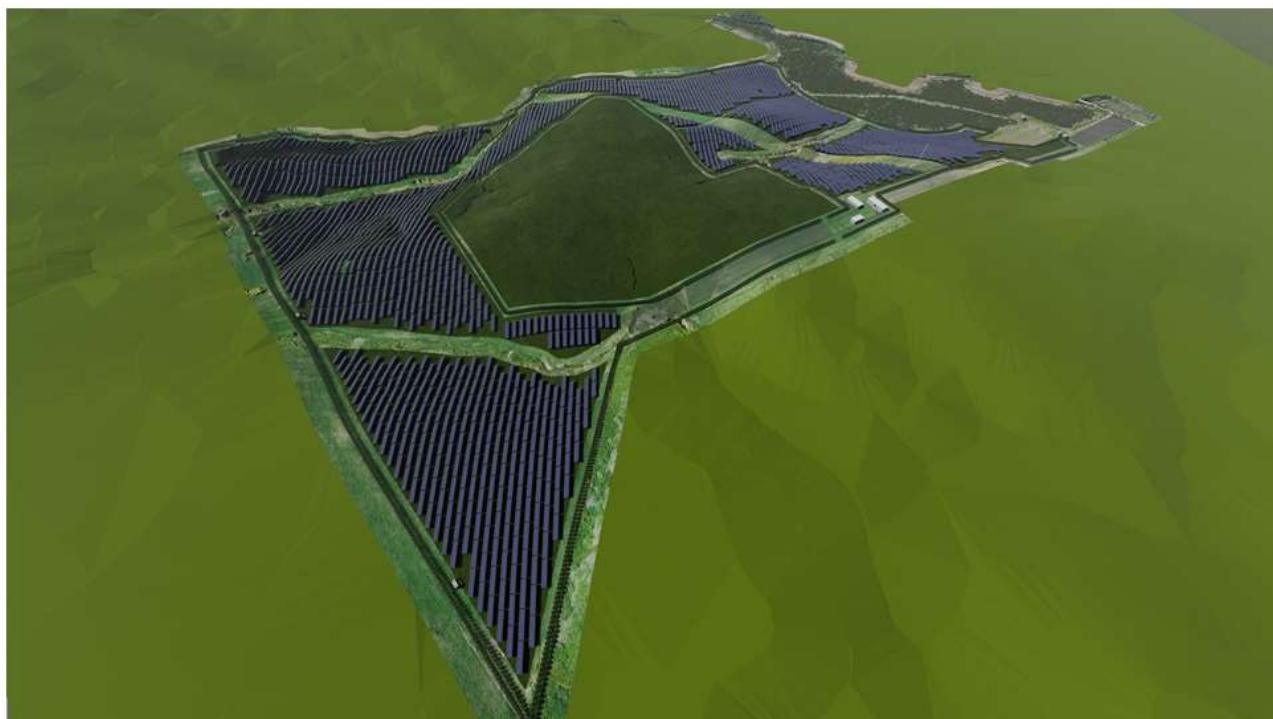
COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella	Arch. Calogero Morreale	Ing. Giuseppe Lo Presti

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	96 di 115



Nella tavola seconda del rendering, vengono rappresentate le aree oggetto d'intervento con foto pre-operam, ovvero attuale, e post operam ovvero una volta che il progetto sarà realizzato.

Di seguito le foto in alta risoluzione oggetto delle tavole di cui precedentemente.



Area 1 Vista Est

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	97 di 115



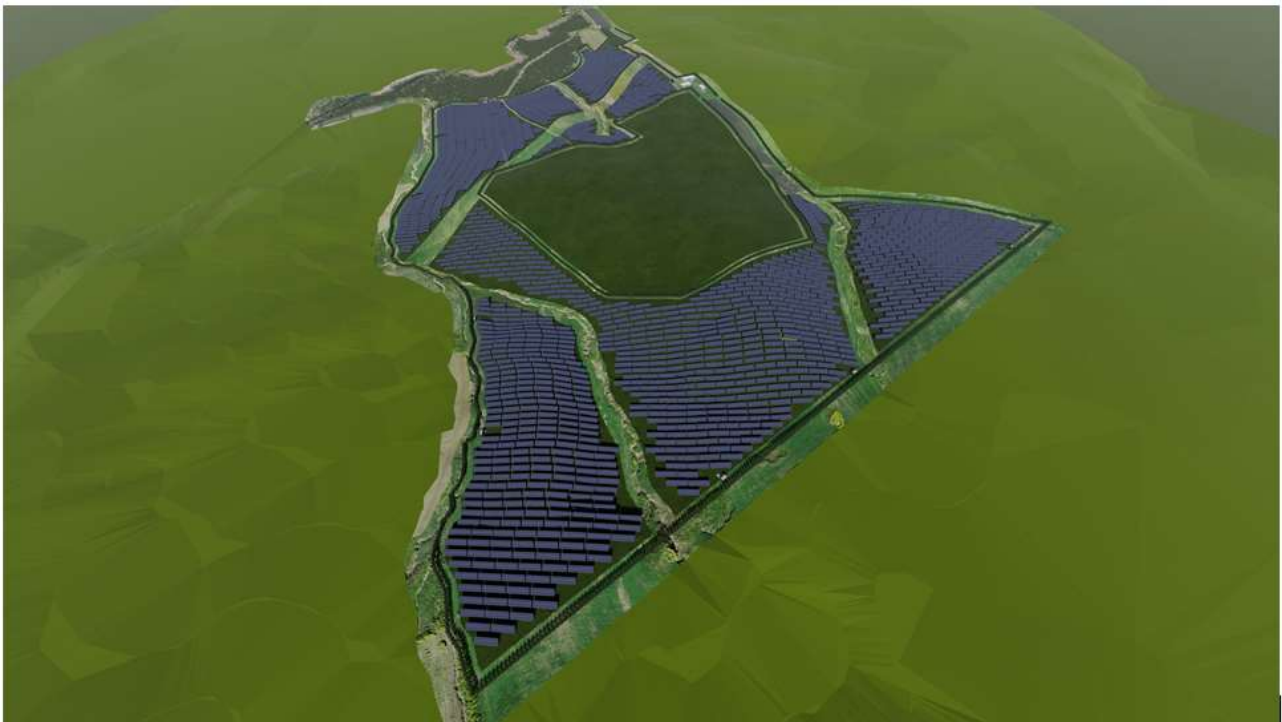
Area 1 Vista Nord



Area 1 Vista Ovest

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	98 di 115



Area 1 Vista Sud



Area 2 Vista Est

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	99 di 115



Area 2 Vista Nord



Area 2 Vista Ovest – in alto a sinistra si vede un pezzetto dell’Area 1

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella  Ambiente Territorio Agricoltura Foreste	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti  INFRASTRUTTURE & PROGETTAZIONI

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	100 di 115



Area 2 Vista Sud – In alto a destra l’Area 1

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	101 di 115

43. SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI PER EFFETTO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO, MENDIANTE FOTOSIMULAZIONI



Area 1 Vista dettaglio Area di Mitigazione a Nord



Area 1 Vista dettaglio fascia della Linea alta tensione che passa dentro l'Area 1

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	102 di 115



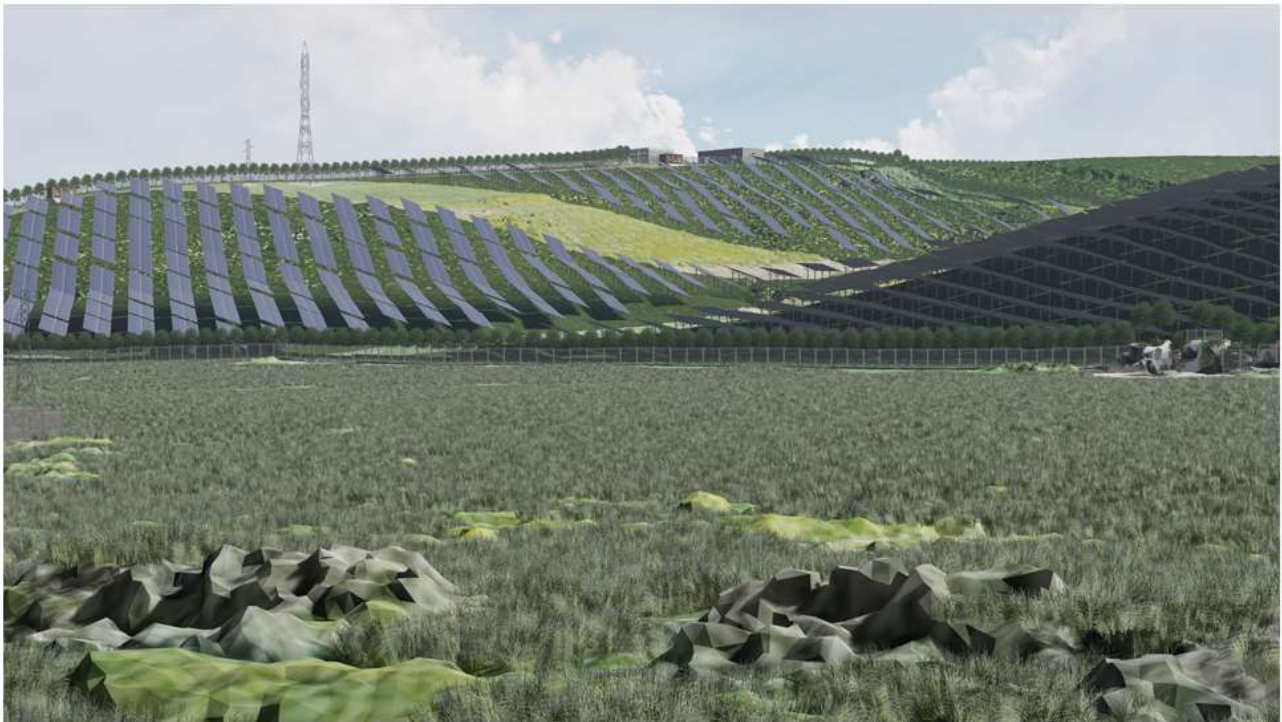
Area 1 Vista Verso Nord-Ovest



Area 1 Vista verso Sud

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	103 di 115



Area 1 Vista da Nord Ovest



Area 1 dettaglio della stazione interna di servizio

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	104 di 115



Area 1 dettaglio della stazione interna di servizio



Area 1 dettaglio della stazione interna di servizio

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	105 di 115



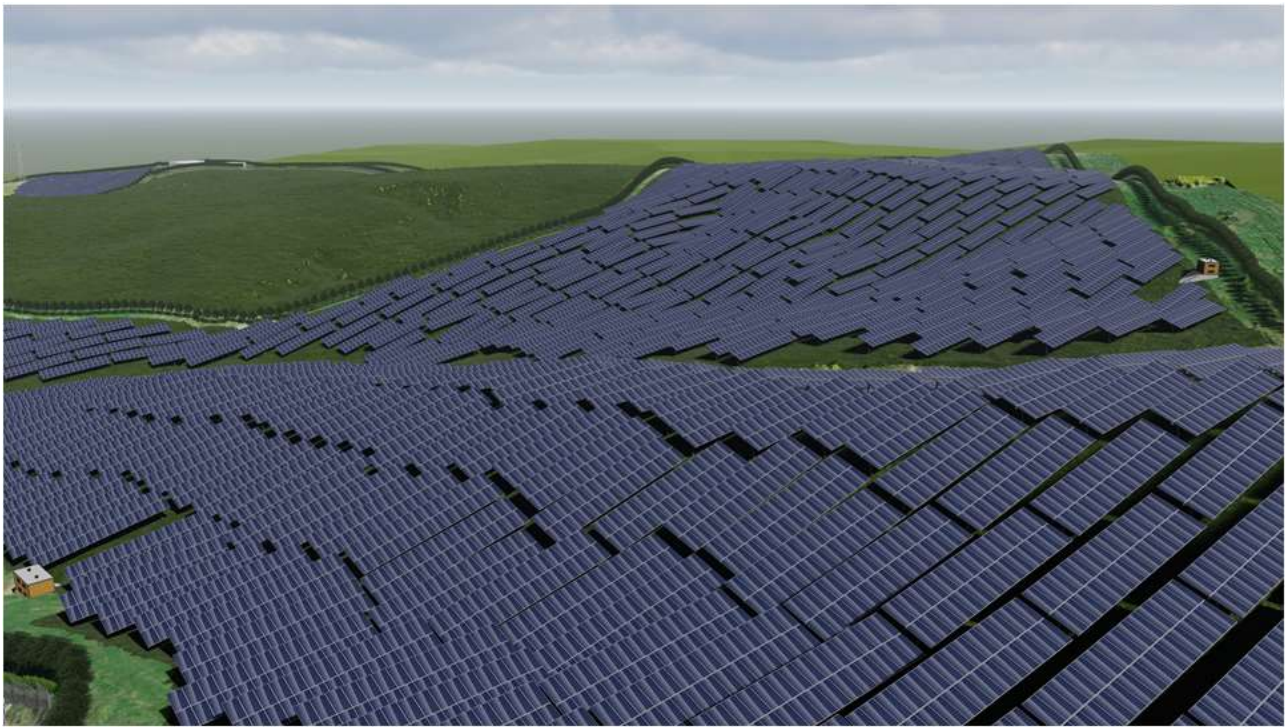
Area 1 dettaglio della stazione interna di servizio



Area 1 vista da dentro l'area

COMMITTENTE		I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)		Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	106 di 115



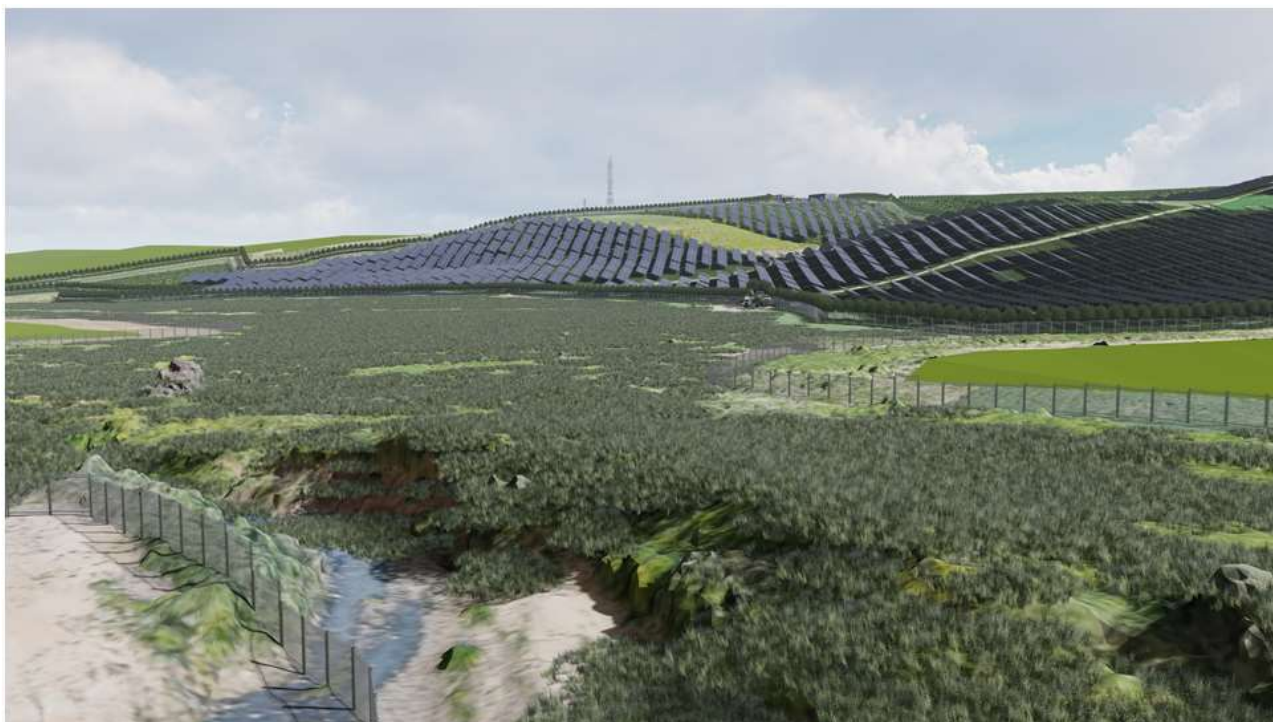
Area 1



Area 1

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella	Arch. Calogero Morreale	Ing. Giuseppe Lo Presti
			

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	107 di 115



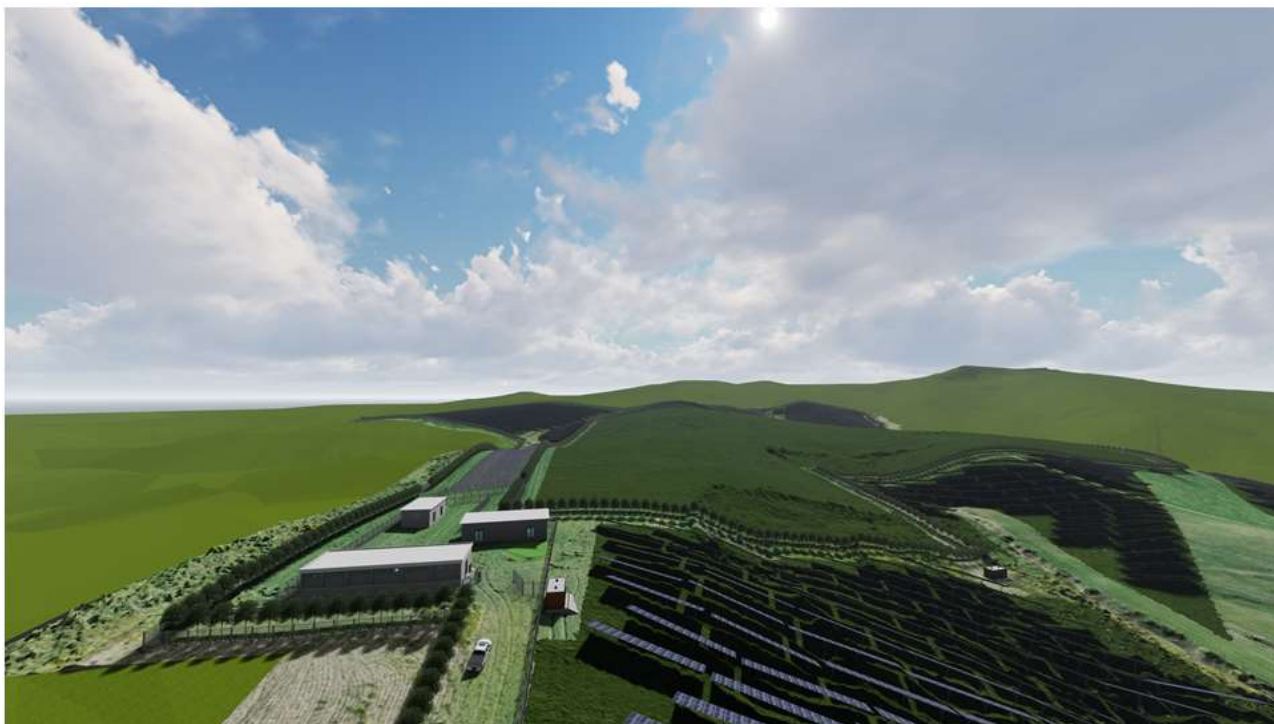
Area 1 Vista dalla fascia di mitigazione da Nord-Ovest



Area 1 Vista dell'ingresso, con il campo sperimentale di Lavanda.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella	Arch. Calogero Morreale	Ing. Giuseppe Lo Presti
			

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	108 di 115



Area 1 Vista verso Sud



Dettaglio simulazione post operam del campo sperimentale di Lavanda

COMMITTENTE		I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)		Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	109 di 115



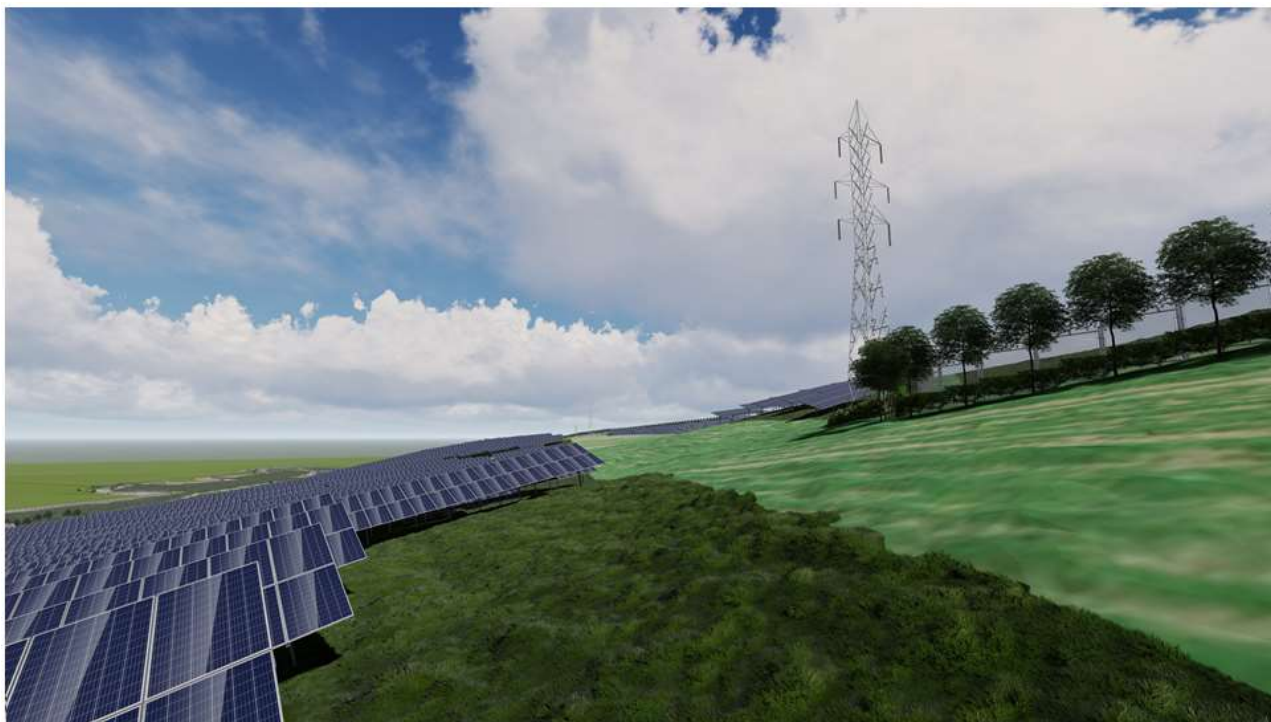
Area 1 campo sperimentale di lavanda



Dettaglio della recinzione

COMMITTENTE		I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)		Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	110 di 115



Area 1 dettaglio interno



Area 2 vista da Nord – in primo piano il Mandorleto

COMMITTENTE		I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)		Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	111 di 115



Area 2 vista da Sud con il campo sperimentale di Lavanda

44. ANALISI DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI VALUTAZIONI CONCLUSIVE

La Verifica di Assoggettabilità a V.I.A è stata redatta partendo da importanti considerazioni riguardanti le caratteristiche del sito, al fine di poter valutare al meglio la fattibilità del progetto soffermandosi, soprattutto, su tutti i possibili impatti che l'impianto può avere sull'ambiente e sulle specie viventi. Si ritiene opportuno riportare le seguenti osservazioni:

La produzione di energia elettrica attraverso conversione fotovoltaica è per definizione pulita, ovvero priva di emissioni inquinanti e climalteranti. Inoltre, come è noto, la produzione di energia elettrica da combustibili fossili comporta l'emissione di sostanze inquinanti e gas serra, tra i quali il più rilevante è l'anidride carbonica. È possibile asserire che sulla scala territoriale dell'area di intervento l'impianto fotovoltaico di progetto fornirebbe un contributo indiretto alla riduzione di emissione di gas con effetto serra.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	112 di 115

Visto il quadro di riferimento legislativo e programmatico, il progetto risulta compatibile rispetto alle previsioni delle pianificazioni territoriali e di settore regionali, provinciali e comunali.

Riguardo all'ambiente, con particolare riferimento agli aspetti idrici e geomorfologici, si può sottolineare che il progetto non prevede né emungimenti dalla falda acquifera profonda, né emissioni di sostanze chimico-fisiche che possano a qualsiasi titolo provocare danni al terreno superficiale, alle acque superficiali e alle acque dolci profonde. In sintesi, l'impianto sicuramente non può produrre alterazioni idrogeologiche nell'area. In riferimento alla caratterizzazione dell'ambiente idrogeomorfologico possiamo dire che:

- l'idrogeologia dell'area non subirà particolari alterazioni;
- la stabilità dei terreni rimarrà inalterata;
- sarà evitato che si verifichino fenomeni erosivi.

Per quanto concerne la flora, la vegetazione e gli habitat, dall'analisi incrociata dei dati riportati nei capitoli precedenti, si può ritenere che l'impatto complessivo della messa in posto dei moduli fotovoltaici è alquanto tollerabile; esso sarà più evidente in termini quantitativi che qualitativi e solo nel breve termine, giacché non sono state riscontrate specie o habitat di particolare pregio o grado di vulnerabilità, altresì l'area è soggetta già da lungo tempo alla perturbazione ad opera dell'uomo, dell'inquinamento da pesticidi, al continuo rimaneggiamento dei suoli.

L'accurato studio botanico unitamente ai sopralluoghi effettuati nell'area di progetto, non hanno evidenziato alcun esemplare arboreo ed arbustivo, pertanto non occorre effettuare alcun espianto.

Per quanto concerne la fauna l'impatto complessivo può ritenersi tollerabile, poiché la riduzione dell'habitat interessato (agroecosistema) appare limitata, soprattutto se rapportata alle zone limitrofe nonché anche grazie alla conduzione agricola prevista all'interno dell'impianto.

L'impianto così come dislocato, non produrrà alterazioni dell'ecosistema soprattutto se si considera che l'area di intervento non ricade all'interno di siti di particolare interesse e/o aree protette; l'area

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	113 di 115

infatti presenta, di per sé, una naturalità ed una biodiversità bassa. La flora presenta caratteristiche di bassa naturalità (praticamente inesistente la flora selvatica), scarsa importanza conservazionistica (le specie botaniche non sono tutelate da direttive, leggi, convenzioni), nessuna diversità floristica rispetto ad altre aree.

Grazie alla conduzione dell'attività agricola, all'interno dell'impianto anche il sistema agricolo non subirà una modifica peggiorativa dell'assetto produttivo, semmai otterrà maggiori benefici economici e gestionali. La scelta di sviluppare un impianto agro-Fotovoltaico nasce dalla forte convinzione da parte del Proponente che installare un impianto di produzione di energia elettrica pulita da fonte rinnovabile in zone coltivabili non debba necessariamente significare fare un passo indietro alla politica agricola locale ma bensì essere un passo in avanti verso il connubio tra sviluppo di energia pulita e lo sviluppo del territorio con tipologie di coltivazioni adatte ad incrementarne la produttività. Pertanto, la persecuzione di tali obiettivi consentirà di donare continuità al territorio locale, incentivare la coltivazione di colture idonee, incrementare lo sviluppo del territorio, avviare un modello di produzione comunque agricola nonché industriale per la produzione di energia da fonti rinnovabili.




Sulla base delle valutazioni e delle analisi fatte, la tipologia di progetto in oggetto possiamo dire che si colloca nella fascia "Medio impatto ambientale".

Per tutto ciò l'attuazione delle opere previste in progetto, per le motivazioni in precedenza espresse, appare del tutto compatibile con la configurazione ecosistemica e paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela degli ambiti di pregio presenti nel territorio. Infatti, si può ritenere che l'insediamento dell'impianto proposto non solo non inciderà significativamente sugli equilibri generali e sulle tendenze di sviluppo attuali delle componenti naturalistiche, ma adottando le misure di mitigazione e compensazione proposte saranno create nuove nicchie ecologiche nonché nuove patches di paesaggio.

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	114 di 115

In conclusione, avendo analizzato tutte le caratteristiche Geologiche, Geomorfologiche, Idrogeologiche Agronomiche e Ambientali, è possibile affermare che l'impianto Agro-Fotovoltaico rinominato "Monreale 3" grazie alla tipologia di tecnologia adottata, relativamente semplice in termini di installazione, manutenzione e dismissione, non apporterà alcun rischio ambientale, né altererà l'attuale fisionomia dei luoghi, sia dal punto di vista geologico, idrologico e geomorfologico.

IN FEDE I TECNICI		
Dr. For. Paolo Di Bella	Arch. Calogero Morreale	Ing. Giuseppe Lo Presti
		

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 

DATA DI EMISSIONE		DESCRIZIONE		AZIENDA	
10/05/2023		DOCUMENTO:	S.N.T. Sintesi Non Tecnica - RS06SNT0001A0	IPC MACCHIAREDDU S.r.l.	
		PROGETTO:	PARCO AGRO-FOTVOLTAICO MONREALE 3	CF/P. Iva 02714110695	
EDIZIONE	01	LOCALITÀ:	Gallitello, Comune di Monreale (PA) C.da Lattuchella e Pietra Orsino	Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	
REVISIONE	01	I TECNICI:	Dott. Arch. Morreale Calogero, Dott. Ing. Lo Presti Giuseppe, Dott. Agr. Di Bella Paolo	PAGINE	115 di 115

BIBLIOGRAFIA

Google Earth; Vegetation Map of Sicily – L. Gianguzzi e F. Papini, 2015; Phytosociological survey vegetation map of Sicily (Mediterranean region) – L. Gianguzzi, F. Papini e D.Cusimano, 2015 Pinna M. - L'atmosfera e il clima - UTET Torino, 1978; Aschmann, Distribution and peculiarity of Mediterranean Ecosystems, 1973; Climatologia della Sicilia - Regione Siciliana; G. Fierotti, Carta dei suoli della Sicilia, Regione Siciliana – Università di Palermo; G. Fierotti et al., Commento alla carta dei suoli della Sicilia, Regione Siciliana – Università di Palermo, 1988; SISTER -Agenzia delle Entrate; Manuale di agricoltura – II edizione – Hoepli; F. Ribaud, Prontuario di agricoltura – Hoepli; Agrivoltaico: le sfide per un'Italia agricola e solare, Legambiente 2020; E. Di Carlo; Linee guida in materia di impianti Agrivoltaici giugno 2022 MITE;

<https://www.comune.monreale.pa.it/turismo/cenni-storici-di-monreale/>; <https://www.ialmo.it/area-amministrativa-palermo/monreale/>; http://www.cittametropolitana.pa.it/turismo/i_comuni_della_provincia.html; <https://www.palermoweb.com>;

<http://www.regione.sicilia.it/>; <https://www.passioneinverde.edagricole.it>; <https://www.consulente-agrario.com>;

<https://www.innovarurale.it>; <https://www.iucn.org>;

https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg17/attachments/documento_evento_procedura_commissione/files/000/000/225/Greenpeace.pdf

<https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008>

<https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008>

COMMITTENTE	I TECNICI		
IPC MACCHIAREDDU S.r.l. CF/P. Iva 02714110695 Via Aterno n. 108 66020 San Giovanni Teatino (CH)	Dr. For. Paolo Di Bella 	Arch. Calogero Morreale 	Ing. Giuseppe Lo Presti 