



Proponente



Progettista

ISTANZA VIA
Presentata al
Ministero della Transizione Ecologica
e al Ministero della Cultura
(art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss. mm. ii)

PROGETTO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO)
COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWp
POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW
Comune di Librizzi (ME)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04

PROPONENTE:

LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 11 S.R.L.
Via Giacomo Leopardi, 7 – CAP 20123 Milano (MI)
P. IVA e C.F. 11415380960 – REA MI - 2600904

PROGETTISTA:

ING. LEONARDO SBLENDIDO
Iscritto all' Ordine degli Ingegneri di Cosenza al n. 1947 Sez. A

Data	Rev.	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
11/2022	0	PRIMA EMISSIONE	LS	GC	G. Mascari

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	2 di 472

INDICE

1	PREMESSA	6
1.1	SCOPO E CONTENUTI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	7
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	9
3	QUADRO NORMATIVO TUTELE E VINCOLI	14
4	QUADRO PROGRAMMATICO	20
4.1	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE EUROPEA	20
4.1.1	<i>PIANIFICAZIONE ENERGETICA EUROPEA</i>	<i>20</i>
4.1.2	<i>PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE NAZIONALE</i>	<i>24</i>
4.1.3	<i>STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE</i>	<i>25</i>
4.1.4	<i>PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA (P.N.I.E.C.)</i>	<i>27</i>
4.1.5	<i>PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA</i>	<i>28</i>
4.1.6	<i>LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI – MITE</i>	<i>30</i>
4.1.7	<i>REGIO DECRETO – LEGGE 3267/23, VINCOLO IDROGEOLOGICO FORESTALE....</i>	<i>34</i>
4.1.8	<i>AREE PERCORSE DAL FUOCO (L.Q. 353/2000).....</i>	<i>38</i>
4.1.9	<i>AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E IMPORTANT BIRDS AREAS (I.B.A).....</i>	<i>41</i>
4.2	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONALE	46
4.2.1	<i>PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE DELLA REGIONE SICILIA (P.E.A.R.S.).....</i>	<i>46</i>
4.2.2	<i>PIANO TERRITORIALE PAESISTICO.....</i>	<i>49</i>
4.2.3	<i>PIANO REGIONALE PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE.....</i>	<i>64</i>
4.2.4	<i>PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI)</i>	<i>68</i>
4.2.5	<i>PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA).....</i>	<i>82</i>
4.2.6	<i>PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)</i>	<i>87</i>
4.2.7	<i>PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA</i>	<i>97</i>
4.2.8	<i>PIANO DI SVILUPPO RURALE (PSR).....</i>	<i>100</i>
4.2.9	<i>PIANO INTEGRATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ (PIIM)</i>	<i>103</i>
4.2.10	<i>PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (PRTQA)</i>	<i>104</i>
4.2.11	<i>PIANO FORESTALE REGIONALE (PFR)</i>	<i>105</i>
4.2.12	<i>PIANO FAUNISTICO VENATORIO DELLA REGIONE SICILIANA (2013-2018).....</i>	<i>110</i>
4.2.13	<i>PIANO ANTINCENDIO BOSCHIVO REGIONALE (AIB)</i>	<i>113</i>
4.2.14	<i>CARTA DELLE AREE NON IDONEE DELLA REGIONE SICILIANA.....</i>	<i>116</i>
4.2.15	<i>PROGETTO CARTA NATURA -SITR SICILIA.....</i>	<i>116</i>

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	3 di 472

4.2.16	RETE ECOLOGICA SICILIANA	124
5	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE	127
5.1	PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI MESSINA (PTP)	127
5.1.1	QUADRO CONOSCITIVO	128
5.1.2	QUADRO PROPOSITIVO	132
5.1.3	QUADRO OPERATIVO	134
6	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE COMUNALE	139
6.1	PIANO REGOLATORE GENERALE- VARIANTE GENERALE DI PATTI	139
6.2	PIANO DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI LIBRIZZI	144
7	QUADRO PROGETTUALE	147
7.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	147
7.2	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	148
7.2.1	ATTIVITÀ NECESSARIE ALLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	149
7.2.2	CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	152
7.2.3	COMPONENTI DI IMPIANTO	154
7.3	AREE OCCUPATE DURANTE LA FASE DI COSTRUZIONE E DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO	173
7.4	ALTERNATIVE PROGETTUALI CONSIDERATE	173
7.5	REGIMAZIONE DELLE ACQUE	204
7.6	DESCRIZIONE DELLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO E RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI	204
7.6.1	ATTIVITÀ NECESSARIE ALLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO	204
7.6.2	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI DI DISMISSIONE E RIPRISTINO	209
7.7	STIMA PRELIMINARE DEI RIFIUTI PRODOTTI	210
7.8	PIANO DI GESTIONE DELLA VIABILITÀ	213
7.8.1	STATO DI FATTO DELLA VIABILITÀ INTERESSATA	213
7.8.2	OPERE CIVILI	214
7.8.3	TRASPORTO DELLE STRUTTURE TRACKER DI SUPPORTO DEI MODULI FOTOVOLTAICI	218
7.8.4	TRASPORTO DEI MODULI FOTOVOLTAICI	220
7.8.5	TRAFFICO AUTOVETTURE	221
7.8.6	INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI TRAGITTI	221
7.8.7	TRAGITTO DELLE PERSONE	227
7.8.8	RIEPILOGO TRASPORTI	228

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	4 di 472

8	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	231
8.1	PREMESSA AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	231
8.2	METODOLOGIA DI ANALISI.....	232
8.2.1	GENERALITÀ	232
8.2.2	FASI DI VALUTAZIONE.....	233
8.2.3	AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO.....	234
8.2.4	COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI ANALISI	234
8.2.5	FATTORI DI PERTURBAZIONE CONSIDERATI.....	235
8.2.6	MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI IMPIANTI.....	236
8.3	ANALISI DEL CONTESTO (BASELINE).....	244
8.4	FATTORI AMBIENTALI.....	244
8.4.1	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	244
8.4.2	BIODIVERSITÀ	251
8.4.3	GEOLOGIA E ACQUE	278
8.4.4	SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	300
8.4.5	ATMOSFERA: ARIA E CLIMA.....	318
8.4.6	SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI	341
8.4.7	RUMORE.....	349
8.4.8	RADIAZIONI OTTICHE	350
8.5	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	351
8.5.1	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	351
8.5.2	RUMORE.....	359
8.5.3	RADIAZIONI OTTICHE: INQUINAMENTO LUMINOSO	364
8.5.4	BIODIVERSITÀ	371
8.5.5	GEOLOGIA E ACQUE	393
8.5.6	SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	412
8.5.7	ATMOSFERA: ARIA E CLIMA.....	427
8.5.8	SISTEMA PAESAGGIO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI 443	
8.5.9	IMPATTI CUMULATIVI	450
8.5.10	IMPATTI COMPLESSIVI	462
8.6	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	466
8.7	ELENCO DEI RIFERIMENTI E DELLE FONTI UTILIZZATE	469

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">5 di 472</p>

8.8	CONCLUSIONI	470
8.9	BIBLIOGRAFIA	471
8.10	SITOGRAFIA	472

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">6 di 472</p>

1 PREMESSA

Il progetto in esame è relativo alla realizzazione e messa in esercizio di un impianto agrivoltaico, per la generazione di energia elettrica, comprensivo delle opere di connessione, proposto da Lightsource Renewable Energy Italy SPV 11 S.R.L., nei territori comunali di Librizzi (ME) e Patti (ME) in Sicilia, per una potenza nominale installata pari a 21,75 MWp ed una potenza in immissione pari a 19,4 MW.

L'energia elettrica prodotta sarà convogliata, dall'impianto agrivoltaico, mediante cavi interrati in media tensione fino alla sottostazione elettrica di trasformazione esistente "Minerva", situata nel comune di Patti (ME), in adiacenza alla SE RTN 150 kV di Patti. All'interno della sottostazione elettrica esistente è prevista la realizzazione di un nuovo stallo di trasformazione MT/AT.

Il nuovo stallo, all'interno della sottostazione elettrica esistente "Minerva", sarà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in antenna a 150 kV con la stazione elettrica 150 kV di Patti (ME). Ai sensi dell'allegato A alla deliberazione dell'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente ARG/elt 99/08 e s.m.i. (TICA), il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento dell'impianto alla SE RTN 150 kV di Patti costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione, costituisce impianto di rete per la connessione.

La progettazione dell'opera è stata sviluppata tenendo in considerazione una serie di criteri sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto concorrerà al raggiungimento dell'obiettivo di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, coerentemente con gli accordi siglati a livello comunitario dall'Italia.

L'impianto è stato studiato e progettato comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la sua estensione, per occupare la minor porzione possibile di territorio nell'ottica di una minor occupazione di suolo;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico; evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">7 di 472</p>

- contenere l'impatto visivo, nella misura concessa dalle condizioni geomorfologiche territoriali e riducendo l'interferenza con zone di maggior visibilità;
- minimizzare l'interessamento di aree soggette a dissesto geomorfologico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della fornitura di energia;
- permettere il regolare esercizio e la manutenzione dell'impianto;
- coerentemente con le linee guida in materia di impianti agrivoltaici rilasciate dal Ministero della Transizione Ecologica nel giugno 2022, realizzare un impianto che consenta di preservare la continuità delle attività agricole sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una ottimale produzione energetica da fonte rinnovabile.

1.1 SCOPO E CONTENUTI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Di seguito sarà descritto l'inquadramento dell'intervento nel territorio, inteso sia come area d'intervento (coincidente con l'area di realizzazione dell'impianto agrivoltaico e relative opere di connessione) sia come area vasta (individuata al fine di valutare gli impatti diretti e indiretti che la messa in esercizio dell'impianto agrivoltaico può comportare sulle componenti ambientali; in particolare, identificata come l'estensione massima in termini di influenza di impatto valutata caso per caso per ogni singola componente).

Saranno, inoltre, evidenziate le relazioni di coerenza e compatibilità con le componenti ambientali soggette ai potenziali impatti, derivanti dalle fasi di realizzazione ed esercizio dell'opera, in relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 104/2017, dalle indicazioni fornite dalle Linee Guida ISPRA in merito a "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" Approvati dal Consiglio SNPA. Riunione ordinaria del 09.07.2019.

Il seguente studio è stato redatto inoltre in conformità alle Linee Guida per la predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale (Direttiva 2011/92/UE, come modificata dalla Direttiva 2014/52/UE).

Il seguente studio è stato redatto inoltre in conformità alle Linee Guida per la predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale (Direttiva 2011/92/UE, come modificata dalla Direttiva 2014/52/UE).

Nello specifico, verranno trattati i contenuti riportati nell'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, per come previsto dal D.Lgs. 104/2017, integrati alle linee guida SNPA sopra citate

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">8 di 472</p>

- descrizione del progetto;
- una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto, compresa l'alternativa zero;
- la descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto;
- una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità, al territorio, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio;
- una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto;
- la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto;
- una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio;
- la descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie;
- una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione;
- un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti;
- un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.

Verranno inoltre discusse nella trattazione le motivazioni tecniche delle scelte progettuali nonché le misure che il proponente ritiene opportuno adottare, ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	9 di 472

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Viene di seguito riportata la descrizione dell'ubicazione del progetto, come definito nel punto 1. lettera a) dell'Al. VII al D.Lgs. 152/2006 s.m.i. .

L'impianto complessivo ha una potenza DC nominale di 21,75 MWp e una potenza nominale AC complessiva di 19,4 MW con rapporto DC/AC 1,12.

L'area del sito è individuabile sulla Cartografia IGM in scala 1:25.000:

- Foglio 599-II – San Piero Patti
- Foglio 600-III - Montalbano Elicona

Si riporta di seguito lo stralcio cartografico dell'area interessata:

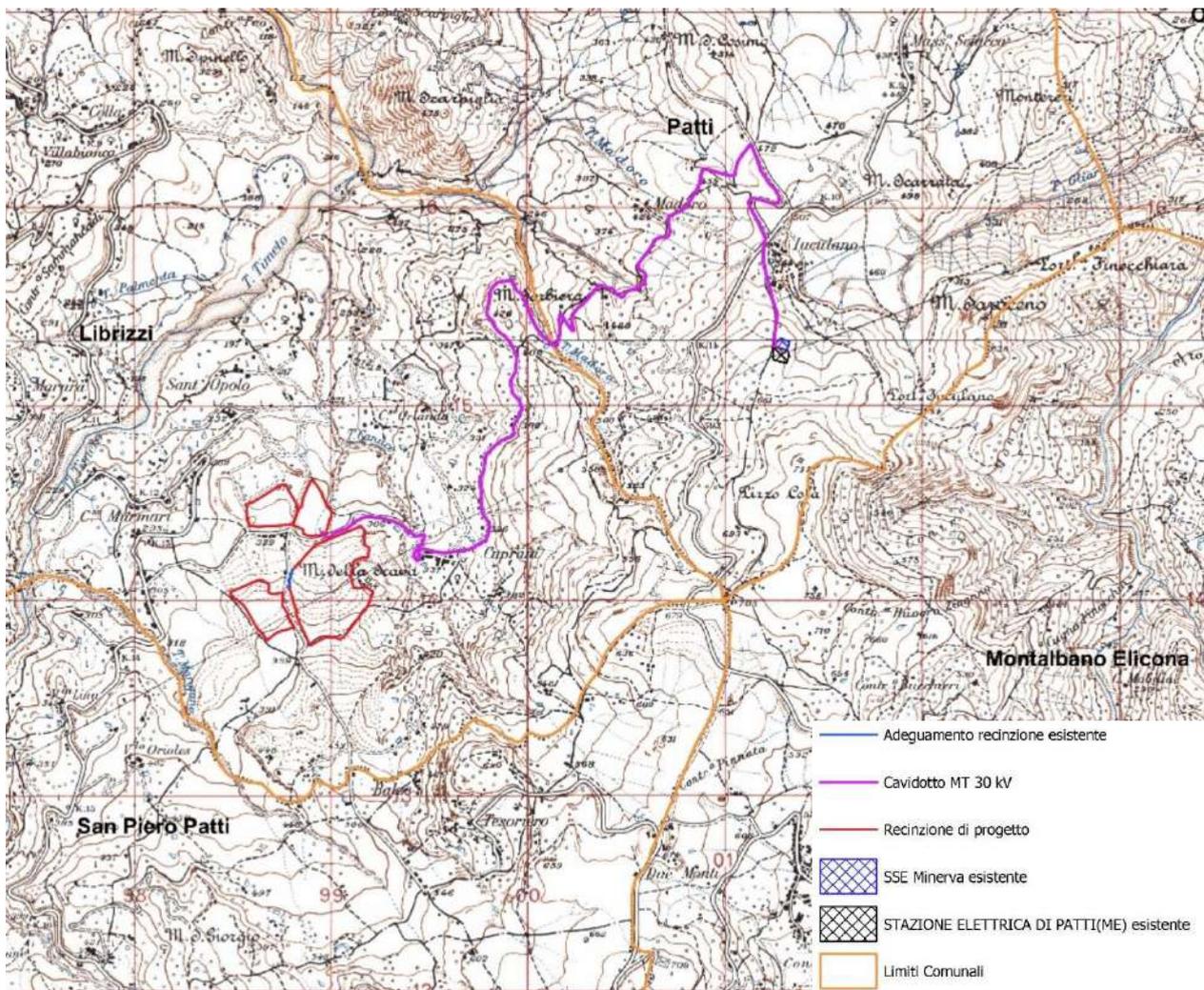
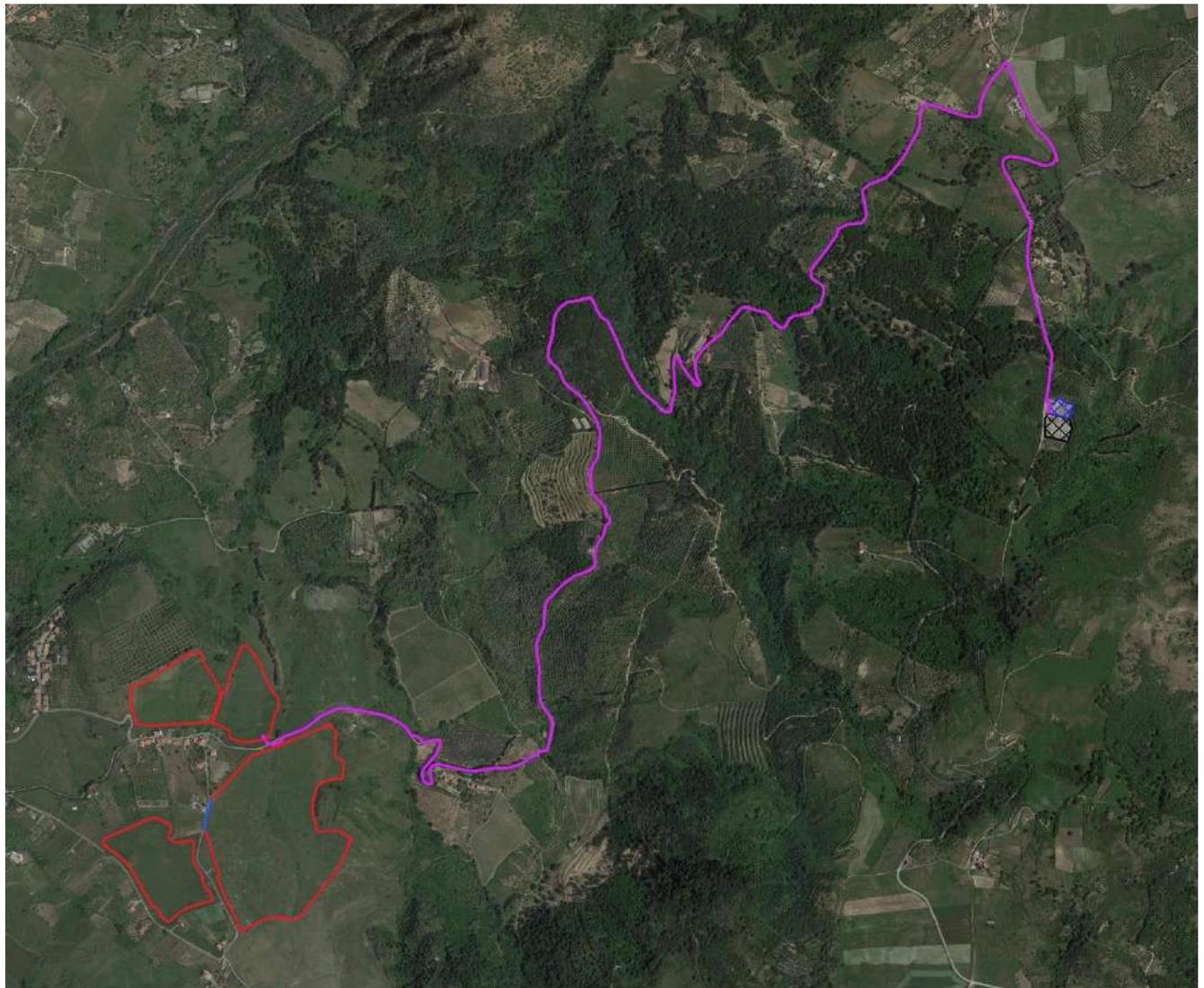


Figura 1. Inquadramento del layout di impianto su base IGM

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">10 di 472</p>

Il layout di progetto è sviluppato nella configurazione così come illustrata nell'inquadramento su base satellitare riportato di seguito:



-  Adeguamento recinzione esistente
-  Cavidotto MT 30 kV
-  Recinzione di progetto
-  SSE Minerva esistente
-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI(ME) esistente

Figura 2 Inquadramento su base satellitare del layout di impianto

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">11 di 472</p>



Figura 3 Dettaglio 1/2 dell'inquadramento su base satellitare del layout di impianto

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGROVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">12 di 472</p>

	TRACKER 2x24 IN PROGETTO
	TRACKER 2x12 IN PROGETTO
	ALBERI DI ULIVO CV. CIPRESSINO IN PROGETTO
	FASCIA DI MITIGAZIONE CON ALBERI DI ULIVO CIV. CIPRESSINO IN PROGETTO
	POWER STATION IN PROGETTO
	CABINA MAGAZZINO IN PROGETTO
	CABINA UFFICIO IN PROGETTO
	CABINA DI RACCOLTA MT IN PROGETTO
	CAVIDOTTO MT 30 KV IN PROGETTO
	CAVIDOTTO MT 30 KV IN TOC IN PROGETTO
	RECINZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO IN PROGETTO
	ADEGUAMENTO RECINZIONE ESISTENTE
	VIABILITÀ IN PROGETTO (STRADA BIANCA)
	VIABILITÀ ESISTENTE DA ADEGUARE
	INGRESSO AREA DI IMPIANTO
	COLTURE IN PROGETTO: COLTURA MONOSPECIFICA DI FORGGERE

Figura 4 Legenda del dettaglio 1/2 dell'inquadramento su base satellitare del layout di impianto

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>13 di 472</p>



-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI (ME) ESISTENTE
-  SSE MINERVA ESISTENTE
-  CAVIDOTTO MT IN PROGETTO

Figura 5 Dettaglio 2/2 dell'inquadramento su base satellitare del layout di impianto

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	14 di 472

3 QUADRO NORMATIVO TUTELE E VINCOLI

Di seguito vengono riportati i riferimenti alle tutele e ai vincoli presenti nell'area di Progetto, come previsto dal punto 1. Lettera a) dell'All. VII al D.Lgs. 152/2006 s.m.i., (aggiornato dall'art 22 del DLgs 104/2017).

Il quadro normativo risulta indispensabile per la redazione dello studio in quanto prevede disposizioni a livello nazionale, regionale, provinciale e locale, oltre le specifiche discipline relative agli ambiti di tutela e vincoli presenti sul territorio, con un particolare focus in merito alla realizzazione di impianti da fonte eolica. I principali riferimenti sono:

- LN Quadro 394/91 sulle aree protette e LN Quadro 979/82 sulle aree marine protette;
- Pianificazione in materia di aree naturali protette. La Rete Natura 2000 è una rete di aree naturali protette nel territorio dell'Unione Europea. La rete include i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le le Zone di Protezione Speciale (ZPS), designati rispettivamente in conformità alla Direttiva Habitat ed alla Direttiva Uccelli. Natura 2000 è una rete strategica di aree di riproduzione e di riposo per specie rare o minacciate, e per alcuni habitat rari e protetti. La rete è estesa a tutti i 28 stati dell'Unione Europea (UE), sia a terra sia in mare. Lo scopo della rete è assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat europei di maggior valore o minacciati, ovvero quelli riportati nella direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE) e nella Direttiva Habitat (Direttiva del Consiglio 92/43/CEE). La tutela dei siti della Rete Natura 2000 è definita a livello nazionale dai decreti di recepimento delle direttive comunitarie:
 - D.P.R. n. 357/97: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche";
 - D.P.R. n. 120/2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.";
- D.Lgs 387/2003, promozione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili;
- D.Lgs 42/2004 "Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137" e ss.mm.ii.;
- D.Lgs. 152/2006, ai sensi del quale (art. 22-Allegato VII "Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all'art.22") viene redatto il SIA e ss.mm.ii.;

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">15 di 472</p>

- Direttiva 2008/50/CEE del 21 Maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;
- DM 10/09/2010 "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", demandante alle Regioni e Provincie le procedure per l'individuazione dei siti non idonei all'installazione di determinati impianti, tramite apposita istruttoria inerente la tutela dell'Ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, della biodiversità e tradizioni agroalimentari, stabilendo quali siano gli obiettivi di tutela non compatibili con l'insediamento in determinate aree di impianti con determinate dimensioni e tipologie;
- D.Lgs. 155/2010, aggiornato poi dal D.Lgs. 250/2012, che definisce le modalità di realizzazione della valutazione e gestione della qualità dell'aria, sia in termini di protezione della popolazione che di salvaguardia dell'ambiente nel suo complesso;
- Nuova disciplina sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) introdotta con il Decreto Legislativo 16 Giugno 2017, n.104 e pubblicata poi sulla Gazzetta Ufficiale n.156 del 6 Luglio 2017. Il decreto sostanzialmente adegua la disciplina nazionale al diritto europeo concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, modificando l'attuale disciplina della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e della procedura di Verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale al fine di efficientare le procedure, innalzare i livelli di tutela ambientale, contribuire a sbloccare il potenziale derivante dagli investimenti in opere, infrastrutture ed impianti per rilanciare la crescita sostenibile.
- D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 10 Novembre 2017 viene adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017, il piano decennale del Governo Italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico. La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, più sostenibile, raggiungendo in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo e più sicuro, continuando a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia. Fra i target quantitativi previsti dalla SEN l'obiettivo relativo alle fonti rinnovabili risulta essere quello del 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015 tenendo sempre presente come target quello della riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	16 di 472

(rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica

- Direttiva (UE) 2018/2001 relativa alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- P8_TA(2019)0186 “Un’Europa che protegge: aria pulita per tutti”, nel sottoparagrafo dedicato all’Energia (dal punto 53 al punto 58), “invita la Commissione e gli Stati membri a incoraggiare l’adozione di soluzioni di riscaldamento domestico efficienti e basate sulle energie rinnovabili al fine di contribuire a limitare il rilascio di inquinanti atmosferici dalle abitazioni in tutta l’Unione”.
- Legge 11 settembre 2020, n. 120 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitale” (Decreto Semplificazioni), introduce misure di semplificazione in materia di varianti a progetti e impianti di energia da fonte rinnovabile;
- Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- DPR 120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- Decreto-Legge 31 maggio 2021, n. 77 “*Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*”, ha definito le regole per la *governance* del PNRR, introducendo le prime misure per lo snellimento procedurale. Tra i vari temi, importanti novità si registrano in materia di procedimento ambientale e paesaggistico (VIA e VAS) e di energie rinnovabili. La materia dell’energia è disciplinata al Titolo I della Parte II del Decreto e, al fine del raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica contenuti nel c.d. Piano Energia e Clima – PNIEC, il Capo VI, rubricato “*Accelerazione delle procedure per le fonti rinnovabili*” prevede una serie di norme di semplificazione (artt. 30, 31 e 32) volte ad incrementare il ricorso alle fonti di produzione di energia elettrica rinnovabile. In modo particolare, l’art. 30 introduce la disciplina degli interventi localizzati in aree contermini, apportando modifiche alla normativa sull’autorizzazione unica. Nel dettaglio, il comma 1 introduce la partecipazione del Ministero della Cultura al procedimento unico di cui all’art. 12 del d. lgs. n. 387/2003, ossia in relazione ai progetti riguardanti impianti alimentati da fonti rinnovabili localizzati in aree sottoposte a tutela, anche in *itinere*, nonché nelle aree

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">17 di 472</p>

contermini ai beni tutelati ai sensi del Codice dei beni culturali (d.lgs. n. 42/2004). Tale partecipazione risulta in linea con la disciplina già prevista dall'art. 14, co. 9 del dal D.M. 10 settembre 2010, recante *“Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*, emanate ai sensi dell'art. 12, co. 10, del d. lgs. n. 387/2003.

- Legge 29 luglio 2021, n. 108 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”* apporta le seguenti principali modifiche al Decreto Semplificazioni n. 77/2021 (Decreto Semplificazioni Bis), in materia di energie rinnovabili (impianti eolici):
 - disciplina per gli interventi di *repowering*, da poter definire come “non sostanziali” per i quali è sufficiente, ai fini autorizzativi, presentare una comunicazione al relativo Comune;
 - partecipazione obbligatoria del MIBACT nei procedimenti di Autorizzazione Unica di cui all'art. 12 del Decreto Legislativo, 29 dicembre 2003, n. 387 sia per gli impianti localizzati in aree sottoposte a tutela, anche *in itinere*, ai sensi del D.Lgs. N. 42/2004, e nelle aree contermini (ovvero adiacenti) a queste, sia per relative opere di connessione e infrastrutture indispensabili alla costruzione degli stessi impianti.
- DLgs 8 novembre 2021, n.199 *“Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili”*, all'art. 20, sono stabiliti principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili. In via prioritaria, con i decreti del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro della cultura, e il Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'[articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281](#), da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, si provvede a:
 - a) dettare i criteri per l'individuazione delle aree idonee all'installazione della potenza eolica e fotovoltaica indicata nel PNIEC, stabilendo le modalità per minimizzare il relativo impatto ambientale e la massima porzione di suolo occupabile dai suddetti impianti per unità di superficie, nonché dagli impianti a fonti rinnovabili di produzione

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	18 di 472

di energia elettrica già installati e le superfici tecnicamente disponibili;

- b) indicare le modalità per individuare superfici, aree industriali dismesse e altre aree compromesse, aree abbandonate e marginali idonee alla installazione di impianti a fonti rinnovabili

Ai fini del concreto raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili previsti dal PNIEC, i decreti stabiliscono altresì la ripartizione della potenza installata fra Regioni e Province autonome, prevedendo sistemi di monitoraggio sul corretto adempimento degli impegni assunti e criteri per il trasferimento statistico fra le medesime Regioni e Province autonome, da effettuare secondo le regole generali di cui all'Allegato I, fermo restando che il trasferimento statistico non può pregiudicare il conseguimento dell'obiettivo della Regione o della Provincia autonoma che effettua il trasferimento.

Nelle more dell'individuazione delle aree idonee, non possono essere disposte moratorie ovvero sospensioni dei termini dei procedimenti di autorizzazione. Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.

Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti, sono considerate aree idonee:

- a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'[articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28](#);
 - b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del [decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152](#);
 - c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale.
- Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Sicilia, approvato D.G.R. n.67 del 12 febbraio 2022;
 - Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia, approvato dal Commissario Delegato per l'Emergenza bonifiche e la tutela delle acque con ordinanza n. 333 del 24/12/2008;

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">19 di 472</p>

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, adottato dalla Conferenza Istituzionale permanente dell'AdB Distrettuale con Delibera n. 3 del 23/05/2017 ed approvato con DPCM 19/06/2019 (G.U. – SG n. 194 del 20/08/2019);
- Il Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria, approvato dalla Giunta della Regione Siciliana con D.G.R. n. 268 del 18 luglio 2018.
- Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267 del 1923;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, adottato con Decreto Presidenziale 18 febbraio 2016 (“Adozione del progetto del Piano del rischio alluvioni della Sicilia”) pubblicato sulla GURS 11-3-2016 – Parte I n.11.
- Piano di sviluppo rurale della Regione Sicilia 2014-2022.
- Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata, approvato con D.P. n. 26 del 28/10/2016 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Sicilia in data 30/12/2016.
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, approvato con DGR n. 228 del 29/06/2016;
- Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità approvato con DGR n. 247 del 27/06/2017 e adottato con DA n. 1395 del 30/06/2017;
- Piano Forestale Regionale, approvato con D.P. n. 158/S.6/S.G. del 10/04/2012;
- Piano Antincendio Boschivo Regionale, approvato con Decreto del Presidente della Regione Sicilia dell'11/09/2015.
- Piano Faunistico Venatorio 2013 – 2018 della Regione Siciliana, costituente lo strumento di pianificazione del territorio agro-silvo-pastorale- della regione, attualmente vigente e soggetto ad eventuali modifiche o revisioni da parte dell'Assessorato regionale per l'Agricoltura, con periodicità quinquennale.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	20 di 472

4 QUADRO PROGRAMMATICO

Di seguito verrà esaminato e discusso il quadro normativo e pianificatorio a vari livelli: europeo, nazionale, regionale, provinciale e locale. Per ognuno di questi livelli, è stata effettuata l'analisi delle relazioni esistenti tra l'opera in progetto e i diversi strumenti pianificatori, mettendo in evidenza sia gli elementi supportanti le motivazioni dell'intervento progettuale che le interferenze e le eventuali disarmonie della stessa.

La disamina è stata effettuata sulla base di quanto previsto dall'All. VII al D.Lgs. 104/2017 s.m.i. (aggiornato dall'art.22 del DLgs 104/2017) dalle indicazioni fornite dalle Linee Guida ISPRA in merito a "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" Approvati dal Consiglio SNPA. Riunione ordinaria del 09.07.2019, con l'obiettivo di mostrare le relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

4.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE EUROPEA

Di seguito viene analizzata la pianificazione e la programmazione a livello europeo in ambito energetico.

4.1.1 PIANIFICAZIONE ENERGETICA EUROPEA

Nell'ultimo decennio, l'Unione Europea (UE) ha intensificato la pubblicazione di documenti (strategie, direttive, comunicazioni, ecc) in tema di energia. L'UE, infatti, deve affrontare problematiche energetiche sia sotto il profilo della sostenibilità e delle emissioni di gas serra che dal punto di vista della sicurezza dell'approvvigionamento e della dipendenza dalle importazioni, senza dimenticare la competitività e la realizzazione effettiva del mercato interno dell'energia.

Nel **Libro Verde della Commissione Europea** del 29 Novembre 2000 ("Verso una strategia di sicurezza dell'approvvigionamento energetico", COM (2002) 321) sono stati delineati gli aspetti fondamentali relativi alla politica energetica dell'UE: in questo documento sono affrontate in particolare le principali questioni legate alla costante crescita della dipendenza energetica europea. La produzione comunitaria risulta insufficiente a soddisfare il fabbisogno energetico dell'Unione che, attualmente, viene coperto al 50% con prodotti importati. In assenza di interventi, si prevede che tale percentuale salirà al 70% entro il 2030: in particolare, la dipendenza dalle importazioni di gas dovrebbe aumentare dal 57% all'84% mentre quella dalle importazioni di petrolio dovrebbe

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	21 di 472

aumentare dall'82% al 93%. Questa forte dipendenza dall'esterno comporta rischi di varia natura (economici, sociali, ecologici, ecc.), anche in considerazione del fatto che la maggior parte delle importazioni deriva da poche aree che non sempre, dal punto di vista politico, offrono garanzie certe sulla sicurezza degli approvvigionamenti: il 45% delle importazioni di petrolio proviene infatti dal Medio Oriente mentre circa la metà del gas consumato dall'UE proviene da soli tre paesi (Russia, Norvegia e Algeria).

Il Libro Verde affronta quindi questa problematica elaborando una strategia di sicurezza dell'approvvigionamento destinata a ridurre i rischi legati a questa dipendenza esterna. La sicurezza dell'approvvigionamento non comporta solo la riduzione della dipendenza dalle importazioni e la promozione della produzione interna ma richiede varie iniziative politiche che consentano anche di diversificare le fonti e le tecnologie. Il Libro Verde reputa che l'obiettivo principale della strategia energetica debba consistere nel garantire la disponibilità fisica e costante dei prodotti energetici sul mercato ad un prezzo che sia accessibile a tutti i consumatori, nel rispetto dell'ambiente e nella prospettiva dello sviluppo sostenibile.

Il Libro Verde delinea lo schema della strategia energetica a lungo termine secondo la quale l'Unione Europea dovrà:

- Riequilibrare la politica dell'offerta con azioni chiare a favore di una politica della domanda. Si dovrà tentare di controllare l'aumento della domanda promuovendo veri e propri cambiamenti nel comportamento dei consumatori e, per quanto concerne l'offerta, si dovrà dare priorità alla lotta contro il riscaldamento climatico, soprattutto attraverso la promozione dello sviluppo delle energie nuove e rinnovabili;
- Avviare un'analisi sul contributo a medio termine dell'energia nucleare in quanto, in mancanza di interventi, tale contributo diminuirà ulteriormente in futuro;
- Prevedere un dispositivo rafforzato di scorte energetiche e nuove vie di importazione per gli idrocarburi.

Un'altra tappa fondamentale nello sviluppo della politica energetica dell'UE è stata la pubblicazione, in data 8 Marzo 2006, del Libro Verde su "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura" (COM(2006)105). Per conseguire gli obiettivi economici, sociali e ambientali, l'Europa è chiamata a far fronte a sfide importanti nel settore dell'energia quali:

- La crescente dipendenza dalle importazioni;
- La volatilità del prezzo degli idrocarburi, in quanto negli ultimi anni i prezzi di gas e petrolio sono raddoppiati nell'UE e anche i prezzi dell'elettricità hanno seguito lo stesso andamento;
- Il cambiamento climatico. Secondo il gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici, la

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	22 di 472

temperatura della Terra è aumentata di 0,6 gradi a causa delle emissioni di gas a effetto serra e, senza specifici interventi, la situazione potrebbe peggiorare con gravi ripercussioni sia ecologiche che economiche;

- L'aumento della domanda globale di energia che si prevede, entro il 2030, sarà di circa il 60% superiore ai livelli attuali;
- Gli ostacoli sul mercato interno dell'energia, in quanto l'Europa non ha ancora istituito mercati energetici interni perfettamente competitivi.

La strategia pone tre obiettivi principali al fine di affrontare queste sfide:

- La sostenibilità, per lottare attivamente contro il cambiamento climatico, che si attuerà promuovendo le fonti di energia rinnovabili e l'efficienza energetica;
- La competitività, al fine di migliorare l'efficacia della rete europea tramite la realizzazione del mercato interno dell'energia;
- La sicurezza dell'approvvigionamento, al fine di coordinare meglio l'offerta e la domanda interne di energia dell'UE nel contesto internazionale.

Il Libro Verde individua nello specifico sei settori di azione prioritari per i quali la Commissione propone misure concrete al fine di conseguire i tre obiettivi appena definiti ed attuare quindi una politica energetica europea:

- Completare i mercati interni del gas e dell'energia attraverso varie misure (sviluppo di una rete europea, migliori interconnessioni, promozione della competitività, ecc.);
- Assicurare che il mercato interno dell'energia garantisca la sicurezza dell'approvvigionamento;
- Sicurezza e competitività dell'approvvigionamento energetico: verso un mix energetico più sostenibile, efficiente e diversificato che permetta il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza dell'approvvigionamento, della competitività e dello sviluppo sostenibile;
- Un approccio integrato per affrontare i cambiamenti climatici, dando priorità all'efficienza energetica e al ruolo delle fonti di energia rinnovabili;
- Promuovere l'innovazione attraverso un piano strategico europeo per le tecnologie energetiche che faccia il miglior uso delle risorse di cui dispone l'Europa.

All'inizio del 2007, proseguendo il percorso delle politiche avviate dal Libro Verde nel 2006, l'UE ha presentato una nuova politica energetica (Comunicazione della Commissione al Consiglio Europeo e al Parlamento Europeo del 10 Gennaio 2007 "Una politica energetica per l'Europa" COM (2007)1) a favore di un'economia a basso consumo di energia più sicura, competitiva e sostenibile. Questo documento propone un pacchetto integrato di misure che istituiscono la politica energetica europea

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	23 di 472

(il cosiddetto pacchetto “Energia”) che rappresenta la risposta più efficace alle sfide energetiche attuali. Gli obiettivi prioritari della strategia sono così riassumibili:

- Necessità di garantire il corretto funzionamento del mercato interno dell’energia;
- Garantire la sicurezza dell’approvvigionamento energetico;
- Riduzione concreta delle emissioni di gas serra dovute alla produzione o al consumo di energia, impegnandosi a ridurre entro il 2020 le emissioni interne di almeno il 20%;
- Sviluppo di tecnologie energetiche;
- Sviluppo di un programma comune volto all’utilizzo dell’energia nucleare e nella presentazione di una posizione univoca dell’UE nelle sedi internazionali.

La nuova politica energetica insiste sull’importanza di meccanismi che garantiscano la solidarietà tra Stati membri e sulla diversificazione delle fonti di approvvigionamento e delle vie di trasporto, comprese le interconnessioni della rete di trasmissione dell’energia elettrica.

La Commissione europea ha inoltre proposto recentemente un piano d’azione per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico (Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni intitolato “Secondo riesame strategico della politica energetica: *“Piano d’azione dell’UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico” COM (2008)781*). Il piano si articola su cinque punti imperniati sulle seguenti priorità:

- Fabbisogno di infrastrutture e diversificazione degli approvvigionamenti energetici;
- Relazioni esterne nel settore energetico;
- Scorte di gas e petrolio e meccanismi anticrisi;
- Efficienza energetica;
- Uso ottimale delle risorse energetiche endogene dell’UE.

Ognuno di questi punti viene sviluppato nel piano delineando le principali azioni da intraprendere affinché l’UE diventi un mercato energetico sostenibile e sicuro, fondato sulla tecnologia, esente da CO₂, generatore di ricchezza e di occupazione in ogni sua parte. Infine, per preparare il futuro energetico a lungo termine dell’UE, la Commissione proporrà di rinnovare la politica energetica per l’Europa, allo scopo di delineare un’agenda politica fino al 2030 e una prospettiva che si protragga fino al 2050, rinforzata da un nuovo piano d’azione.

La pianificazione comunitaria in materia di energia viene esplicitata, inoltre, attraverso la programmazione di azioni rivolte agli stati membri, atte a finanziare le attività che contribuiscono all’ottenimento degli obiettivi emanati in direttive e programmi d’azione. L’obiettivo prioritario del

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	24 di 472

programma di azione sull'energia dell'Unione Europea, è quello di realizzare un'economia a basso consumo energetico più sicura, più competitiva e più sostenibile.

Nell'ultimo decennio l'UE ha intensificato la pubblicazione di documenti (strategie, direttive, comunicazioni, ecc.) in tema di energia, al fine di poter far fronte a problematiche energetiche, sia sotto il profilo della sostenibilità e delle emissioni dei gas serra, sia dal punto di vista della sicurezza, dell'approvvigionamento e della dipendenza dalle importazioni, senza escludere o dare minor rilevanza alla competitività e alla realizzazione effettiva del mercato interno dell'energia.

Il **Programma Energetico Europeo per la Ripresa** (*European Energy Programme for Recovery*, «*EEPR*») favorisce interventi nel settore energetico, in particolare per la creazione di infrastrutture di interconnessione, di produzione di energia a partire da fonti rinnovabili e di cattura del carbonio, nonché per la promozione dell'efficienza energetica ed è stato reso oggetto del Regolamento (CE) n. 663/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009.

In relazione alle strategie energetiche a livello europeo precedentemente esposte quindi, il progetto reca caratteri di coerenza soprattutto in riferimento alla fornitura sicura e conveniente ai cittadini, grazie alla generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili nonché l'estensione della leadership europea nel campo delle tecnologie e delle innovazioni energetiche.

4.1.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE NAZIONALE

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile ha il compito di indirizzare le politiche, i programmi e gli interventi per la promozione dello sviluppo sostenibile in Italia, seguendo le sfide poste dai nuovi accordi globali, partendo dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. A fronte dei principi di Rio, nonché al vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg del 2002, l'Italia si era già dotata di una Strategia Nazionale di azione ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, approvata dal CIPE il 2 Agosto 2002. L'aggiornamento di quest'ultimo, su base triennale, è previsto dalla legge n.221 del 28 Dicembre 2015: il Governo, su proposta del Ministero dell'Ambiente, sentita la Conferenza Stato-Regioni e acquisito il parere delle associazioni ambientali, dovrà provvedere con un'apposita delibera del CIPE. In questo contesto, il Ministero dell'Ambiente è impegnato nel coinvolgimento di tutti gli attori, istituzionali e non, nell'elaborazione di una proposta di aggiornamento della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile che, in linea con gli obiettivi e i sotto-obiettivi dell'Agenda 2030, possa dare seguito agli impegni internazionali assunti dall'Italia. Nello specifico, tra i 17 obiettivi

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	25 di 472

dell'Agenda 2030, in particolare il n.7 in merito ai sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.

È possibile riscontrare la coerenza tra il progetto proposto e la Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile, essendo in linea con le prerogative dell'Agenda 2030, con particolare riferimento all'obiettivo riguardante sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.

4.1.3 STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE

Con D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017, il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico. La Strategia Energetica Nazionale 2017 è oggetto di un documento di valutazione che, sottoscritto dai Ministri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è posto in consultazione fino al 31 Agosto 2017. Tra gli obiettivi principali risultano:

- Sviluppo di energie rinnovabili;
- Efficienza energetica;
- Sicurezza energetica;
- Accelerazione nella decarbonizzazione del sistema;
- Competitività di sistemi energetici;
- Tecnologia, ricerca ed innovazione.

L'Italia ha raggiunto in anticipo gli obiettivi europei e sono stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare il contenimento dei prezzi dell'energia e la sostenibilità.

La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- Competitivo: migliorare la competitività del Paese, riducendo il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto agli altri Stati membri dell'UE;
- Sostenibile: raggiungere, rispettando il concetto di sostenibilità, gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione definiti a livello europeo;
- Sicuro: migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando di conseguenza l'indipendenza dell'intera filiale energetica in Italia;
- Efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	26 di 472

circa 10 Mtep al 2030,

- Fonti rinnovabili: riportare al 28% di rinnovabili sui consumi complessivi fino al 2030 rispetto al 17,5% del 2015;
- Elettrico, del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili dei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;
- Riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo del gas tra l'Italia e il Nord Europa (nel 2016 pari a circa 2€/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- Cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- Razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio;
- Verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050; - Raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 milioni nel 2013 a 444 milioni nel 2021;
- Promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;
- Nuovi investimenti sulle reti per una maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- Riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

La coerenza tra il progetto proposto e la Strategia Energetica Nazionale è riscontrabile con riferimento a tutte le priorità di azione, soprattutto per quanto concerne il target quantitativo relativo alle fonti di energia rinnovabile.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	27 di 472

4.1.4 PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA (P.N.I.E.C.)

Con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento. Il PNIEC è stato inviato alla Commissione europea in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018, nel corso del quale il Piano è stato oggetto di un proficuo confronto tra le istituzioni coinvolte, i cittadini e tutti gli stakeholder. Nella seguente tabella vengono illustrati i principali obiettivi del piano al 2030 su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra e le principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi del Piano.

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% ¹
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Tabella 1 - Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030. (Fonte: Piano Nazionale integrato per l'energia e il clima - Ministero dello sviluppo economico - Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	28 di 472

È possibile riscontrare la coerenza tra il progetto proposto e quanto previsto dal Piano Nazionale integrato per l'Energia e il Clima, soprattutto con riferimento all'obiettivo riguardante la riduzione delle emissioni dei gas serra e per quanto concerne il target quantitativo relativo alle fonti di energia rinnovabile.

4.1.5 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile ha il compito di indirizzare le politiche, i programmi e gli interventi per la promozione dello sviluppo sostenibile in Italia, cogliendo le sfide poste dai nuovi accordi globali, a partire dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. In continuità con i principi di Rio, nonché in fase di preparazione al vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg del 2002, l'Italia si era già dotata di una Strategia Nazionale di azione ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, approvata dal CIPE il 2 Agosto 2002. Il suo aggiornamento, su base triennale, è previsto dalla legge n.221 del 28 Dicembre 2015: il Governo, su proposta del MITE, sentita la Conferenza Stato-Regioni e acquisito il parere delle associazioni ambientali, dovrà provvedere con un'apposita delibera del CIPE. In questo contesto, il Ministero della Transizione Ecologica è attualmente impegnato nel coinvolgimento di tutti gli attori, istituzionali e non, nell'elaborazione di una proposta di aggiornamento della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile che, in linea con gli obiettivi e i sotto-obiettivi dell'Agenda 2030, possa dare seguito agli impegni internazionali assunti dall'Italia. Tra i 17 obiettivi dell'Agenda 2030, in particolare l'obiettivo n. 7 riguarda sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.

È di estrema attualità il rinnovo e il maggiore impegno degli stati membri al fine del raggiungimento degli obiettivi prefissi e in tal senso vanno i contenuti del DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021, n. 199 Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. (21G00214). Il Decreto ha l'obiettivo di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050. All'interno dell'atto normativo, in vigore dal 15 dicembre 2021, sono definite le disposizioni necessarie all'attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) in materia di energia da fonti rinnovabili, consistenti in un insieme di misure e strumenti coordinati, per il raggiungimento dell'obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	29 di 472

Il perseguimento degli obiettivi vincolanti trova concreta applicazione all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che nelle sue "missioni" dedica una parte dominante delle risorse e delle attività proprio allo sviluppo sostenibile e alla tutela ambientale. Nella MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA del PNRR si individua un'occasione unica per accelerare la transizione delineata, superando barriere che si sono dimostrate critiche in passato. La Missione 2 consiste di 4 Componenti:

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

Tutte le misure messe in campo contribuiranno al raggiungimento e superamento degli obiettivi definiti dal PNIEC in vigore, attualmente in corso di aggiornamento e rafforzamento con riduzione della CO₂ vs. 1990 superiore al 51 per cento per riflettere il nuovo livello di ambizione definito in ambito europeo, nonché al raggiungimento degli ulteriori target ambientali europei e nazionali (es. in materia di circolarità, agricoltura sostenibile e biodiversità in ambito Green Deal europeo).

In particolare per raggiungere la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, nella Componente 2 sono stati previsti interventi – investimenti e riforme – per incrementare decisamente la penetrazione di rinnovabili, tramite soluzioni decentralizzate e utility scale (incluse quelle innovative ed offshore) e rafforzamento delle reti (più smart e resilienti) per accomodare e sincronizzare le nuove risorse rinnovabili e di flessibilità decentralizzate, e per decarbonizzare gli usi finali in tutti gli altri settori, con particolare focus su una mobilità più sostenibile e sulla decarbonizzazione di alcuni segmenti industriali, includendo l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno (in linea con la EU Hydrogen Strategy). Sempre nella Componente 2, particolare rilievo è dato alle filiere produttive. L'obiettivo è quello di sviluppare una leadership internazionale industriale e di conoscenza nelle principali filiere della transizione, promuovendo lo sviluppo in Italia di supply chain competitive nei settori a maggior crescita, che consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie e rafforzando la ricerca e lo sviluppo nelle aree più innovative (fotovoltaico, idrolizzatori, batterie per il settore dei trasporti e per il settore elettrico, mezzi di trasporto).

È possibile riscontrare la coerenza tra il progetto proposto e gli obiettivi riportati negli strumenti di pianificazione energetica nazionali, soprattutto con riferimento ai sistemi di

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">30 di 472</p>

energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.

4.1.6 LINEE GUIDA IN MATERIA DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI – MITE

Il [Ministero della transizione ecologica](#), ha provveduto in data 27 giugno 2022 alla pubblicazione delle linee guida in materia di impianti agrivoltaici finalizzate alla individuazione di percorsi sostenibili per la realizzazione di impianti fotovoltaici su suolo agricolo. L'obiettivo suddetto è perseguito in coerenza con le indicazioni del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e tenendo conto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il documento è stato elaborato e prodotto da un gruppo di lavoro coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento Per L'energia, e composto da:

- CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria;
- GSE - Gestore dei servizi energetici S.p.A.;
- ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile;
- RSE - Ricerca sul sistema energetico S.p.A.

Il documento descrive le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, in riferimento sia agli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

Gli impianti fotovoltaici consentono il raggiungimento degli obiettivi stabiliti di energia prodotta da fonti rinnovabili. Questi sistemi contribuiranno al processo di decarbonizzazione, investendo su sistemi che permettono la produzione di energia pulita, quali gli impianti da fonti rinnovabili, a sistemi tradizionali, quali le centrali a carbone, riducendo la percentuale di emissione di inquinanti in atmosfera. L'investimento su impianti agrivoltaici, se opportunamente progettati e dimensionati, permetterebbe oltre a quanto sopra detto, di innalzare la redditività agricola, favorendo l'agricoltura, il mantenimento della naturalità dei suoli e migliorando le prestazioni climatiche-ambientali degli stessi.

Il documento è consultabile al link https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee_guida_impianti_agrivoltaici.pdf.

Di seguito verranno sintetizzate le caratteristiche richieste e definite dal MITE per gli impianti agrivoltaici.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	31 di 472

4.1.6.1 CARATTERISTICHE E REQUISITI DEGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

“REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l’integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;

REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell’attività agricola e pastorale;

REQUISITO C: L’impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;

REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l’impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;

REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.”

Le linee guida ritengono necessario il rispetto dei requisiti A, B per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come “agrivoltaico” e per tali impianti dovrebbe inoltre essere previsto il rispetto del requisito D.2. Pertanto, l’impianto in progetto prevede il rispetto dei requisiti A, B e D.2.

Il requisito A prevede il rispetto di due punti:

“A.1) Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione; almeno il 70% della superficie sia destinata all’attività agricola, nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA).

$$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$$

A.2) LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola; Al fine di non limitare l’adizione di soluzioni particolarmente innovative ed efficienti si ritiene opportuno adottare un limite massimo di LAOR del 40 %:

$$LAOR \leq 40\%$$

“

Il requisito B prevede il rispetto di due punti:

“B.1) la continuità dell’attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell’intervento;

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">32 di 472</p>

B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.

In base alle caratteristiche degli impianti agrivoltaici analizzati, si ritiene che, la produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico (FV_{agri} in GWh/ha/anno) correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard ($FV_{standard}$ in GWh/ha/anno), non dovrebbe essere inferiore al 60 % di quest'ultima:

$$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$$

“

Infine per il requisito D.2 è previsto:

“D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate. “

In aggiunta a quanto sopra, al fine di valutare gli effetti delle realizzazioni agrivoltaiche, il PNRR prevede altresì il monitoraggio di ulteriori parametri (REQUISITO E).

E.1) monitoraggio del recupero della fertilità del suolo;

E.2) monitoraggio del microclima;

E.3) monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici. Infine, per monitorare il buon funzionamento dell'impianto fotovoltaico e, dunque, in ultima analisi la virtuosità della produzione sinergica di energia e prodotti agricoli, è importante la misurazione della produzione di energia elettrica.

Si riportano di seguito i calcoli e le valutazioni che dimostrano il rispetto dei requisiti indicati sulle Linee Guida.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	33 di 472

N. Requisito	Requisito	Impianto Agrivoltaico in progetto
A.1	SupAgricola/SupTotale > 70%	93%
A.2	LAOR (SupCaptante/SupTotale) < 40%	40%
B.1	Continuità dell'attività agricola: <ul style="list-style-type: none"> • esistenza e resa della coltivazione • Mantenimento indirizzo produttivo 	la continuità dell'attività sul terreno oggetto di intervento, prevenendo messa a dimora di foraggera da pascolo.
B.2	Producibilità elettrica minima ($FV_{agri} \geq 0,6 \times FV_{standard}$)	L'impianto avrà una producibilità al primo anno pari a 41,89 GWh pari al 140% rispetto ad un impianto fotovoltaico standard nella stessa zona che presenta potenza pari a 29,72 GWh al primo anno.
D.2	Monitoraggio della continuità dell'attività agricola	L'impianto agronomico verrà realizzato secondo i moderni modelli di rispetto della sostenibilità ambientale, con l'obiettivo di realizzare un sistema agricolo "integrato" e rispondente al concetto di agricoltura 4.0, attraverso l'impiego di nuove tecnologie a servizio del verde, con piani di monitoraggio costanti e puntuali. Nel corso della vita dell'impianto agrivoltaico verranno monitorati i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> • esistenza e resa delle coltivazioni • mantenimento dell'indirizzo produttivo Tale attività verrà effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con cadenza annuale
E.1		Previste analisi del terreno ogni 3-5 anni per identificare le caratteristiche fondamentali del suolo e la dotazione di elementi nutritivi: scheletro, tessitura, carbonio organico, pH del suolo,

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	34 di 472

	Monitoraggio del recupero della fertilità del suolo	calcare totale e calcare attivo, conducibilità elettrica, azoto totale, fosforo assimilabile, capacità di scambio cationico (CSC), basi di scambio (K scambiabile, Ca scambiabile, Mg scambiabile, Na scambiabile), Rapporto C/N, Rapporto Mg/K.
E.2	Monitoraggio del microclima	Prevista l'installazione di sensori agrometeo che permettono di registrare e ottenere numerosi dati relativi alle colture (ad esempio la bagnatura fogliare) e all'ambiente circostante (valori di umidità dell'aria, temperatura, velocità del vento, radiazione solare). I risultati dei monitoraggi verranno appuntati nel quaderno di campagna.
E.3	Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici	I principali cambiamenti climatici nell'area sono legati all'incremento delle temperature medie e alla variazione del regime delle precipitazioni, così come alla variazione nella frequenza e nell'intensità di eventi estremi. Questi fattori influenzano la produttività delle colture. L'installazione dei sensori agrometeo consentirà di verificare la resa delle colture.

Pertanto, in accordo con quanto previsto dalle Linee Guida pubblicate dal MITE, l'impianto in progetto soddisfa i requisiti A, B e D.2 necessari per poter classificare lo stesso come "Agrivoltaico".

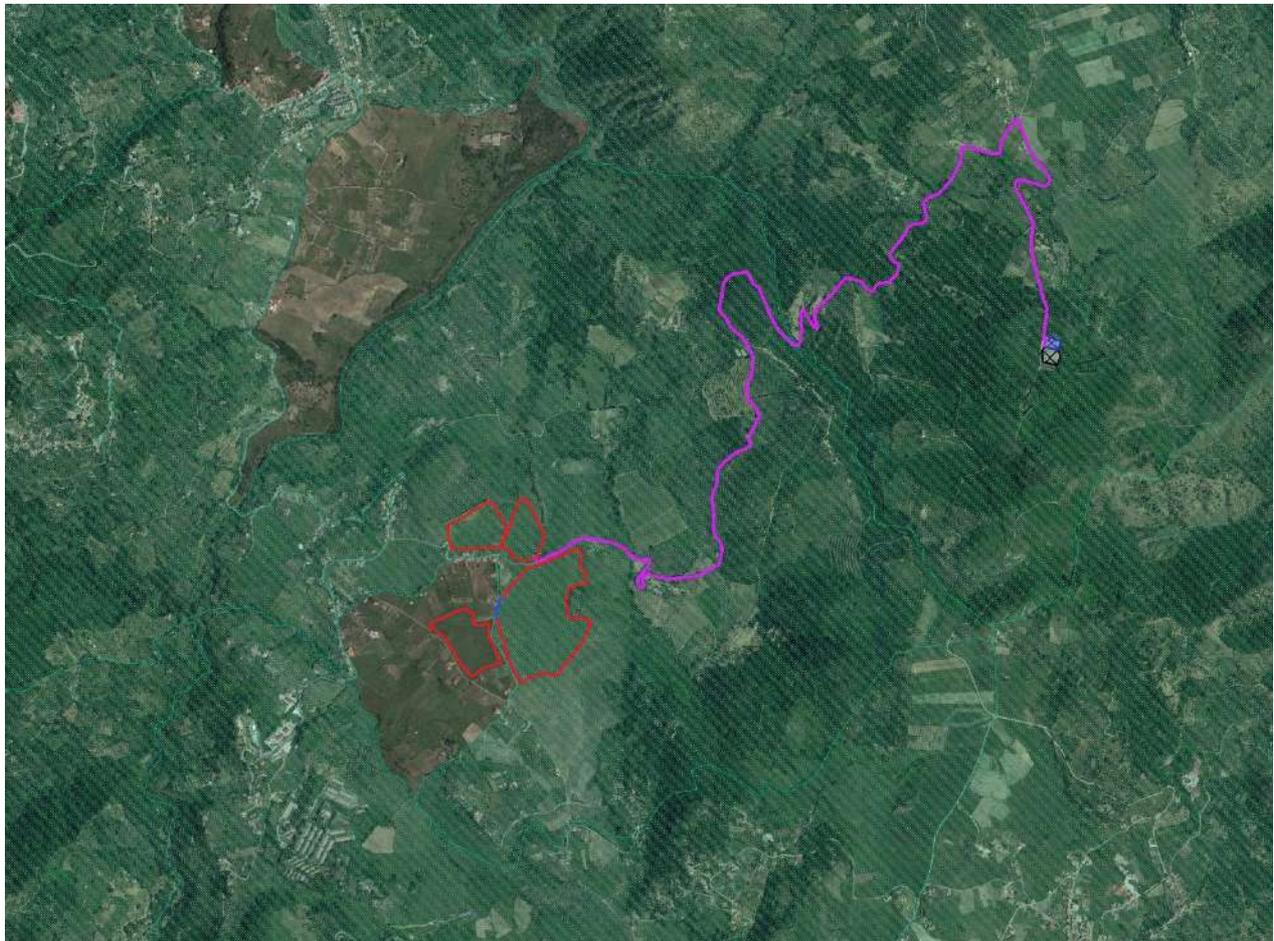
4.1.7 REGIO DECRETO – LEGGE 3267/23, VINCOLO IDROGEOLOGICO FORESTALE

Il vincolo idrogeologico, istituito con il R.D.L. 30 Dicembre 1923 n.3267 e con il successivo regolamento di attuazione (R.D. 1126/1926), ha come principio cardine il preservare l'ambiente fisico e di conseguenza evitare eventuali utilizzi del territorio che possano comportare denudazione,

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">35 di 472</p>

innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque, ecc. Ai sensi dell'art. 1 sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli art. 7, 8 e 9 possono recare danno (perdite di stabilità, turbare i regimi delle acque); di conseguenza le autorizzazioni non vengono rilasciate laddove esistano situazioni di dissesto reale o quando l'intervento richiesto può riprodurre i danni di cui all'art. 1 R.D.L.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">36 di 472</p>



-  Adeguamento recinzione esistente
-  Cavidotto MT 30 kV
-  Recinzione di progetto
-  SSE Minerva esistente
-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI(ME) esistente
-  vincolo idrogeologico

Figura 6 Sovrapposizione dell'area di impianto e relative opere di connessione con il vincolo idrogeologico forestale (Fonte:

<https://sifweb.regione.sicilia.it/portalsif/apps/webappviewer/index.html?id=5d6a5d41a8134a9092f20d9566bd07d>
d)

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	37 di 472

Dalla sovrapposizione del layout con le perimetrazioni del vincolo idrologico forestale, consultabile sul Sistema informativo Forestale (SIF) della Regione Siciliana, risulta che l'intero cavidotto 30 kV, lo stallo MT/AT da inserire all'interno della SSE Minerva esistente e le aree di impianto ricadono all'interno delle perimetrazioni del vincolo idrogeologico forestale.

Il cavidotto ricadente all'interno dell'area di tutela si sviluppa interamente su strada asfaltata esistente, mentre lo stallo sarà inserito all'interno della SSE Minerva esistente.

Sul sito del Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana alla voce Vincolo Idrogeologico è stato pubblicato il D. A. n. 569 del 17/04/2012 con cui sono state approvate le "Nuove direttive unificate per il rilascio dell'Autorizzazione e del Nulla Osta al Vincolo Idrogeologico, in armonia con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)", pubblicato sulla G.U.R.S. n. 17 del 27/04/2012. (https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Assessoratoregionaledelterritorioedellambiente/PIR_Comandocorpoforestale/PIR_Areetematiche/PIR_Altricontenuti/PIR_Vincoloidrogeologico/D.A.%20DIRETTIVE%20UNIFICATE%20NULLA%20OSTA%20VINCOLO%20IDROGEOLOGIC.pdf)

Come riportato nelle "Nuove direttive unificate per il rilascio dell'autorizzazione e del Nulla Osta al Vincolo Idrogeologico, in armonia con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)" all'art.10 "Opere e movimenti di terra soggetti a Nulla Osta" sono soggetti al rilascio del Nulla Osta:

"1. Rientrano nella tipologia assoggettata all'obbligo di autorizzazione tutte le opere che comportano la trasformazione della destinazione d'uso dei terreni attuata per la realizzazione di edifici, manufatti edilizi, opere infrastrutturali ed altre opere costruttive e comunque tutte le realizzazioni di opere o movimenti di terreno che possano alterare la stabilità dei terreni e la regimazione delle acque, comprese l'apertura delle cave e torbiere."

Alla luce di quanto argomentato, il progetto non si pone in contrasto con R.D.L. 3267/23, con il successivo regolamento di attuazione (R.D. 1126/1926) e con le Direttive Regionali approvate con D.A. n.569 del 17/04/2012 ma è subordinato alla richiesta di Nulla Osta.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	38 di 472

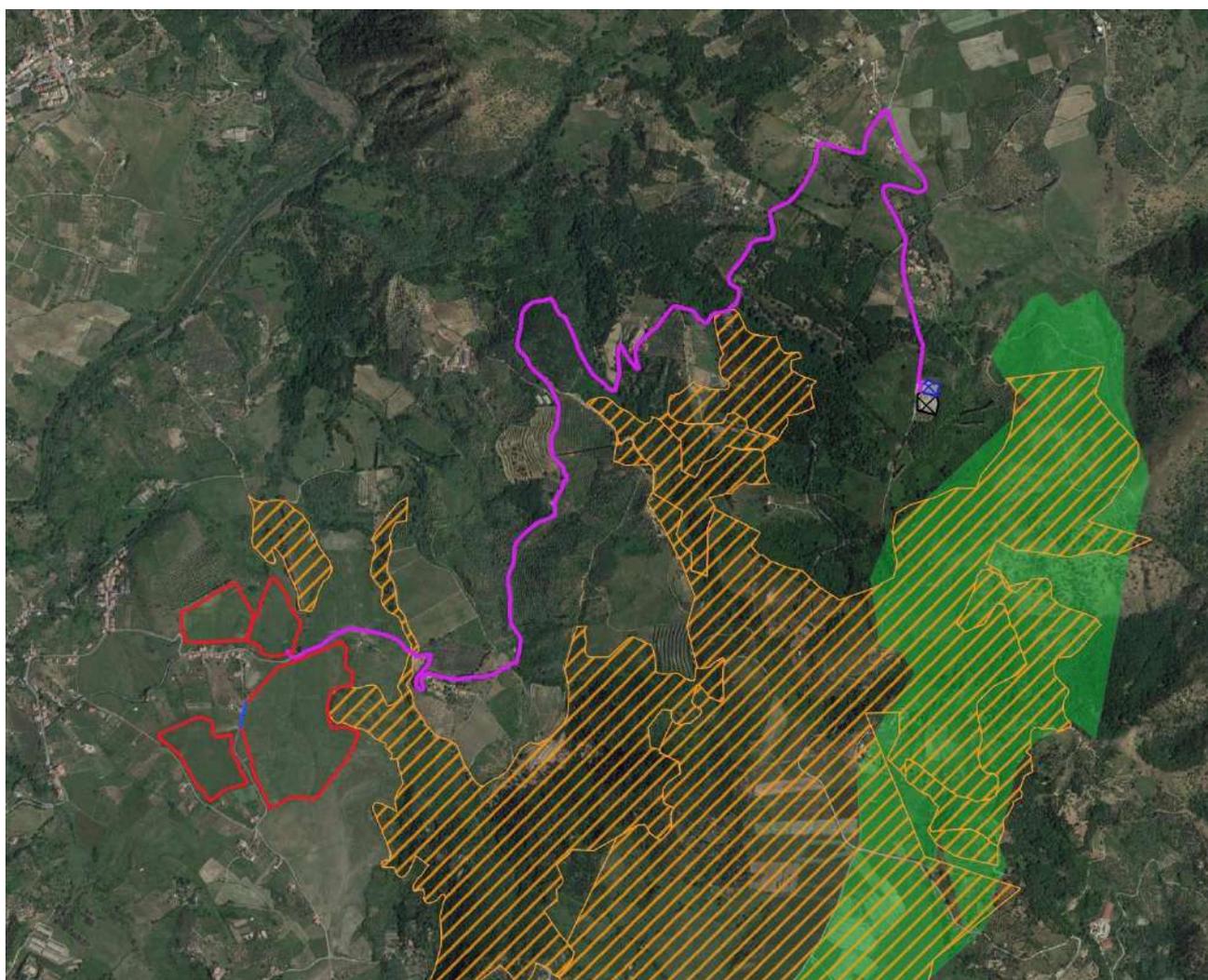
4.1.8 AREE PERCORSE DAL FUOCO (L.Q. 353/2000)

Le perimetrazioni, per quanto concerne le aree percorse dal fuoco, ai sensi della Legge Quadro 353/2000, sono state recepite all'interno del Sistema Informativo Forestale della Regione Siciliana (SIF). La cartografia consultabile messa a disposizione dal Geoportale Regionale permette di verificare le interferenze nel periodo 2007-2021; le perimetrazioni riportate risultano in accordo alla Legge 353/2000 che definisce al comma 2 dell'art. 10 quanto segue:

“Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. È inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione”.

Di seguito viene mostrata la sovrapposizione del layout d'impianto con le aree riconosciute come aree percorse dal fuoco, in particolare nelle circostanze del layout di impianto sono presenti aree percorse dal fuoco nel 2007 e 2012.

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>39 di 472</p>



-  Adeguamento recinzione esistente
-  Cavidotto MT - Satellite
-  Recinzione di progetto
-  SSE Minerva esistente
-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI(ME) esistente
-  Incendi 2007
-  Incendi 2012

Figura 7 Sovrapposizione del layout di impianto con le aree percorse dal fuoco periodo 2007-2021 (Fonte: <https://sifweb.regione.sicilia.it/portalsif/apps/webappviewer/index.html?id=02da7ecfecc84a0c9ea38fc2ac85e4d4>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">40 di 472</p>

Dalla sovrapposizione del layout si evince che un tratto di cavidotto interferisce con aree percorse dal fuoco nel 2007. Il cavidotto MT 30 kV si svilupperà completamente su strada esistente e pertanto non sussiste vincolo ai sensi della Legge Quadro 353/2000, che di fatto si riferisce ad aree boscate e pascoli.

Alla luce di quanto argomentato, il progetto risulta non in contrasto con quanto disposto dal piano.

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">41 di 472</p>

4.1.9 AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E IMPORTANT BIRDS AREAS (I.B.A)

Le Aree Protette sono istituti territoriali che hanno come scopo prioritario la conservazione della biodiversità, così come enunciato nella Legge 394/91. Le Aree Protette a livello nazionale (Parchi Nazionali, Aree Marine Protette e riserve statali) hanno una valenza nazionale così come le aree della Rete Natura 2000 hanno una valenza comunitaria: questo comporta che la loro gestione debba rispondere ad aspettative e valori di scala nazionale o comunitaria.

Ogni Area Protetta italiana insiste su un contesto ambientale e socio-economico diverso: questo significa che include suoi propri elementi di biodiversità (specie, paesaggi, ecosistemi) e suoi caratteri sociali ed economici. Questa diversità di elementi da proteggere richiede che di volta in volta, area per area, siano declinati gli obiettivi di gestione più appropriati e siano impiegati gli approcci e strumenti gestionali più consoni agli obiettivi (priorità, pianificazione, metodi di concertazione, norme e regolamenti, zonizzazione, strumenti operativi, incentivi e disincentivi economici, ecc.).

Il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea, affinché si salvaguardi la tutela e la conservazione della diversità biologica presente sul territorio degli Stati membri, ha istituito con la Direttiva Habitat 92/43/CEE un sistema coerente di aree denominato Rete Natura 2000.

La rete ecologica Natura 2000, si articola in ambiti territoriali nominati Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.), (che a conclusione dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.)) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) in funzione della presenza di habitat di specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva Habitat e di specie definite nell'All. I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE, modificata poi dalla 2009/147/CE. Quest'ultima direttiva è stata recepita nell'ordinamento nazionale attraverso la legge dell'11 Febbraio 1992, n.157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", mentre con il D.P.R. 8 Settembre 1997 n.357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" ed il successivo D.P.R. 12 marzo 2003, n° 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/97" l'Italia ha recepito la Direttiva 92/43/CEE, regolamentandone l'attuazione da parte dello Stato, delle Regioni e Province Autonome.

Le regioni italiane hanno proceduto all'individuazione ed alla perimetrazione delle aree S.I.C. e Z.P.S., trasmettendole al Ministero dell'Ambiente, il quale successivamente le ha trasmesse all'Unione Europea.

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">42 di 472</p>

Le Important Bird Areas (I.B.A.) nascono da un progetto di BirdLife International, queste rappresentano delle aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque rappresentano uno strumento importante di conoscenza e salvaguardia. Affinché un sito venga riconosciuto come tale deve rispettare le seguenti caratteristiche:

- Ospitare un numero rilevante di specie minacciate a livello globale;
- Appartenere ad una tipologia di aree che risultano essere di particolare importanza per alcune specie (zone umide, pascoli aridi o scogliere dove nidificano uccelli marini);
- Essere una zona in cui si concentra un numero elevato di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuati le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale.

In Italia le IBA vengono promosse e gestite dalla LIPU.

Dalla sovrapposizione con le tematiche trattate, emerge che le opere in progetto non interessano le aree IBA.

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>43 di 472</p>



— Layout di progetto



Figura 8 – Inquadramento del layout di impianto rispetto alle perimetrazioni IBA intervento – Elaborazione GIS –
Fonte: <http://www.lipu.it/IBA/>

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">44 di 472</p>

Dalla consultazione del Geoportale Nazionale, l'area di intervento non ricade in Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – SIC/ZSC e ZPS.

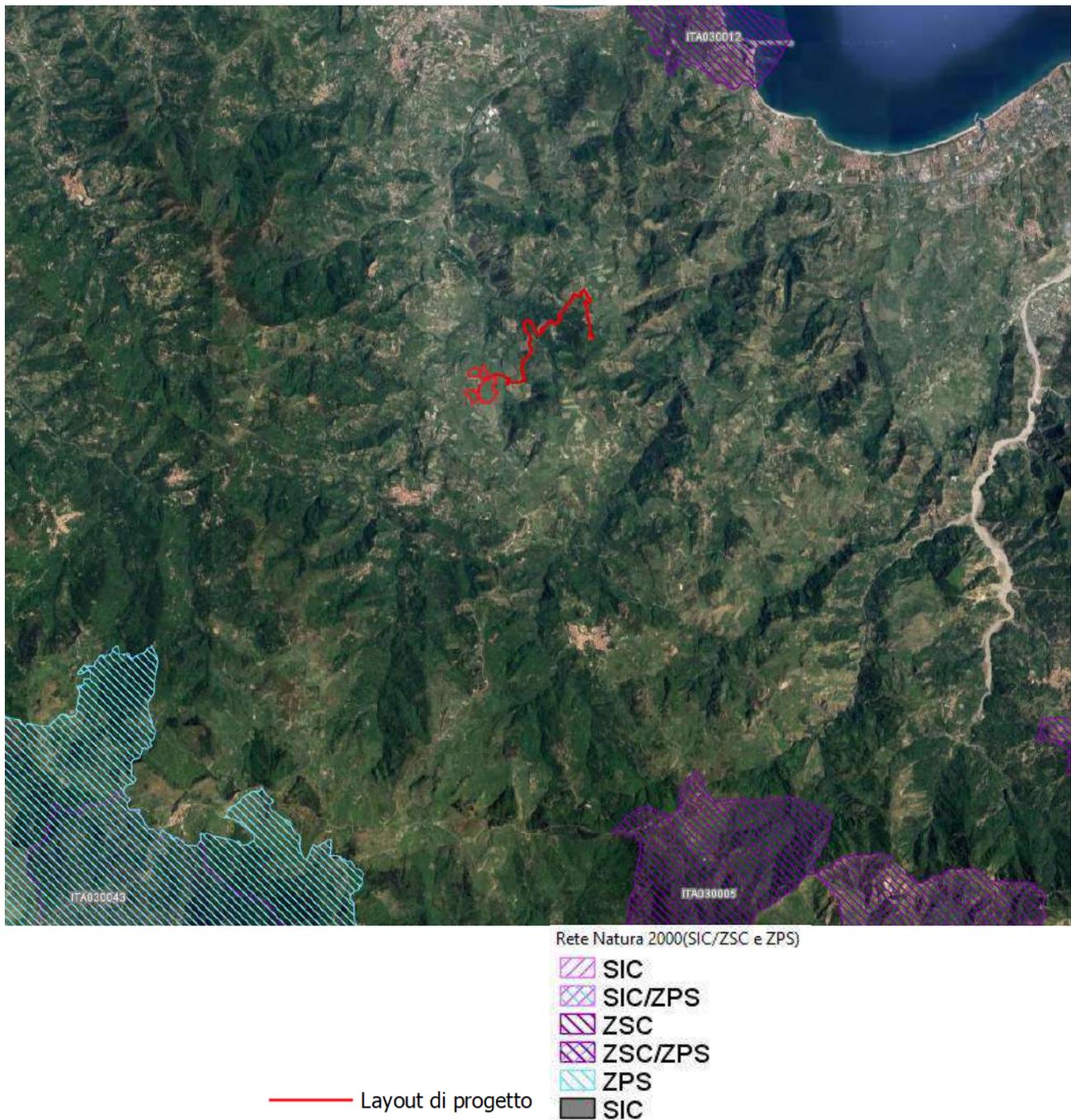
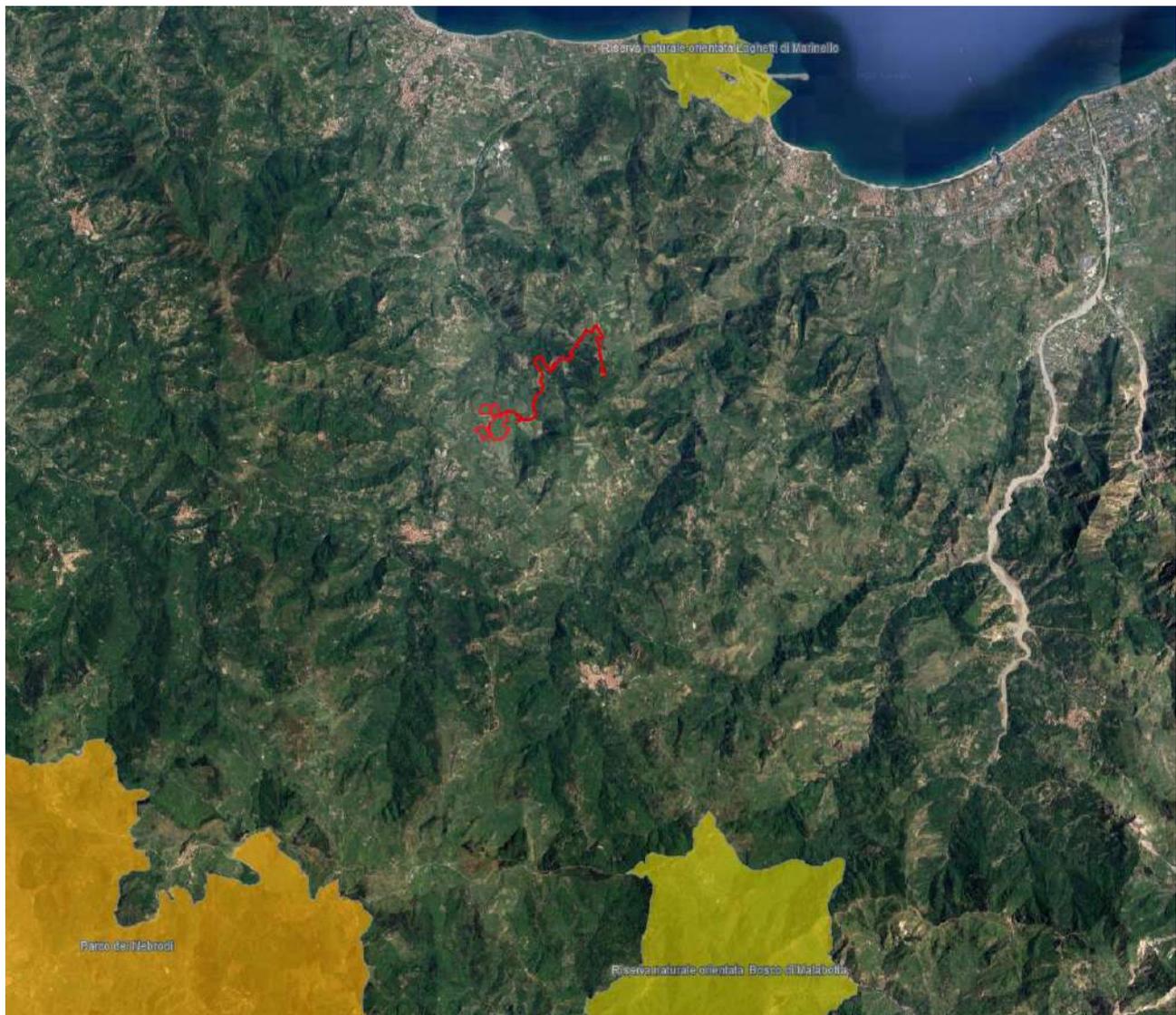


Figura 9 – Inquadramento del layout di impianto rispetto alle perimetrazioni Rete Natura 2000 e RAMSAR del PCN – Elaborazione GIS – Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">45 di 472</p>

Dalla consultazione del Geoportale Nazionale, l'area di intervento non ricade in Siti appartenenti alle aree EUAP (Elenco Ufficiale Aree Protette).



Siti protetti - VI Elenco ufficiale aree protette - EUAP

-  Parchi naturali nazionali
-  Parchi naturali regionali
-  Riserve naturali statali
-  Riserve naturali regionali
-  Altre aree naturali protette
-  Riserve Naturali Marine
-  Altre aree naturali protette
-  EUAP

 Layout di progetto

Figura 10 – Inquadramento del sito di intervento rispetto alle perimetrazioni EUAP del PCN – Elaborazione GIS –

Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	46 di 472

A conclusione di quanto sopra riportato, il layout di progetto non ricade in aree IBA, Rete Natura 2000, EUAP e Ramsar.

Il layout di progetto si colloca a circa 5,1 km con il cavidotto, circa 6 km con lo stallo MT/AT e circa 7,6 km con le aree di impianto da siti Rete Natura 2000, e per come riportato dalle linee-guida SNPA-ISPRA 28/2020, che prescrivono un buffer di 5 km per la valutazione degli impatti potenziali diretti e/o indiretti sui siti Natura 2000, per i progetti esterni ad essi, non dovrà essere redatto uno studio di incidenza ambientale

Pertanto, il progetto risulta compatibile con quanto disposto dalle SNPA/ISPRA.

4.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONALE

Di seguito viene analizzata la pianificazione e programmazione a livello regionale.

4.2.1 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE DELLA REGIONE SICILIA (P.E.A.R.S.)

La giunta regionale con Deliberazione n. 67 del 12 febbraio 2022 ha approvato il Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana – PEARS 2030.

Il Piano Energetico Regionale è il principale strumento con cui programmare e indirizzare gli interventi sia strutturali che infrastrutturali in campo energetico e costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico.

Il PEARS, definisce gli obiettivi al 2030, in cui, la Regione Siciliana intende dotarsi dello strumento di pianificazione fondamentale per seguire e governare lo sviluppo energetico del suo territorio sostenendo e promuovendo la filiera energetica e nel contempo tutelando l'ambiente per costruire un futuro sostenibile di benessere e qualità della vita. La Regione Siciliana pone alla base della sua strategia energetica l'obiettivo programmatico assegnatole all'interno del decreto ministeriale 15 marzo 2012 c.d. "Burden Sharing", che consiste nell'ottenimento di un valore percentuale del 15,9% nel rapporto tra consumo di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili e consumi finali lordi di energia sul territorio regionale al 2020. Il suddetto decreto rappresenta l'applicazione a livello nazionale della strategia "Europa 2020", che impegna i Paesi Membri a perseguire un'efficace politica di promozione delle fonti energetiche rinnovabili, dell'efficienza energetica e del contenimento delle emissioni di gas ad effetto serra.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	47 di 472

La pianificazione energetica regionale va attuata anche per “regolare” ed indirizzare la realizzazione degli interventi determinati principalmente dal mercato libero dell’energia. Tale pianificazione si accompagna a quella ambientale per gli effetti diretti ed indiretti che produzione, trasformazione, trasporto e consumi finali delle varie fonti tradizionali di energia producono sull’ambiente. Il legame tra energia e ambiente è indissolubile e le soluzioni vanno trovate insieme, nell’ambito del principio della sostenibilità del sistema energetico.

Al fine di supportare al meglio l’elaborazione della nuova Strategia energetica regionale, il Presidente della Regione Siciliana e il Presidente del GSE hanno sottoscritto in data 5 luglio 2018 un protocollo d’intesa, della durata di tre anni, che si pone l’obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile sul territorio regionale, attraverso il monitoraggio e la crescita delle fonti rinnovabili, l’efficienza energetica e la mobilità sostenibile.

Con la stipula del suddetto protocollo il GSE si impegnava a supportare la Regione Siciliana nella stesura del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS), in modo da garantire la compatibilità del Piano stesso con le linee di indirizzo definite a livello europeo e recepite a livello nazionale attraverso la Strategia Energetica Nazionale. L’obiettivo è quello di assicurare una piena armonizzazione tra i Piani regionali e la visione nazionale dello sviluppo del settore.

IL CTS nel corso della riunione del 18 luglio 2018, al fine di valorizzare il contributo di esperti del settore, ha deciso di costituire un gruppo di lavoro del PEARS di supporto all’amministrazione nella redazione del Piano, costituito oltre che dai componenti del CTS, anche da componenti del GSE e della Società TERNA S.p.A, da un componente dell’INGV e da un componente della Società ENI S.p.A..

In data 28 settembre 2018, con nota prot. n. 35799, il Documento di indirizzo per l’avvio dell’aggiornamento al PEARS, revisionato dal gruppo di lavoro e dal CTS, è stato trasmesso all’Assessore Regionale dell’Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità. Con successiva comunicazione del 18 ottobre 2018, l’Assessore per l’Energia ha trasmesso il testo del documento di indirizzo revisionato dal Politecnico di Torino e dalla Fondazione Centro Studi Enel nel contesto dell’Energy Center (in attuazione del Protocollo di Intesa approvato dalla Giunta di Governo con delibera n. 267 del 18 luglio 2018), coinvolgendo il Politecnico di Torino e la Fondazione Centro Studi Enel nei successivi step di aggiornamento del PEARS. Al fine di ottemperare alle disposizioni dell’Assessore regionale, in data 15 novembre 2018, è stata convocata un’apposita riunione in cui si è proceduto all’esame del documento d’indirizzo contenente le modifiche proposte dall’Energy Center e approvate dall’Assessore.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">48 di 472</p>

In data 12 dicembre 2018, presso la terza Commissione -Attività Produttive -dell'Assemblea Regionale Siciliana, è stata convocata un'audizione in merito all'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale in presenza, oltre che di numerosi parlamentari regionali, anche degli stakeholders del settore energetico-ambientale. In occasione della suddetta audizione è stato presentato il Documento di indirizzo per l'aggiornamento del PEARS. In data 12 febbraio 2019 il Gruppo di Lavoro incaricato di elaborare il documento di aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Siciliano -PEARS ha condiviso una prima bozza del documento stesso (Preliminare di PEARS), fissando i target al 2030 e le relative linee d'azione.

Nel documento di sintesi del PEARS si legge che entro il 2030: *“per il settore fotovoltaico si ipotizza di raggiungere un valore di produzione pari a 5,95 TWh a partire dal dato di produzione dell'ultimo biennio (2016 -2017) pari a circa 1,85 TWh”*

In conclusione, noti gli obiettivi del Piano Energetico Ambientale della Regione Sicilia, che prevede un aumento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili atto a garantire un futuro sostenibile, di benessere e qualità della vita. Pertanto, tra il progetto proposto e il piano sussistono pieni rapporti di coerenza.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	49 di 472

4.2.2 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO

Per dotare la Regione Siciliana di uno strumento volto a definire opportune strategie mirate ad una tutela attiva ed alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell'isola, l'Assessorato Regionale Beni Culturali ed Ambientali ha predisposto un Piano di Lavoro approvato con D.A. n. 7276 del 28/12/1992, registrato alla Corte dei Conti il 22/09/1993. Il Piano di Lavoro ha i suoi riferimenti giuridici nella legge 431/85, la quale dispone che le Regioni sottopongano il loro territorio a specifica normativa d'uso e valorizzazione ambientale, mediante la redazione di Piani Paesistici o di piani urbanistici territoriali con valenza paesistica.

Il **Piano Territoriale Paesistico (PTP)** investe l'intero territorio regionale con effetti differenziati, in relazione alle caratteristiche ed allo stato effettivo dei luoghi, alla loro situazione giuridica ed all'articolazione normativa del piano stesso. La Regione Sicilia ha concluso la prima fase di formazione con la produzione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, approvate con *Decreto Assessoriale n. 6080 del 21 maggio 1999*. Mediante esse si è teso a delineare un'azione di sviluppo orientata alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, definendo traguardi di coerenza e compatibilità delle politiche regionali di sviluppo, evitando ricadute in termini di spreco delle risorse, degrado dell'ambiente, depauperamento del paesaggio regionale.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale persegue fundamentalmente i seguenti obiettivi:

- a) la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- b) la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- c) il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

All'interno delle linee guida si definiscono quattro assi strategici, riferiti alla tutela e alla valorizzazione paesistico ambientale:

- 1) consolidamento del patrimonio e delle attività agroforestali, in funzione economica, socioculturale e paesistica;
- 2) consolidamento e qualificazione del patrimonio d'interesse naturalistico, in funzione del riequilibrio ecologico e di valorizzazione fruitiva;
- 3) conservazione e qualificazione del patrimonio d'interesse storico, archeologico, artistico, culturale o documentario;

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	50 di 472

4) riorganizzazione urbanistica e territoriale in funzione dell'uso e della valorizzazione del patrimonio paesistico-ambientale.

La metodologia è basata sull'ipotesi che il paesaggio è riconducibile ad una configurazione di sistemi interagenti che definiscono un modello strutturale costituito da:

A. "Sistema Naturale"

A.1 "**Abiotico**": concerne fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio

A.2 "**Biotico**": interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse ed i rispettivi processi dinamici;

B. "Sistema Antropico"

B.1 "**Agro-Forestale**": concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale;

B.2 "**Insediativo**": comprende i processi urbano-territoriali, socio economici, istituzionali, culturali, le loro relazioni formali, funzionali e gerarchiche ed i processi sociali di produzione e consumo del paesaggio.

Il metodo è finalizzato alla comprensione del paesaggio attraverso la conoscenza delle sue parti e dei relativi rapporti di interazione. Pertanto la procedura consiste nella disaggregazione e riaggregazione dei sistemi componenti il paesaggio individuandone gli elementi (sistemi essi s'interessano).

L'elaborazione del piano si sviluppa in tre fasi distinte, interconnesse e non separabili:

- **Conoscenza:** in questa fase si analizza la struttura e la dinamica del paesaggio;
- **Valutazione:** gli elementi e i sistemi di elementi individuati nelle analisi sono valutati da ogni disciplina che esamina il paesaggio secondo due parametri fondamentali: il valore e la vulnerabilità che sono disaggregati in due serie di criteri fondamentali dai quali potrà svilupparsi un metodo di valutazione comparata e complessiva;
- **Progetto:** costituita dalla definizione del piano e della normativa.

Le linee metodologiche adottate in fase di analisi del paesaggio siciliano hanno previsto l'individuazione di aree alle quali rapportare in modo assolutamente strumentale tutte le informazioni, cartografiche e non, afferenti a ciascun tematismo. Le Linee Guida del Piano suddividono il territorio regionale in 17 Ambiti territoriali, ciascuno identificato in base a caratteristiche peculiari delle varie componenti riportate nelle tavole allegate al Piano stesso. Il sito di intervento ricade nell'Ambito Territoriale 9 "*Catena Settentrionale (Monti Peloritani)*".

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	51 di 472

Per come riportato sul sito ufficiale della Regione Siciliana – Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità siciliana, il *Piano paesaggistico dell'Ambito Regionale 9 - Catena settentrionale (Monti Peloritani)* risulta vigente con regime di adozione e salvaguardia risalente all'anno 2019 ma non ancora approvato.

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA IN SICILIA

Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
Agrigento	2, 3, 10, 11, 15	vigente	2013	
Caltanissetta	6, 7, 10, 11, 15	vigente	2009	2015
Catania	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	vigente	2018	
Enna	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
Messina	8	fase concertazione		
	9	vigente	2019	
Palermo	3, 4, 5, 6, 7, 11	fase concertazione		
Ragusa	15, 16, 17	vigente	2010	2016
Siracusa	14, 17	vigente	2012	2018
Trapani	1	vigente	2004	2010
	2, 3	vigente	2016	

Figura 11 - Stato di attuazione della Pianificazione paesaggistica nella Regione Siciliana (Fonte: <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html>)

Di seguito vengono riportate le sovrapposizioni tra il layout di impianto e la principale cartografia relativa alle Linee Guida del PTPR.

Dalla consultazione della “Carta dei vincoli paesaggistici” riportata all’interno delle carte tematiche delle Linee Guida del PTPR della Regione Siciliana, l’intervento ricade per un tratto di cavidotto MT 30 kV nel vincolo paesaggistico “Territori coperti da foreste e boschi – art. 1, lett.g), L.431//85”, come di seguito evidenziato:

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	52 di 472



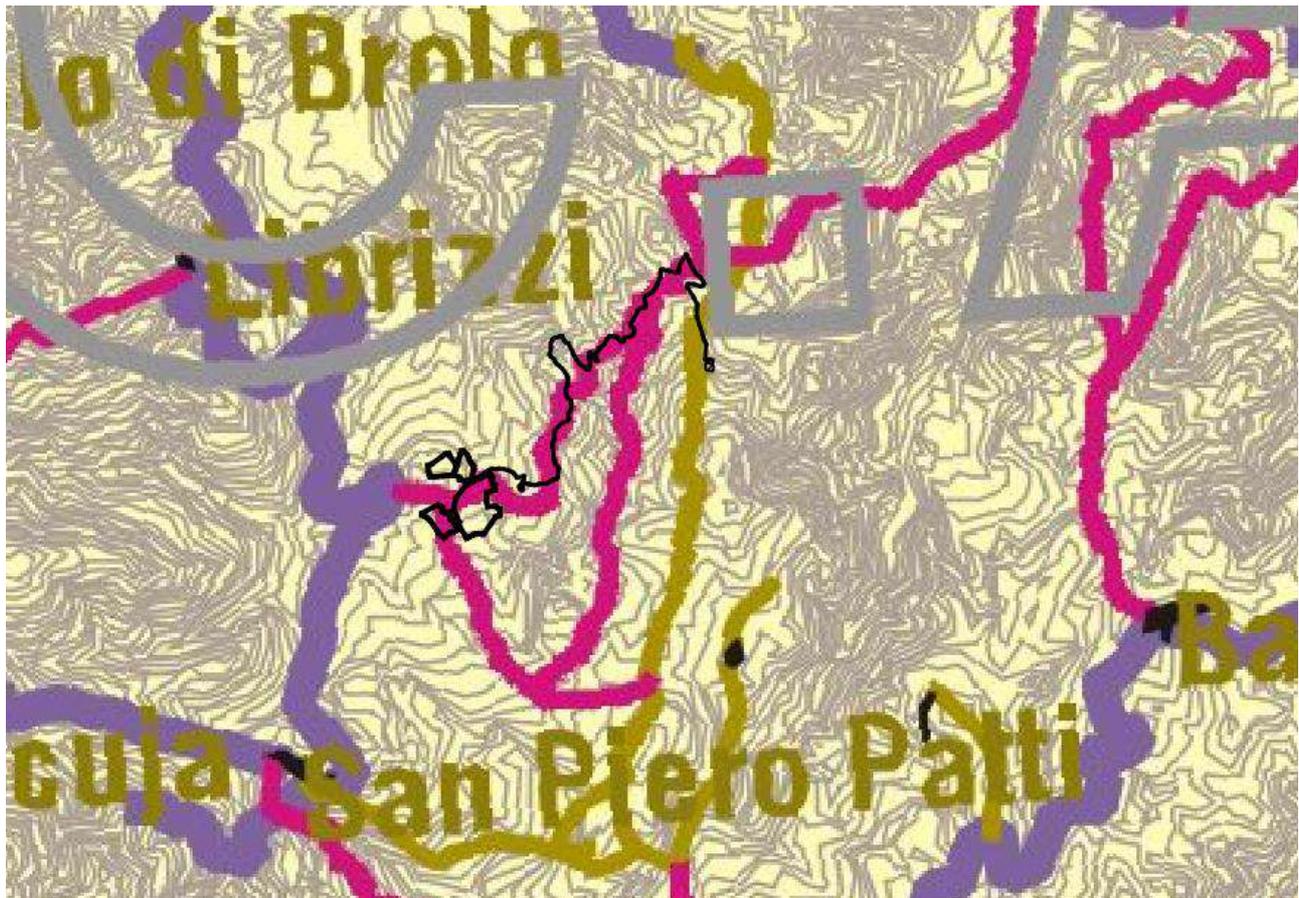
Figura 12: Sovrapposizione del layout di impianto (in rosso) con la “Carta dei vincoli paesaggistici” (Fonte: Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale _ <https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/vettoriali/16Vincoli.pdf>)

Il tratto di cavidotto interferente con il vincolo paesaggistico, risulta totalmente interrato ricadente su strada asfaltata di conseguenza, in merito alla “Carta dei vincoli paesaggistici” l'intervento non apporgerà alcuna alterazione percettiva dei caratteri paesaggistici dell'area, né della morfologia dei luoghi, né della loro componente simbolica.

Di conseguenza l'intervento risulta non in contrasto con quanto previsto dal Piano.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	53 di 472

Dalla consultazione della Tavola 10 “Carta della viabilità storica”, si evidenzia un’interferenza del layout di impianto con sentieri e con strade ordinarie a fondo naturale.



Mulattiere o trazzere



Rete ferroviaria



Strade ordinarie a fondo naturale



Caricatori e scari baronali



Sentieri



Caricatori regi e del senato

Figura 13: Inquadramento del layout di impianto (in nero) rispetto alla Tavola 10 “Carta della viabilità storica”

(Fonte: Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale _

<https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/vettoriali/10Viabilita.pdf>)

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	54 di 472

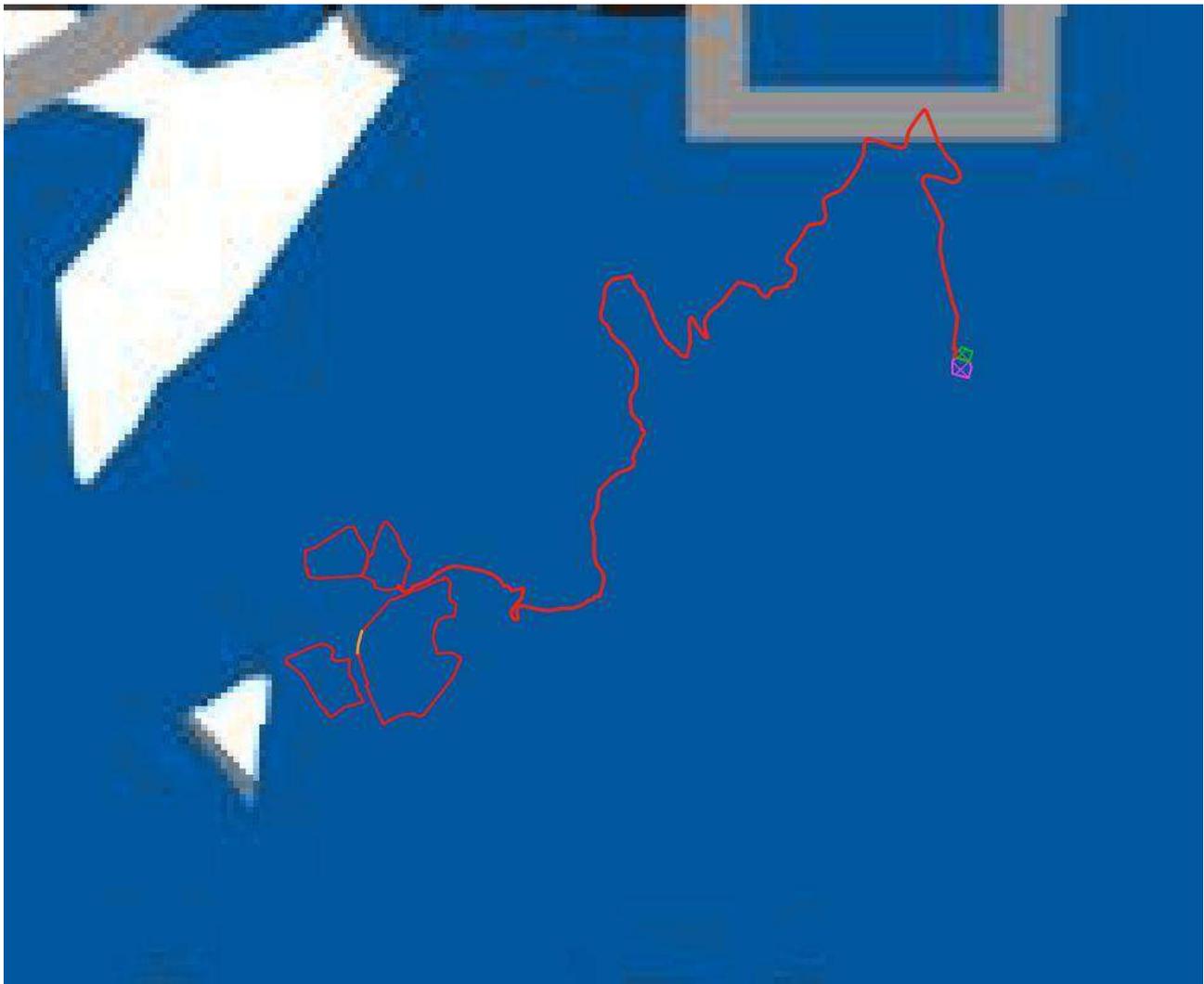
Da verifica in campo, i tratti del cavidotto, completamente interrati, che risultano interferenti con infrastrutture storiche di valore culturale, quali sentieri, risultano in realtà realizzati su tratti stradali già asfaltati, di conseguenza non saranno apportati sconvolgimenti all'assetto paesaggistico.

Il tratto di *strade ordinarie a fondo naturale* che risulta interferita dal passaggio del cavidotto, da verifica catastale risulta essere la Trazzera Patti-Randazzo, tuttavia, da sopralluogo in campo, essa risulta integrata nel sistema viario attuale.

Il Progetto non risulta in contrasto con quanto disposto dal Piano, per ulteriori approfondimenti si rimanda comunque alla relazione “22-00074-IT-LIBRIZZI RS-R01 Relazione Archeologica”.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	55 di 472

Dalla consultazione della Carta n. 17 “Carta Istituzionale dei Vincoli Territoriali”, risulta che il layout di impianto ricade in zona soggetta a vincolo idrogeologico.



-  Adeguamento recinzione esistente
-  Cavidotto MT - Satellite
-  Recinzione di progetto
-  SSE Minerva esistente
-  Vincoli idrogeologici
-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI(ME) esistente

Figura 14 - Inquadramento del Layout di progetto nella Tavola 17 “Carta Istituzionale dei vincoli territoriali”

(Fonte: (Fonte: Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale _

<https://www2.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/vettoriali/17VincoliTerritoriali.pdf>)

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	56 di 472

Sul sito del Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana alla voce Vincolo Idrogeologico è stato pubblicato il D. A. n. 569 del 17/04/2012 con cui sono state approvate le "Nuove direttive unificate per il rilascio dell'Autorizzazione e del Nulla Osta al Vincolo Idrogeologico, in armonia con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)", pubblicato sulla G.U.R.S. n. 17 del 27/04/2012. (https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Assessoratoregionaledelterritorioedellambiente/PIR_Comandocorpoforestale/PIR_Areetematiche/PIR_Altricontenuti/PIR_Vincoloidrogeologico/D.A.%20DIRETTIVE%20UNIFICATE%20NULLA%20OSTA%20VINCOLO%20IDROGEOLOGIC.pdf)

Come riportato nelle "Nuove direttive unificate per per il rilascio dell'autorizzazione e del Nulla Osta al Vincolo Idrogeologico, in armonia con il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)" all'art.10 "Opere e movimenti di terra soggetti a Nulla Osta" sono soggetti al rilascio del Nulla Osta:

"1. Rientrano nella tipologia assoggettata all'obbligo di autorizzazione tutte le opere che comportano la trasformazione della destinazione d'uso dei terreni attuata per la realizzazione di edifici, manufatti edilizi, opere infrastrutturali ed altre opere costruttive e comunque tutte le realizzazioni di opere o movimenti di terreno che possano alterare la stabilità dei terreni e la regimazione delle acque, comprese l'apertura delle cave e torbiere.

Istanza e documenti:

L' Istanza di Nulla Osta ai soli fini del vincolo idrogeologico, redatta in bollo del valore legale in corso, Modello "A" o Modello "B" allegati al presente documento, è obbligatoria in tutti i casi di cui al precedente punto 1, secondo quanto previsto dall'art. 5 delle presenti Direttive."

Alla luce di quanto argomentato, il progetto non si pone in contrasto con R.D.L. 3267/23, con il successivo regolamento di attuazione (R.D. 1126/1926) e con le Direttive Regionali approvate con D.A. n.569 del 17/04/2012 ma è subordinato alla richiesta di Nulla Osta.

4.2.2.1 PIANO PAESAGGISTICO AMBITO 9 RICADENTE NELLA PROVINCIA DI MESSINA

La Regione Siciliana, sulla base delle indicazioni espresse dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, procede alla pianificazione paesaggistica ai sensi del D.lgs. 42/04 e s.m.i., su base provinciale secondo l'articolazione in ambiti regionali così come individuati dalle medesime Linee Guida. Con D.A. n. 090 del 23 ottobre 2009 è stata disposta l'adozione del Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 ricadente nella provincia di Messina.

Il Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 ricadente nella provincia di Messina "Area della catena settentrionale – Monti Peloritani" interessa il territorio dei comuni di: Ali, Ali Terme, Antillo, Barcellona

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">57 di 472</p>

Pozzo di Gotto, Basicò, Brolo, Casalvecchio Siculo, Castelmola, Castoreale, Condrò, Falcone, Ficarra, Fiumedinisi, Fondachelli Fantina, Forza d'Agrò, Francavilla di Sicilia, Furci Siculo, Furnari, Gaggi, Gallodoro, Giardini Naxos, Gioiosa Marea, Graniti, Gualtieri Sicaminò, Itala, Letojanni, Librizzi, Limina, Mandanici, Mazzarà Sant'Andrea, Merì, Messina, Milazzo, Monforte San Giorgio, Mongiuffi Melia, Montagnareale, Montalbano Elicona, Motta Camastra, Nizza di Sicilia, Novara di Sicilia, Oliveri, Pace del Mela, Pagliara, Patti, Piraino, Roccafiore, Roccalumera, Roccavaldina, Rodì Milici, Rometta, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, San Piero Patti, Sant'Alessio Siculo, Sant'Angelo di Brolo, Santa Lucia del Mela, Santa Teresa di Riva, Saponara, Savoca, Scaletta Zanclea, Spadafora, Taormina, Terme Vigliatore, Torregrotta, Tripi, Valdina, Venetico, Villafranca Tirrena. Il Piano Paesaggistico dell'Ambito 9 ricadente nella provincia di Messina è redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42, così come modificate dal D.lgs. 24 marzo 2006, n.157, D.lgs. 26 marzo 2008 n. 63, in seguito denominato Codice, ed in particolare all'art.143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

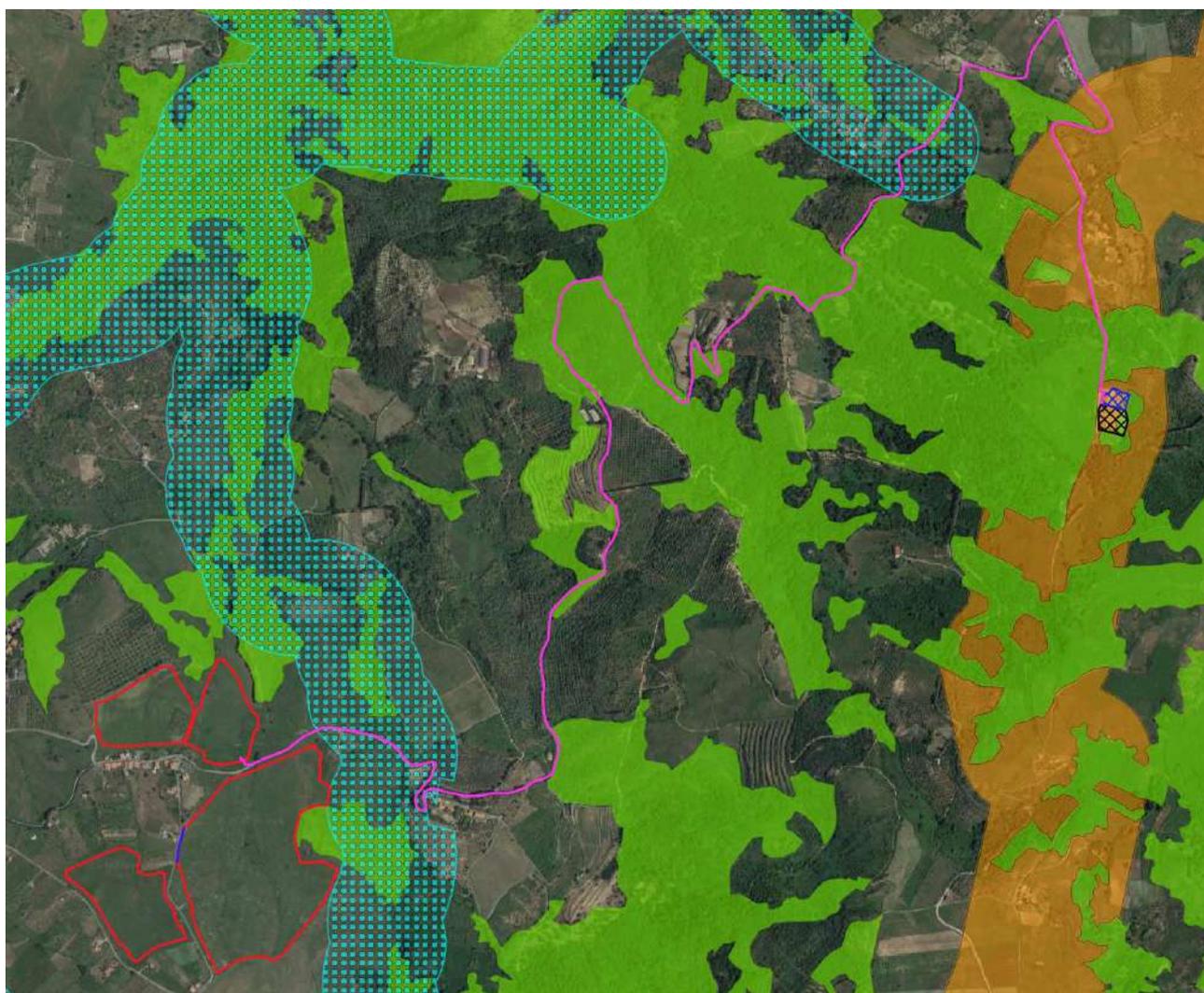
- l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici
- prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.

Di seguito vengo riportate le sovrapposizioni tra il layout di impianto e la principale cartografia riportata nel Piano Paesaggistico dell'ambito 9.

Come si evince dalla sovrapposizione del layout di progetto con la Tavola "Beni Paesaggistici" del PTP dell'ambito 9, risultano delle interferenze con i seguenti vincoli:

- Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento – comma 1, lett. g);
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m - comma 1, lett. c);
- Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	58 di 472



-  Adeguamento recinzione esistente
-  Cavidotto MT - Satellite
-  aree tutelate - art.134 lett. c D.lgs.42-04
-  Recinzione di progetto
-  aree fiumi 150m.- art.142 lett. c D.lgs.42-04
-  SSE Minerva esistente
-  aree boscate - art.142 lett. g D.lgs.42-04
-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI(ME) esistente

Figura 15: Sovrapposizione del layout di progetto con la Tavola “Beni Paesaggistici” del Piano Paesaggistico dell’ambito 9 – ELABORAZIONE GIS (Fonte: Piano Paesaggistico dell’Ambito 9 ricadente nella provincia Messina _ [Regione Siciliana Assessorato Beni Culturali](#))

L’interferenza dei tratti di cavidotto con “territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento” non andrà a comportare alcuna modifica dello stato dei luoghi in quanto l’attraversamento avverrà in modalità completamente interrata e su tracciati stradali già asfaltati.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	59 di 472

Il cavidotto MT di connessione interferente con le fasce di tutela dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua, si svilupperà con posa completamente interrata su strada, ad eccezione di un unico tratto per il quale sarà previsto l'attraversamento in TOC.

Di seguito si riporta un dettaglio del tratto in canaletta all'interno della fascia di 150 m dei fiumi tutelata ai sensi dell'art.142 lett c. del D.lgs 42/2004.

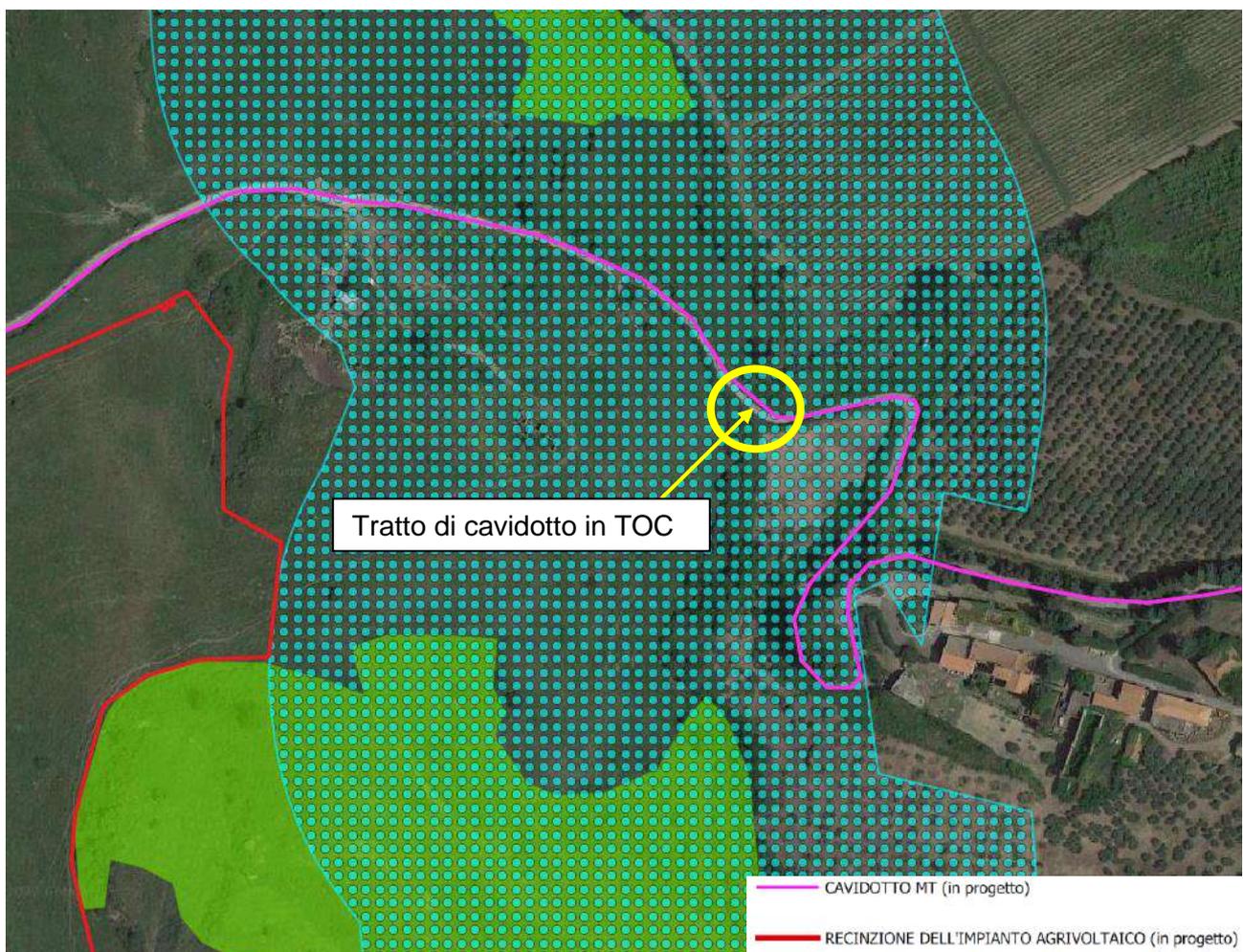


Figura 16: Dettaglio del tratto dell'attraversamento in TOC del cavidotto MT rispetto al Bene Paesaggistico "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m – comma 1, lett. c art. 142 del D.Lgs 42/2004)"

L'attraversamento effettuato in TOC non comporterà alterazioni significative dello stato dei luoghi.

In merito all'interferenza del tratto di cavidotto e del nuovo stallo MT/AT all'interno della "SSE Minerva" esistente, con i beni paesaggistici di cui all'art. 134 lett. c) del D.Lgs. 42/2004, si fa

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	60 di 472

riferimento alle disposizioni riportate all'art. 20 delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico dell'ambito 9.

Le suddette aree vengono articolate secondo tre distinti regimi normativi, come illustrato nella Tavola riportata di seguito.

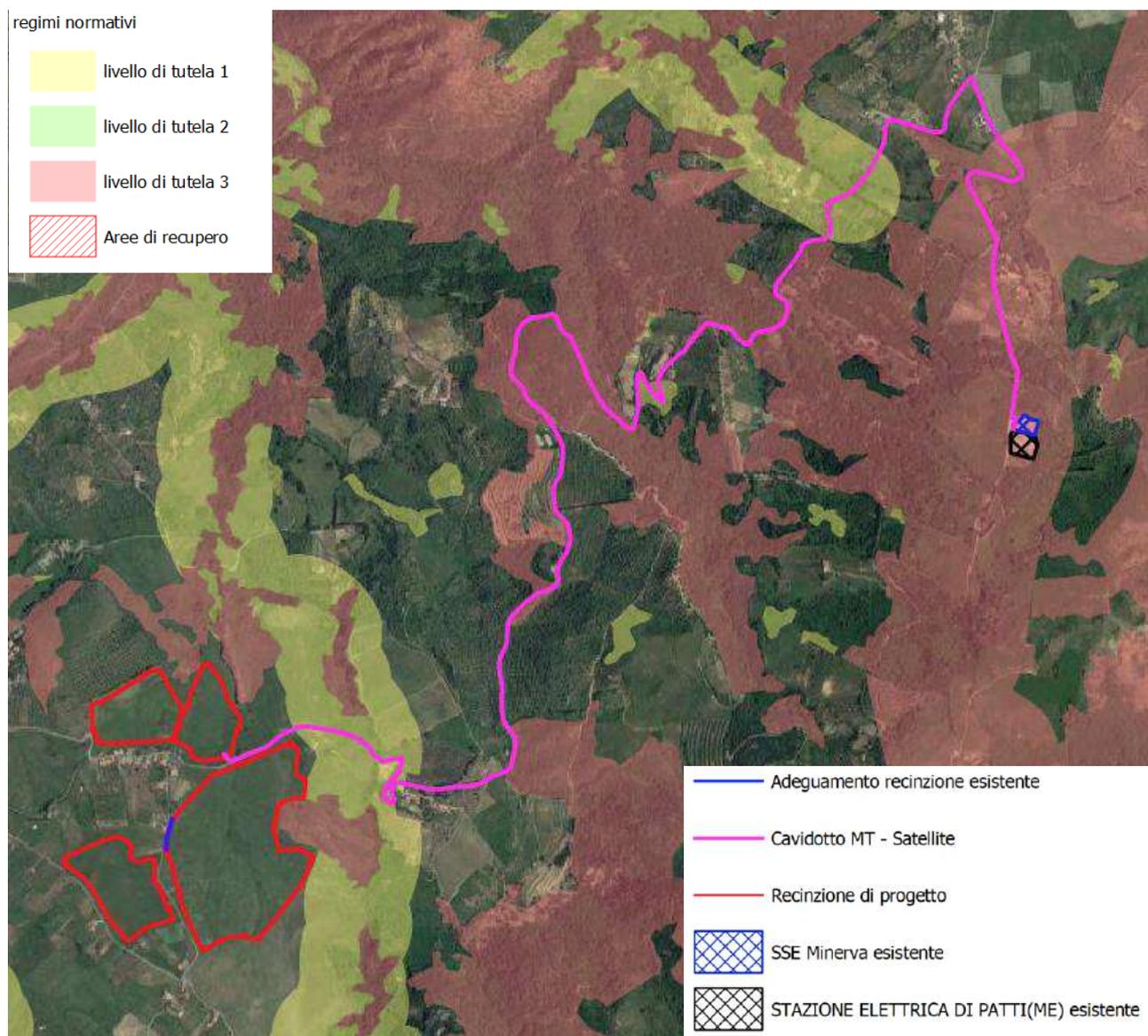


Figura 17: Inquadramento del layout di impianto con la Tavola “Regimi Normativi”(Fonte: Piano Paesaggistico dell’Ambito 9 [28_1_regimi_normativi.pdf \(regione.sicilia.it\)](#))

Si riportano di seguito le prescrizioni relative alle aree con livello di tutela 3 in relazioni agli ambiti attraversati:

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	61 di 472

“6m. Paesaggio dei crinali Livello di tutela 3 In queste aree non è consentito:

- *attuare le disposizioni di cui all’art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.;*
- *realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all’organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;*
- *realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all’autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;*
- *realizzazione di infrastrutture e reti;*
- *effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;*
- *realizzare cave;*
- *effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati.*

6o. Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata Livello di tutela 3 In queste aree non è consentito:

- *attuare le disposizioni di cui all’art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.;*
- *realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all’organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;*
- *realizzare infrastrutture e reti;*
- *realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all’autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;*
- *realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;*
- *realizzare serre;*
- *effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;*
- *realizzare cave;*
- *effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati.*

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	62 di 472

7h. *Paesaggio dei crinali Livello di tutela 3 In queste aree non è consentito:*

- *attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.;*
- *realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;*
- *realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;*
- *realizzazione di infrastrutture e reti;*
- *effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;*
- *realizzare cave;*
- *effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;"*

Nello specifico, il layout di progetto risulta interferente con aree con livello di tutela 3 per le quali le norme di attuazione del piano riportano gli interventi non consentiti quali:

- *- realizzazione di infrastrutture e reti;*
- *- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;*

Il cavidotto MT si colloca in aree che risultano già antropizzate, in particolare il tracciato del cavidotto attraverserà tratti stradali già asfaltati, e il nuovo stallo MT/AT sarà allestito all'interno della sottostazione elettrica "Minerva" esistente. Pertanto, si ritiene che non sussistano condizioni ostative alla realizzazione dell'intervento.

Alla luce di quanto sopra esposto, considerata la natura dell'intervento e la sua collocazione, ed in accordo alle risultanze dello studio specialistico "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03_Relazione Paesaggistica", si ritiene che la realizzazione e messa in esercizio dell'intervento in progetto, determinerà un impatto paesaggistico medio basso, attenuato inoltre da misure di mitigazione visiva (filare arboreo). Il progetto, infatti, pur essendo esteso su ampie superfici e quindi inevitabilmente percettibile, non altera la morfologia del suolo e quella vegetale, non altera la conservazione

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">63 di 472</p>

dell'ambiente, rispetta lo sviluppo antropico, i beni naturali e culturali; trattandosi di agrivoltaico, garantisce pur prevedendo installazione di strutture artificiali, il mantenimento tra esse delle colture attualmente praticate, a favore del promulgo della tradizione agroalimentare. Nelle aree prossime all'impianto, la fascia di mitigazione, maschererà completamente l'opera.

A conclusione del processo di valutazione delle azioni di intervento è possibile esprimere un giudizio complessivo circa la sostenibilità dello stesso, potendo affermare *che esso risulta non in contrasto con le disposizioni del piano, in riferimento ai contenuti ed alle indicazioni degli strumenti di pianificazione, con i livelli di tutela paesaggistica presenti nell'area.*

Si rimanda comunque all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03 Relazione paesaggistica" per ulteriori approfondimenti.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	64 di 472

4.2.3 PIANO REGIONALE PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Il *Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata* è stato approvato con D.P. n° 26 del 28/10/2016 e pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Sicilia in data 30/12/2016.

Tale Piano ha come obiettivo il risanamento ambientale di quelle aree del territorio regionale che risultano inquinate da interventi accidentali o dolosi, con conseguenti situazioni di rischio sia ambientale che sanitario e la sua restituzione all'uso pubblico e/o privato. Tale obiettivo viene perseguito attraverso una serie di interventi programmati dall'Ente Regionale, secondo le seguenti priorità:

- bonifica delle discariche di rifiuti urbani dismesse e dei siti oggetto di censimento;
- intensificazione delle attività di bonifica dei territori all'interno dei Siti Di Interesse Nazionale (SIN), attraverso promozione e attivazione di accordi di programma con il Ministero dell'Ambiente;
- individuazione di casistiche ambientali e linee guida di intervento, in funzione della tipologia del sito inquinato;
- predilezione di interventi "in situ", piuttosto che rimozione e confinamento in altro sito dei materiali asportati.

Il documento definisce l'organizzazione e la pianificazione delle attività di bonifica, aggiornamento e verifica dei dati di censimento, la gerarchia dei siti e la loro georeferenziazione.

Di seguito si riporta la sovrapposizione del layout di progetto con le carte del Piano Regionale per la Bonifica consultabili al seguente link

http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_Dipartimentodellacquaedeirifiuti/PIR_Areetematiche/PIR_Settorerifiutiebunifiche/PIR_LineeGuidaBonificaSitiInquinati/PIR_AllegatiAggiornPianoBonifiche.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">65 di 472</p>

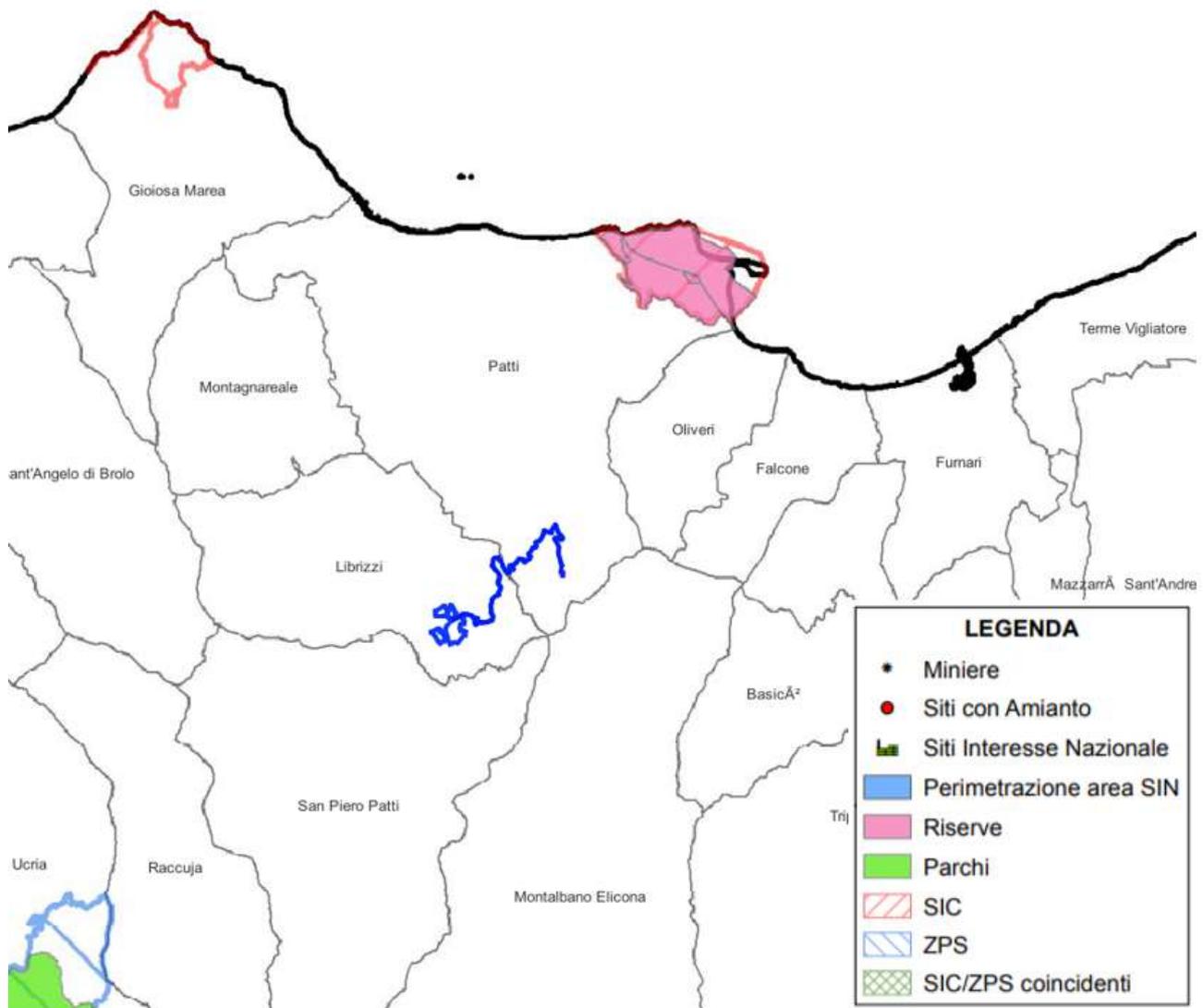


Figura 18: Sovrapposizione del layout di progetto (in blu) con l'allegato I "Carta distribuzione Siti con rilevante presenza di Amianto e Siti di Interesse Nazionale" (Fonte: http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_Dipartimentoodellacquaedeirifiuti/PIR_Areetematiche/PIR_Settorerifiutiebonifiche/PIR_LineeGuidaBonificaSitiInquinati/PIR_AllegatiAggiornPianoBonifiche/Allegato%20I%20-%20Carta%20distribuzione%20siti%20con%20rilevante%20pres.pdf)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	66 di 472

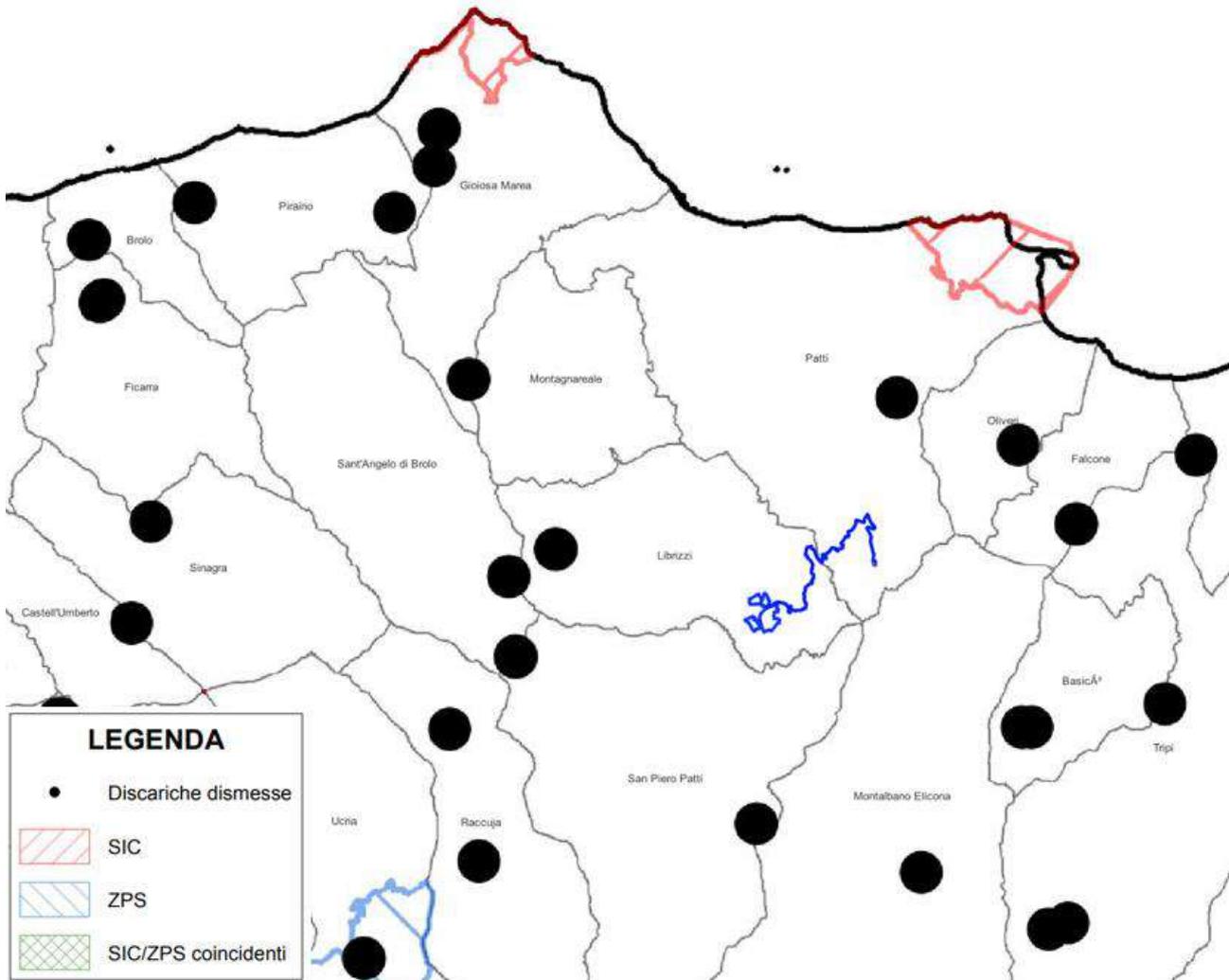


Figura 19: Sovrapposizione del layout di progetto (in blu) con l'allegato H "Carta distribuzione discariche rispetto alla rete Natura 2000" (Fonte:

http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_Dipartimentoodellacquaedeirifiuti/PIR_Areetematiche/PIR_Settorerifiutiebonifiche/PIR_LineeGuidaBonificaSitiInquinati/PIR_AllegatiAggiornPianoBonifiche/Allegato%20H%20-%20Carta%20distribuzione%20discariche%20rispetto%20all.pdf)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	67 di 472

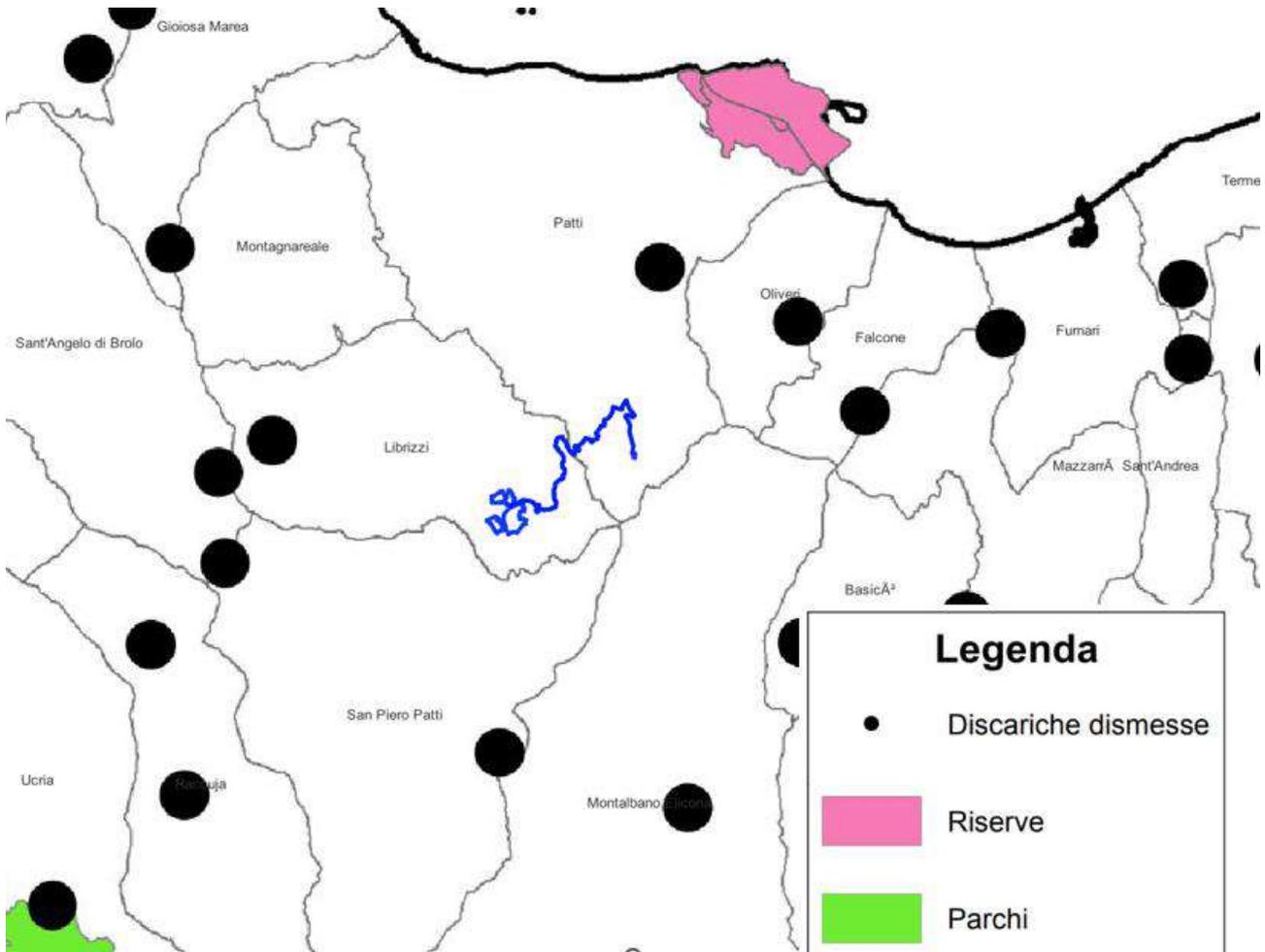


Figura 20: Sovrapposizione del layout di progetto (in blu) con l'allegato G "Carta distribuzione discariche rispetto a parchi e riserve" (Fonte:

http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_Dipartimentoodellacquaedeirifiuti/PIR_Areetematiche/PIR_Settorerifiutiebonifiche/PIR_LineeGuidaBonificaSitiInquinati/PIR_AllegatiAggiornPianoBonifiche/Allegato%20G%20-%20Carta%20distribuzione%20discariche%20rispetto%20a%20p.pdf)

Il Layout di progetto non interferisce con le aree riportate nel Piano Regionale delle Bonifiche, pertanto, il progetto risulta compatibile con quanto disposto dal piano.

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">68 di 472</p>

4.2.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI)

La Regione Sicilia, con approvazione del decreto del 4 luglio del 2000, si dota del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, denominato anche P.A.I., redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, viene adottato dalla Conferenza Istituzionale permanente dell'AdB Distrettuale con Delibera n. 3 del 23/05/2017 ed approvato con DPCM 19/06/2019 (G.U. – SG n. 194 del 20/08/2019).

Il P.A.I. definisce lo scenario di riferimento a scala regionale delle situazioni di pericolosità geomorfologica, idraulica e di morfodinamica costiera ed è uno strumento (conoscitivo, normativo e tecnico-amministrativo) di supporto per le politiche di conservazione, difesa e valorizzazione del territorio, ai fini della mitigazione del rischio idrogeologico e della tutela della salute pubblica e dell'ambiente, nonché della salvaguardia degli insediamenti e delle infrastrutture.

Il P.A.I. ha le finalità di:

- a) valutare le pericolosità geomorfologica, idraulica e di erosione costiera dei dissesti nel territorio regionale;
- b) garantire nel territorio della Regione adeguati livelli di sicurezza di fronte al verificarsi di eventi idrogeologici e tutelare quindi le attività umane, i beni economici ed il patrimonio ambientale e culturale esposti a potenziali danni;
- c) inibire attività ed interventi capaci di ostacolare il processo di raggiungimento di un adeguato assetto idrogeologico di tutti i bacini oggetto del Piano;
- d) costituire condizioni di base per avviare azioni di riqualificazione degli ambienti fluviali e di riqualificazione naturalistica o strutturale dei versanti in dissesto;
- e) stabilire disposizioni generali per la prevenzione del rischio idrogeologico anche in aree non perimetrate direttamente dal piano;
- f) impedire l'aumento delle situazioni di pericolo e delle condizioni di rischio idrogeologico esistenti;
- g) evitare la creazione di nuove situazioni di rischio attraverso prescrizioni finalizzate a prevenire effetti negativi di attività antropiche sull'equilibrio idrogeologico, rendendo compatibili gli usi attuali o programmati del territorio e delle risorse con le situazioni di

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">69 di 472</p>

pericolosità idraulica, geomorfologica e di inondazioni ed erosione costiera, individuate dal Piano;

- h) rendere armonico l'inserimento del P.A.I. nel quadro della legislazione, della programmazione e della pianificazione della Regione attraverso opportune attività di coordinamento;
- i) offrire alla pianificazione regionale di protezione civile il supporto e le informazioni necessarie sulle condizioni di pericolosità esistenti;
- j) individuare e sviluppare il sistema degli interventi necessari per ridurre o eliminare le situazioni di pericolo e le condizioni di rischio, anche allo scopo di costituire il riferimento per i programmi di attuazione del Piano;
- k) creare la base informativa indispensabile per le politiche e le iniziative regionali in materia di delocalizzazioni e di verifiche tecniche da condurre sul rischio specifico esistente a carico di infrastrutture, impianti o insediamenti.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

Per le categorie di rischio contemplate nel PAI, vengono individuati quattro livelli:

- R1 - RISCHIO MODERATO: per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali;
- R2 – RISCHIO MEDIO: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- R3 – RISCHIO ELEVATO: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi,

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	70 di 472

l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevati al patrimonio ambientale;

- R4 – RISCHIO MOLTO ELEVATO: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.

L'ambito territoriale di riferimento del P.A.I. è il Distretto Idrografico della Sicilia, previsto dall'art. 51, comma 5, della legge n. 221 del 28 dicembre 2015. Attualmente il Distretto Idrografico della Sicilia è suddiviso in n. 102 bacini idrografici e aree territoriali (più 5 raggruppamenti di isole minori).

In particolare il sito di intervento ricade nel Bacino Idrografico del fiume Timeto, la cui cartografia è disponibile

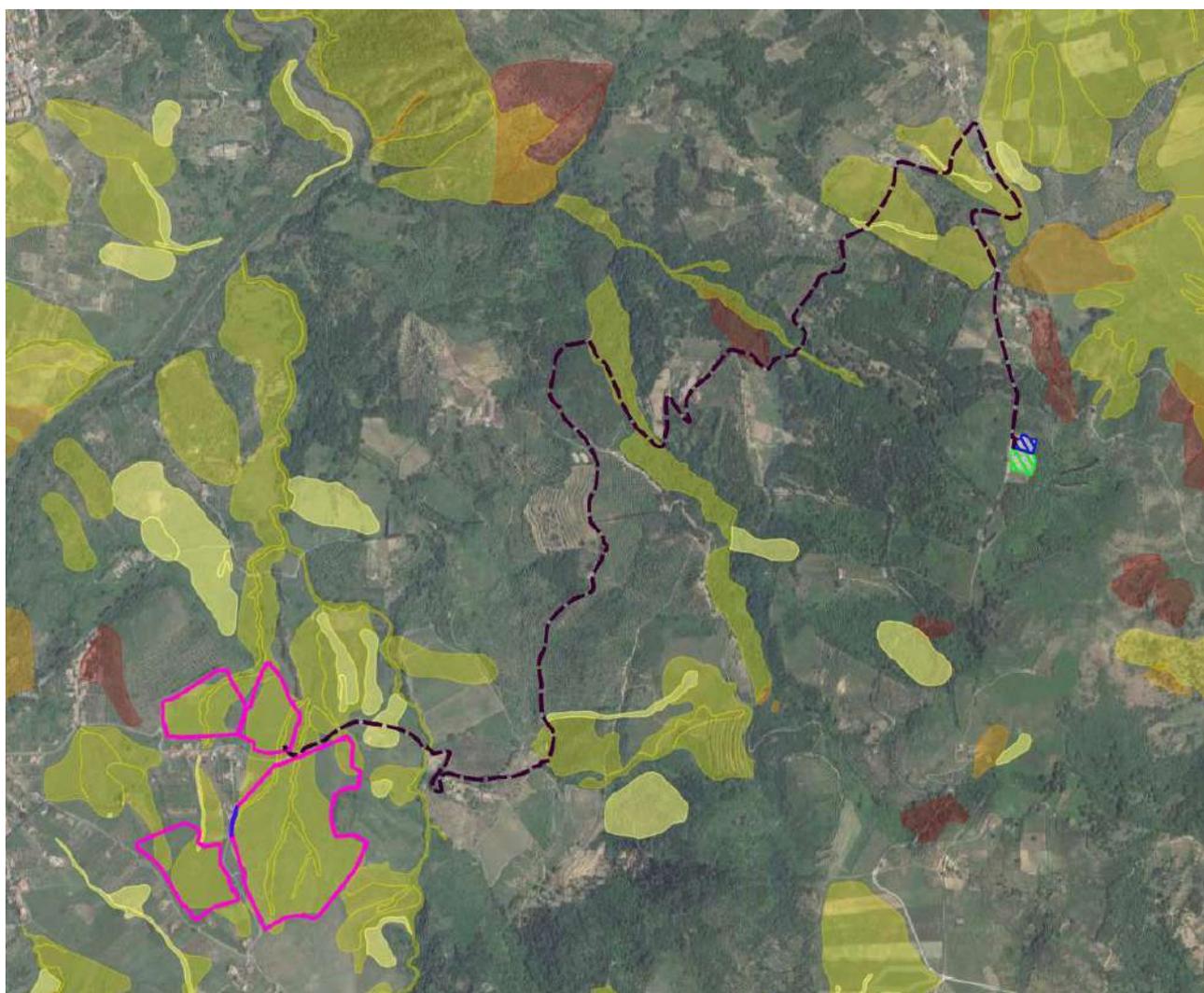
La cartografia riferita al Bacino Idrografico del Timeto, è disponibile al seguente link:

https://www.sitr.regione.sicilia.it/pai/index_of-CD_PAI_per_BACINO_012_TIMETO.html

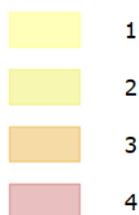
Di seguito si riporta la sovrapposizione del layout di impianto con le aree a pericolosità geomorfologica, rischio geomorfologico PAI, fascia di rispetto geomorfologica, siti di attenzione idraulica, pericolosità idraulica e rischio idraulico disponibili sul Sistema Informatico Territoriale Regionale della Sicilia (<https://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/it/Home/GeoViewer>).

Le NTA di piano sono state aggiornate con approvazione delle "Modifiche alla Relazione Generale - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana" - Redatta nel 2004 e Tabella Elementi a rischio - D.P. n. 9/ADB del 06/05/2021 e sono consultabili al link <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/approvazione-modifiche-alla-relazione-generale-piano-stralcio-bacino-l-assetto-idrogeologico> .

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	71 di 472



Pericolosità geomorfologica



 Cavidotto MT 30kV in progetto

 Recinzione in progetto

 Adeguamento recinzione esistente

 SSE Minerva esistente

 STAZIONE ELETTRICA DI PATTI (ME) esistente

**Figura 21: Sovrapposizione del layout di progetto con la pericolosità geomorfologica del PAI- Elaborazione GIS
(Fonte: PAI Regione Siciliana)**

Le aree di impianto ricadono in aree con pericolosità geomorfologica P2, mentre il cavidotto MT 30kV in aree con pericolosità P1, P2 e P4.

Le NTA di piano all'art.22 per aree a pericolosità P2 riportano:

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	72 di 472

“22.1. Nelle aree a pericolosità media (P2) oltre agli interventi di cui all’articolo 21, è consentita, previa verifica di compatibilità, l’attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali, attuativi, e di settore, sia per gli elementi esistenti sia per quelli di nuova realizzazione, purché corredati da indagini geologiche e geotecniche effettuate ai sensi della normativa vigente ed estese ad un ambito morfologico o ad un tratto di versante significativi, individuabili nel contesto del bacino idrografico di ordine inferiore in cui ricade l’intervento.

22.2. Gli studi geologici di cui al precedente comma devono tener conto degli elaborati cartografici del P.A.I., onde identificare le interazioni fra le opere previste e le condizioni geomorfologiche dell’area. Tali studi devono individuare gli interventi di mitigazione compatibili con il livello di criticità dell’area anche al fine di attestare che le opere non aggravino le condizioni di pericolosità dell’area o ne aumentino l’estensione, secondo quanto definito dal precedente articolo 20.

22.3. Per le nuove aree di urbanizzazione derivanti da pianificazione urbanistica comunale (zone C, D ed F di P.R.G.), ricadenti all’interno di aree a pericolosità media (P2) o che le comprendono in toto o parzialmente, devono essere valutate tutte le misure necessarie al fine di non incrementare o innescare dinamiche evolutive del versante che possano aumentare il livello di pericolosità o ne aumentino l’estensione.”

Le NTA di piano all’art.23 per aree a pericolosità P1 riportano:

“23.1. Nelle aree a pericolosità moderata (P1) e bassa (P0), oltre agli interventi di cui ai precedenti articoli 21 e 22, sono ammessi, previa verifica di compatibilità, tutti gli interventi di carattere edilizio e infrastrutturale che non aggravino le condizioni di pericolosità dell’area o ne aumentino l’estensione, in accordo con quanto previsto dagli strumenti urbanistici e Piani di Settore vigenti, conformemente alle prescrizioni generali del presente provvedimento.”

Per quanto riguarda le aree P4 all’art.21:

“21.1. Nelle aree a pericolosità “molto elevata” (P4) ed “elevata” (P3) sono vietati:

- a) gli interventi di nuova edificazione privata, seppur previsti dagli strumenti urbanistici;*
- b) scavi, riporti, movimenti di terra e tutte le attività sul territorio che possano esaltare il livello di pericolosità, ad eccezione degli interventi consentiti elencati al comma successivo; nel caso di aree soggette a pericolosità da crollo tali attività devono essere valutate caso per caso previa procedura di compatibilità;*
- c) la localizzazione delle “Aree di attesa”, delle “Aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse” e delle “Aree di ricovero della popolazione”, nell’ambito dei Piani di Emergenza di Protezione Civile;*

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	73 di 472

d) nuove infrastrutture di trasporto o di servizio;

e) nuove attività di escavazione e/o prelievo di materiale sciolto o litoide se non in riferimento ad attività di cava oggetto di regolare autorizzazione;

f) gli impianti di qualunque deposito anche provvisorio e/o scarica di materiali, rifiuti o simili.

21.2. Nelle aree a pericolosità “molto elevata” (P4) ed “elevata” (P3) sono consentiti:

a) interventi di riqualificazione del patrimonio naturale ed ambientale;

b) gli interventi di miglioramento statico, di adeguamento sismico e di demolizione e ricostruzione parziale nel rispetto della volumetria e della sagoma esistenti;

c) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, gli interventi di restauro e risanamento conservativo e gli interventi di ristrutturazione edilizia degli edifici, come definiti dalla vigente normativa di settore, e senza aumenti di superficie e volume e cambiamenti di destinazione d’uso che comportino aumento del carico urbanistico;

d) gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume e cambiamenti di destinazione d’uso che comportino aumento del carico urbanistico;

e) gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria, straordinaria e di consolidamento delle opere infrastrutturali e delle opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;

21.2.1. Nelle aree naturali protette, Parchi e Riserve, Demanio marittimo e forestale, sono consentite senza alcuna autorizzazione o condivisione da parte dell’autorità competente, le attività di tempo libero finalizzate alla fruizione pubblica dei siti a condizione che vengano attivate le seguenti misure:

1. chiusura dell’area alla pubblica fruizione nel caso di allerta meteo per rischio idrogeologico e idraulico arancione e rossa, emanata dalla Protezione Civile regionale;

2. chiusura dell’area per 24 ore:

a) subito dopo un evento sismico avvertito nell’area interessata e confermato dall’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV);

b) subito dopo un evento piovoso eccezionale. La chiusura di cui ai punti 1. e 2. è da intendersi limitata esclusivamente alle aree o siti con accessi presidiati.

3. qualora vi siano opere amovibili e/o strutture prefabbricate adibite alla fruizione del pubblico poste al di sotto di zone particolarmente a rischio, l’ente gestore dovrà spostarle, ubicandole in aree più sicure;

4. installazione di cartelli informativi nei punti di accesso dell’area di fruizione e lungo i sentieri, in

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	74 di 472

cui vengono inserite le informazioni sulle condizioni di rischio e disposti i comportamenti da adottare. Tali informazioni e le comunicazioni di cui ai punti 1. e 2. vanno divulgati anche attraverso i siti istituzionali propri e degli assessorati competenti. Le azioni sopradescritte, messe in atto dal concessionario/gestore o da altri soggetti legittimati garantiscono la compatibilità geomorfologica nelle aree a pericolosità in cui sono previste opere relative ad attività di tempo libero, e quindi, di conseguenza, ne è consentito il loro svolgimento.

21.3. Nelle aree a pericolosità “molto elevata” (P4) ed “elevata” (P3) sono consentiti, previa verifica di compatibilità:

- a) gli interventi di messa in sicurezza, anche parziale, per la riduzione della pericolosità geomorfologica e del conseguente livello di rischio atteso;
- b) le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
- c) gli interventi di demolizione senza ricostruzione da autorizzarsi ai sensi della vigente normativa di settore e gli interventi di demolizione e ricostruzione totale, sempre nel rispetto della volumetria e della sagoma esistenti;
- d) gli interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro e di abbattimento di barriere architettoniche;
- e) le opere per la permanenza o la sosta limitata nel tempo di persone, attrezzature leggere amovibili, servizi anche stagionali a supporto della balneazione, percorsi pedonali, aree destinate al tempo libero, alle attività sportive e alla fruizione turistica che non prevedano il pernottamento e non comportino edificazione permanente, purché sia prevista una opportuna mitigazione del rischio atteso.
- f) le occupazioni temporanee di suolo (cantieri, deposito di materiali o esposizione di merci a cielo libero);
- g) scavi, riporti e movimenti di terra in aree soggette a pericolosità da crollo;
- h) la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico esistenti;
- i) la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali e nuove opere pubbliche a condizione che sia incontrovertibilmente dimostrata e dichiarata l'assenza di alternative di localizzazione e purché sia compatibile con la pericolosità dell'area.”

Pertanto, per quanto riguarda la ricadenza in aree a pericolosità P1 e P2, gli interventi sono ammissibili purché corredati da verifiche di compatibilità e da indagini geologiche e geotecniche effettuate ai sensi della normativa vigente.

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>75 di 472</p>

Inoltre, considerata l'interferenza del cavidotto MT 30 kV con le aree P4, e secondo quanto riportato dalle NTA è consentita: "la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali e nuove opere pubbliche a condizione che sia incontrovertibilmente dimostrata e dichiarata l'assenza di alternative di localizzazione e purché sia compatibile con la pericolosità dell'area". Il cavidotto si svilupperà su infrastruttura esistente (strada asfaltata). L'intervento dovrà essere sottoposto ad approvazione dell'Autorità di Bacino della Regione Siciliana.

Per ulteriori considerazioni si rimanda a quanto riportato nella relazione "22-00074-IT-LIBRIZZI RS-R05 Relazione Geologica e Geotecnica" e nella relazione "22-00074-IT-LIBRIZZI CV-R08 Relazione Idrogeologica per le verifiche idrodinamiche e di stabilità".

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">76 di 472</p>

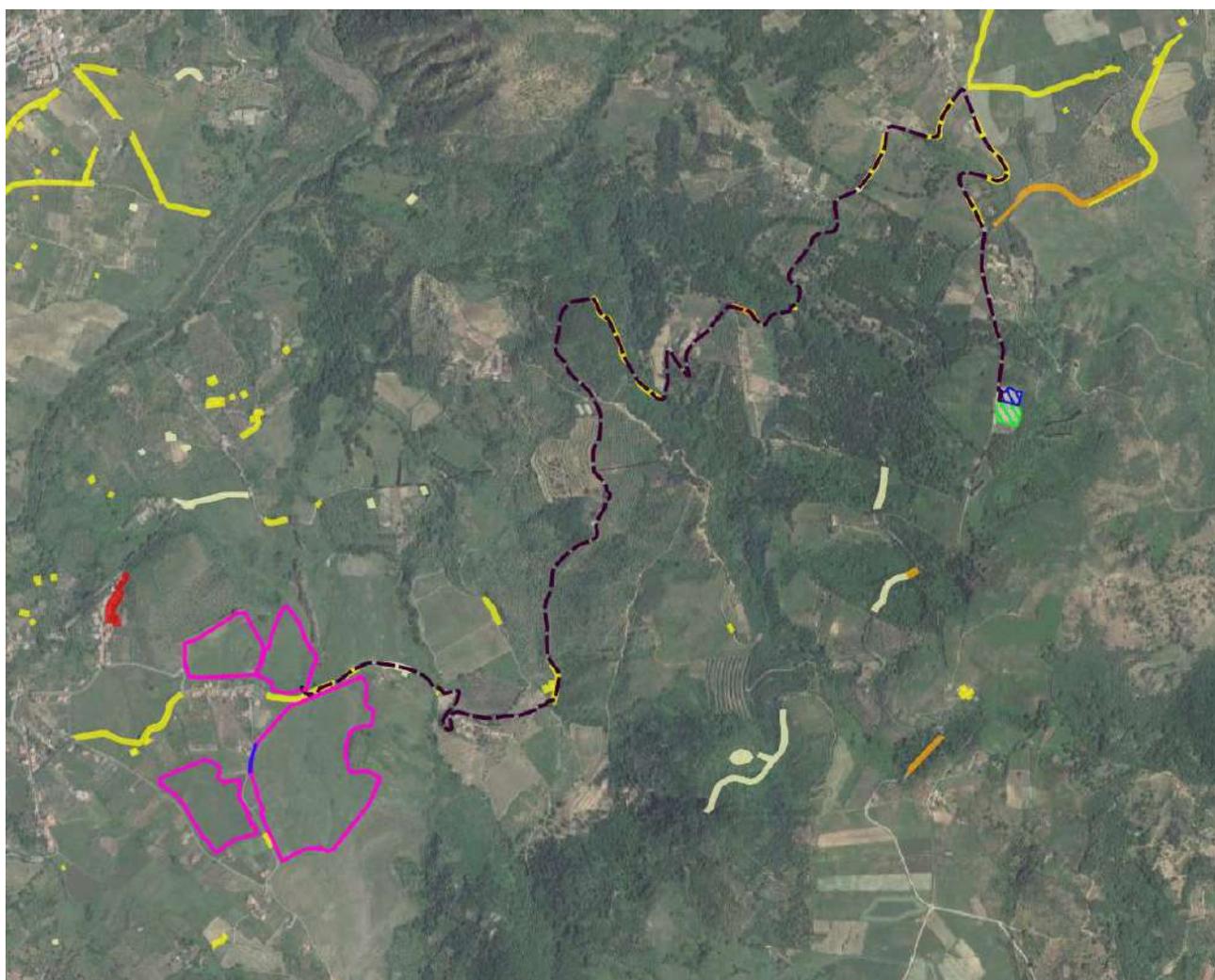
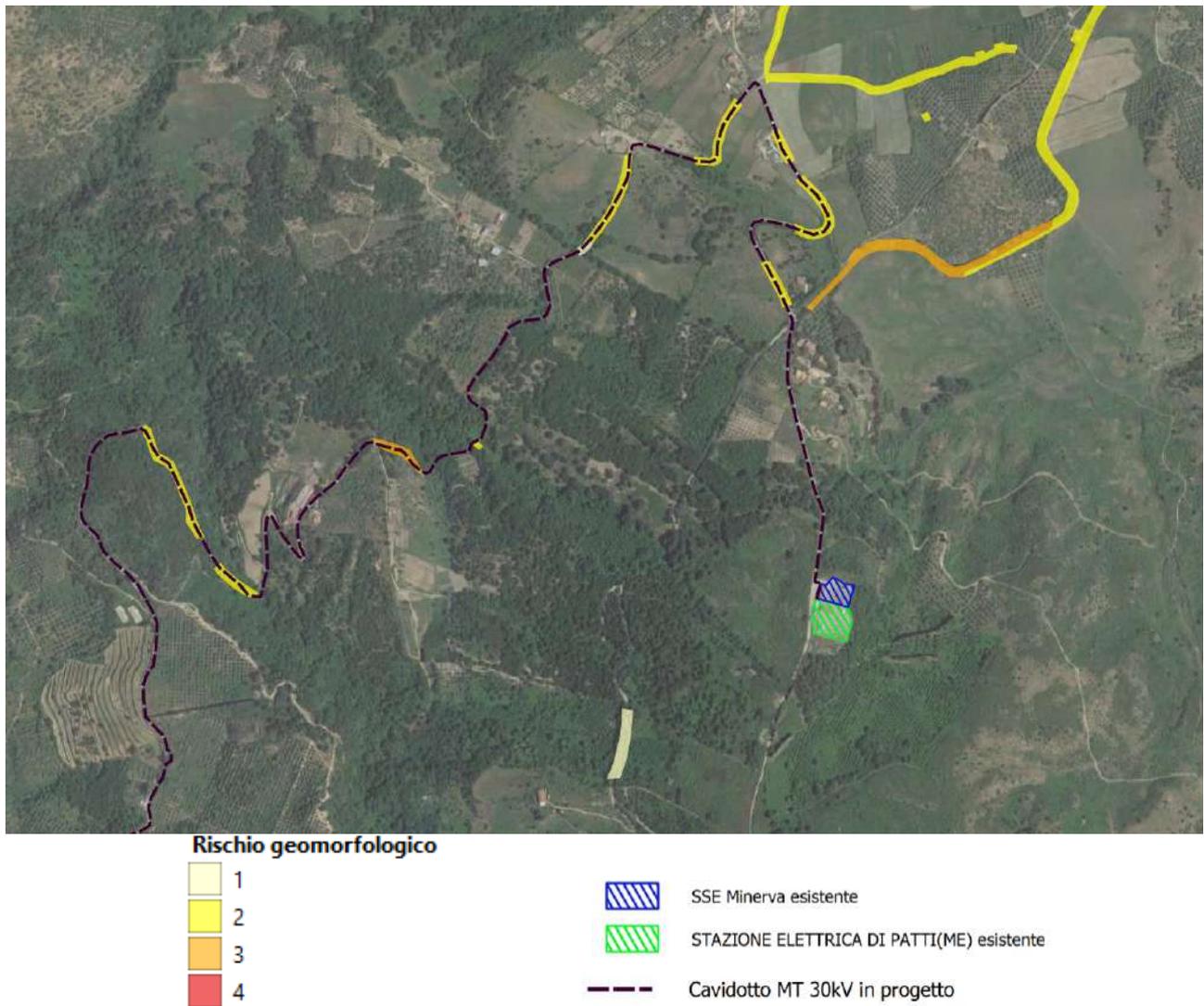


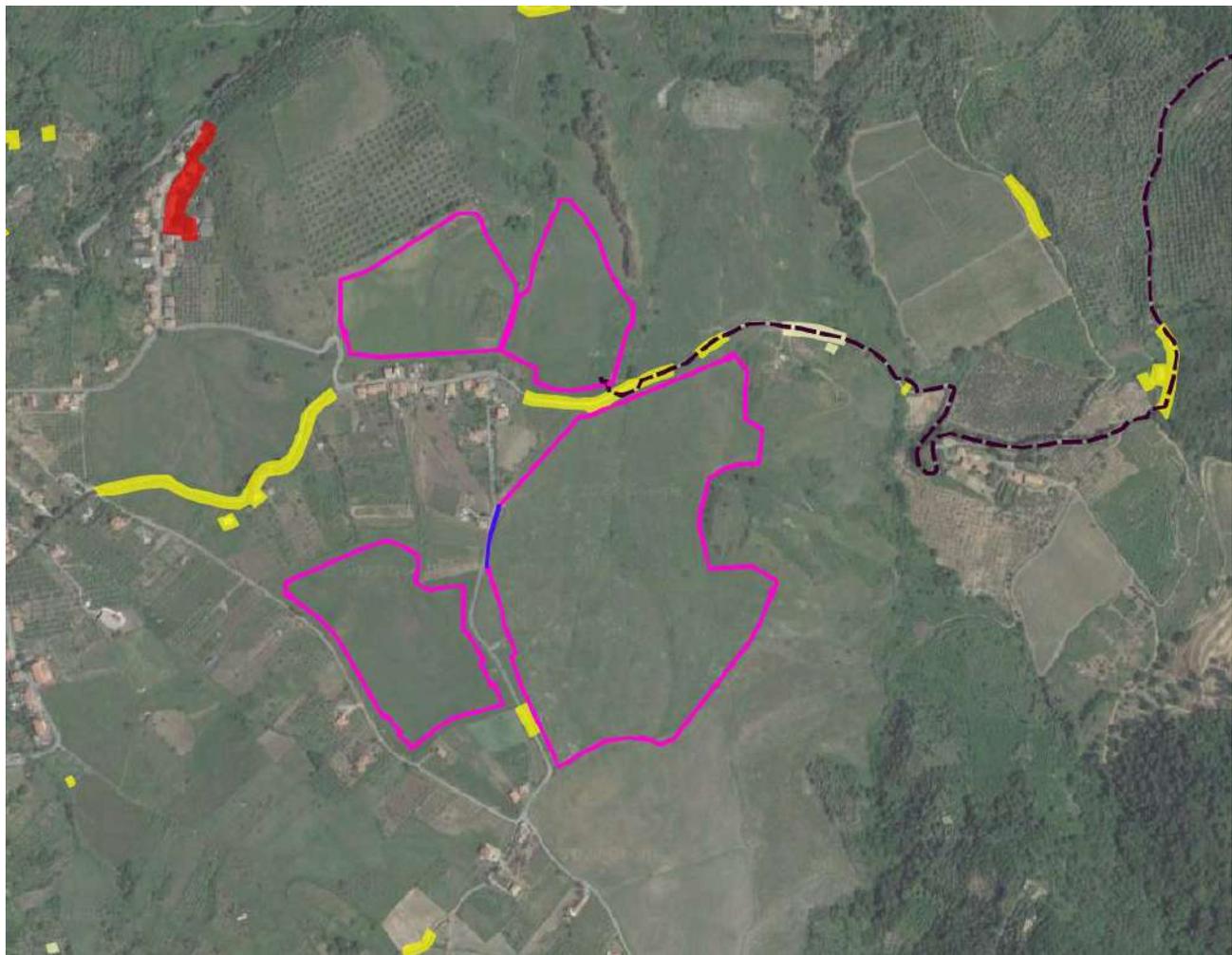
Figura 22: Sovrapposizione del layout di progetto con il rischio geomorfologico del PAI (Fonte: PAI Regione Siciliana)

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>77 di 472</p>

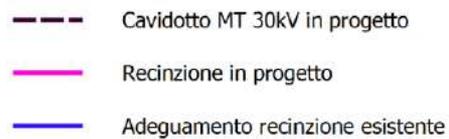
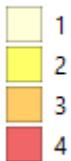


**Figura 23: Dettaglio 1/2 della sovrapposizione del layout di progetto con il rischio geomorfologico del PAI
(Fonte: PAI Regione Siciliana)**

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">78 di 472</p>



Rischio geomorfologico



**Figura 24: Dettaglio 2/2 della sovrapposizione del layout di progetto con il rischio geomorfologico del PAI
(Fonte: PAI Regione Siciliana)**

Il cavidotto MT 30 kV ricade in aree con rischio geomorfologico R2 e R3.

Nell'aggiornamento delle NTA non sono riportare prescrizioni per le aree a rischio geomorfologico.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	79 di 472



Figura 25: Sovrapposizione del layout di progetto con la pericolosità idraulica del PAI (Fonte:PAI Regione Siciliana)

Il layout di progetto non interferisce con aree a pericolosità idraulica, pertanto risulta compatibile con quanto disposto dal piano.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">80 di 472</p>

V

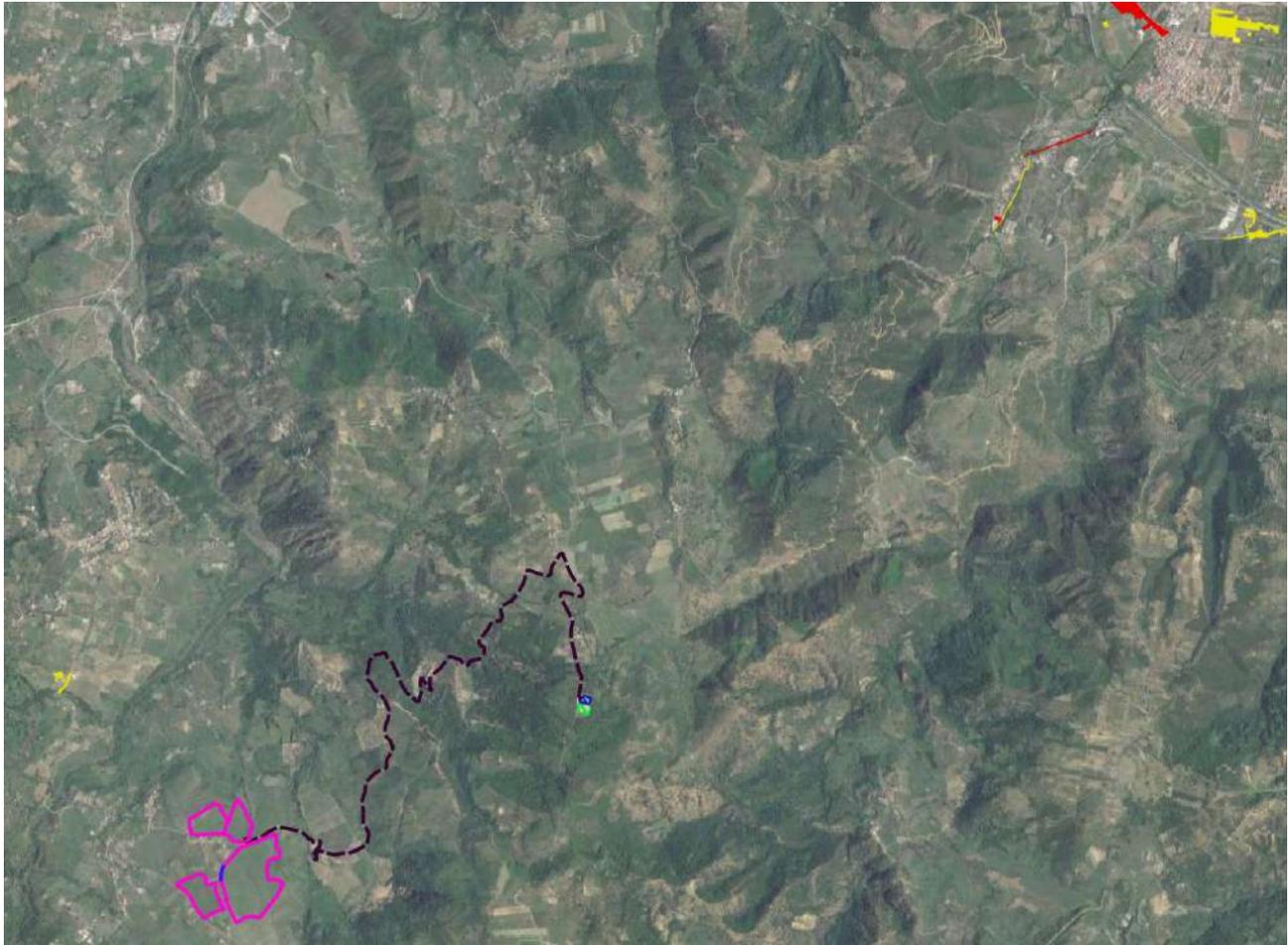
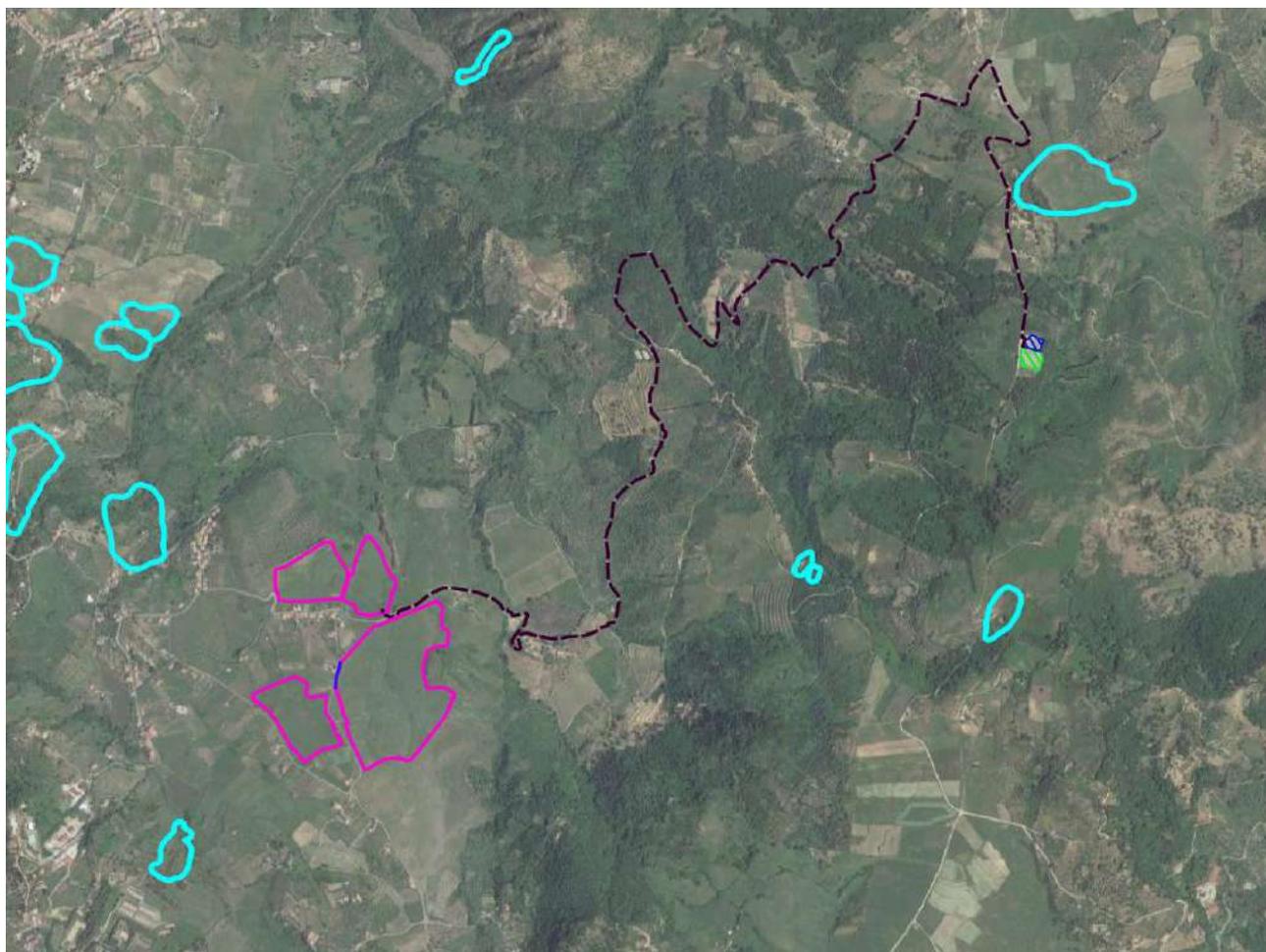


Figura 26: Sovrapposizione del layout di progetto con il rischio idraulico del PAI (Fonte:PAI Regione Siciliana)

Il layout di progetto non interferisce con aree a rischio idraulico, pertanto risulta compatibile con quanto disposto dal piano.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	81 di 472



-  Cavidotto MT 30kV in progetto
-  Recinzione in progetto
-  Adeguamento recinzione esistente
-  SSE Minerva esistente
-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI(ME) esistente
-  Fascia Rispetto P3 P4
-  Siti di attenzione idraulica

Figura 27: Sovrapposizione del layout di progetto con la fascia di rispetto P3/P4 e siti di attenzione idraulica del PAI (Fonte: PAI Regione Siciliana)

Il layout di progetto non interferisce con le fasce di rispetto P3/P4 e con siti di attenzione idraulica; pertanto, risulta compatibile con quanto disposto dal piano.

A conclusione di quanto sopra esposto, si può concludere che, per quanto riguarda la ricadenza in aree a pericolosità P1 e P2, gli interventi sono ammissibili purchè corredati da

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	82 di 472

verifiche di compatibilità e da indagini geologiche e geotecniche effettuate ai sensi della normativa vigente.

Inoltre, considerata l'interferenza del cavidotto MT 30 kV con le aree P4, e, secondo quanto riportato dalle NTA, è consentita: "la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali e nuove opere pubbliche a condizione che sia incontrovertibilmente dimostrata e dichiarata l'assenza di alternative di localizzazione e purché sia compatibile con la pericolosità dell'area". Il cavidotto si svilupperà su infrastruttura esistente (strada asfaltata). L'intervento dovrà essere sottoposto ad approvazione dell'Autorità di Bacino della Regione Siciliana.

Per ulteriori considerazioni si rimanda a quanto riportato nella relazione "22-00074-IT-LIBRIZZI RS-R05 Relazione Geologica e Geotecnica" e nella relazione "22-00074-IT-LIBRIZZI CV-R08 Relazione Idrogeologica per le verifiche idrodinamiche e di stabilità".

4.2.5 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**, conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana ed a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D.lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana - con ordinanza n. 333 del 24/12/08.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia è stato realizzato in 4 fasi di lavoro: fase conoscitiva, fase di analisi, monitoraggio di prima caratterizzazione e pianificazione.

Gli obiettivi stabiliti dal Decreto e recepiti dal Piano di Tutela delle Acque sono quelli della prevenzione dall'inquinamento nonché il risanamento dei corpi idrici inquinati, ma anche l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, il mantenimento della naturale capacità che hanno i corpi idrici di auto depurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità animali e vegetali.

Gli obiettivi di qualità ambientale sono definiti in relazione allo scostamento dallo stato di qualità proprio della condizione indisturbata e nella quale non sono presenti, o sono molto limitate, le

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">83 di 472</p>

alterazioni dei valori dei parametri idromorfologici, chimico-fisici e biologici dovuti a pressioni antropiche.

In particolare, il raggiungimento degli obiettivi indicati si realizza attraverso i seguenti strumenti:

- L'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- La tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito dei bacini idrografici ed un adeguato sistema di controlli e sanzioni;
- Rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla Legge, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- Adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici nell'ambito del servizio idrico integrato di cui alla Legge 5 gennaio 1994, n. 36, peraltro già previsti nei Piani d'Ambito siciliani;
- Individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Nella figura sottostante si riporta l'inquadramento del layout di impianto sulla "Carta dell'impatto antropico fonti di inquinamento diffuso". Dalla sovrapposizione si osserva che le aree di impianto destinate al posizionamento dei pannelli ricadono nella tematica "*colture erbacee*" mentre il cavidotto MT 30 kV ricade nelle tematiche "*colture erbacee*", "*colture arboree*" e "*aree boscate: pascoli*". Si precisa che, il cavidotto verrà realizzato totalmente su viabilità esistente, e non interesserà in alcun modo, alcun tipo di coltura e/o altra tematica riportata in carta. Mentre per quanto riguarda le aree di impianto destinate al posizionamento dei pannelli, trattandosi di impianto agrivoltaico saranno previste delle aree destinate alle colture e il collocamento al di sotto e tra le file dei pannelli.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	84 di 472

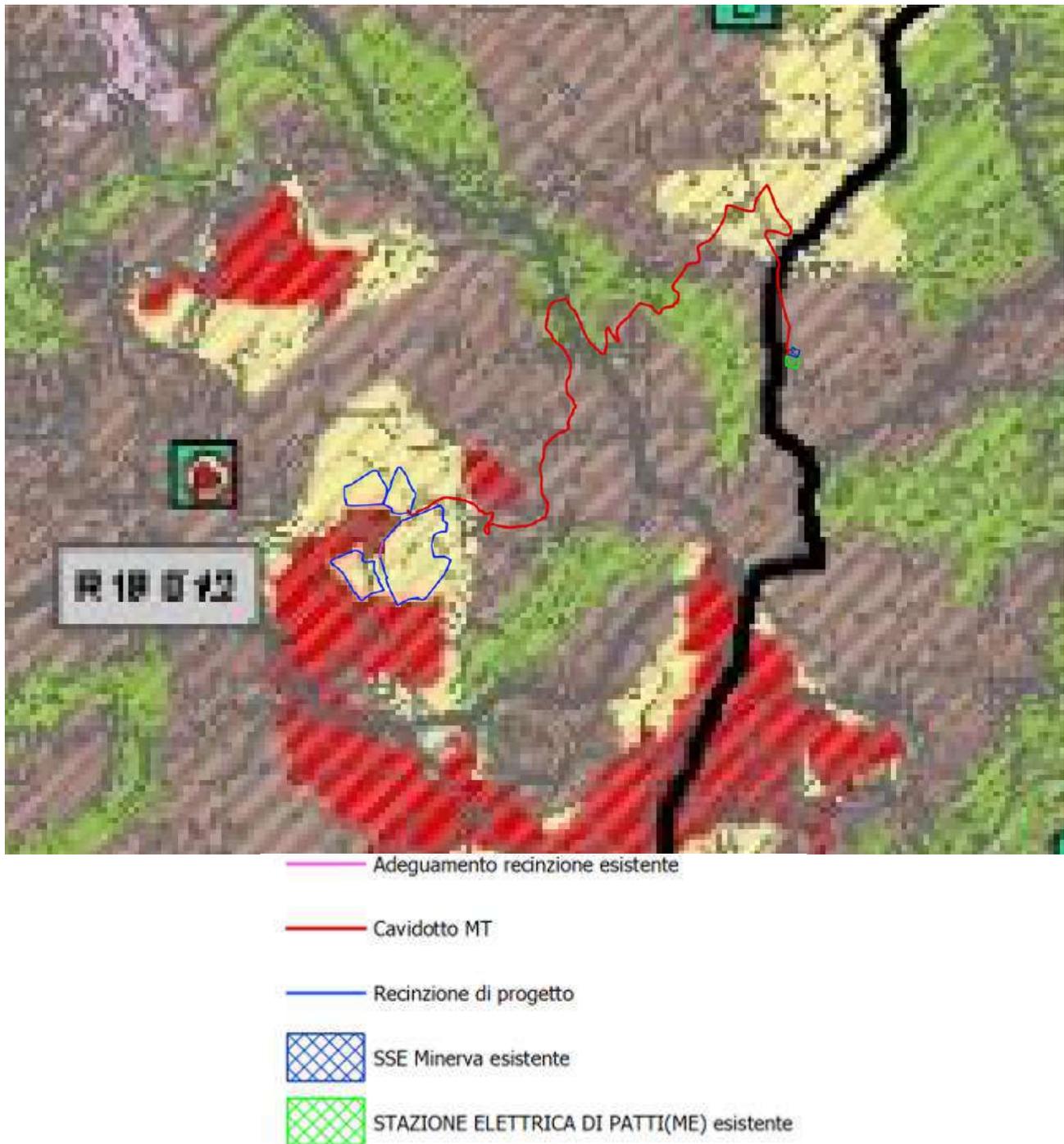


Figura 28: Inquadramento del layout di impianto nell'elaborato TAV. E. 8_1/6 "Carta dell'impatto antropico fonti di inquinamento puntuale e diffuso" (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008-cartografia>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">85 di 472</p>

Elementi del sistema antropico Paesaggio agrario

 Aree urbane	 Aree antropizzate
 Sede provinciale	 Colture erbacee
 Autostrade	 Colture in serra
 Ferrovie	 Agrumeto
 Porti	 Vigneto
 Aree industriali (ASI)	 Colture arboree

Infrastrutture per uso fognario

 Depuratori	 Mosaici culturali
 Scarichi depurati	 Seminativi arborati
 Tratti di costa non balneabili	 Aree boscate; pascoli

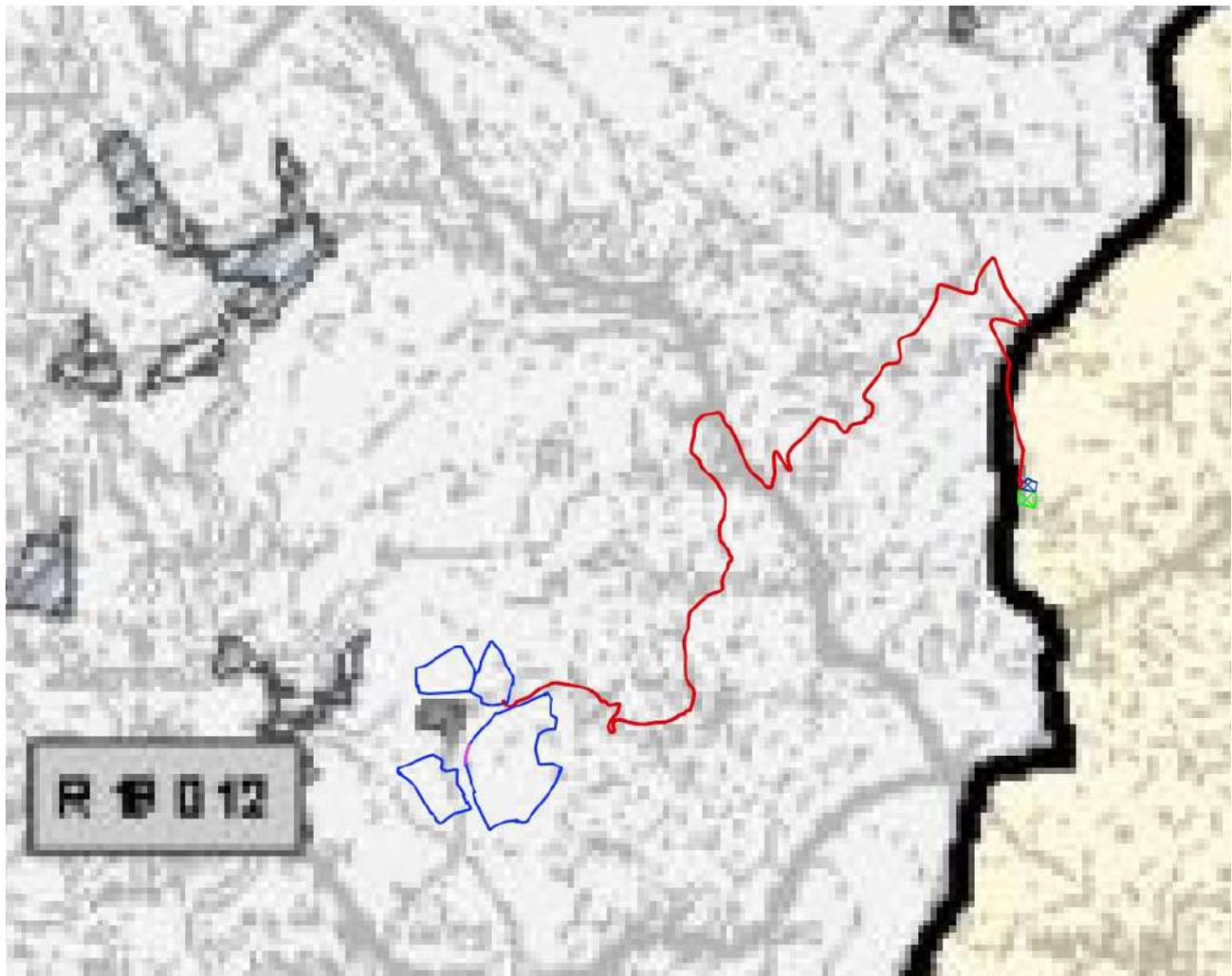
Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola**



Figura 29: Inquadramento del Layout di progetto nella TAV. E. 8_1/6 “Carta dell’impatto antropico fonti di inquinamento puntuale e diffuso” (Fonte: P.T.A. Regione Sicilia)

Nella figura sottostante si riporta l’inquadramento del layout di impianto sulla “Carta dei bacini idrogeologici e corpi idrici significativi sotterranei”. Dalla sovrapposizione si osserva che un piccolo tratto di cavidotto e il nuovo stallo MT/AT ricadono all’interno di un bacino idrografico significativo. Il cavidotto MT 30 kV si svilupperà completamente su strada, mentre il nuovo stallo MT/AT si inserirà all’interno della SSE Minerva esistente.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	86 di 472



-  Adeguamento recinzione esistente
-  Cavidotto MT - Satellite
-  Recinzione di progetto
-  SSE Minerva esistente
-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI(ME) esistente

Figura 30: Inquadramento del layout di impianto , nell'elaborato TAV. E. 1_3/6 "Carta dei bacini idrografici e dei corpi idrici significativi superficiali e delle acque marine costiere" (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008-cartografia>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">87 di 472</p>

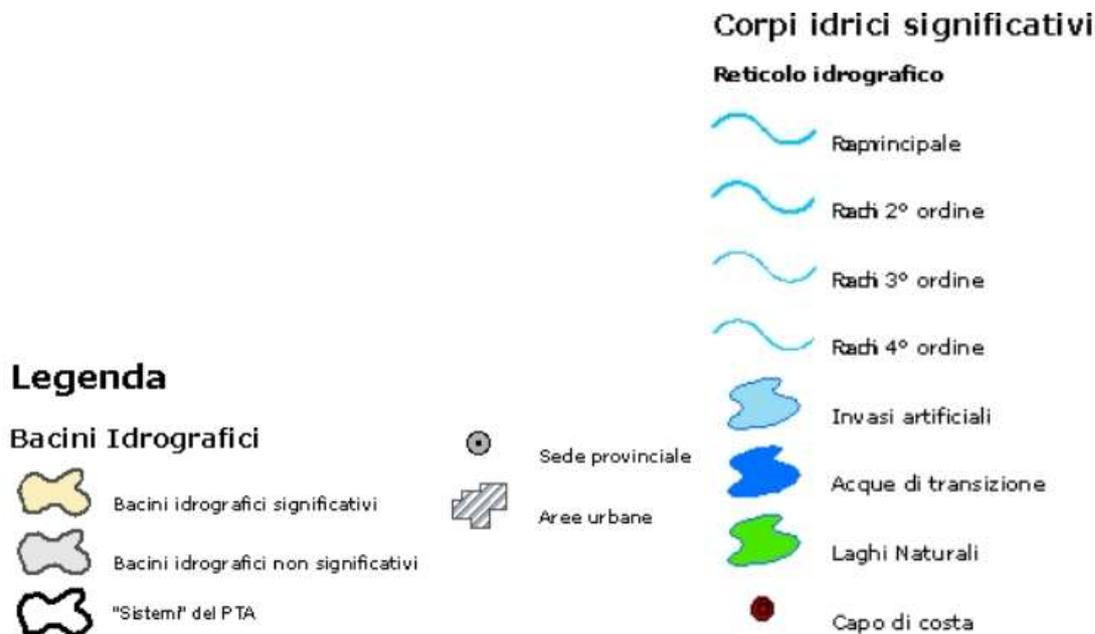


Figura 31: Inquadramento del layout di impianto nell’elaborato TAV. E. 1_3/6 “Carta dei bacini idrografici e dei corpi idrici significativi superficiali e delle acque marine costiere” (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008-cartografia>)

Pertanto, il cavidotto MT e il nuovo stallo MT/AT non incideranno negativamente sul bacino idrografico significativo, collocandosi il primo su infrastruttura esistente, ed il secondo all’interno della SSE Minerva esistente, si conclude che il progetto non risulta in contrasto con lo strumento di pianificazione.

4.2.6 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

L’emanazione della Direttiva Comunitaria 2007/60 nota come “Direttiva Alluvioni” ha riaffermato l’attenzione della politica comunitaria alle problematiche connesse al mantenimento della sicurezza idraulica del territorio nell’ambito del più ampio tema della gestione delle acque.

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, adottato con Decreto Presidenziale 18 febbraio 2016 (“Adozione del progetto del Piano del rischio alluvioni della Sicilia”) pubblicato sulla GURS 11-3-2016 – Parte I n.11. La Direttiva Alluvioni insieme alla Direttiva Acque (Direttiva 2000/60/CE) costituiscono il quadro della politica comunitaria delle acque integrando gli aspetti della qualità ambientale con quelli della difesa idraulica. Tale approccio integrato definito a livello europeo, già

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">88 di 472</p>

introdotto in Italia con la Legge 183/89 di riassetto funzionale e organizzativo della difesa del suolo, è stato successivamente ribadito con il Decreto Legislativo 152/2006 che ha riconfermato la validità del Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) quale strumento di pianificazione nel quale è definito il quadro delle criticità e sono individuate le azioni necessarie anche per quanto attiene il rischio idraulico da alluvioni.

La Direttiva Alluvioni ha, in particolare, individuato obiettivi appropriati per la gestione dei rischi di alluvioni ponendo l'accento sulla riduzione delle potenziali conseguenze negative sulla salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica.

A tal fine la Direttiva ha individuato nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni lo strumento per definire le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi sopra enunciati.

L'attuazione della Direttiva Alluvioni costituisce quindi un momento per proseguire, aggiornare e potenziare l'azione intrapresa con i P.A.I. dando maggiore peso e rilievo all'attuazione degli interventi non strutturali e di prevenzione.

Il Progetto di Piano di Gestione del Rischio Alluvioni della Sicilia elaborato sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio idraulico e documenti tecnici allegati (Relazione di sintesi delle opere principali nel corso d'acqua, risultati delle verifiche idrauliche e pianificazione effettuata a scala di bacino; Elenco delle aree da studiare per l'aggiornamento delle mappe) -apprezzate con Delibera di Giunta Regionale n. 349 del 14/10/2013 si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione Generale;
- Allegati alla relazione generale;
- Documento di Piano di cui all'art. 7 comma 3 lettera b del e comma 5 del decreto legislativo 49/2010;
- Norme di Attuazione;

Il Piano recepisce le raccomandazioni e le osservazioni dell'Autorità Competente per la Valutazione Ambientale Strategica, contenute nel parere motivato positivo espresso con DM n. 58 del 14 marzo 2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), integrato dal parere prot. n.22287 del 28 dicembre 2016 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT). In tal modo la nuova valutazione degli impatti significativi sull'ambiente è stata presa in considerazione in fase di rielaborazione e prima dell'approvazione finale del PGRA.

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 marzo 2019, pubblicato sulla GU n. 198

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	91 di 472

prevista una campagna di indagini geologiche e geotecniche con successiva redazione di una relazione geologica e di compatibilità geomorfologica.

Di seguito si riporta uno stralcio cartografico della tavola n. 4 “Carta dei SIC e ZPS” del PGRA in cui si evince che l’area in esame si trova al di fuori di Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale ed a distanza maggiore di 5 km, secondo quanto riportato dalle SNPA/ISPRA 28/2020, che prescrivono un buffer di 5 km per la valutazione degli impatti potenziali diretti e/o indiretti sui siti Natura 2000, per i progetti esterni ad essi, per cui non dovrà essere redatto uno studio di incidenza ambientale.

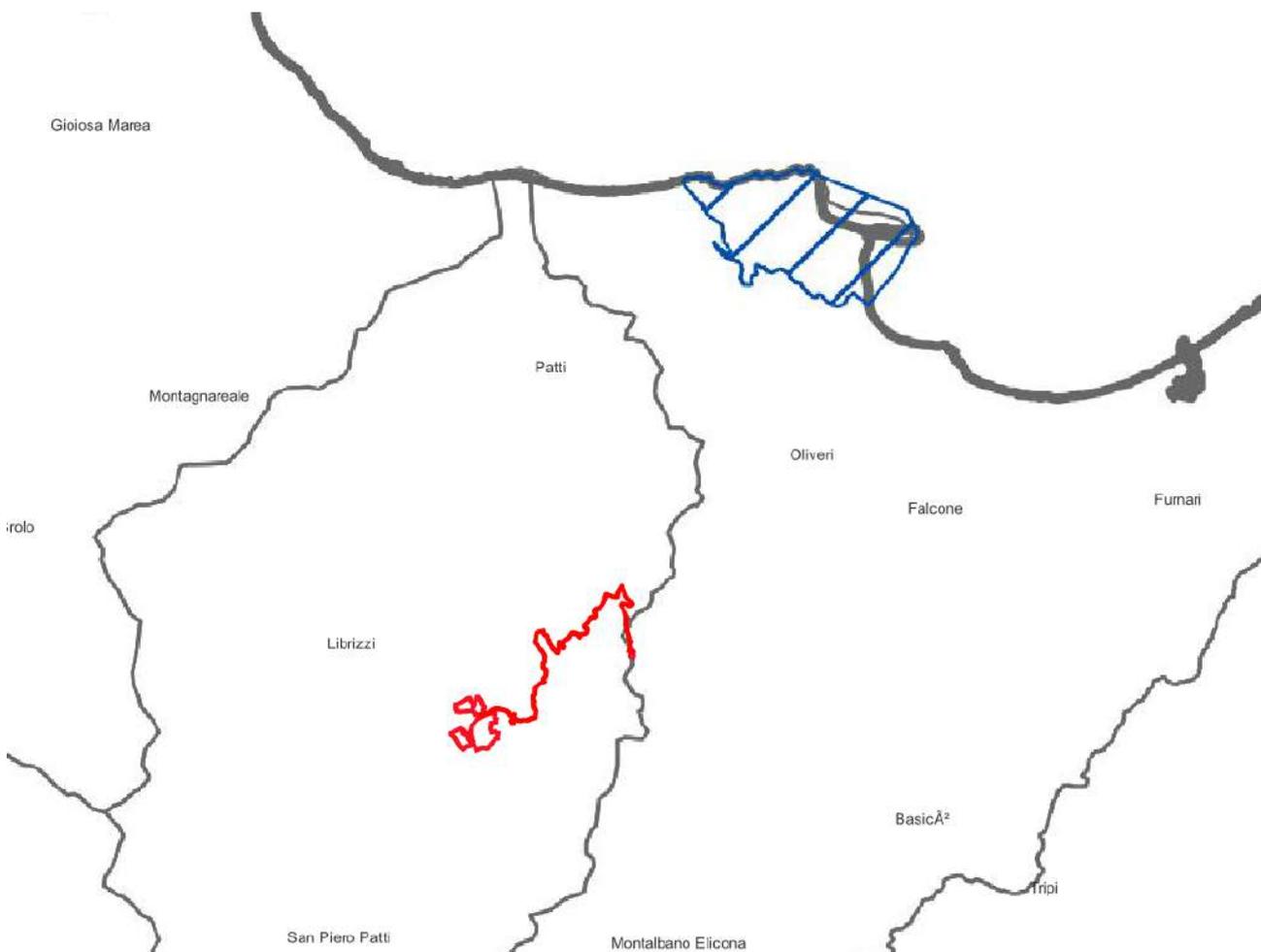


Figura 33: Sovrapposizione del layout di impianto (in rosso) con la Carta dei SIC – ZPS Tav 04 del PGRA (Fonte: https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_PresidenzadellaRegione/PIR_AutoritaBacino/PIR_Areetematiche/PIR_Pianificazione/PIR_PianoGestioneDirettiva200760CE/PIR_PianoGestioneRischioAlluvioni2015/PIR_PGRAICiclo/PIR_PGRA2015/PIR_Tavole)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">92 di 472</p>

Legenda

	LIMITE BACINO IDROGRAFICO
	SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA (S.I.C.)
	ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (Z.P.S.)
	S.I.C./Z.P.S.
	PERICOLOSITA' IDRAULICA

Figura 34: Legenda Carta dei SIC – ZPS Tav 04 del PGRA (Fonte:

https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Presidenza della Regione/PIR_AutoritaBacino/PIR_Areematiche/PIR_Pianificazione/PIR_PianoGestioneDirettiva200760CE/PIR_PianoGestioneRischioAlluvioni2015/PIR_PGRAICiclo/PIR_PGRA2015/PIR_Tavole)

Si riporta uno stralcio cartografico della tavola n. 5 del PGRA “Aree Protette”, in cui si evince che l’area in esame non ricade all’interno di aree tutelate.

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>93 di 472</p>

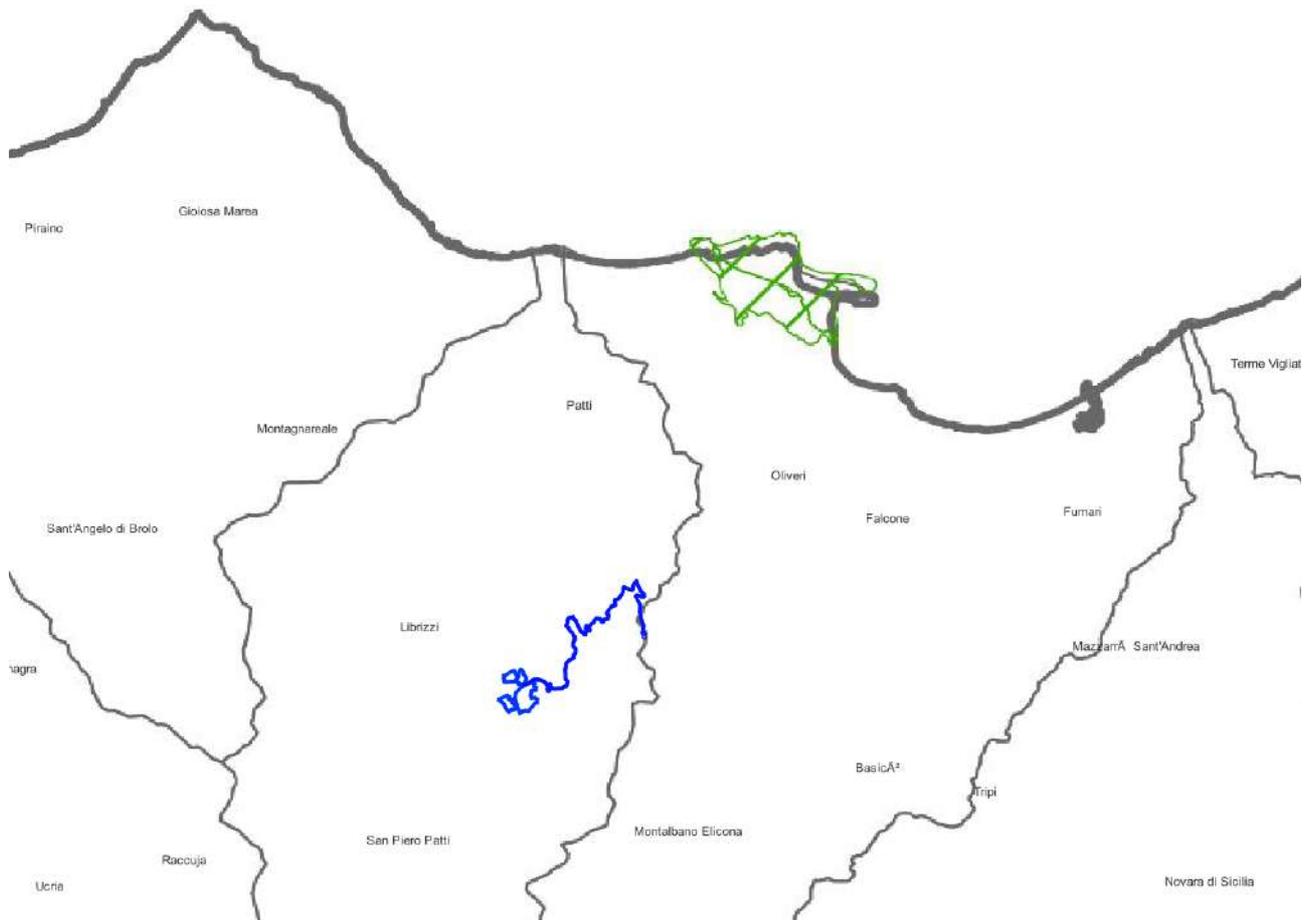


Figura 35: Sovrapposizione del layout di impianto (in blu) con la Carta Aree Protette Tav 05 del PGRA (Fonte: https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_PresidenzadellaRegione/PIR_AutoritaBacino/PIR_Areetematiche/PIR_Pianificazione/PIR_PianoGestioneDirettiva200760CE/PIR_PianoGestioneRischioAlluvioni2015/PIR_PGRAICiclo/PIR_PGRA2015/PIR_Tavole)

Legenda

-  LIMITE BACINO IDROGRAFICO
-  RISERVE
-  PARCHI
-  PERICOLOSITA' IDRAULICA

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">95 di 472</p>

Si riporta uno stralcio cartografico della tavola n. 7-ter del PGRA “Beni paesaggistici”, in cui si evince che il layout di progetto, per un tratto di cavidotto MT 30 kV e per il nuovo stallo MT/AT ricade all’interno del vincolo art.134 lett.c secondo quanto disposto dal D.lgs. 42/2004.

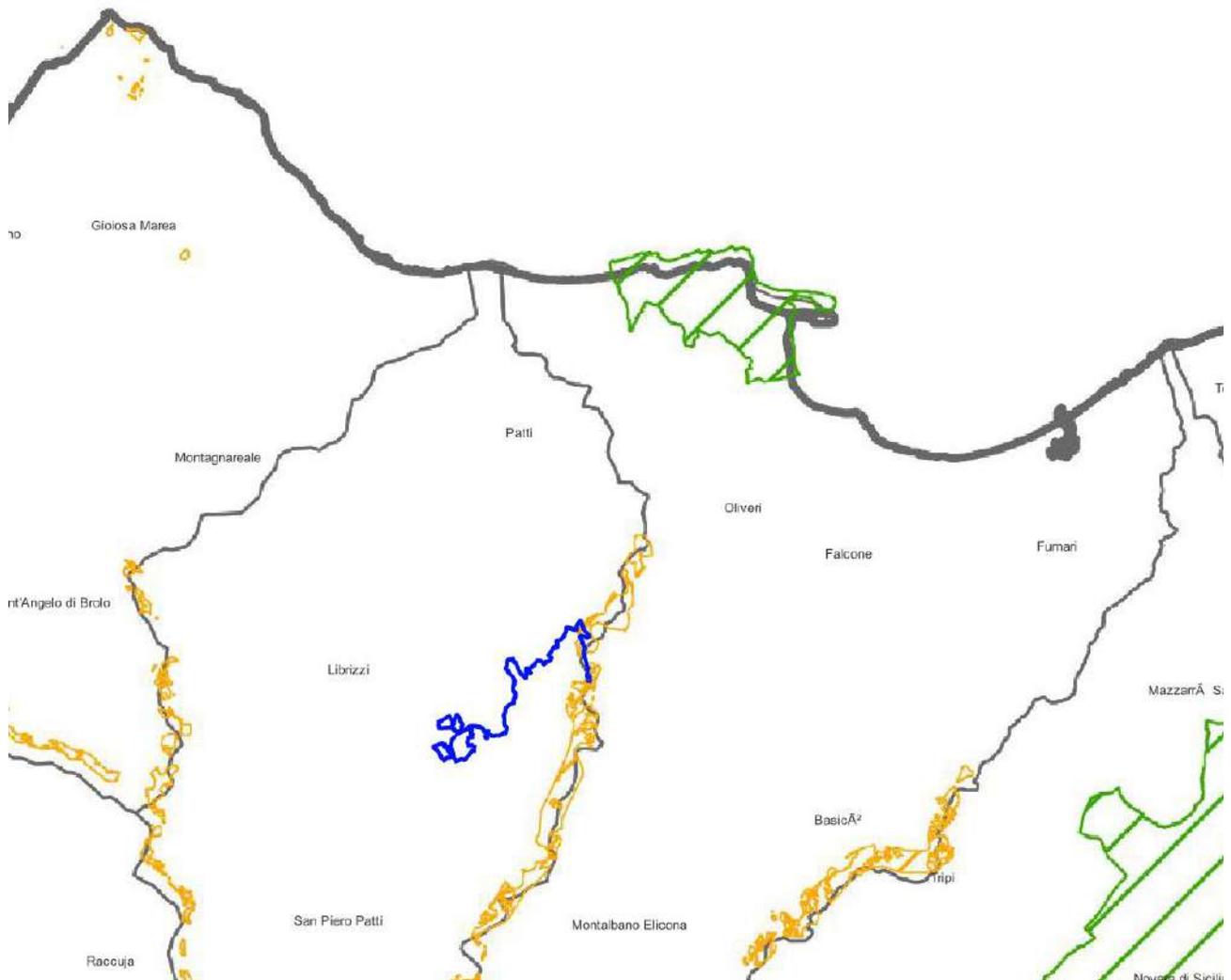


Figura 37- Sovrapposizione del layout di impianto (in blu) con la Carta dei Beni paesaggistici Tav 07-ter del PGRA (Fonte:

https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Presidenza della Regione/PIR_Autorita Bacino/PIR_Areematiche/PIR_Pianificazione/PIR_Piano Gestione Direttiva 200760CE/PIR_Piano Gestione Rischio Alluvioni 2015/PIR_PGRA Ciclo/PIR_PGRA 2015/PIR_Tavole)

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	96 di 472

Legenda

	LIMITE BACINO IDROGRAFICO
	VINCOLO ART. 134 A
	VINCOLO ART. 134 C
	VINCOLO 1497
	PERICOLOSITA' IDRAULICA

Figura 38- Legenda Carta dei Beni paesaggistici Tav 07-ter del PGRA (Fonte:

https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Presidenza della Regione/PIR_AutoritaBacino/PIR_Areematiche/PIR_Pianificazione/PIR_PianoGestioneDirettiva200760CE/PIR_PianoGestioneRischioAlluvioni2015/PIR_PGRAICiclo/PIR_PGRA2015/PIR_Tavole)

Una porzione di cavidotto MT e il nuovo stallo MT/AT ricadono in aree sottoposte a vincolo art.134 lett.c.del D.Lgs 42/2004.

Il cavidotto MT sarà realizzato su strada esistente, mentre lo stallo MT/AT sarà inserito all'interno della SSE Minerva esistente.

Pertanto, si ritiene che il progetto risulti non in contrasto con quanto previsto dalla normativa vigente, si allega al progetto l'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R03 Relazione paesaggistica".

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	97 di 472

4.2.7 PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee.

Gli Stati Membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali è richiesta l'adozione di un "Piano di Gestione" (ex art. 13), contenente un programma di misure che tiene conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5, allo scopo di realizzare gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il quale ha disposto che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito in n. 8 "Distretti Idrografici" (ex art. 64) e che per ciascuno di essi debba essere redatto un "Piano di Gestione" (ex art. 117, comma 1), la cui adozione ed approvazione spetta alla "Autorità di Distretto Idrografico".

Il "Distretto Idrografico della Sicilia", così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della Legge 18/05/1989, n. 183 (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 Km²).

Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 1° Ciclo di pianificazione (2009-2015), è stato sottoposto alla procedura di "Valutazione Ambientale Strategica" in sede statale (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), ed è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015.

Concluso il "primo step", la stessa Direttiva comunitaria dispone che "I Piani di Gestione dei bacini idrografici siano riesaminati e aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e, successivamente, ogni sei anni" (ex art. 13, comma 7) e che "I Programmi di Misure siano riesaminati ed eventualmente aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e successivamente, ogni sei anni. Eventuali misure nuove o modificate, approvate nell'ambito di un programma aggiornato, sono applicate entro tre anni dalla loro approvazione" (ex art. 11, comma 8).

La Regione Siciliana, al fine di dare seguito alle disposizioni di cui sopra, ha redatto l'aggiornamento del "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 2° Ciclo di pianificazione

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	98 di 472

(2015-2021), ed ha contestualmente avviato la procedura di "Verifica di Assoggettabilità" alla "Valutazione Ambientale Strategica" in sede statale (ex art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

L'aggiornamento del Piano è stato approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 11/08/2015 n. 19, con Delibera della Giunta Regionale n° 228 del 29/06/2016.

Infine, il Presidente del Consiglio dei Ministri, con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017, ha definitivamente approvato il secondo "Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia". Tale Decreto è stato successivamente pubblicato sulla G.U.R.S. n° 10 del 10/03/2017.

Dalla sovrapposizione del layout di impianto con la "Carta delle aree protette (di cui al decreto del Presidente della Repubblica 11 marzo 1968, n. 1090, al decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazione ed integrazioni all'art. 102 del testo unico n. 1775/33)" si osserva come l'area interessata dalla realizzazione dell'impianto interferisce con zone di protezione Corpi Idrici Sotterranei.

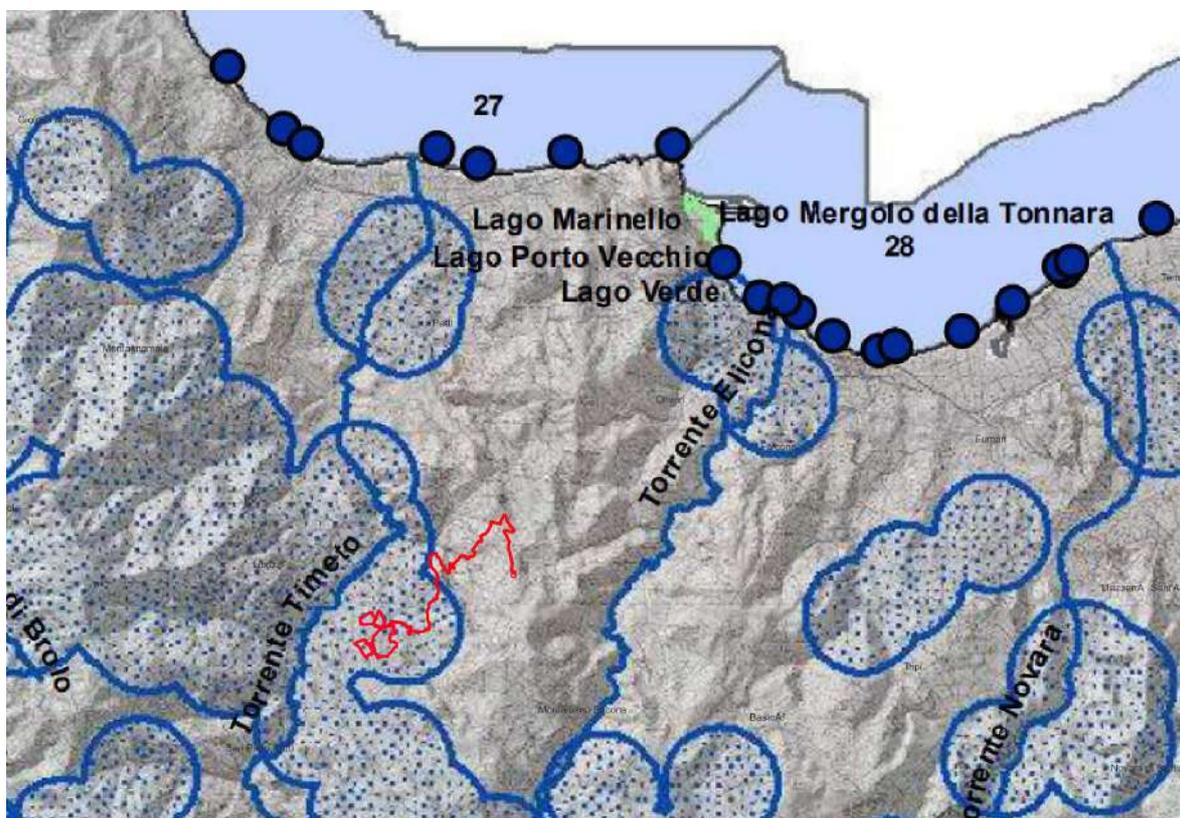


Figura 39: Sovrapposizione del layout di impianto (in rosso) con lo stralcio cartografico dell'elaborato Tav.C1b – Carta delle aree protette (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/pianificazione/piano-di-gestione-direttiva-2000-60/ciclo3/conferenza/tavole>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">99 di 472</p>



Figura 40:Legenda Tav.C1b – Carta delle aree protette (Fonte:

<https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/pianificazione/piano-di-gestione-direttiva-2000-60/ciclo3/conferenza/tavole>)

In particolare, il cavidotto MT 30 kV sarà realizzato completamente su strada non andando a compromettere lo stato dei corpi idrici sotterranei, mentre nelle aree di impianto dove saranno posizionati i pannelli, si prevede l’installazione di strutture tracker per infissione che non comporteranno anch’esse lo stato dei corpi idrici sotterranei, non essendo previsti getti di calcestruzzo o scarico di inquinanti. **Pertanto, l’intervento risulta non in contrasto con quanto previsto dal piano e non andrà ad incidere negativamente sui corpi idrici sotterranei. Per ulteriori considerazioni si rimanda al paragrafo “8.5.5 Geologie e Acque”.**

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	100 di 472

4.2.8 PIANO DI SVILUPPO RURALE (PSR)

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Sicilia 2014-2022 vigente è stato approvato con Decisione della Commissione Europea n.c (2021)8530 del 19 novembre 2021, rappresenta lo strumento di finanziamento e di attuazione del Fondo europeo agricolo di sviluppo rurale (FEASR) dell'Isola. Esso ha una dotazione finanziaria complessiva di €. 2.912.020.750,03 di spesa pubblica. Tale dotazione finanziaria, incrementata attraverso le risorse relative all'estensione della Programmazione 2014/2020 al 31/12/2022, comprende la quota FEASR (Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale), la quota del fondo EURI e il finanziamento aggiuntivo statale TOP-UP.

I fondi assegnati alla Sicilia costituiscono la maggiore dotazione finanziaria assegnata tra le regioni italiane a livello nazionale.

Sono stati individuati tre obiettivi strategici di lungo periodo: competitività del settore agricolo, gestione sostenibile delle risorse naturali e sviluppo equilibrato dei territori rurali (art. 4 Reg. 1305/2013).

La Programmazione 2014/2022 ha un approccio basato su sei "priorità di intervento".

- Promuovere il trasferimento della conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali;
- Potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme, promuovere tecniche innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste;
- Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, compresa la trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere animale e la gestione dei rischi nel settore agricolo;
- Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura;
- Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;
- Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nella zone rurali.

Come detto il PSR Sicilia 2014/2022 ha tre obiettivi strategici di lungo periodo:

- competitività del settore agricolo;
- gestione sostenibile delle risorse naturali;

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">101 472 di</p>

- sviluppo equilibrato dei territori rurali.

Per raggiungere questi obiettivi la nuova programmazione utilizzerà una nuova struttura basata su sei priorità di intervento, a loro volta suddivise in 18 focus area.

Le focus aree rappresentano i pilastri su cui poggia la strategia del PSR, infatti rappresentano i binari precostituiti su cui convergono le scelte programmatiche. A ciascuna focus area è assegnato un obiettivo specifico (Target) che dovrà essere raggiunto a fine programmazione. Le misure (come per il PSR Sicilia 2007/2013) rappresentano l'unità fondamentale del Programma e si articolano in un insieme di sotto-misure. Ciascuna sottomisura può riguardare contemporaneamente più focus area relative ad una priorità o focus area di differenti priorità. L'incrocio tra focus area e misure/sottomisura ha una gerarchia. Ci sono cioè sotto-misure che contribuiranno più delle altre al raggiungimento del target della focus area.

La prima priorità è "promuovere il trasferimento della conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali". Sono tre le focus area individuate:

- **1A** Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali;
- **1B** Rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali;
- **1C** Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale.

La seconda priorità è "potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme, promuovere tecniche innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste". Sono due le focus area individuate:

- **2A** Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività;
- **2B** Favorire l'ingresso di agricoltori adeguatamente qualificati nel settore agricolo e, in particolare, il ricambio generazionale.

La terza priorità è "promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, compresa la trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere animale e la gestione dei rischi nel settore agricolo". Sono due le focus area individuate:

- **3A** Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli nella filiera agroalimentare

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	102 472 di

attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali;

- **3B** Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali.

La quarta priorità è “preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all’agricoltura e alla silvicoltura”. Sono tre le focus area individuate:

- **4A** Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell’agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell’assetto paesaggistico dell’Europa;
- **4B** Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi;
- **4C** Prevenzione dell’erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi;

La quinta priorità è “*incentivare l’uso efficiente delle risorse e il passaggio a un’economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale*”. Sono cinque le focus area individuate:

- **5A** Rendere più efficiente l’uso dell’acqua nell’agricoltura;
- **5B** Rendere più efficiente l’uso dell’energia nell’agricoltura e nell’industria alimentare;
- **5C** Favorire l’approvvigionamento e l’utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia
- **5D** Ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall’agricoltura;
- **5E** Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale.

La sesta priorità è “*adoperarsi per l’inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nella zone rurali*”. Sono tre le focus area individuate:

- **6A** Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell’occupazione;
- **6B** Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali;
- **6C** Promuovere l’accessibilità, l’uso e la qualità delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione (TIC) nelle zone rurali.

È possibile affermare che il progetto non è soggetto a particolari limitazioni e forme di tutela nell’ambito di applicazione dello strumento in trattazione; inoltre trattasi di agrivoltaico, volto oltre che alla produzione di energia da fonti rinnovabili, anche al mantenimento e valorizzazione del suolo e del valore agricolo delle aree interessate; pertanto gli interventi in esame risultano coerenti con quanto riportato nel Programma.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	103 di 472

4.2.9 PIANO INTEGRATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ (PIIM)

Il Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PIIM) approvato con DGR n.247 del 27/06/2017 e adottato con DA n.1395 del 30/06/2017, individua le opere strategiche da realizzarsi nel territorio della Regione Siciliana secondo gli orizzonti temporali in seguito definiti e, nel contempo, i principi per una gestione sostenibile del trasporto pubblico.

Il Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PIIM) sviluppa i contenuti del PIIM, in redazione ai sensi del D.D.G. n. 1007/A5.UO1 del 5 Maggio 2015, all'interno del processo di Aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Siciliana. Il documento di Piano è articolato secondo i seguenti obiettivi:

- la definizione e modellazione dell'attuale sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto, attraverso la definizione della matrice Origine/Destinazione, espressione della domanda di mobilità, e del grafo di rete, rappresentazione dell'offerta infrastrutturale e di servizio;
- l'individuazione degli interventi infrastrutturali, organizzativi e gestionali già programmati e finanziati e il loro livello di maturità, con particolare attenzione al gap infrastrutturale tra quanto previsto e quanto realizzato nel precedente ciclo di programmazione 2007/13;
- la definizione dei punti di forza e di debolezza per ciascuna modalità di trasporto, attraverso l'analisi delle criticità del sistema infrastrutturale e trasportistico;
- l'individuazione degli interventi strategici e della priorità d'intervento, per ciascun sistema di trasporto;
- la redazione di un modello di attuazione e gestione degli interventi previsti.

Il progetto in esame risulta coerente con lo strumento di pianificazione, nel quale non sono previste particolari limitazioni e prescrizioni.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	104 di 472

4.2.10 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (PRTQA)

Il **Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria**, redatto ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010, è stato approvato dalla Giunta della Regione Siciliana con D.G.R. n. 268 del 18 luglio 2018.

Il Piano è uno strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria ambiente in Sicilia, laddove è buona, e il suo miglioramento, nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità. Il Piano, redatto in conformità alla Direttiva sulla Qualità dell'Aria (Direttiva 2008/50/CE), al relativo Decreto Legislativo di recepimento (D.Lgs. 155/2010) e alle Linee Guida per la redazione dei Piani di QA approvate il 29/11/2016 dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, costituisce un riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali (trasporti, energia, attività produttive, agricoltura) e per l'armonizzazione dei relativi atti di programmazione e pianificazione. Il Piano viene quindi definito con l'obiettivo di predisporre il quadro conoscitivo e di intervento che riguarderà le politiche per la qualità dell'aria dei prossimi anni.

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria in Sicilia è stato predisposto dal sottoscritto Commissario ad acta, nominato dall'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente con nota prot. n. 780 del 12/02/2015 e con Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 78/Gab. del 23/02/2016, modificato con successivo Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 208/Gab. del 17/05/2016, con il supporto tecnico di ARPA Sicilia. Gli scenari e le strategie di riduzione delle emissioni degli inquinanti in aria sono stati individuati anche grazie alle elaborazioni modellistiche di dispersione degli inquinanti in atmosfera effettuate tramite un servizio affidato alla TechneConsulting, società di consulenza leader nel settore dell'ambiente e dell'energia. All'interno della relazione di Piano si legge: *“risulta essere positivo il dato relativo ai consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili (eolica, fotovoltaica, geotermoelettrica e biomasse inclusa la parte dei rifiuti non biodegradabili, escluso idro). Il dato regionale è superiore a quello nazionale. Inoltre, il dato in continua crescita, dovrebbe indirizzare le politiche energetiche verso tali fonti, in particolare “eolica” e “fotovoltaica” in quanto contribuirebbero positivamente sulla qualità dell'aria”*.

Alla luce di quanto appena esposto, il progetto in esame risulta essere perfettamente coerente con quelli che sono gli obiettivi dello strumento di pianificazione, in quanto concorre al raggiungimento degli obiettivi di produzione di energia elettrica da fonti

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	105 di 472

rinnovabili, evitando emissioni di inquinanti in atmosfera da fonti tradizionali quale quella fossile.

4.2.11 PIANO FORESTALE REGIONALE (PFR)

Il **Piano Forestale Regionale** siciliano 2009/2013 adottato con D.P. n. 158/S.6/S.G. del 10 aprile 2012 nasce con la necessità di definire uno strumento di programmazione forestale territoriale che fornisca sostanziali indicazioni operative a scala regionale per la realizzazione di nuovi interventi di ampliamento della superficie forestale. La necessità di realizzare questi interventi secondo criteri razionali viene sostenuta, inoltre, dagli obiettivi di “tutela della risorsa suolo”, “aumento della produzione di biomassa” e “diffusione di pratiche/attività per la riduzione dei gas serra” previsti nelle Linee Guida al Piano Forestale Regionale della Sicilia (G.U.R.S. 2004), in coerenza con le politiche forestali europee e internazionali (Pettenella & Picciotto 1993, Protocollo di Kyoto 1997, APAT 2002).

Il PFR è redatto ai sensi di quanto disposto dall’art. 5 bis della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, come modificata dalla L.R. n.14 del 2006, in coerenza con il D.Lgs 18 maggio 2001, n. 227 ed in conformità con quanto stabilito nel Decreto del Ministero dell’Ambiente, DM 16 giugno 2005, che definisce “i criteri generali di intervento” a livello locale.

A seguito di un preciso impegno preso dalla Regione Siciliana con la Commissione Europea di dotarsi di un Piano forestale Regionale, in ottemperanza con quanto prescritto dall’art. 29 para 4 del Reg. (CE) 1257/99, con cui tragguardare le misure forestali da programmare nell’ambito del POR Sicilia 2000-2006, l’Amministrazione forestale si è immediatamente attivata per la redazione di un primo documento di massima “linee guida del Piano Forestale Regionale”, che è stato approvato dalla Giunta di Governo con delibera n. 204 del 25 maggio 2004, successivamente adottato dall’Assessore all’Agricoltura e le Foreste con decreto del 15 ottobre 2004 n. 2340. Partendo dai principi in esso indicati è stato dato mandato all’allora Dipartimento Regionale Foreste di continuare e approfondire l’attività al fine di redigere una “Proposta di Piano Forestale Regionale”.

È iniziata allora una intensa fase di studio e approfondimento che ha coinvolto le strutture regionali competenti con il supporto specialistico in materia forestale fornito dall’Accademia Italiana di Scienze Forestali, costituita in A.T.S. con l’Università degli Studi di Palermo, Dipartimento Colture Arboree. Il Piano Forestale Regionale, doveva, nell’intento della vigente normativa forestale regionale essere predisposto sulla base della Carta Forestale e l’Inventario forestale regionale, la realizzazione dei quali era parimenti prevista dai citati provvedimenti normativi. Nella logica di sviluppo i tre strumenti,

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">106 472 di</p>

Inventario, Carta forestale e Piano forestale, avrebbero, dunque, dovuto svilupparsi conseguentemente e formare un sistema armonico di conoscenza e di programmazione. Tuttavia, alcune vicende nell'iter dei primi due ne hanno ritardato la definizione, mentre l'urgenza di disporre del Piano, date le implicazioni comunitarie, ha richiesto che quest'ultimo venisse comunque redatto, sia pur sulle basi conoscitive precedenti.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art.6 del D.leg. 4/2008 tale proposta di PFR, è stata sottoposta alla Valutazione Ambientale Strategica da parte dell'Autorità ambientale della Regione Siciliana, che costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione del piano. Nell'ambito di tali procedure sono stati consultati i soggetti competenti in materia ambientale e si è pervenuti all'elaborazione del Rapporto Ambientale ai sensi di quanto previsto dall'art. 13 del Dleg.4/2008.

All'interno del Rapporto Ambientale è stata redatta la Valutazione di incidenza (Cap. 9), ai sensi di quanto previsto dal D.P.R. 357/1997 e secondo le indicazioni del D.A. 30 marzo 2007 dell'Assessore al Territorio ed all'ambiente della Regione Siciliana.

Con DDG n.257 del 18/04/2011 l'Autorità Ambientale della Regione Siciliana ha espresso il proprio parere motivato favorevole sulla Valutazione Ambientale strategica della proposta di PFR, rilasciato ai sensi dell'art.15 del D.leg.152/2006 e s.m.i., comprensiva della valutazione d'incidenza ex art.5 del DPR 357/97 e s.m.i, indicando l'esigenza di predisporre un aggiornamento del contesto di riferimento ambientale e del quadro conoscitivo sulla base di alcune considerazioni e raccomandazioni espresse ed alla luce delle nuove informazioni desumibili dagli inventari forestali e dalla Carta forestale di recente pubblicazione.

Successivamente il Comitato Forestale Regionale nella seduta del 09 giugno 2011 ha espresso il proprio parere favorevole.

Infine con deliberazione n.28 del 19 gennaio 2012, la Giunta Regionale di Governo, previa proposta dell'Assessore Regionale delle Risorse Agricole ed Alimentari formulata con nota n. 4204 del 19 gennaio 2012, ha apprezzato il "Piano Forestale Regionale 2009/2013" con annessi l' "Inventario Forestale" e la "Carta Forestale Regionale, che sono stati definitivamente adottati dal Presidente della regione con D.P. n.158/S.6/S.G. datato 10 aprile 2012.

Il Piano Forestale Regionale è principalmente uno strumento "programmatorio" che consente di pianificare e disciplinare le attività forestali e montane allo scopo di perseguire la tutela ambientale attraverso la salvaguardia e il miglioramento dei boschi esistenti, degli ambienti pre-forestali (boschi

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	107 di 472

fortemente degradati, boscaglie, arbusteti, macchie e garighe) esistenti, l'ampliamento dell'attuale superficie boschiva, la razionale gestione e utilizzazione dei boschi e dei pascoli di montagna, e delle aree marginali, la valorizzazione economica dei prodotti, l'ottimizzazione dell'impatto sociale, ecc.

Il piano descrive le risorse forestali e gli strumenti disponibili, tecnici e finanziari, oltre che il territorio, le aree soggette ad intervento e le motivazioni delle scelte. Per rispondere alle esigenze di risposta ai diversi bisogni degli utilizzatori del Piano, ed ai diversi livelli di dettaglio necessari a rendere questo piano uno strumento strategico, di indirizzo, a carattere normativo, utilizzabile a fini istituzionali ed amministrativi ed altresì quale strumento tecnico utile a definire i metodi di gestione del patrimonio forestale, il Piano Forestale Regionale è stato strutturato in più documenti che costituiscono parte integrante di esso:

1. Analisi conoscitiva;
2. Obiettivi e attuazione del Piano Forestale Regionale (PFR);
3. Rapporto Ambientale;
4. Documenti di indirizzo e Cartografia;
5. Allegati al Piano (Le carte forestali regionali redatte secondo le definizioni di bosco FAO-FRA 2000, L.R. 16/1996 e D.Lgs 227/2001 sono consultabili nella sezione webgis di questo portale; i dati inventariali si trovano nella sezione Inventario forestale/dati inventariali)

Ai sensi dell'art. 6, comma 3, della l.r. n. 14/2006 la validità temporale del Piano Forestale Regionale è di cinque anni, il piano delinea le attività del settore forestale per il periodo 2009-2013 e potrà "...essere aggiornato in ogni momento ove insorgano ragioni di opportunità ovvero esigenze di adeguamento a nuove disposizioni di legge o a norme comunitarie". Alla scadenza della durata di validità del programma, su proposta dell'Assessore competente, il Presidente della Regione Sicilia provvederà all'approvazione di un nuovo periodo di programmazione.

Al momento il piano PFR 2009-2013 risulta essere il piano vigente, ma è in corso l'aggiornamento di piano 2021-2025.

Per la consultazione del Piano si fa riferimento sia agli elaborati cartacei che al Sistema Informativo Forestale del Comando del Corpo forestale della Regione Sicilia.

Dalla consultazione si può constatare che le aree di impianto ricadono in aree con priorità di intervento 3a, mentre parte del cavidotto MT 30 kV in aree con priorità di intervento 2a.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	108 472 di

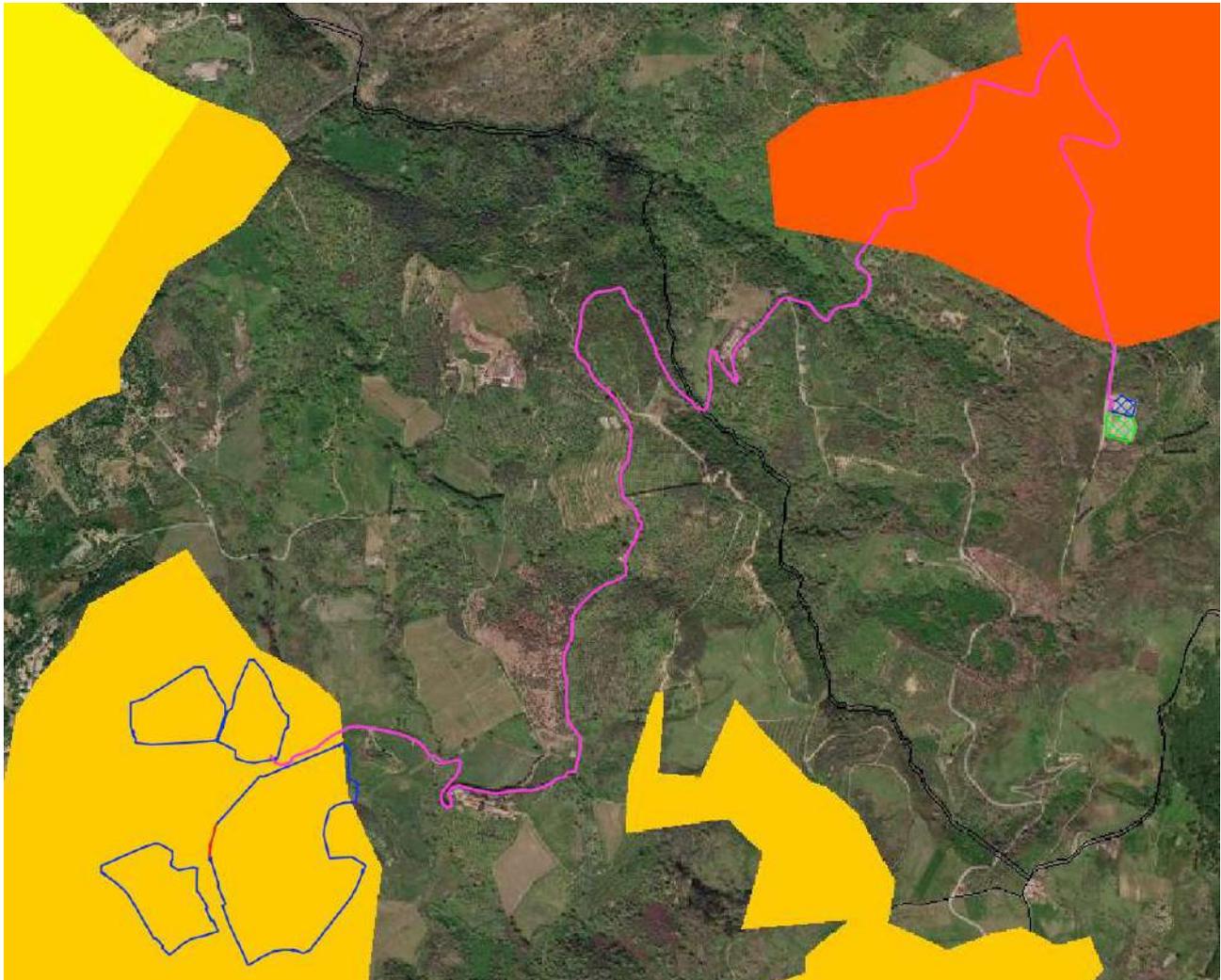


Figura 41: Inquadramento del layout di impianto nella “Carta delle aree a priorità di intervento della Sicilia” e nel Sistema Informativo Forestale per le Aree a priorità di intervento (Fonte: <https://sifweb.regione.sicilia.it/portalsif/apps/webappviewer/index.html?id=5d6a5d41a8134a9092f20d9566bd07d>)

Secondo i Documenti d’indirizzo del Piano, per aree a priorità d’intervento, si intendono intese

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	109 di 472

superfici caratterizzate da diversi livelli di priorità individuati in base alla necessità e l'urgenza della realizzazione di interventi forestali finalizzati a:

- la mitigazione degli effetti del dissesto idrogeologico;
- la mitigazione degli effetti del rischio di desertificazione;
- la riduzione della frammentazione delle risorse forestali, contribuendo così allo sviluppo della rete ecologica.

Di seguito la tabella che aiuta a categorizzare le varie tipologie di aree a priorità di intervento del "Documento di Indirizzo E" consultabile al seguente link

http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Assessoratoregionaledelterritorioedellambiente/PIR_Comandocorpoforestale/PIR_Areetematiche/PIR_Altricontenuti/PIR_3243845.2920567095

schematizzazione dell'ordine di priorità

Priorità	rischio desertificazione	priorità d'intervento
Maggiore	4	1 a
  D e c r e s c e 	4	1 b
	4	2 a
	4	2 b
	3	1 a
	3	1 b
	3	2 a
Minore	3	2 b

E' da notare che per le tipologie di aree 3a non riportate in questa tabella non si prevedono interventi di tipo forestale; nello specifico l'area di categoria 3a risulta essere poco influente e per tale motivo potrà essere esclusa dalle fasce di criticità rilevanti, specificando che è prevista la messa a dimora di colture tra le file dei pannelli fotovoltaici e in alcune porzioni delle aree di impianto. Per quanto riguarda le aree di intervento 2a queste sono interessate solo da cavidotto MT 30 kV che si svilupperà su strada asfaltata esistente.

È possibile affermare che il progetto, vista la natura e l'entità delle opere in progetto, non altererà il livello di dissesto idrogeologico in quanto non verranno effettuate operazioni di

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	110 di 472

disboscamento. Il Progetto non concorrerà a processi di desertificazione in quanto non è prevista impermeabilizzazione del suolo o alterazione dello stesso; anzi verranno mantenute le colture presenti e avvicendate in maniera tale che il suolo stesso non risulti depauperato. Si sottolinea inoltre che non si provocherà in alcun modo la frammentazione ecologica, in quanto, pur costituendo l'impianto una potenziale barriera agli spostamenti della fauna locale, i passaggi faunistici verranno mantenuti e garantiti dalla realizzazione di misure di mitigazione idonee quali ad esempio passaggi per fauna di piccola taglia (si veda trattazione relativa alla componente biodiversità par. 8.5.4).

Di conseguenza esso non risulta in contrasto con quanto previsto dal Piano.

4.2.12 PIANO FAUNISTICO VENATORIO DELLA REGIONE SICILIANA (2013-2018)

Il Piano Faunistico venatorio rappresenta lo strumento fondamentale con il quale le regioni, anche attraverso la destinazione differenziata del territorio, definiscono le linee di pianificazione e di programmazione delle attività da svolgere sull'intero territorio per la conservazione e gestione delle popolazioni faunistiche e, nel rispetto delle finalità di tutela perseguite dalle normative vigenti, per il prelievo venatorio.

La Regione Siciliana ha recepito la norma nazionale con la legge n. 33 del 1° settembre 1997 "Norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale" e successive modifiche e, con l'articolo 14 "Pianificazione faunistico-venatoria", ha dettato le indicazioni generali per la redazione del Piano regionale faunistico-venatorio.

Per adempiere a tali indicazioni, il Dipartimento Interventi Strutturali per l'Agricoltura, con il presente documento, ha provveduto alla redazione e all'approvazione del nuovo Piano Regionale Faunistico-venatorio, valido per il quinquennio 2013-2018, aggiornato rispetto ai precedenti tre piani (1998-2000, 2000-2004 e 2006-2011), sia in relazione al nuovo assetto territoriale della regione siciliana, sia nel rispetto delle nuove normative, regionali, nazionali e comunitarie ed internazionali, sia sulla base delle nuove e numerose conoscenze tecnico-scientifiche avvenute negli ultimi anni e sia in coerenza con gli indirizzi tecnico-scientifici dettati dal "Primo documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria" realizzato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (Spagnesi et al., 1994).

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	111 di 472

Pur essendo il Piano relativo al quinquennio 2013 – 2018, per come previsto dall’art. 20, della legge regionale n. 10/2018 “1. *Il Piano Regionale Faunistico-venatorio ... costituisce lo strumento di pianificazione nel territorio agro-silvo-pastorale della Regione, ... l’Assessorato regionale dell’Agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea, provvede ad eventuali modifiche o revisioni del piano faunistico venatorio, con periodicità quinquennale...*”.

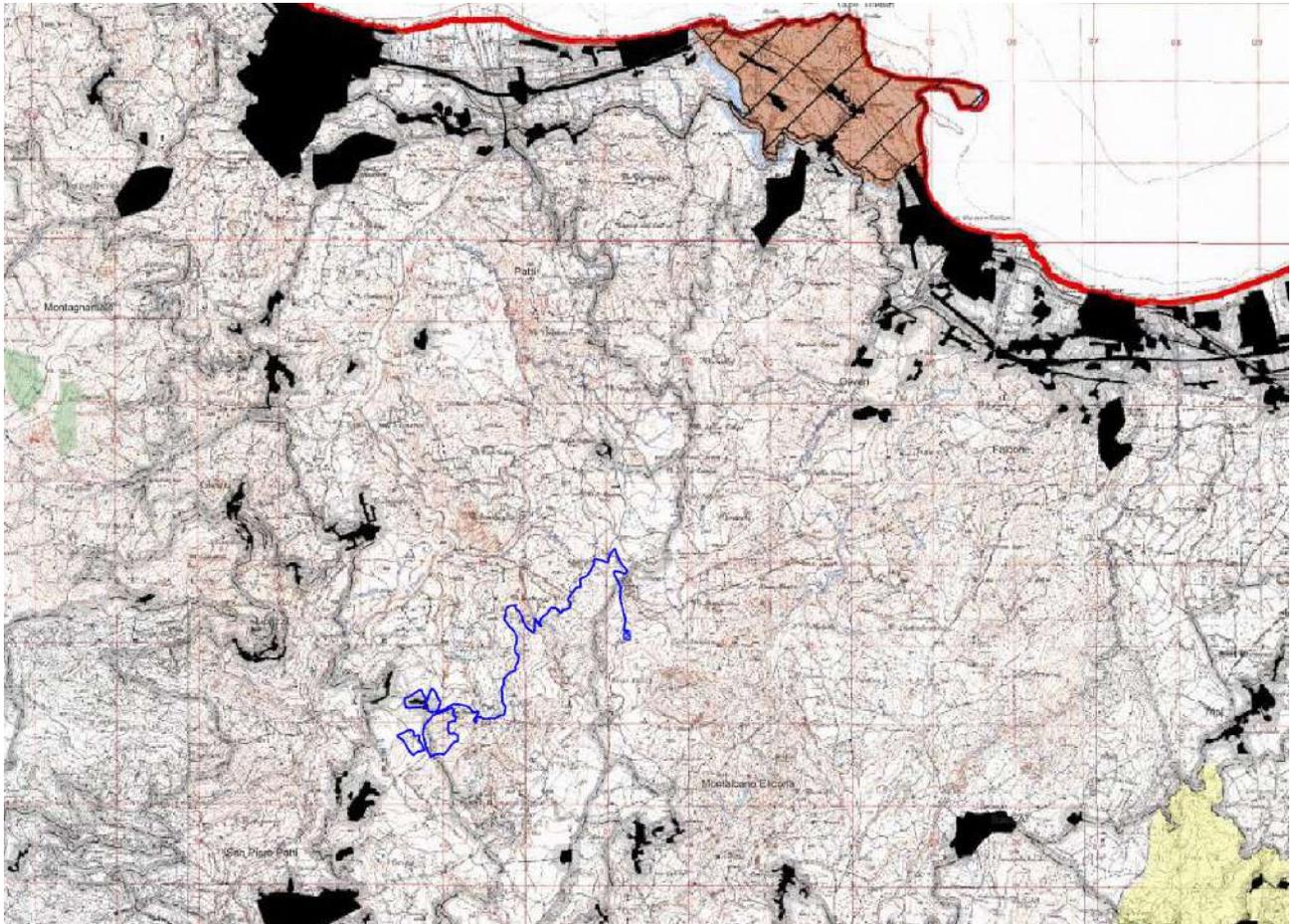
Di conseguenza il Piano risulta ad oggi vigente, essendo in forza di Legge, nel quinquennio, solo eventuali le modifiche o integrazioni.

Le principali finalità del Piano:

- la tutela della fauna selvatica regionale, intesa quale patrimonio indisponibile dello Stato, nell’interesse della comunità regionale, nazionale e internazionale, attraverso il recepimento di convenzioni, direttive e l’applicazione di leggi in materia di fauna e di habitat;
- il prelievo sostenibile delle specie oggetto di prelievo venatorio, affinché questo non contrasti con le esigenze di tutela della fauna selvatica e che non arrechi danni effettivi alle produzioni agricole.

Di seguito si riporta la sovrapposizione del layout di impianto con la tavola “ATC-ME2” del piano faunistico venatorio, disponibile al seguente link <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/assessorato-agricoltura-sviluppo-rurale-pesca-mediterranea/dipartimento-sviluppo-rurale-territoriale/altri-contenuti/faunistico-venatorio/piano-regionale>.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">112 472 di</p>



-  SIC
-  ZPS
-  Parchi Naturali
-  Riserve Naturali
-  Demani forestali non coincidenti con istituti di protezione
-  Oasi di protezione per la fauna
-  Divieto di esercizio venatorio - ARTA (DDG 442 - 10/08/2012) o Sito Natura 2000 non sottoposto a V.I.
-  Divieto di esercizio venatorio - LN 157/92 (art. 21)
-  Aree urbanizzate e viabilità

Figura 42- Sovrapposizione del layout di impianto (in blu) rispetto la tavola “ATC-ME2” del Piano Faunistico Venatorio 2013-2018 della Regione Siciliana (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/assessorato-agricoltura-sviluppo-rurale-pesca-mediterranea/dipartimento-sviluppo-rurale-territoriale/altri-contenuti/faunistico-venatorio/piano-regionale>)

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	113 di 472

Come si evince dalla figura sopra riportata, il layout di impianto non interferisce con i tematismi della tavola "AT-ME2". Secondo quanto riportato dalle linee guida SNPA/ISPRA 28/2020 "Valutazione di Impatto Ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale", per ciò che riguarda la valutazione di incidenza per tutti i siti della rete Natura 2000 presenti nell'intorno del progetto in funzione della tipologia dell'opera, delle caratteristiche dei siti della rete Natura 2000 e del territorio interessato, va considerato un buffer di 5 km dall'opera in progetto.

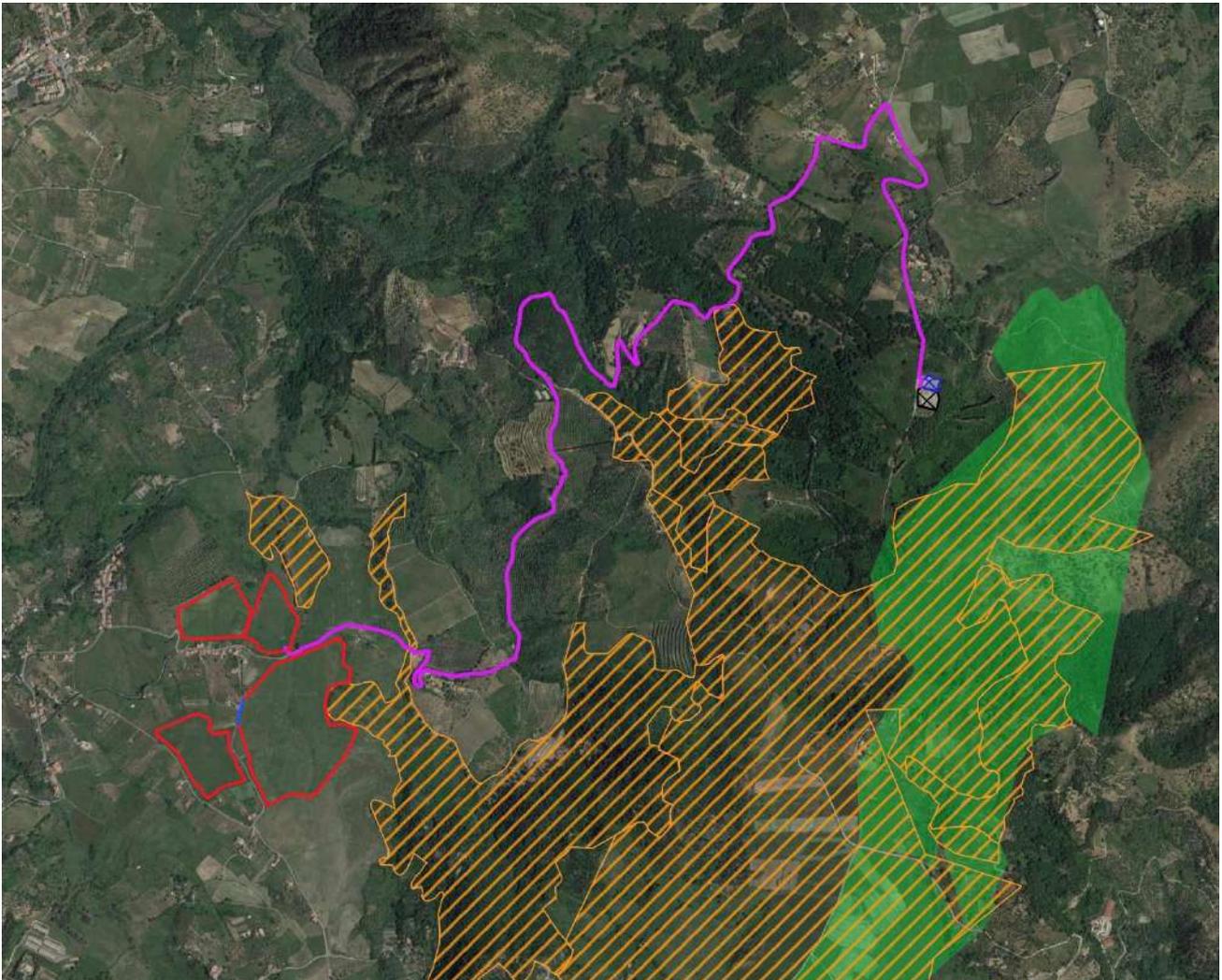
Il progetto risulta compatibile con lo strumento pianificatorio collocandosi ad una distanza maggiore di 5 km da siti Rete Natura 2000.

4.2.13 PIANO ANTINCENDIO BOSCHIVO REGIONALE (AIB)

Il Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – ANNO DI REVISIONE 2020 - è stato redatto ai sensi dell'art. 3, comma 3 della Legge 21 novembre 2000 n. 353, quale aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente, approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana in data 11 Settembre 2015, ai sensi dell'art. 34 della Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16, così come modificato dall'art. 35 della Legge Regionale 14 aprile 2006 n. 14.

Per la consultazione del censimento incendi, che perimetra le aree percorse dal fuoco nel periodo 2007-2021, si fa riferimento al WebGIS Sistema Informativo Forestale del Comando del Corpo forestale della Regione Sicilia, con cui di seguito si riporta la sovrapposizione del layout di progetto.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">114 472 di</p>



-  Adeguamento recinzione esistente
-  Cavidotto MT - Satellite
-  Recinzione di progetto
-  SSE Minerva esistente
-  STAZIONE ELETTRICA DI PATTI(ME) esistente
-  Incendi 2007
-  Incendi 2012

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">115 472 di</p>

Figura 43 Sovrapposizione del layout di impianto con le aree percorse dal fuoco periodo 2007-2021-Elaorazione GIS (Fonte:

<https://sifweb.regione.sicilia.it/portalsif/apps/webappviewer/index.html?id=02da7ecfecc84a0c9ea38fc2ac85e4d4>

Dalla sovrapposizione del layout si evince che una tratto di cavidotto interferisce con aree percorse dal fuoco nel 2007. Il cavidotto MT 30 kV si svilupperà completamente su strada esistente e pertanto non sussiste vincolo ai sensi della Legge Quadro 353/2000, che di fatto si riferisce ad aree boscate e pascoli.

Alla luce di quanto argomentato, il progetto risulta non in contrasto con quanto disposto dal piano.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	116 472 di

4.2.14 CARTA DELLE AREE NON IDONEE DELLA REGIONE SICILIANA

La Regione Sicilia fornisce la rappresentazione cartografica delle **aree non idonee alla costruzione ed all'esercizio degli impianti a fonte rinnovabile**. In attuazione del dm 2010 e sulla base di quanto stabilito con deliberazione della giunta regionale n. 191 del 5 agosto 2011, si sta provvedendo ad individuare ed a rappresentare in cartografia tali aree;

Con D. Pres. Sicilia 10/10/2017, n. 26, pubblicato sulla G.U.R.S. 20/10/2017, n. 44, ha ridefinito i criteri e le aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica riferite alla fonte eolica, rispetto a quanto previsto con Delib. G.R. 12/07/2016, n. 241, così come previsto dall'art. 1 della L.R. 20/11/2015, n. 29 e dall'art. 2 del D. Pres. 18/07/2012, n. 48.

Di conseguenza, per il progetto in esame, trattasi di agrivoltaico, è possibile riscontrare la compatibilità con quanto disposto secondo il D.P.R..

4.2.15 PROGETTO CARTA NATURA -SITR SICILIA

Carta della Natura è un progetto nazionale coordinato da ISPRA (L. n. 394/91), cui partecipano Regioni e Agenzie Regionali per l'Ambiente, capace di fornire una rappresentazione complessa e nello stesso tempo sintetica del territorio; combinando tra loro fattori fisici, biotici e antropici, ne restituisce una visione d'insieme, dalla quale emergono le conoscenze di base e gli elementi di valore naturale ma anche di degrado e di fragilità degli ecosistemi. Le cartografie degli habitat prodotte, i parametri valutativi ad esse associati, nonché l'uso di procedure di calcolo standardizzate consentono di realizzare molteplici applicazioni, che interessano i campi del paesaggio, della biodiversità, delle aree naturali protette, nonché della pianificazione di livello nazionale e regionale.

Utilizzando come base la Carta degli Habitat ed applicando la metodologia valutativa illustrata nel Manuale "ISPRA 2009 Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:50.000 - Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat ISPRA ed., Serie Manuali e Linee Guida n.48/2009, Roma" sono stati stimati, per ciascun biotopo, gli indici Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica, Fragilità Ambientale. Secondo il manuale del progetto carta della natura (<https://www.isprambiente.gov.it/files/carta-della-natura/cdn-manuale.pdf>) per valore ecologico intendiamo la misura della qualità di un biotopo dal punto di vista ambientale, che la legge definisce "valore naturale", calcolabile attraverso l'utilizzo di specifici indicatori di pregio. La fragilità ambientale di un biotopo (la "vulnerabilità territoriale" della legge) rappresenta il suo effettivo stato di vulnerabilità dal punto di vista naturalistico-ambientale. Essa è direttamente proporzionale alla

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	117 di 472

predisposizione dell'unità ambientale al rischio di subire un danno ed all'effettivo disturbo dovuto alla presenza ed alle attività umane che agiscono su di essa. Chiamando sensibilità ecologica di un biotopo la sua predisposizione intrinseca al rischio di degrado e pressione antropica il disturbo provocato dall'uomo nell'unità stessa, l'entità della fragilità ambientale di un biotopo è la risultante della combinazione di questi due indici,

Nelle figure sottostanti si riporta la sovrapposizione del layout sugli indici di Progetto Carta Natura disponibili sul geoportale della Regione Siciliana (<https://www.sitr.regione.sicilia.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f3f54ac44ae04a3584885eaaf0b84d70>).

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>118 di 472</p>

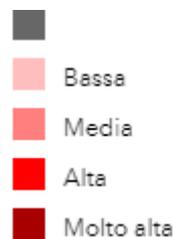


Figura 44-Sovrapposizione del layout di impianto (in verde) sulla carta della pressione antropica (Fonte: SITR Sicilia-

<https://www.sitr.regione.sicilia.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f3f54ac44ae04a3584885eaaf0b84d70>

Considerata la carta della pressione antropica, il layout di impianto ricade prevalentemente in area con pressione antropica media, per un breve tratto di cavidotto di connessione in aree con pressione

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">119 di 472</p>

antropica alta e bassa.

La natura e la tipologia delle opere in progetto, trattandosi di agrivoltaico, non andrà a compromettere la natura dei suoli prevedendo la messa a dimora di colture al di sotto e tra le file di pannelli ed in porzioni delle aree di impianto, con il cavo MT 30 kV, che invece, sarà completamente interrato su strada esistente.

Pertanto, le azioni previste in fase cantiere e in fase di esercizio dell'impianto, non saranno tali da determinare un peggioramento del livello di pressione antropica attualmente esistente. Infatti, l'area risulta già interessata da attività produttive/industriali, compresi impianti FER (elaborato 22-00074-IT-LIBRIZZI SA-T07 Impatto Cumulo FER), per cui il disturbo provocato dall'uomo sull'unità stessa sarà ricompreso nei livelli attualmente esistenti.

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>120 472 di</p>



Figura 45-Sovrapposizione del layout di impianto (in verde) sulla carta della sensibilità ecologica (Fonte: SITR Sicilia-

<https://www.sitr.regione.sicilia.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f3f54ac44ae04a3584885eaaf0b84d70>

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">121 472 di</p>

Considerata la carta della sensibilità ecologica, il layout di impianto ricade prevalentemente in area con sensibilità ecologica media, con alcuni tratti di cavidotto di connessione ricadente in area a sensibilità ecologica alta e molto alta.

La natura e la tipologia delle opere in progetto, le azioni previste in fase cantiere e in fase di esercizio dell'impianto non saranno tali da predisporre l'area al rischio di degrado.

Infatti, per l'intervento in esame si prevede lo sviluppo del cavidotto su strada esistente con posa completamente interrata, mentre per l'area di installazione dei moduli si prevede il mantenimento della natura dei suoli con la messa a dimora di colture al di sotto, tra le file di pannelli e in porzioni dell'area di impianto.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">122 472 di</p>

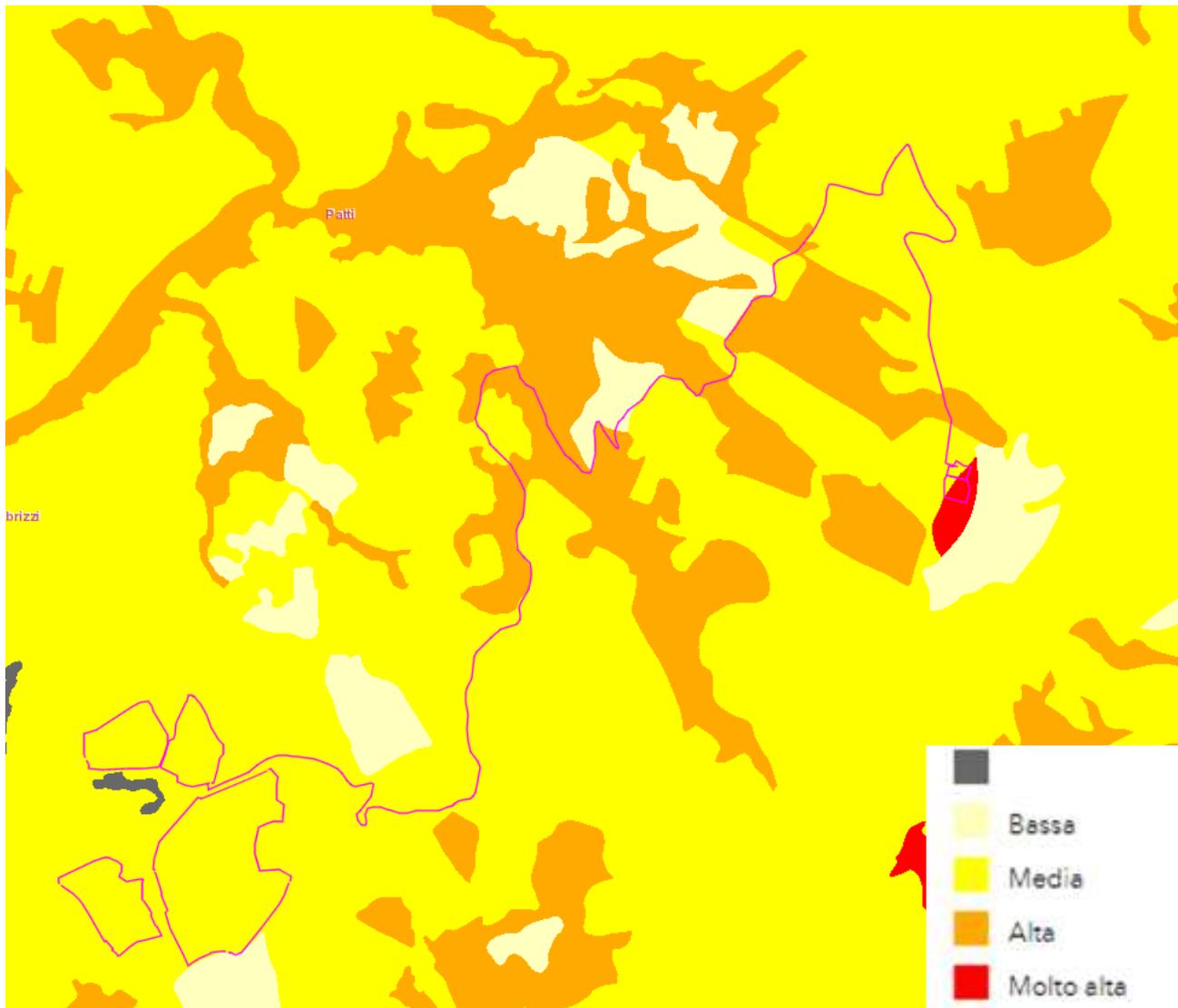


Figura 46-Sovrapposizione del layout di impianto (in magenta) sulla carta della fragilità ambientale (Fonte: SITR Sicilia-

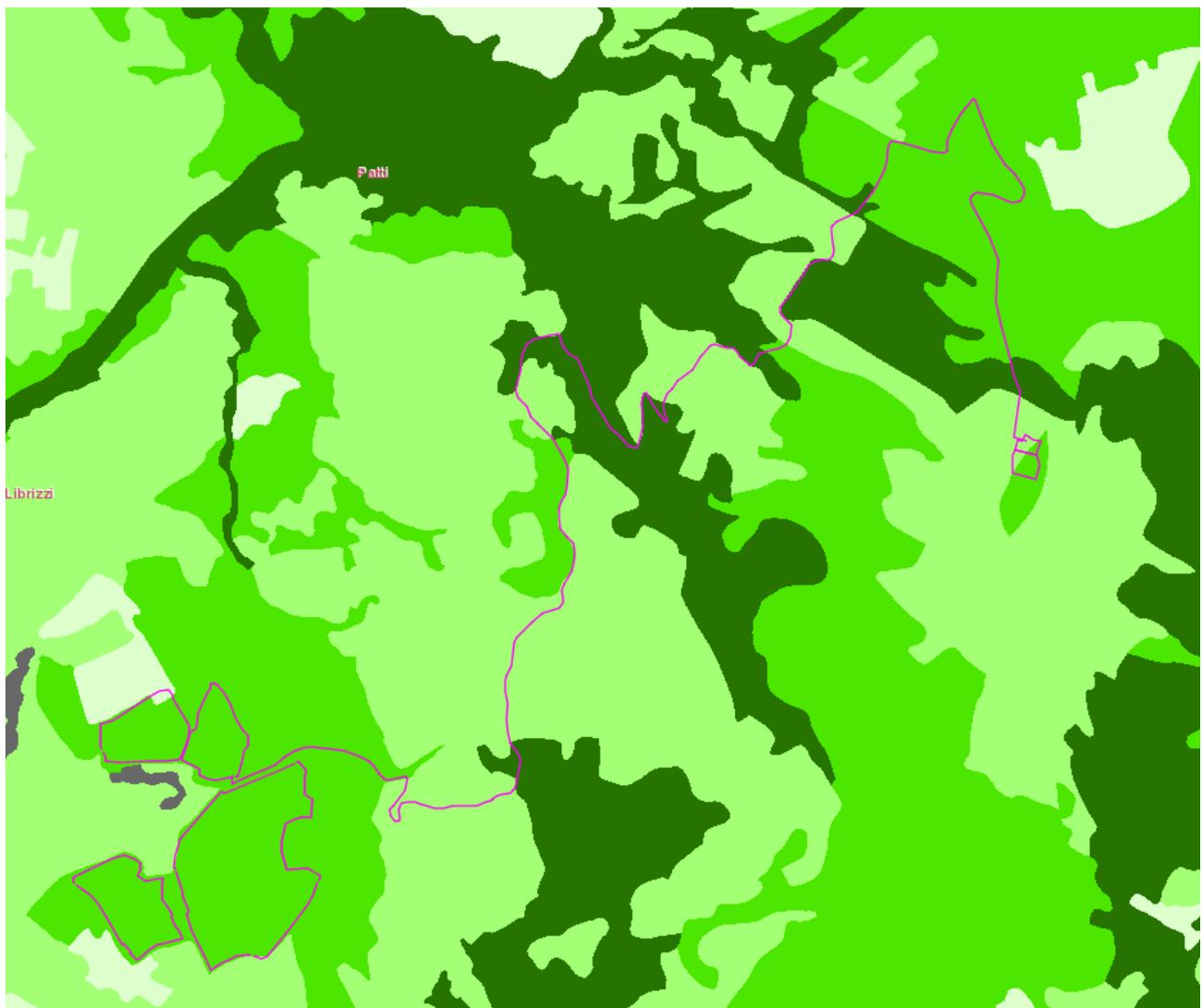
<https://www.sitr.regione.sicilia.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f3f54ac44ae04a3584885eaaf0b84d70>)

Per quanto riguarda la carta della fragilità ambientale, il layout di impianto si colloca principalmente su aree con fragilità ambientale media, con tratti di cavidotto MT 30 kV che ricadono in area a fragilità ambientale alta.

La natura e la tipologia delle opere in progetto, le azioni previste in fase cantiere e in fase di esercizio dell'impianto non saranno tali da peggiorare la vulnerabilità dell'area dal punto di

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">123 472 di</p>

vista naturalistico-ambientale. Infatti, l'impianto, trattasi di un agrivoltaico, prevede lo sviluppo del cavidotto su strada esistente con posa completamente interrata, mentre per l'area di installazione dei moduli si prevede il mantenimento della natura dei suoli con la messa a dimora di colture al di sotto, tra le file di pannelli e in porzioni dell'area di impianto.



-  Bassa
-  Media
-  Alta
-  Molto alta

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">124 472 di</p>

Figura 47-Sovrapposizione del layout di impianto (in magenta) sulla carta del valore ecologico (Fonte: SITR Sicilia -

<https://www.sitr.regione.sicilia.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f3f54ac44ae04a3584885eaaf0b84d70>)

Per quanto riguarda la carta del valore ecologico, il layout di impianto si colloca in aree con valore ecologico alto con le aree di impianto dove sono previsti i pannelli fotovoltaici, e in aree con valore ecologico basso, medio, alto e molto alto con il cavidotto MT 30 kV.

La natura e la tipologia delle opere in progetto, le azioni previste in fase cantiere e in fase di esercizio dell'impianto non saranno tali da compromettere dal punto di vista ambientale le aree di progetto. Infatti, l'impianto, trattasi di un agrivoltaico, prevede lo sviluppo del cavidotto su strada esistente con posa completamente interrata non andando ad alterare alcun valore naturale dell'area, mentre per l'area di installazione dei moduli, non determinando un peggioramento della qualità dal punto di vista ambientale, si prevede la messa a dimora di nuove colture al di sotto, tra le file dei pannelli ed in porzioni dell'area.

4.2.16 RETE ECOLOGICA SICILIANA

Si riporta la Carta della Rete Ecologica Siciliana (RES), quale rappresentazione dell'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare ambiti territoriali dotati di un elevato valore naturalistico. Tramite essa può esplicitarsi al meglio la strategia di coniugare la tutela e la conservazione delle risorse ambientali con uno sviluppo economico e sociale che utilizzi come esplicito vantaggio competitivo la qualità delle risorse stesse e rafforzi nel medio e lungo periodo l'interesse delle comunità locali alla cura del territorio.

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>125 di 472</p>

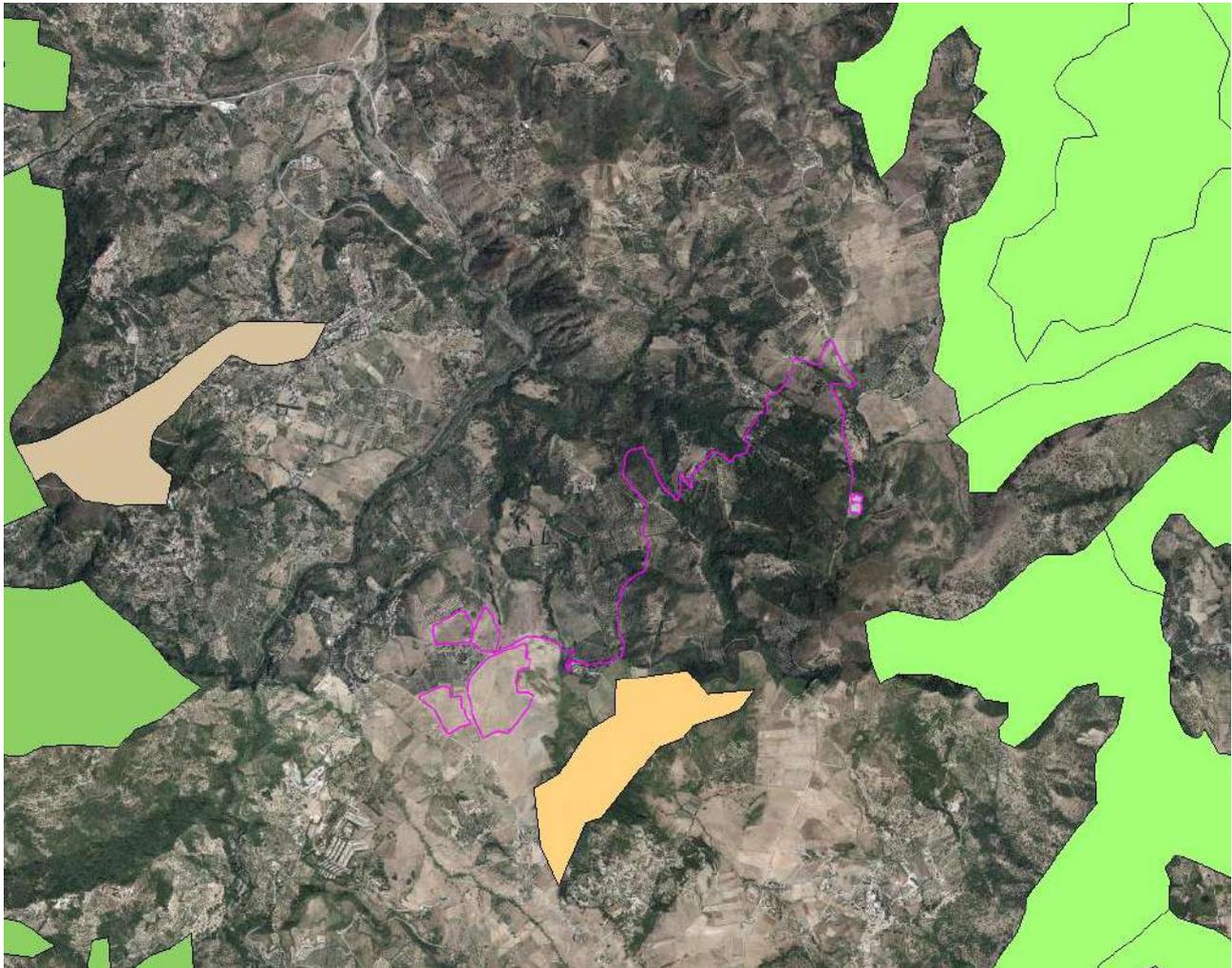


Figura 48- Inquadramento del layout di progetto (in magenta) rispetto alla RES (Fonte: SITR Regione Sicilia - <https://www.sitr.regione.sicilia.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f3f54ac44ae04a3584885eaaf0b84d70>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">126 di 472</p>

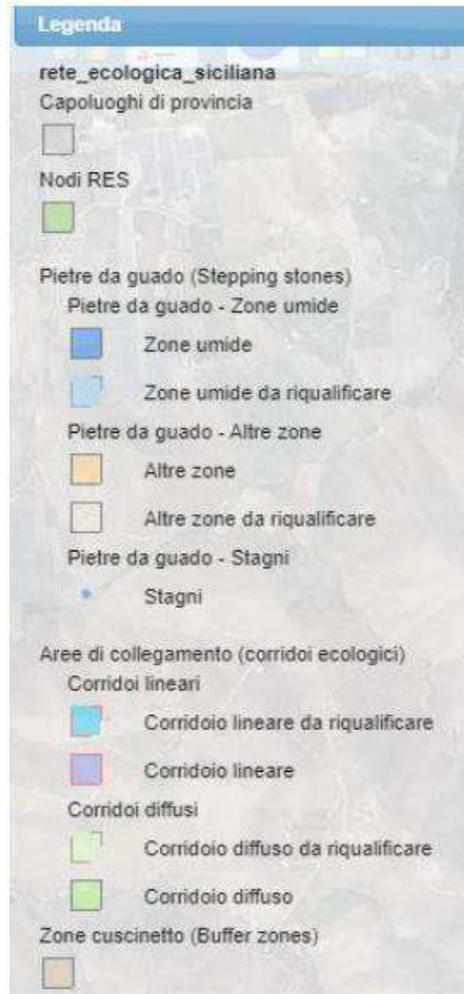


Figura 49- Legenda inquadramento del layout di progetto (in magenta) rispetto alla RES (Fonte: SITR Regione Sicilia -

<https://www.sitr.regione.sicilia.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f3f54ac44ae04a3584885eaaf0b84d70>)

L'area di indagine non interferisce con alcun elemento della Rete Ecologica e pertanto, risulta compatibile.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	127 di 472

5 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE

5.1 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI MESSINA (PTP)

Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) della città metropolitana di Messina è stato approvato con delibera del consiglio provinciale n. 19 del 13/02/2008.

La Città Metropolitana di Messina, in attesa del Decreto del Presidente della Regione che disciplini i contenuti specifici e le procedure in materia di Pianificazione Territoriale (P.T.C.), di cui all'art.34 L.R. n.15 del 04.08.2015 e s.m.i., ha prodotto una serie di studi convogliata in un Piano Territoriale Provinciale (elaborato ai sensi dell'art. 12 ex L. n. 9/86 e s.m.i.) composto da un Quadro conoscitivo, un Quadro propositivo e da un Quadro operativo.

In attesa del Decreto del Presidente della Regione che disciplini i contenuti specifici e le procedure in materia di Pianificazione Territoriale (P.T.C.), di cui all'art.34 L.R. n.15 del 04.08.2015 e s.m.i., sono stati pubblicati gli studi e i progetti dell'ultima fase procedurale, Quadro Operativo, del Piano Territoriale Provinciale, (elaborato ai sensi dell'art. 12 ex L. n. 9/86 e s.m.i.) non adottato dall' Ente, al solo fine di renderlo noto alla comunità locale ed a chiunque, ad ogni titolo, ne fosse interessato (giusta Deliberazione del Commissario Straordinario n. 39 del 04.02.2016).

Il Ptp è costituito dalle presenti norme ed indirizzi generali e dalle norme d'attuazione operative.

E' inoltre supportato da elaborati grafici, cartografici e testuali che ne fanno parte integrante. Al fine di una maggiore diffusione e conoscenza del PTP, questi possono essere riprodotti con altre modalità di divulgazione e pubblicazione, sia su supporto cartaceo, multimediale e digitale. Gli elaborati grafici e cartografici ed i documenti testuali del Piano sono articolati in:

Qc - elaborati del QUADRO CONOSCITIVO con valenza analitico-strutturale;

Qp - elaborati del QUADRO PROPOSITIVO con valenza strategica;

Qo- elaborati del QUADRO OPERATIVO con valore attuativo degli indirizzi e delle prescrizioni.

Di seguito si riportano gli inquadramenti delle tavole più significative dei quadri con sovrapposizione del layout di progetto.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	128 di 472

5.1.1 QUADRO CONOSCITIVO

Dalla consultazione della tavola A.9 Est “Struttura storica insediativa” il layout di progetto risulta interferire con il cavidotto AT e MT con trazzere e sentieri come si evince dalla figura sottostante.

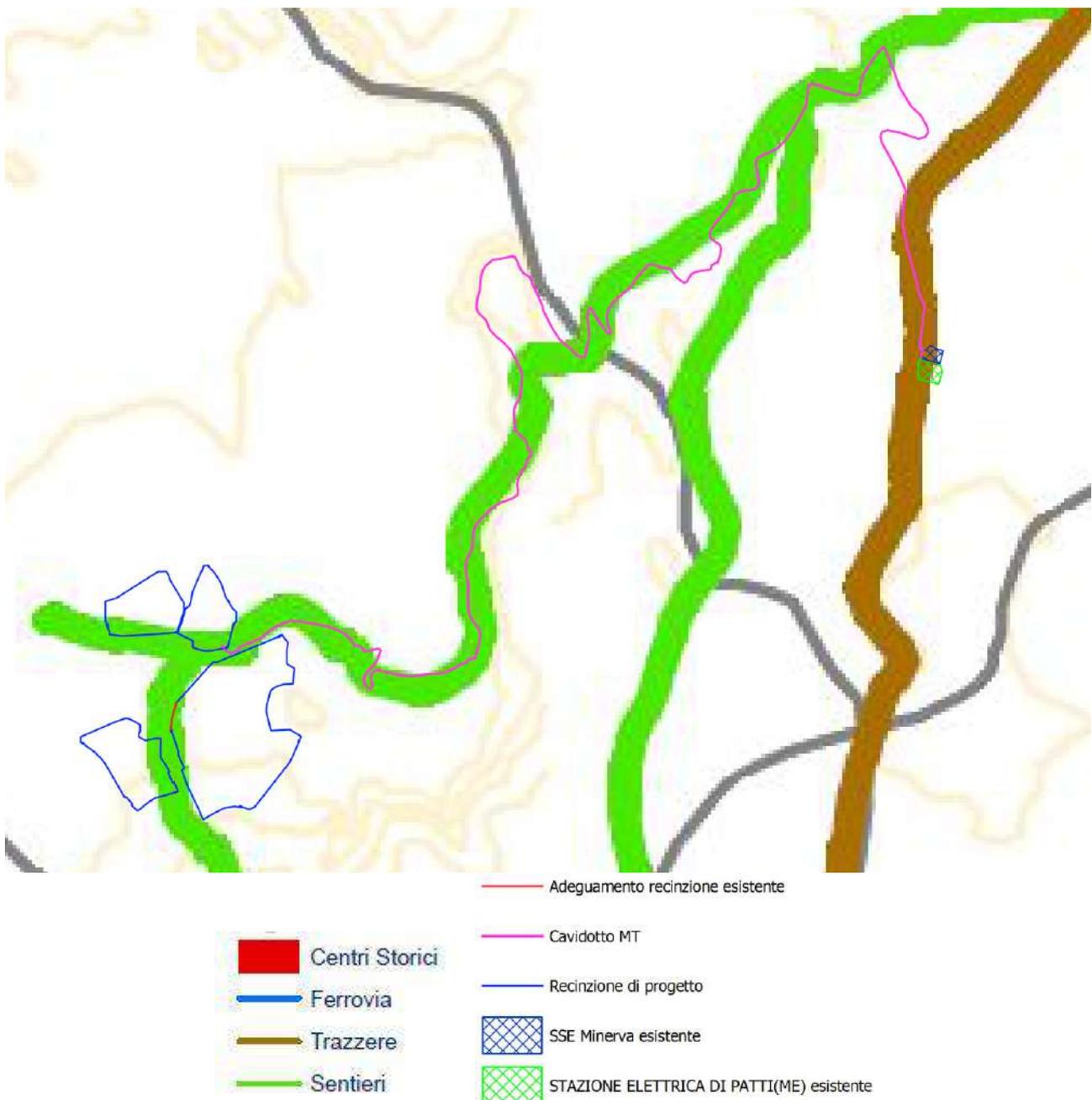


Figura 50- Inquadramento del layout di progetto rispetto alla tavola A.9 Est “Struttura Storica Insediativa”
(Fonte: Piano Territoriale Provinciale, Provincia di Messina _ <http://www.provincia.messina.sitr.it/ptp.html>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">129 di 472</p>

Si ribadisce che, da verifica in campo, i tratti di cavidotto completamente interrati, vanno ad interessare superfici già asfaltate; in particolare la trazzera, da sopralluogo in campo, risulta completamente interrata nel sistema viario attuale come riportato nelle figure sottostanti.



Figura 51-Stato dei luoghi della Regia Trazzera interferita (Foto da sopralluogo in data 04/07/2022)

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	130 di 472



Figura 52-Stato dei luoghi della Regia Trazzera interferita (Foto da sopralluogo in data 04/07/2022)

Dato che lo sviluppo del cavo è previsto in modalità interrata su viabilità esistente, la sua realizzazione non apporterà alcuna alterazione percettiva dei caratteri paesaggistici dell'area, né della morfologia dei luoghi, né della loro componente simbolica.

Pertanto, il progetto risulta non in contrasto con quanto disposto dal piano, per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI RS-R01 Relazione Archeologica".

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	131 di 472

Dalla consultazione della tavola B.1 Est “Sistema relazionale infrastrutturale” il layout di progetto risulta interferire con una porzione del cavidotto MT un’area protetta. L’area in questione, come perimetrata anche sul PTPR della Regione Siciliana, risulta essere un’area boscata vincolata ai sensi dell’art.142 lett. g) D.lgs 42/2004.

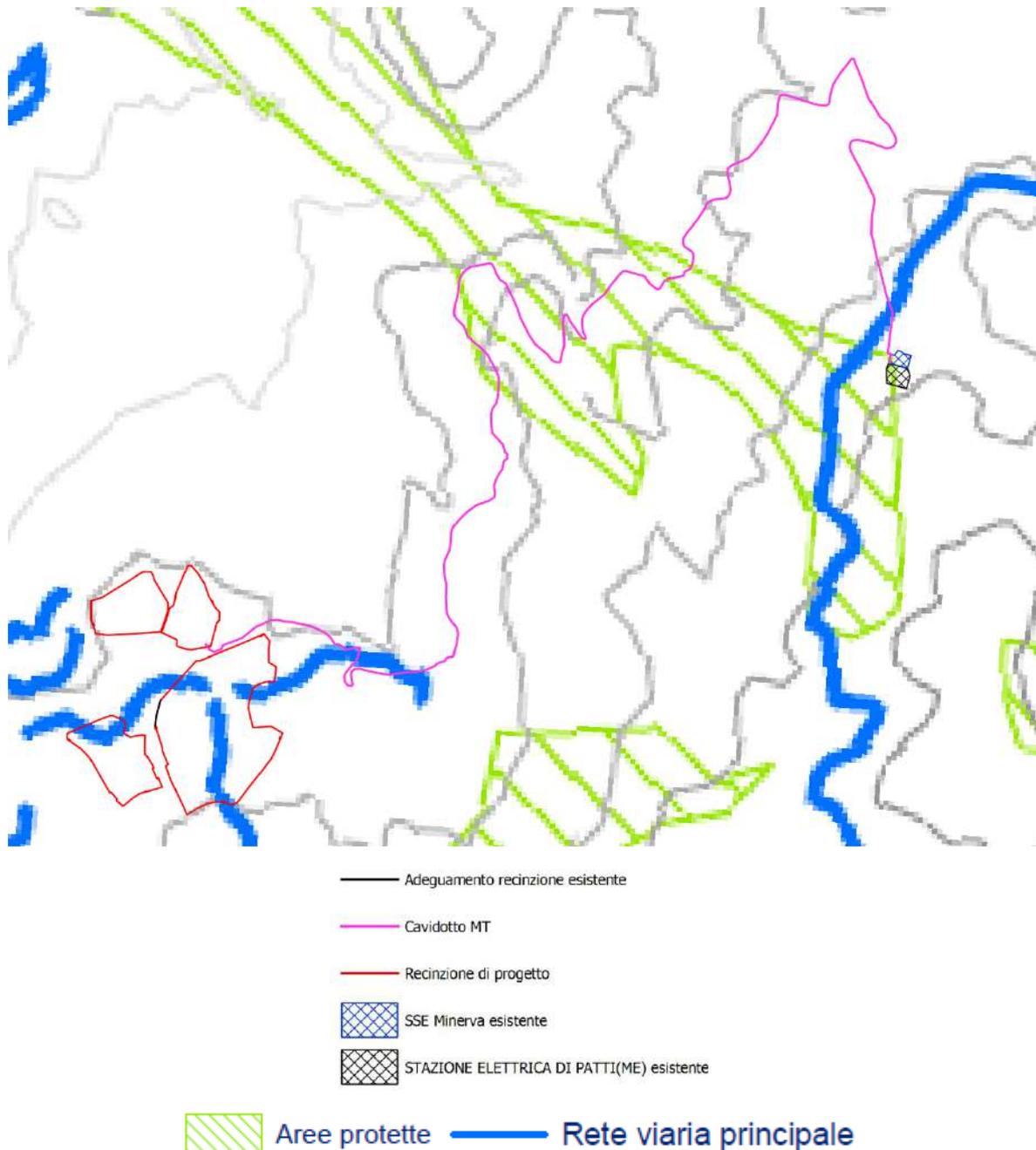


Figura 53 - Inquadramento del Layout di progetto rispetto alla tavola B.1 Est del PTP della città metropolitana di Messina (Fonte: Piano Territoriale Provinciale, Provincia di Messina _ <http://www.provincia.messina.sitr.it/ptp.html>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	132 472 di

Il cavidotto MT si svilupperà completamente su strada asfaltata esistente nel tratto di interferenza, pertanto, per come già trattato nel paragrafo “4.2.2 Piano Territoriale Paesistico” il progetto risulta non in contrasto con quanto previsto dal piano.

5.1.2 QUADRO PROPOSITIVO

Dalla consultazione della tavola P.1 Est “Sistema Ambientale fisico-naturale Est” il layout di progetto interferisce un’area boscata, una trazzera e un sentiero.

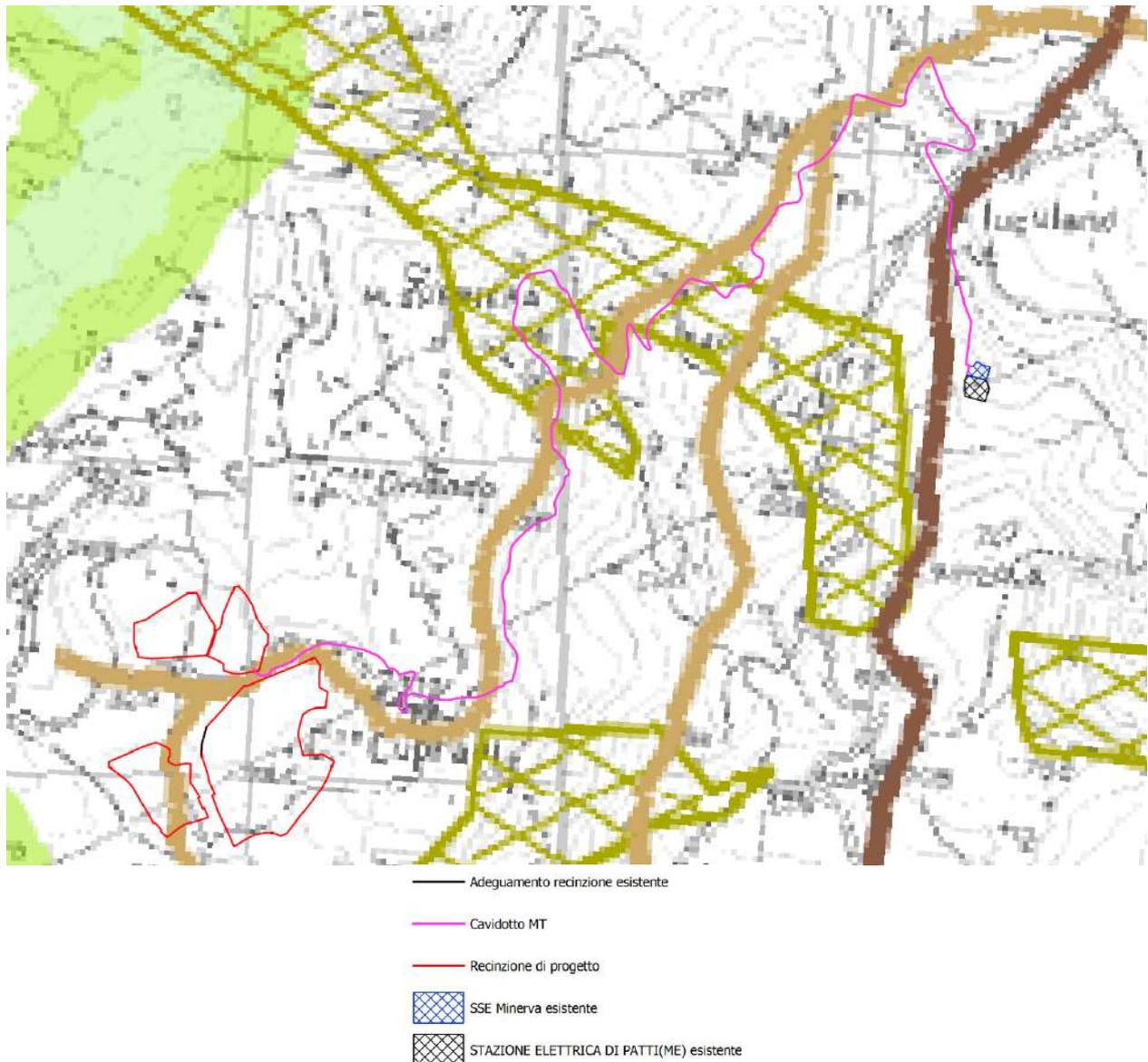


Figura 54 - Inquadramento del layout di impianto (in rosso) con la tavola P1 Est “Sistema ambientale fisico-naturale” (Fonte: Piano Territoriale Provinciale, Provincia di Messina _ <http://www.provincia.messina.sitr.it/ptp.html>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">133 di 472</p>

Indirizzi di tutela dei beni ambientali e recupero della rete ecologica

Parchi

-  Parco dei Nebrodi
-  Parco dei peloritani

Parchi Fluviali

-  Alcantara
-  Mela
-  Patri
-  Tusa

Riqualificazione Fascia Costiera

-  Riordino costiero e tutela delle attività turistico balneare della costa ionica
-  Riqualificazione e riordino delle attività turistico balneari dell'ambito costiero Capo D'Orlando - Capo Calavà
-  Riqualificazione e riordino delle attività turistico balneari delle falesie costiere Capo Calavà -Capo Tindari
-  Riqualificazione e riordino delle conurbazione tirrenica peloritana
-  Riqualificazione e potenziamento delle attività turistico diportistiche dello Stretto
-  Tessuto costiero disponibile alle attività dei collegamenti marittimi dello Stretto
-  Tutela e riordino dei valori del paesaggio dunale del golfo di Patti-Milazzo
-  Tutela e riordino dei valori del paesaggio dunale della costa nebroidea
-  Tutela e riordino dei valori di alta naturalità della costiera tirrenica messinese
-  Tutela e riordino dei valori di naturalità della costiera della penisola di Capo Milazzo
-  Tutela e salvaguardia del sistema di alta naturalità dell'ambito costiero S.Stefano-Tusa

Rete Ecologica

-  Fiumare dei Peloritani
-  Sentieristica di progetto
-  Sentieristica naturalistica

Invarianti Ambientali ed Istituzionali

Riserve Naturali

-  Bosco di Malabotta
-  Fiumedinisi e Monte Scuderi
-  Isola Bella
-  Isola di Alicudi
-  Isola di Filicudi e Scogli Canna e Montenassari
-  Isola di Panarea e Scogli Viciniori
-  Isola di Stromboli e Strombolicchio
-  Isola di Vulcano
-  Laghetti di Marinello
-  Montagne delle Felci e dei Porri
-  Pantani di Capo Peloro
-  Sambuchetti - Campanito
-  Vallone Calagna sopra Tortorici

SIC

ZPS

Boschi

Biotopi

-  Biotopi complessi o disomogenei
-  Biotopi puntuali o omogenei
-  Complessi di habitat estesi a carattere eterogeneo

Trazzere

Sentieri

Figura 55: Legenda tavola P1 Est “Sistema ambientale fisico-naturale” (Fonte: Piano Territoriale Provinciale, Provincia di Messina _ <http://www.provincia.messina.sitr.it/ptp.html>)

La tavola sopra riportata conferma le interferenze discusse nella tavola A.9 Est “Struttura Storica Insediativa dello stesso Piano e quanto discusso per la tavola 10 al paragrafo “4.2.2 Piano territoriale paesistico”. Si ribadisce che, da verifica in campo, i tratti di cavidotto completamente interrati, vanno ad interessare superfici già asfaltate; in particolare la trazzera non risulta corrispondente allo stato dei fatti, ma risulta completamente inserita in un contesto già antropizzato. Inoltre, i tratti di cavidotto che risultano interferenti con aree boscate, sono realizzati in modalità interrata su viabilità esistente (strada asfaltata), e di conseguenza non andranno a comportare alcuna alterazione percettiva dei caratteri paesaggistici dell’area, né della morfologia dei luoghi, né della loro componente simbolica.

In definitiva, per quando discusso, il progetto risulta non in contrasto con quanto disposto dal Piano.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">134 472 di</p>

5.1.3 QUADRO OPERATIVO

Dalla consultazione della tavola “Sistema fisico-naturale” del quadro operativo, il layout di impianto interferisce con aree “boschi e fasce di rispetto” e con “sentieri de parco dei Nebrodi” come si evince dalla figura sottostante.

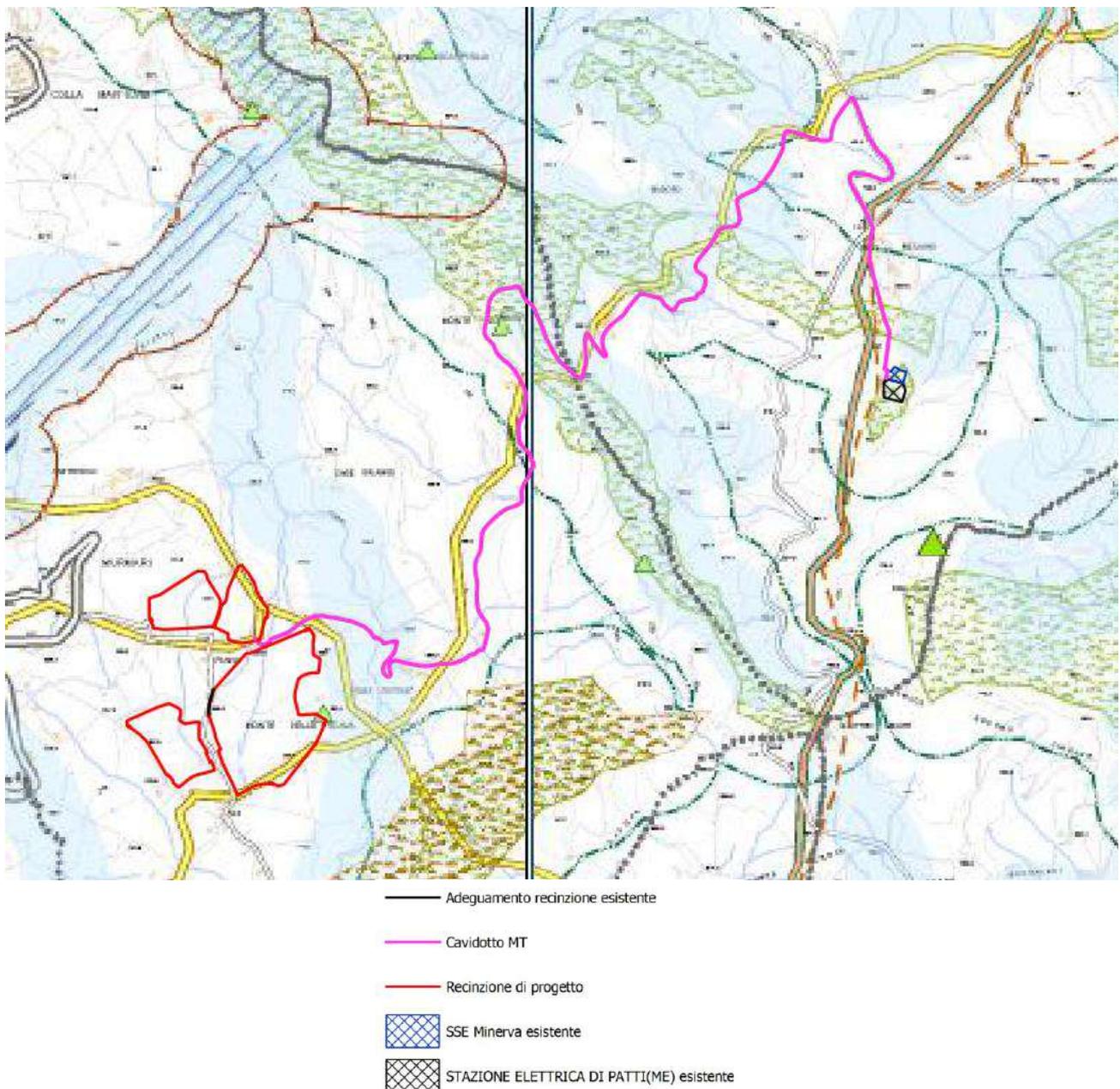


Figura 56 - Inquadramento del Layout di progetto rispetto alla tavola “Sistema fisico-naturale” del pianoperativo del PTP di Messina (Piano Territoriale Provinciale, Provincia di Messina _ <http://www.provincia.messina.sitr.it/ptp.html>)

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	135 di 472

SENTIERISTICA DELLA MOBILITA' DOLCE

AZIONI PRIORITARIE PER LA VIABILITA' TURISTICO - ESCURSIONISTICA
CON DISCIPLINE DEDICATE DI TUTELA E VALORIZZAZIONE

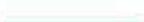
-  PERCORSI NATURALISTICI A CARATTERE PANORAMICO DA TUTELARE
-  SENTIERI DE PARCO DEI NEBRODI
-  SENTIERI DE PARCO DEI PELORITANI
-  SENTIERISTICA INTERVALLIVA
-  **GALLERIA**
 GREENWAY TINDARI-CAPO CALAVA'
-  **GALLERIA**
 GREENWAY DELLA COSTA TIRRENICA NEBROIDEA
-  **GALLERIA**
 GREENWAY DEI PELORITANI
-  **GALLERIA**
 PERCORSI CARRABILI CON PISTE CICLABILI LATERALI
-  **FONDAIO - TAORMINA**
 **TAORMINA - ALCANTARA**
 **NETO - LIBRIZZI**
PERCORSI A MOBILITA' ASSISTITA
(METRO' DELL'ALCANTARA - TAORMINA)

Figura 57 – Legenda inquadramento del Layout di progetto rispetto alla tavola “Sistema fisico-naturale” del piano operativo del PTP di Messina (Piano Territoriale Provinciale, Provincia di Messina _ <http://www.provincia.messina.sitr.it/ptp.html>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	136 di 472



SITI DI TRASFERENZA



AREA AD ALTO RISCHIO AMBIENTALE

AMBITI AREALI A DOMINANZA AMBIENTALE

AREE SOGGETTE A VINCOLI INVARIANTI NON NEGOZIABILI



TUTELE COMUNITARIE SIC E ZPS



TUTELE REGIONALI RNO



TUTELE EX ART. 5 - PTPR

AREE SOGGETTE EDI ELEMENTI FISICO-NATURALI E PAESAGGISTICI PROTETTI



BOSCHI E FASCIE DI RISPETTO



AMBITI DEI CORSI D'ACQUA E FASCIA DI 150 M.(ACQUE PUBBLICHE)



FASCE DI RISPETTO AREE MONTANE < 1200 M.



LINEE DI ARRETRAMENTO COSTIERO E LAGUNARE < 300M.



SITI ART. 136 LEGGE 1497 /39

Figura 58 – Legenda inquadramento del Layout di progetto rispetto alla tavola “Sistema fisico-naturale” del piano operativo del PTP di Messina (Piano Territoriale Provinciale, Provincia di Messina _ <http://www.provincia.messina.sitr.it/ptp.html>)

Dalla consultazione delle NTA di piano consultabili al link <http://www.provincia.messina.sitr.it/ptp.html>, non vi sono prescrizioni particolari per l'intervento in esame. Come riportato precedentemente per il cavidotto MT ricadente nelle aree boscate, questo si svilupperà completamente su strada asfaltata senza opere in soprasuolo e senza andare a modificare la percezione visiva o la morfologia del territorio, mentre per il tratto di cavidotto che interferisce con “Sentieri del parco dei Nebrodi”, questo risulta essere la trazzera Patti-Randazzo, ormai integrata nel sistema viario moderno come riportato nella figura sottostante.

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>137 di 472</p>



Figura 59-Stato dei luoghi della Regia Trazzera interferita (Foto da sopralluogo in data 04/07/2022)

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>138 di 472</p>



Figura 60-Stato dei luoghi della Regia Trazzera interferita (Foto da sopralluogo in data 04/07/2022)

Pertanto, l'intervento risulta non in contrasto con quanto disposto dal piano.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	139 472 di

6 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE COMUNALE

6.1 PIANO REGOLATORE GENERALE- VARIANTE GENERALE DI PATTI

Il comune di Patti (ME) è dotato di un Piano Regolatore Generale con variante generale approvata con DD n.362 del 31.03.2004 del Dirigente Generale del Dipartimento Regionale Urbanistica dell'Assessorato Territorio e Ambiente.

Di seguito si riporta la sovrapposizione tra il le componenti del layout di impianto ricadenti nel comune di Patti e la cartografia relativa al PRG approvato (tavola 8):

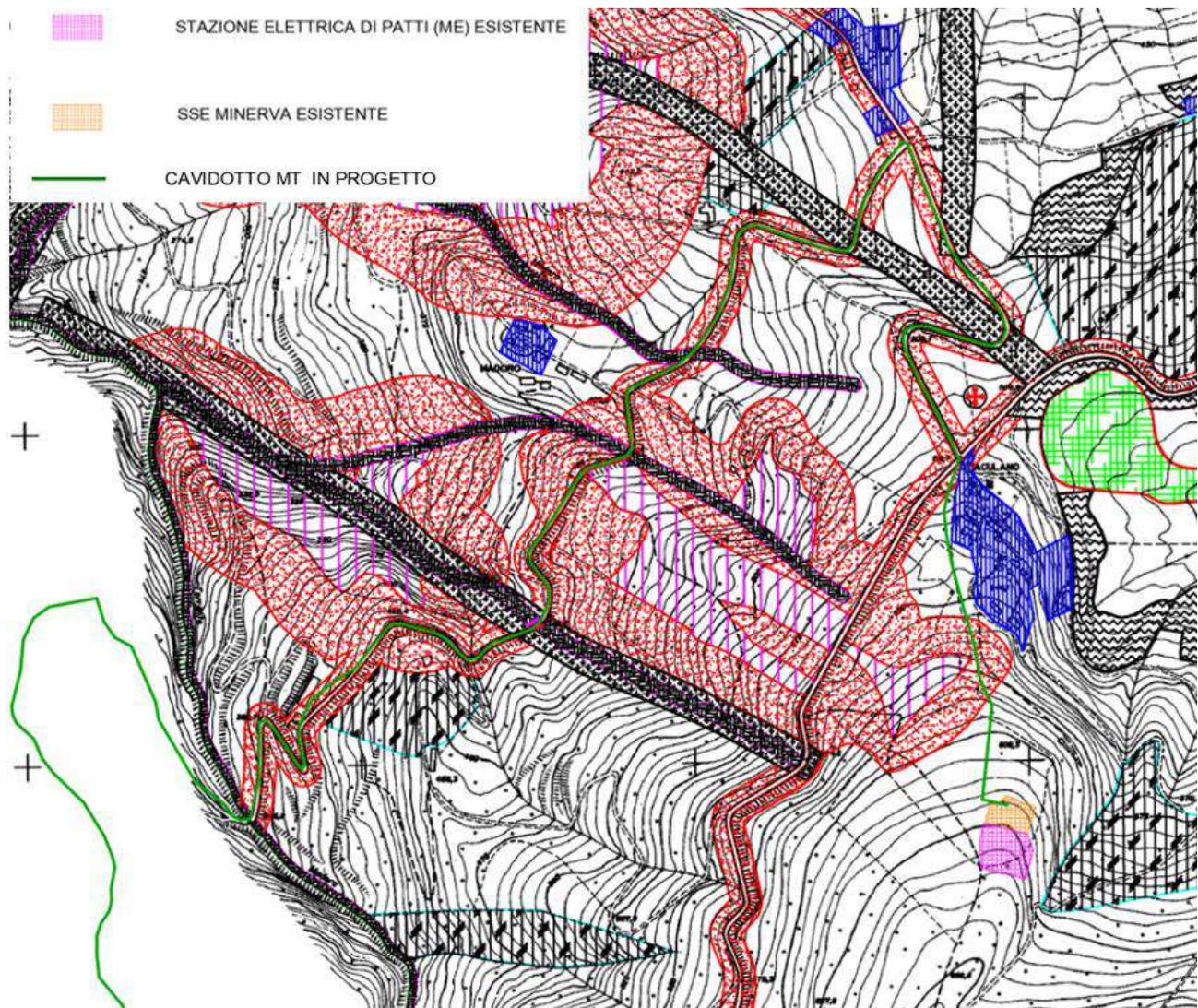


Figura 61 - Inquadramento del Layout di progetto (ricadente nel territorio comunale di Patti) sulla tavola 8 del PRG di Patti (Fonte: Comune di Patti)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev. 0	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	140 di 472

DISCIPLINA DEL SUOLO E DEGLI EDIFICI							simbologia	
zona	definizione	It mc/mq	If mc/mq	H	piani N'	note		
A	A1					Art. 30		
	A2					ART. 31		
	A3					ART. 32		
B	Bo					ART. 34		
	Bot					ART. 35		
	B1		3,00	14,00	4	ART. 36		
	B2			3,00	10,50	3	ART. 37	
	B3			1,50	7,50	2	ART. 38	
C	CL					ART. 39		
	C1	1,66	P.E.E.P.	12,00	4	ART. 40		
	C2	0,10 (verde priv.) 0,30 (turist. ric.)	I. min. mq.10.000 (verde priv.) I. min. mq.20.000 (turist. ric.)	7,50	2	ART. 41		
	CD	2,5	P.U.E.	11,00	3	ART. 42		
	Ct1	0,50	P.P.	Vedi N.T.A. P.P.	Vedi N.T.A. P.P.	ART. 43		
	Ct2	0,50	P.U.E.	9,00	2+semint.	ART. 44		

Figura 62. Legenda della tavola 8 del PRG di Patti

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	141 472 di

zona	definizione	R mq/mq (0,10 max. mag.)	R mq/mq (0,25 imp. min.)	H	plani M'	note	simbologia	
Cta	Espansione a carattere turistico stagionale e/o agriturismo	0,10	0,25	7,50	2	ART. 45		
D	D1 Insediamenti commerciali direzionali artigianali	R.C. 1/3 lotto	I. min. mq 10.000	7,50	2	ART. 47		
	D2 Industrializzaz. e commercializ. del prodotti agricoli	R.C. 1/3 lotto	P.U.E.	7,50	2	ART. 48		
	D3 Insediamenti artigian./industriali di progetto	R.C. 1/3 lotto	P.J.P. nessa alla zona	7,50	2	ART. 49		
	D4 Fido Reg. A.S.I. Messina Agglom. di Patti	area Industr.				ART. 50		
E	E1 Zona agricola	0,03				ART. 52		
	E2 Zona agricola con colture specializ., irrigue e intensive (art. 3 L.R. 71/78)	0,03				ART. 53		
	E3 Macroambito della foce del Timeto	0,03				ART. 54		
F	Fe servizi territoriali esistenti					ART. 56		
servizi territoriali di progetto	F1a istruzione e scuole superiori					ART. 57		
	F1b ospedali-attrezzature sanitarie e assistenziali							
	F1c attrezzature per lo sport, il tempo libero e per la fruizione del mare							
	F1d aggregati architettonici funzionali per l'accoglienza e la promozione turistica							
	F1e collegamento ferroviario delle aree litoranee a livello comunale e intercomunale							
F2	parchi pubblici urbani e territoriali					ART. 58		
Sp	servizi di standard esistenti					ART. 60		
	An Asilo nido					ART. 60		
	Sm Scuola materna					ART. 60		
	Va Verde attrezzato					ART. 60		
	Ap Attrezzature pubbliche					ART. 60		
	Ch Attrezzature per il culto					ART. 60		
	As Attrezzature sportive					ART. 60		
	P Parcheggi pubblici					ART. 60		
	zone a vincoli speciali							
	Delimitazione del centro storico L. n°1497/1939							
Ambito territoriale rappresentato in scala 1:2000								
Delimitazione del centro abitato D.L. n°285 del 30/04/1992								
Ambiti sottoposti a Prescrizioni Esecutive (art.2 l.r. 71/78 e art.3 l.r. 15/91)								
Ambiti di intervento unitario								
Limite Piano straordinario per l'assetto idrogeologico (D.A. n° 298/41 del 4.07.2000)								
zone a vincoli speciali								
Zone di interesse archeologico - L.n°431/85							ART. 62	
Riserva naturale tipo "A"							ART. 63	
Riserva naturale tipo "B"							ART. 64	
Vincolo boschivo-Vincolo di in edificabilità entro i 150m dalla battigia-art.15 l.r. 78/76							ART. 66	
Fascia di rispetto							ART. 67	
Aree costituite dalle argille scagliose con acclività >12°							ART. 68	
Zone di impluvio							ART. 69	
Aree attraversate da linee di faglia							ART. 70	
Frane attive, accumuli, nicchie di distacco e aree a ridosso delle stesse							ART. 71	

Figura 63. Legenda della tavola 8 del PRG di Patti

Il caviodotto MT in progetto interferisce con:

- zone di impluvio (art.69);
- aree attraversate da linee di faglia (art.70);

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	142 di 472

- fascia di rispetto (art.67).

Di seguito si riporta quanto contenuto nelle NTA di piano per le tematiche interferite.

“Art.67 Fasce di rispetto

Si tratta delle fasce di rispetto in cui qualsiasi attività di trasformazione del suolo è vietata o è disciplinata ai sensi delle leggi vigenti in materia; si hanno le seguenti fasce di rispetto:

- 1. Fasce di rispetto dei boschi: ml. 200*
- 2. Fasce di rispetto del depuratore: ml. 100*
- 3. Fasce di rispetto della ferrovia: ml.30*
- 4. Fasce di rispetto cimiteriali: ml. 200, salvo specifiche autorizzazioni, rilasciate dagli Enti competenti, alla riduzione della stessa*
- 5. Fasce di rispetto stradali: ml. 20 (strade di tipo E e di tipo F) ml. 30 (strade di tipo C)*
- 6. Fasce di rispetto autostradale: ml. 60.*

Destinazione di zona:

Nelle fasce di rispetto stradale e cimiteriale, indicate nelle cartografie di P.R.G., sono ammesse attrezzature tecnologiche, pubbliche o di interesse pubblico, allacciamenti ai servizi tecnologici, parcheggi, sistemazione a verde, allacciamenti stradali e percorsi pedonali e ciclabili ed il mantenimento dell'attività agricola con esclusione di qualunque tipo di edificazione. Le attrezzature emergenti dal suolo nelle fasce di rispetto stradale, quali distributori di carburante, cabine telefoniche, cabine elettriche, palificazioni e simili, dovranno essere poste ad almeno 5 metri dal ciglio della strada. Le fasce di rispetto dovranno essere curate e mantenute a cura dei proprietari dei terreni. E' ammessa anche la ristrutturazione degli edifici esistenti.

Per le aree di pregio paesaggistico è fatto divieto di intervenire con qualsiasi intervento che possa alterare il giacimento sino a che la Sezione Archeologica della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali della Provincia di Messina abbia portato a termine gli accertamenti necessari a definire eventuali aree da sottoporre a vincolo di inedificabilità assoluta; nelle more è fatto obbligo di sottoporre gli eventuali progetti al controllo dello stesso Ufficio.”

“Art.69 Zone di impluvio

Definizione: Si tratta di zone che nella relazione geologica sono classificate a “rischio geologico” e inedificabili. Tali zone, a cavallo degli impluvi dei corsi d’acqua, così come indicate nella Carta delle suscettività allegata alla Integrazione geologica, sono riportate con apposita notazione grafica nelle tavole di stato di fatto e di azionamento in scala 1:2000 e 1:5000.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	143 di 472

Per tutti gli impluvi ricadenti nella cartografia in scala 1:5000 ove non è possibile per la grandezza della scala, procedere a indicazioni grafiche di vincolo, è stabilita l'osservanza delle disposizioni di cui al R.D. 523/1904 e successive modificazioni.

Per tali zone è proibito qualsiasi intervento di trasformazione del suolo, a meno di quelli necessari a prevenire eventuali dissesti idrogeologici.”

“Art.70 Faglie

Definizione: Si tratta delle lineazioni strutturali tettoniche indicate nella Carta della suscettività allegata alla Relazione geologica e riportate nelle tavole di stato di fatto e di azionamento.

Prescrizioni particolari: La presenza di faglie comporta limitazioni alla suscettività edificatoria, relativamente agli insediamenti ricadenti nelle aree campite con apposito retino nelle tavole di stato di fatto e di azionamento.”

In conclusione, preso atto di quanto riportato nelle NTA di piano, e dato che l'interferenza riguarda solo il cavidotto MT, che si svilupperà completamente su strada asfaltata esistente, mantenendo tutti i regimi di salvaguardia del caso, il progetto risulta non in contrasto con quanto disposto dal piano.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGROVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	144 di 472

6.2 PIANO DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI LIBRIZZI

Il comune di Librizzi (ME) è dotato di un Piano di Fabbricazione approvato con D.G.C. 22 del 15/2/1979. Di seguito si riporta la sovrapposizione tra il layout di impianto e la cartografia del Piano (Tavola E e Tavola F).

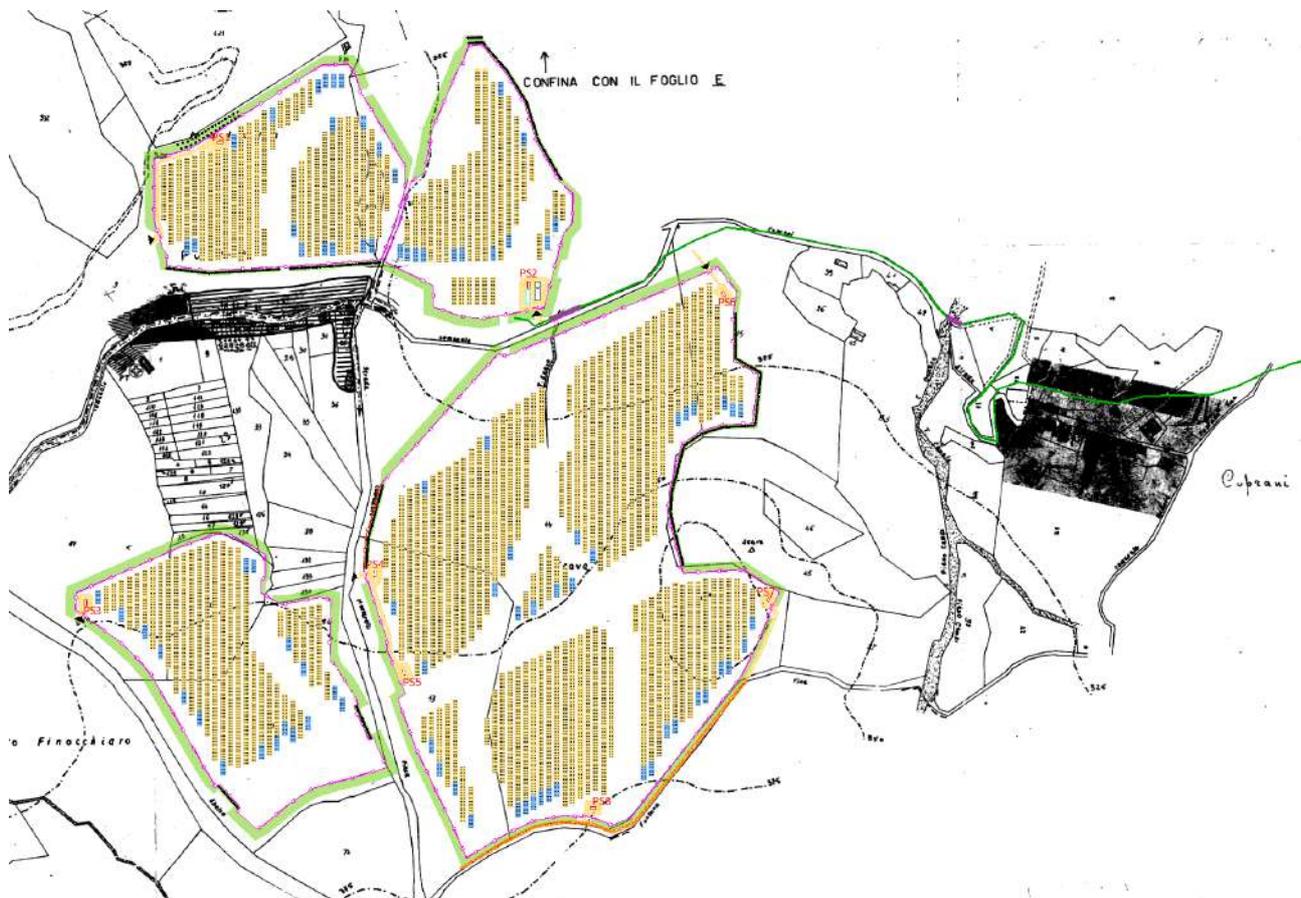
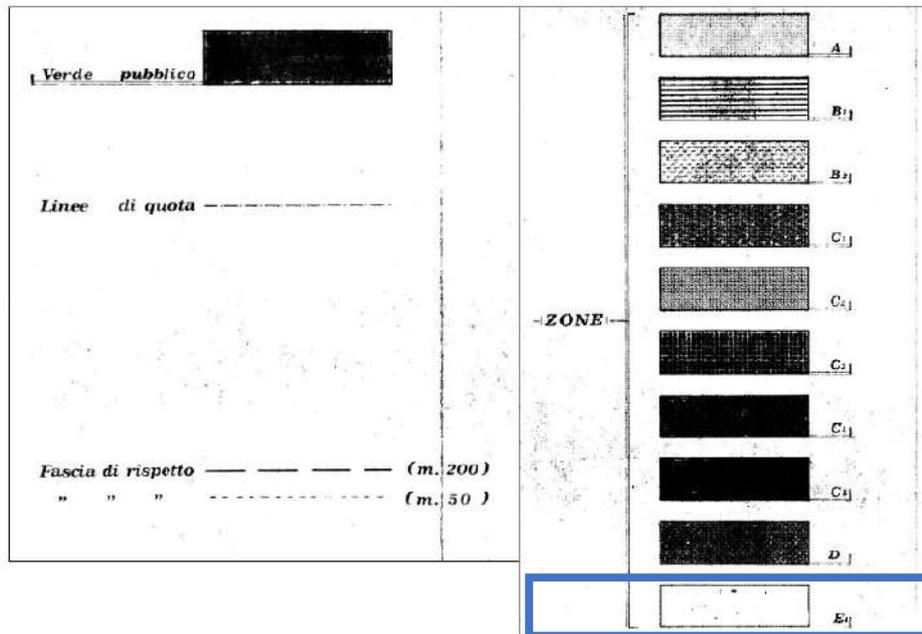


Figura 64 - Inquadramento del Layout di progetto (ricadente nel territorio comunale di Librizzi) sulle tavole E ed F del Piano di Fabbricazione di Librizzi (Fonte: http://librizzi.intradata.it:8080/intrax/servlet/interfaccia?PARAMETRO_02=ALL&PARAMETRO_01=LIBRIZZI-foia-0091)

	TRACKER 2x24 IN PROGETTO
	TRACKER 2x12 IN PROGETTO
	FASCIA DI MITIGAZIONE IN PROGETTO
	CAVIDOTTO MT IN PROGETTO
	RECINZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO IN PROGETTO
	ADEGUAMENTO RECINZIONE ESISTENTE
	VIABILITÀ IN PROGETTO
	VIABILITÀ ESISTENTE DA ADEGUARE

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	145 di 472



TIPI EDILIZI	
A	RISERVATA AL CENTRO STORICO
B1	ZONA URBANA
B2	NASIDI-GIOVANOTTO CUPRANI
C1	ABITAZIONI - ZONE DI ESPANSIONE URBANA
C2	PER LE ZONE DI VILLEGGIATURA
C3	ABITAZIONI RISERVATE AI LAVORATORI ALLE INDUSTRIE LOCALI
C4	AL SERVIZIO DELLE ATTREZZATURE TURISTICHE, RICETTIVE E DI PUBBLICO SERVIZIO
C5	ZONE DI ESPANSIONE URBANA SEMINTENSIVA DESTINATA A NUOVI COMPLESSI RESIDENZIALE A CARATTERE UNIFAMILIARE
D	AL SERVIZIO DELL'AGRICOLTURA E DELL'ARTIGIANATO LOCALE
E1	DESTINATA ALL'AGRICOLTURA
E2	DESTINATA A SCUOLE, CULTO, PARCHI, ATTREZZATI, CAMPI SPORTIVI, BOSCHI, ETC.

Figura 65. Legenda inquadramento del Layout di progetto (ricadente nel territorio comunale di Librizzi) rispetto il Piano di Fabbricazione di Librizzi (Fonte: http://librizzi.intradata.it:8080/intrax/servlet/interfaccia?PARAMETRO_02=ALL&PARAMETRO_01=LIBRIZZI-foia-0091)

Come si evince dalla figura e come confermato dal CDU allegato al progetto, le aree di impianto si collocano in zona E1 agricola per le quali le NTA di piano riportano le seguenti prescrizioni:

“-Densità edilizia fondiaria massima 0,03 mc/mq;

-Distanza minima tra i fabbricati 15 m;

-Distanza minima dal confine 7,50 m;

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	146 472 di

-Distanza minima da pareti finestrate /;

-Distanza minima dal ciglio della strada secondo il tipo di strada D.M. 1-4-1968;

-Distanza massima assoluta $H \leq 8$ m

-Rapporto con il distacco 1:2;

Prescrizioni particolari: / “

Non si ha disponibilità di una parte della cartografia di Piano del comune di Librizzi, interessata dal passaggio del cavidotto, che tuttavia avviene interamente su strada esistente non comportando, quindi, sottrazione o alterazione di suolo naturale.

La zona agricola, interessata dal posizionamento dei pannelli, non presenta particolari prescrizioni oltre alla definizione di distanze minime che risultano rispettate. Tuttavia, in riferimento a quanto riportato nel D.M. 10 settembre 2010 , “gli impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici..”

Pertanto, il progetto non si pone in contrasto con quanto disposto dal piano.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	147 di 472

7 QUADRO PROGETTUALE

7.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'impianto complessivo ha una potenza DC nominale di 21,75 MWp e una potenza nominale AC complessiva di 19,4 MW con rapporto DC/AC 1,12.

L'energia dell'impianto complessivo è derivante da 35.952 moduli che occupano una superficie fotovoltaica di 100.497 m² ed è composto da 97 gruppi di conversione SUN2000-215KTL-H0 che convertono la potenza DC in AC in campo e 8 cabine di trasformazione da 3.150 kVA.

L'energia sarà convogliata dalle singole Power Station attraverso cavi in media tensione fino ad un'unica cabina di raccolta MT dalla quale si svilupperà un cavidotto MT di lunghezza pari a circa 6,4 km verso la nuova cabina collocata all'interno della Sottostazione Elettrica Utente "Minerva" nella quale è previsto l'allestimento di un nuovo stallo di trasformazione MT/AT.

Dati tecnici Impianto	
Superficie totale moduli	100.497 m ²
Numero totale moduli	35.952
Tipo di modulo	605Wp, tipo JKM605N-78HL4-BDV bifacciale
Potenza DC impianto	21,75 MWp
Potenza AC impianto	19,40
DC/AC	1,12
Struttura di sostegno moduli fotovoltaici tipo 1	N.86 – Tracker monoassiale 2x12
Struttura di sostegno moduli fotovoltaici tipo 2	N. 706 – tracker monoassiale 2x24
Asse principale struttura	Nord-Sud
Numero di string inverter	97
Potenza string inverter	200 kWac
N° Transformation cabin da 3150kVA (Power Station)	8

Tabella 1 – Scheda Tecnica dell'impianto

Moduli fotovoltaici: I moduli fotovoltaici considerati sono in silicio monocristallino bifacciale da 156 (2x78) celle e potenza 605W ed efficienza fino a 21,64% con performance lineare garantita 30 anni. I moduli sono provvisti di cornice in lega di alluminio anodizzato. Dimensioni 2.465x1.134x30mm, peso 34,6kg.

Struttura fotovoltaica: La struttura fotovoltaica di sostegno sarà di tipo mobile (tracker) ed avrà un angolo variabile da +60° a -60° nella direzione E-O.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	148 di 472

Nella configurazione elettrica di progetto, il raggiungimento della potenza di 21.750 kWp, prevede l'installazione di due tipologie di tracker con orientamento verticale dei moduli (Portait) e monoasse orizzontale a file indipendenti:

- Un tracker (2x12) di dimensioni pari a 5,13x14,21 m, che consentirà l'installazione di 24 moduli;
- Un tracker (2x24) di dimensioni pari a 5,13x28,05 m, che consentirà l'installazione di 48 moduli.

Entrambe le tipologie permettono la rotazione della struttura in direzione E-O, con asse invece disposto lungo N-S. In totale si avranno numero 86 strutture per la tipologia (2x12) e numero 706 strutture per la tipologia (2x24). L'altezza massima delle strutture è riportata all'interno dell'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CV-T01_Particolare strutture di sostegno moduli".

Colture di impianto: Per l'impianto agrivoltaico in progetto si prevede la coltura monospecifica di foraggiere che saranno collocate al di sotto e tra le file delle strutture di sostegno dei moduli; le sole eccezioni sono rappresentate dalle aree non coltivabili. Sono escluse pertanto, 4 m di fascia per gli impluvi secondo quanto riportato dal R.D. 523/1904 (mentre si prevederà la messa a dimora nei restati 6 m costituenti i 10 m della fascia), le aree dedicate ai cabinati e alla viabilità di impianto.

Fascia di mitigazione: La fascia arborea finalizzata alla mitigazione visiva dell'impianto agrivoltaico prevede alberi di ulivo civ. cipressino, ed avrà larghezza pari a m 10,00 laddove non si riscontrino particolari ostacoli, pari a 5 m in corrispondenza delle fasce di rispetto degli elettrodotti e in presenza di tralicci, variabile laddove occorre il rispetto dei confini particellari. Pertanto, sarà impiantata su due file con sesto di impianto a quinconce, con distanza tra le file pari a 5,00 m per facilitare l'impiego di mezzi meccanici e distanza sulla fila (interfila) di 2,00 m nel caso in cui la fascia sia maggiore di 6 m di larghezza, mentre verrà previsto un unico filare nel caso in cui la fascia di mitigazione risulti minore di 6 m.

7.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Ogni impianto fotovoltaico è costituito da un generatore fotovoltaico responsabile della conversione dell'energia radiante solare in energia elettrica (in corrente continua) con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino bifacciale da 156 (2x78) celle e potenza 605 Wp. Le stringhe sono costituite da 24 moduli, ogni stringa è posizionata su una struttura tracker del tipo 2x24 moduli che supporta due stringhe e del tipo 2x12 moduli che supporta una stringa.

Ogni stringa è collegata ad uno string inverter (I) per conversione DC/AC.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	149 472 di

L'uscita degli string inverter sarà a 800V. Gli string inverter verranno collegati alle cabine di trasformazione (Power Station) che permetteranno l'innalzamento della tensione fino a 30.000V per la connessione in rete.

L'impianto agrivoltaico si compone dei seguenti componenti:

- Moduli fotovoltaici;
- Tracker;
- Cavi e cablaggi;
- Inverter di stringa;
- Power station;
- Cabina elettrica di raccolta (cabina generale MT);
- Cabina uffici e cabina magazzino;
- Cavidotti;
- Colture e fascia di mitigazione;

Per approfondimenti si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R02_Relazione tecnica del progetto" allegato al progetto.

7.2.1 ATTIVITÀ NECESSARIE ALLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Fatte salve le prerogative del futuro appaltatore per l'esecuzione dei lavori in progetto, nella corrente fase di ingegneria autorizzativa possono essere previste fasi, tempistiche e modalità di esecuzione dell'intervento nei termini di seguito sintetizzate:

- **delimitazione dell'area dei lavori, allestimento cantiere e pulizia generale:** mezzi di trasporto furgonati e primi operatori in campo approvvigionano l'area dei lavori delle opere provvisoriale necessarie alla delimitazione della zona ed alla segnaletica di sicurezza, installabili con l'ausilio di ordinaria utensileria manuale; mezzi d'opera ed operatori specializzati eseguono la pulizia generale dell'area dei lavori, provvedendo allo scotico superficiale del suolo eseguito per rimuovere la bassa vegetazione spontanea, lo scavo e il riporto laddove sia necessario per preparare il terreno alle successive fasi. Nell'ambito di tale attività gli operatori provvedono alla corretta gestione del materiale da demolizione e delle emissioni polverose;
- **Rimozione alberi presenti nell'area:** operatori specializzati, con l'ausilio di appositi macchinari, provvederanno alla rimozione di eventuali alberi presenti nell'area di impianto;
- **Realizzazione dell'impianto di messa a terra:** operatori specializzati, con l'ausilio di appositi macchinari provvedono alla posa dell'impianto di messa a terra costituito dagli elementi conduttori in grado di convogliare nel terreno o in un punto stabilito del

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	150 di 472

conduttore di neutro la corrente dispersa a seguito del cedimento dell'isolamento di un qualsiasi componente dell'impianto elettrico.

- **Realizzazione viabilità di progetto, installazione delle recinzioni esterne e dei cancelli:** operatori specializzati con l'ausilio di attrezzature e macchinari provvedono alla realizzazione della viabilità in progetto, adeguando eventualmente quella esistente ove necessario; operatori specializzati e mezzi d'opera semoventi e dotati di organi di sollevamento provvedono allo scarico ed all'installazione di cancellate e recinzioni perimetrali ove necessario, avvalendosi di utensileria manuale;
- **preparazione delle sottofondazioni delle cabine:** le sottofondazioni dei cabinati saranno eseguite da operatori specializzati con l'ausilio autobetoniere e autopompe per calcestruzzo, necessarie alla realizzazione dei piani di imposta ed alla posa dei basamenti prefabbricati;
- **Battitura pali di sostegno delle strutture e montaggio di supporto dei moduli:** operatori specializzati, con l'ausilio di macchine battipalo, provvederanno all'infissione nel terreno dei pali di sostegno delle strutture fotovoltaiche (tracker), mentre operatori specializzati, con l'ausilio di autogru e di utensileria manuale, provvederanno al montaggio delle parti di carpenteria metallica;
- **Installazione dei moduli fotovoltaici:** operatori specializzati, con l'ausilio di autogru e di utensileria manuale, provvederanno al montaggio dei pannelli fotovoltaici sulle strutture tracker;
- **cablaggio delle componenti di impianto:** operatori specializzati, con l'ausilio di utensileria manuale, provvederanno:
 - alla stesura ed al collegamento dei cavi solari per la chiusura delle stringhe sulle strutture tracker, inclusa la quadristica di campo;
 - all'infilaggio ed al collegamento dei circuiti tra strutture fotovoltaiche e cabina di campo, quadristica di campo inclusa;
 - all'infilaggio ed al collegamento dei circuiti tra le cabine di campo e l'edificio della Stazione Utente 150/20 kV, quadristica inclusa;
- **Installazione delle cabine di impianto:** operatori specializzati, con l'ausilio di autogru e di utensileria manuale, provvederanno all'installazione delle cabine di impianto;
- **completamento opere civili ed accessorie:** operatori specializzati con l'ausilio di macchine operatrici semoventi per movimento terra, sollevamento e getto di calcestruzzo,

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	151 di 472

di autogru e di utensileria manuale provvederanno all'esecuzione dell'impianto di videosorveglianza, alla realizzazione dei drenaggi e delle strade di nuova realizzazione e all'adeguamento delle strade esistenti per come previsto in progetto;

- **Piantumazione colture e mitigazione perimetrale:** operatori specializzati provvedono alla messa a dimora di colture relative all'impianto agrivoltaico e alle opere di mitigazione dello stesso;
- **Realizzazione Stallo MT/AT e cabina nella SSE Minerva esistente:** operatori specializzati con l'ausilio di macchine operatrici semoventi per scavo e sollevamento realizzeranno le opere relative allo Stallo MT/AT all'interno della sottostazione elettrica esistente "Minerva", sita nel territorio comunale di Patti. Inoltre, con l'ausilio di mezzi d'opera per trasporto materiali, autobetoniere e autopompe per calcestruzzo provvederanno alla realizzazione delle opere civili e delle opere elettriche, comprensive di scavi, getti e apparecchiature elettromeccaniche, necessarie per consentire l'immissione in rete dell'energia prodotta dall'impianto. Operatori specializzati con l'ausilio di macchine operatrici semoventi per scavo e sollevamento, di mezzi d'opera per trasporto materiali, di autobetoniere e autopompe per calcestruzzo, provvederanno alla realizzazione delle opere civili e delle opere elettriche, necessarie per la realizzazione dell'edificio di sottostazione;
- **Realizzazione dei cavidotti MT:** operatori specializzati con l'ausilio di mezzi d'opera da movimento terra e per trasporto materiali, provvederanno alla rimozione dello strato di asfalto, ove presente, all'esecuzione delle trincee, all'allestimento delle medesime con i dovuti corrugati ed al rinterro degli scavi;
- **Test, collaudi e messa in esercizio:** una volta terminata la fase d'installazione dell'impianto e delle relative opere di connessione, operatori specializzati provvederanno alla fase di collaudo, al fine di verificarne il corretto funzionamento. Le operazioni di collaudo consisteranno prevalentemente in:
 - Esame Visivo;
 - Verifica dei Cavi e dei Conduttori;
 - Verifica della continuità elettrica e delle connessioni tra i moduli fotovoltaici;
 - Verifica della messa a terra di masse e scaricatori;
 - Verifica della resistenza di isolamento dei circuiti elettrici dalle masse, controllando che siano rispettati i valori previsti dalla Norma CEI 64-8;

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">152 472 di</p>

- Prove funzionali sul sistema di conversione statica con riferimento al manuale di uso e manutenzione, nelle diverse condizioni di potenza (accensione, spegnimento, mancanza di rete del distributore);
- Verifica tecnico-funzionale dell'impianto.
- **Smobilizzo cantiere:** operatori specializzati provvederanno alla rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

La durata complessiva delle lavorazioni si stima in questa fase pari a circa 34 settimane.

7.2.2 CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

In relazione alle principali fasi di esecuzione dell'intervento, i corrispondenti tempi possono essere previsti come descritto nel diagramma proposto di seguito.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGROVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	A
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	153 di 472

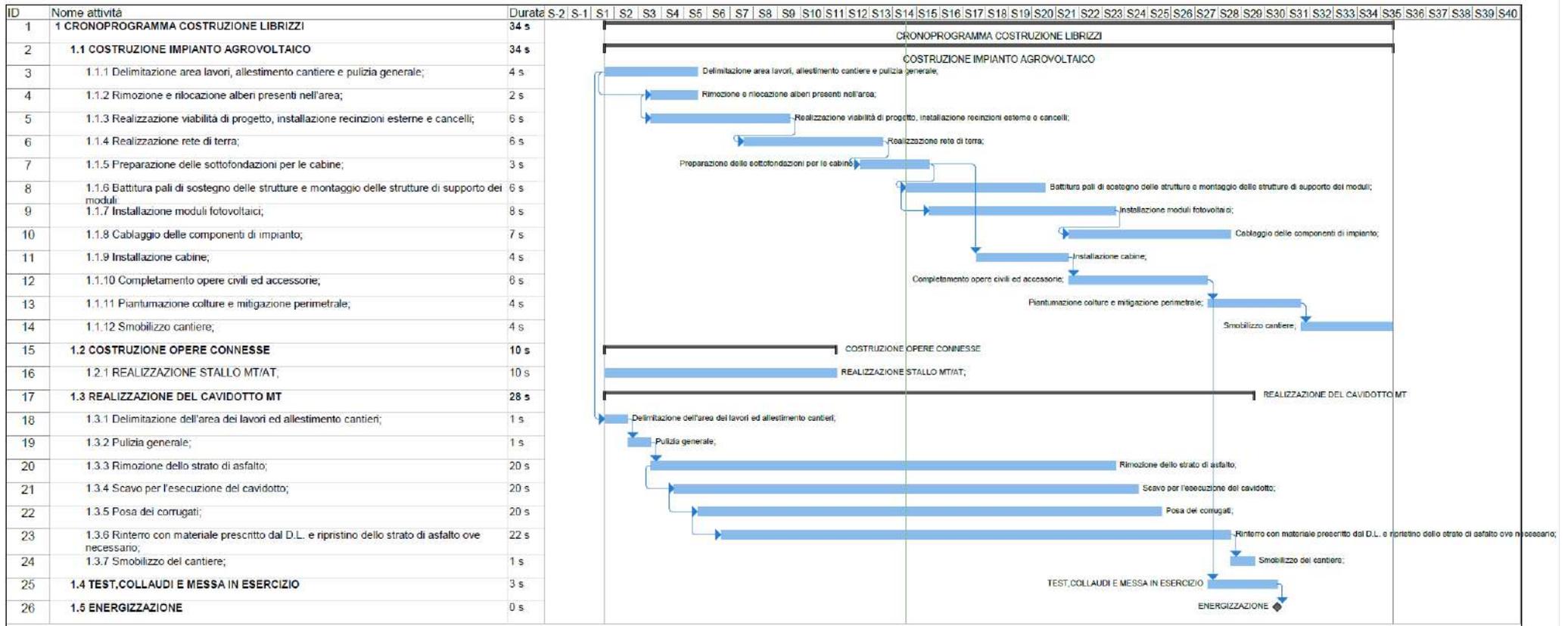


Figura 66- Cronoprogramma dei lavori di costruzioni

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">A</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">154 di 472</p>

Per un maggiore dettaglio e la migliore comprensione si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CA-R02_Cronoprogramma lavori di costruzione".

7.2.3 COMPONENTI DI IMPIANTO

7.2.3.1 MODULI FOTOVOLTAICI

I moduli fotovoltaici considerati sono in silicio monocristallino bifacciale da 156 (2x78) celle e potenza 605W ed efficienza fino a 21.64% con performance lineare garantita 30 anni. I moduli sono provvisti di cornice in lega di alluminio anodizzato. Dimensioni 2465x1134x30mm, peso 34,6kg.

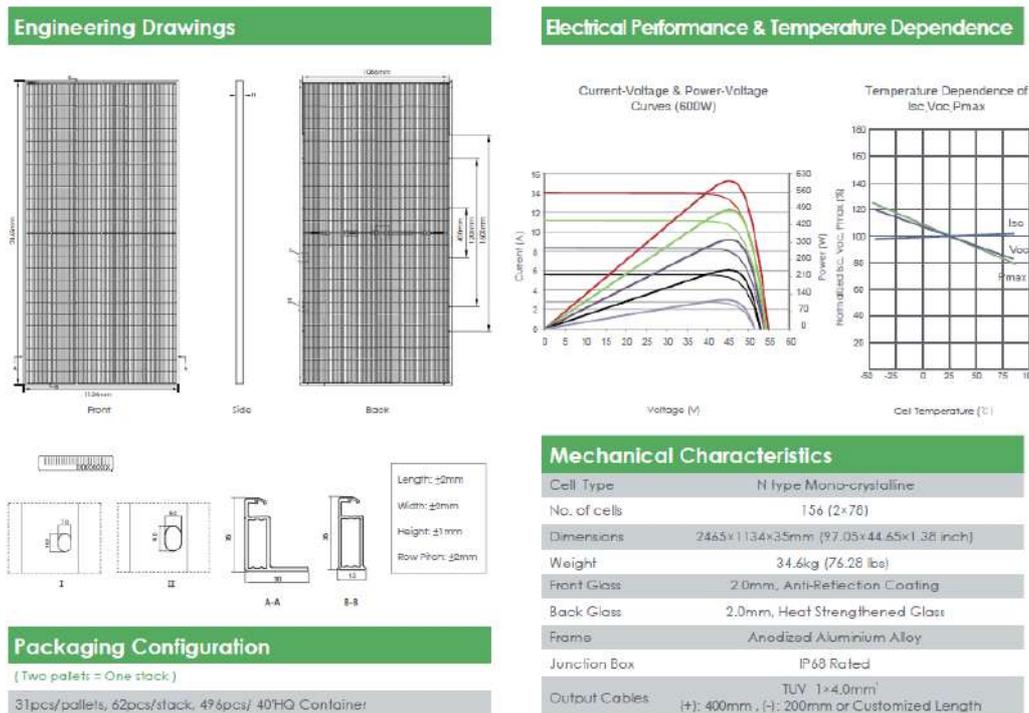


Figura 67. Estratto della scheda tecnica dei moduli fotovoltaici

7.2.3.2 TRACKER

I moduli fotovoltaici sono montati su strutture monoassiali ad inseguimento solare dette tracker aventi asse principale posizionato nella direzione Nord-Sud. Ogni tracker utilizza dispositivi elettrici, elettromeccanici ed elettronici per seguire il Sole nella sua traiettoria da Est verso Ovest durante la giornata. Il sistema backtracking controlla e assicura che i moduli presenti sui tracker non siano

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">155 di 472</p>

responsabili di mutuo ombreggiamento, in tal modo la distanza tra le strutture può essere ridotta rispetto alle installazioni con strutture fisse, garantendo un ottimale rapporto di copertura del terreno. Ogni tracker sarà provvisto azionamento di rotazione incluso di motore.

I pali di sostegno dei pannelli fotovoltaici di cui si compongono le strutture saranno installati con una macchina battipalo.

La macchina è composta da un carro cingolato per gli spostamenti e da un martello a percussione per infiggere i pali nel suolo, risulta azionata da energia idraulica generata da un motore e da una pompa.

Di seguito si riporta uno stralcio dell'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CV-T01_Particolare strutture di sostegno moduli" con il dettaglio delle strutture di supporto dei moduli.

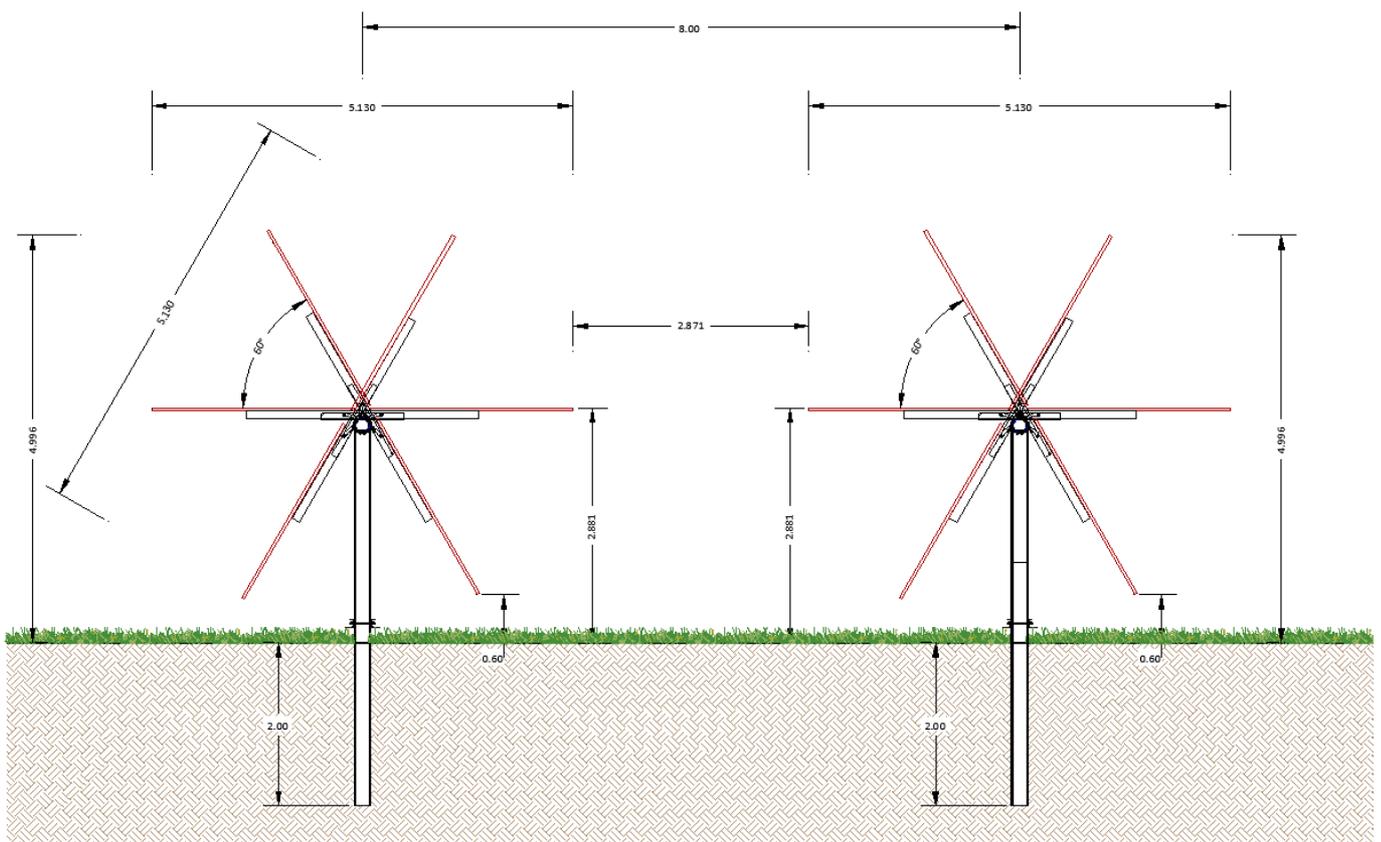


Figura 68. Dettaglio strutture di supporto moduli

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	156 di 472

7.2.3.3 CAVI E CABLAGGI

Il cablaggio elettrico è eseguito per mezzo di cavi a norma CEI 20-13, CEI 20-22II e CEI 20-371, colorazione delle anime secondo norme UNEL e modalità di posa dei cavi nel rispetto della CEI 11-17.

Per non compromettere la sicurezza di chi opera sull'impianto durante la verifica o l'adeguamento o la manutenzione, i conduttori avranno la seguente colorazione:

- Conduttori di protezione: giallo-verde (obbligatorio)
- Conduttore di neutro: blu chiaro (obbligatorio)
- Conduttore di fase: grigio / marrone
- Conduttore per circuiti in C.C.: chiaramente siglato con indicazione del positivo con "+" e del negativo con "-"
- Conduttore di fase in media tensione: rosso.

Le sezioni dei conduttori degli impianti fotovoltaici sono sovradimensionate per le correnti al fine di limitare la caduta di potenziale secondo i più comuni standard progettuali.

I cavi di stringa sono del tipo H1Z2Z2 idonei fino a tensioni 1.500Vdc, soddisfacenti: CPR (UE) n° 305/11 Regolamento Prodotti da Costruzione, Eca Classe conforme norme EN 50575:2014 + A1:2016 e EN 13501-6:2014, costruzione e requisiti: CEI EN 60332-1-2 Propagazione fiamma, CEI EN 50525 Emissione gas, CEI EN 50289-4-17 A Resistenza raggi UV, CEI EN 50396 Resistenza ozono, 2014/35/UE Direttiva Bassa Tensione, 2011/65/CE Direttiva RoHS, Certificazione IMQ, marchio CE.

Questa tipologia di cavi è idonea per gli impianti fotovoltaici e risultano particolarmente adatti per l'installazione fissa all'esterno e all'interno, entro tubazioni in vista o incassate o in sistemi chiusi simili, sono adatti per la posa direttamente interrata o entro tubo interrato e per essere utilizzati con apparecchiature di classe II.

Per l'impianto agrivoltaico in oggetto si utilizzano cavi con sezioni da 6mm², 10 mm² e 16 mm². La posa deve essere prevista in canalina metallica ancorata alle strutture di sostegno moduli ove necessario in tubo corrugato interrato a circa -40cm con caratteristiche meccaniche DN450 e diametro ø40mm.

I cavi AC di connessione tra gli sting inverter e il QLV posto nelle trasformazione cabin sono del tipo ARG70R 0.6/1kV idonei fino a tensione 1.500Vdc, soddisfacenti: CEI 20-13 Costruzione e requisiti, CEI EN 60332-1-2 Propagazione fiamma, CEI 20-22 II Propagazione incendio, CEI EN 50267-2-1

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">157 di 472</p>

Emissione gas, 2014/35/UE Direttiva Bassa Tensione, 2011/65/CE Direttiva RoHS, marchio CE. Questa tipologia di cavi è idonea per trasporto energia nell'edilizia industriale e/o residenziale, per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno; posa fissa su murature, strutture metalliche e posa interrata.

I cavi ARG70R 0.6/1kV avranno sezioni tali da contenere la caduta di tensione.

Le power Station e la cabina di raccolta MT saranno collegate mediante cavi RG7H1OR 18/30 kV.

I cavi di media tensione che collegano la cabina di raccolta MT e la cabina all'interno della sottostazione elettrica Minerva sono del tipo ARE4H1R 18/30 kV e rispettano le prescrizioni della norma HD 620 per quanto riguarda l'isolante; per tutte le altre caratteristiche rispetta le prescrizioni della IEC 60502-2.

7.2.3.4 INVERTER DI STRINGA

L'inverter ha il compito di trasformare la corrente continua proveniente dai moduli fotovoltaici in corrente alternata da immettere in rete. Gli inverter sono da esterno con grado di protezione IP66 del tipo SUN2000-215KTL-H0 da 200kVA a $\cos\phi=1$.

I modelli scelti nella progettazione sono idonei al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici (in particolare alla CEI 0-16) e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso di questa apparecchiatura sono compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione in uscita devono essere adattati (tramite cabina di trasformazione) con quelli della rete alla quale verrà connesso l'impianto.

Le caratteristiche principali dell'inverter sono:

- inverter a commutazione forzata con tecnica PWM (pulse-width modulation), senza clock e/o riferimenti interni di tensione o di corrente, assimilabile a "sistema non idoneo a sostenere la tensione e frequenza nel campo normale", in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza);
- ingresso lato DC dal generatore fotovoltaico gestibile anche con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT;
- rispondenza alle norme generali su EMC e limitazione delle emissioni RF: conformità norme CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8;
- conformità marchio CE;

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">158 di 472</p>

- conformità alla CEI 0-16;
- grado di protezione IP66;
- dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili, rilasciato dal costruttore, con riferimento a prove di tipo effettuate sul componente presso un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto;

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">159 472 di</p>

7.2.3.5 POWER STATION

L'impianto fotovoltaico è composto da 8 cabine di trasformazione o Power Station STS-3000K-H1 (prefabbricate). La cabina ospiterà, oltre al trasformatore in olio, anche un quadro di bassa tensione (verso cui convoglieranno i cavi BT provenienti dagli string inverter di campo) ed il locale mt con il quadro di ingresso e uscita e completo dei sistemi per il monitoraggio degli inverter. A seguire il dettaglio della cabina presentata:



Figura 69. Immagine della Power Station Huawei STS 3000K-H1

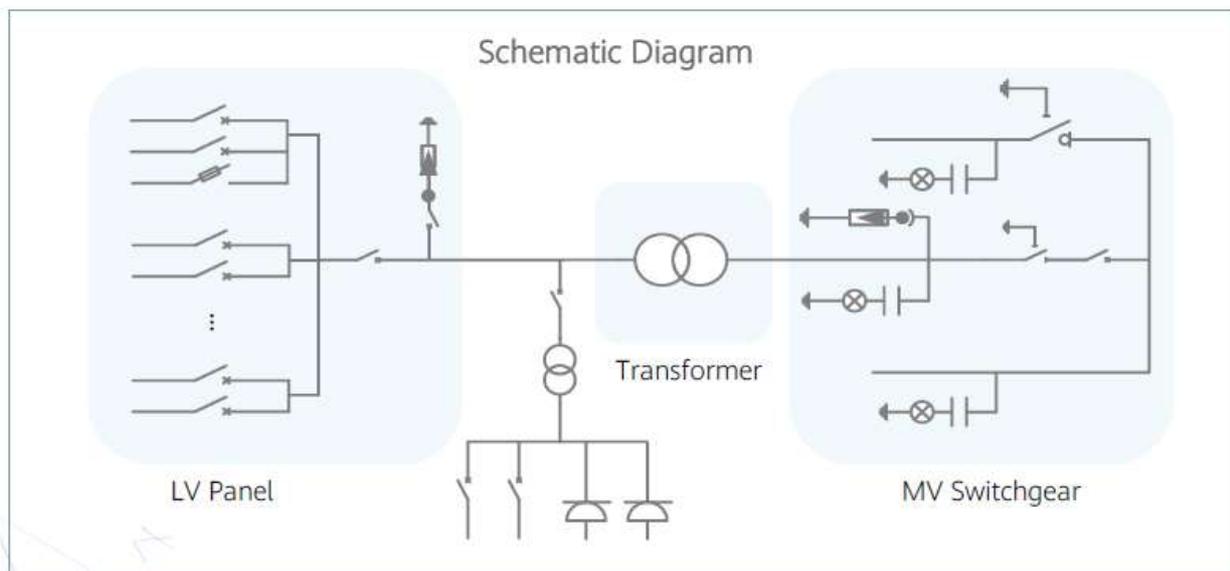
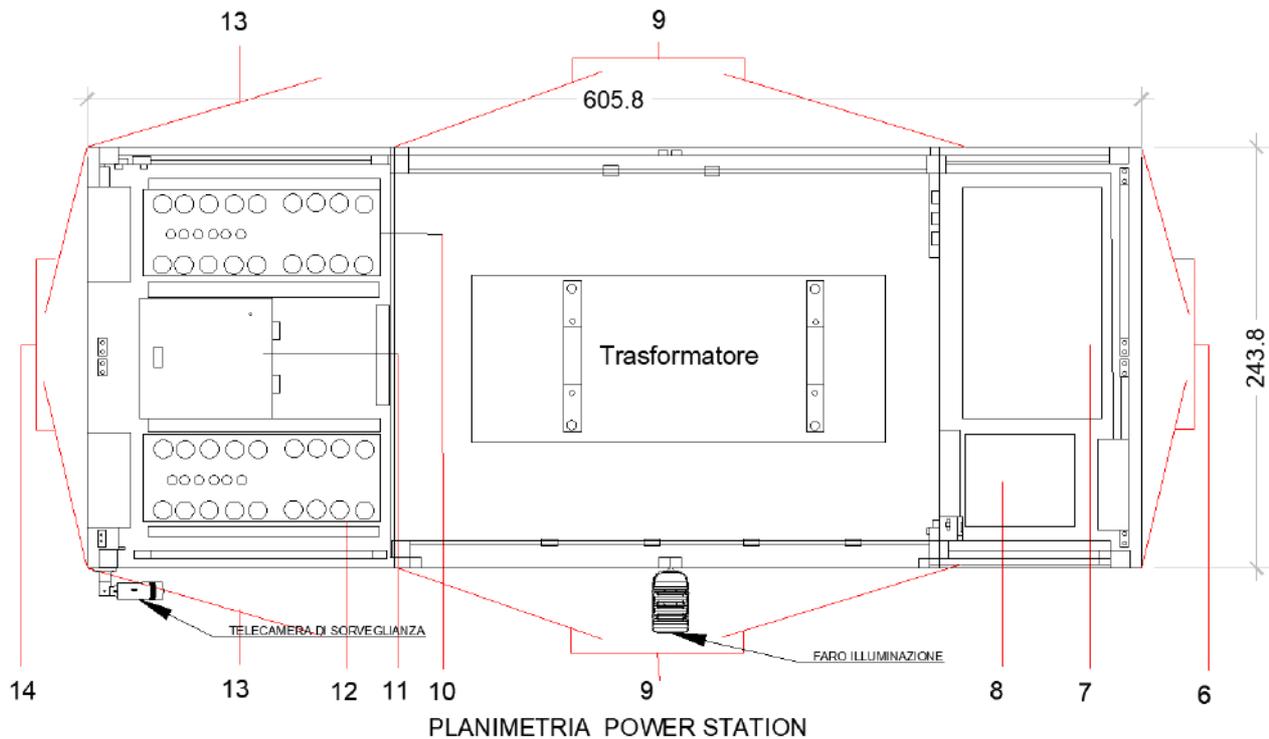


Figura 70. Diagramma unifilare della Power Station

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">160 472 di</p>



LEGENDA

- (1) Low-voltage room (LV)
- (2) Transformer room (TR)
- (3) Medium-voltage room (MV)
- (4) Position for the distributed power system (uninterruptible power supply, UPS)
- (5) Position for the smart array controller (SACU)
- (6) Double-swing door of the MV room
- (7) Ring main unit
- (8) Auxiliary transformer
- (9) Double-swing screen door for the transformer room
- (10) AC input cable hole (LV PANEL B)
- (11) Manhole entrance
- (12) AC input cable hole (LV PANEL A)
- (13) Single-swing door for the LV room
- (14) Double-swing door for the LV room

Figura 71. Planimetria Power Station (misure espresse in centimetri)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">161 472 di</p>

7.2.3.6 CABINA ELETTRICA DI RACCOLTA

I circuiti uscenti dalle Power Station saranno collegati alla cabina di raccolta MT (prefabbricata), ubicata nel Comune di Librizzi all'interno dell'area di impianto.

La cabina prefabbricata di dimensioni pari a circa 1500x340 cm ed altezza 310 cm, ospiterà gli scomparti di linea in entrata e lo scomparto di linea in uscita, un quadro ed un trasformatore per i servizi ausiliari.

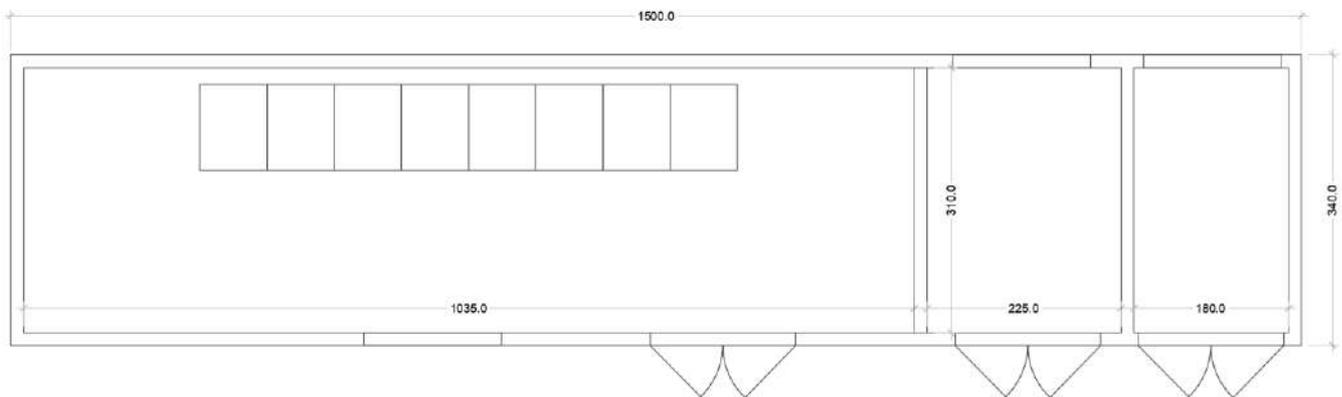


Figura 72. Cabina di raccolta MT

7.2.3.7 CABINA UFFICI E CABINA MAGAZZINO

Nell'area di impianto saranno collocate, oltre alle cabine Power Station, una cabina magazzino ed una cabina ad uso uffici (prefabbricate) che ospiterà i quadri di bassa tensione per i servizi ausiliari d'impianto QAUX (Climatizzazione Cabina, quadro di Cabina, SCADA, UPS, meteo station), dal quadro di Cabina si alimentano gli ulteriori sistemi eventualmente da prevedere nella fase esecutiva: sistema antintrusione, anti roditore, impianto illuminazione ecc.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p align="center">162 di 472</p>

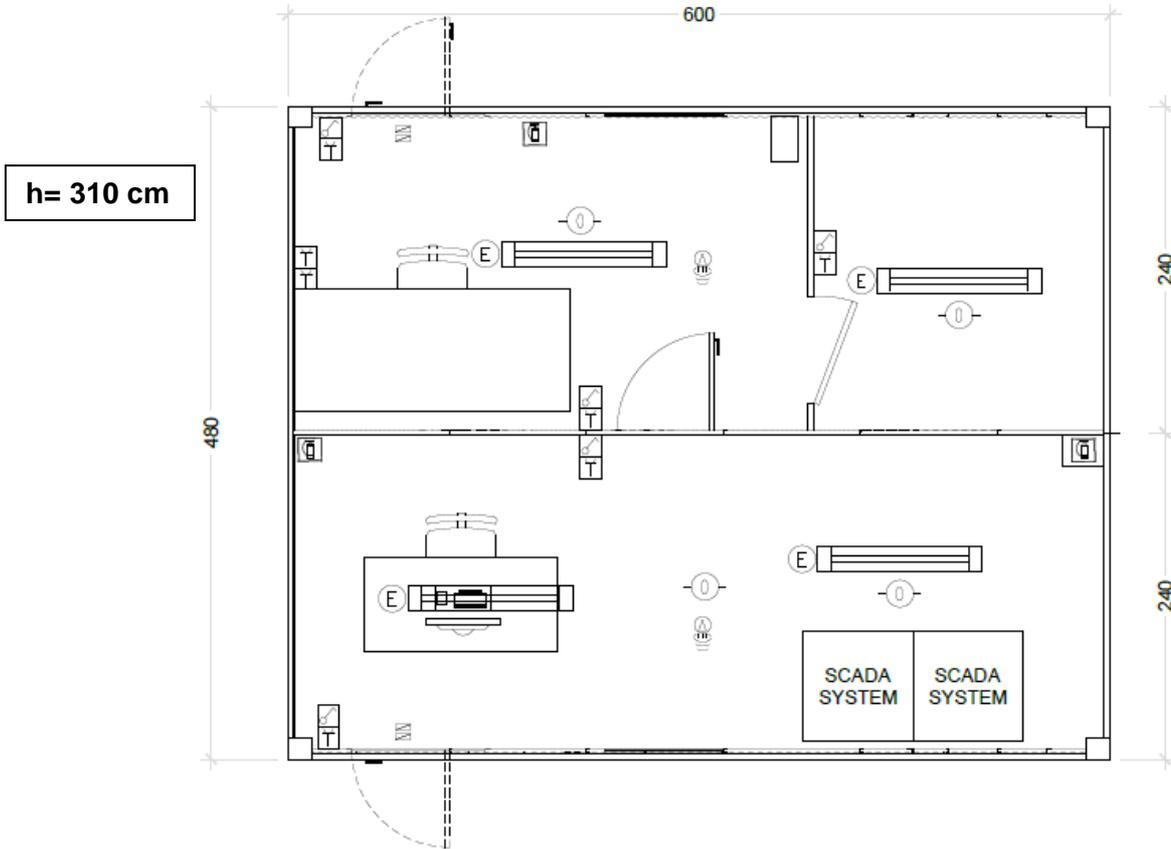


Figura 73. Planimetria cabina Uffici

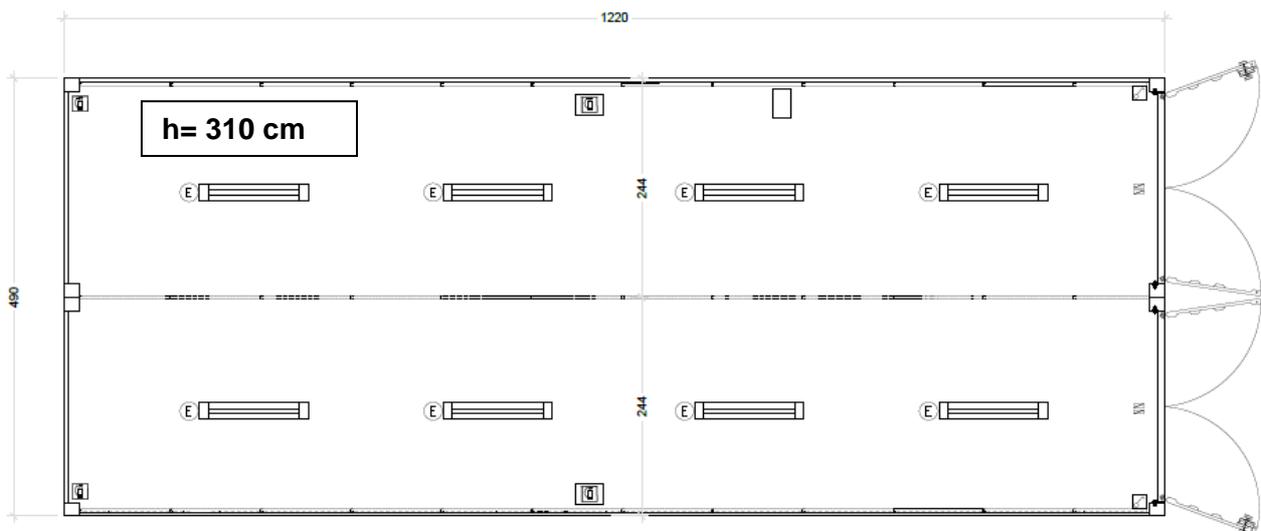


Figura 74. Planimetria cabina magazzino

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	163 472 di

7.2.3.8 PROGETTAZIONE DEI CAVIDOTTI

Per cavidotto si intende l'insieme del canale, delle protezioni, dei cavi e degli accessori indispensabili per la realizzazione di una linea in cavo sotterraneo (trincea, riempimenti, protezioni, segnaletica). La materia è disciplinata, eccezione fatta per i riempimenti, dalla CEI 11-17. In particolare, detta norma stabilisce che l'integrità dei cavi deve essere garantita da una robusta protezione meccanica supplementare, in grado di assorbire, senza danni per il cavo stesso, le sollecitazioni meccaniche, statiche e dinamiche, derivanti dal traffico veicolare (resistenza a schiacciamento) e dagli abituali attrezzi manuali di scavo (resistenza a urto). La profondità minima di posa, con cavidotti in MT, per le strade di uso pubblico e fissata dal "Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada" ad 1 m dall'estradosso del corrugato di protezione (per le tecniche di scavo a limitato impatto ambientale la profondità minima può essere ridotta a condizione che sia assicurata la sicurezza della circolazione e garantita l'integrità del corpo stradale per tutta la sua vita utile); per tutti gli altri suoli e le strade di uso privato valgono i valori stabiliti dalla CEI 11-17 che fissa le profondità minime di:

- 0,6 m (su terreno privato);
- 0,8 m (su terreno pubblico).

La presenza dei cavi interrati sarà rilevabile mediante l'apposito nastro monitore posato a non meno di 0,2 m dall'estradosso del cavo. Le modalità di fissaggio della fune per il traino del cavo, le sollecitazioni massime applicabili e i raggi di curvatura massimi sono stabilite dalla CEI 20-89 art 8.2.4 e dalla CEI 11-17 art 4.3.2. Di norma non sono da prevedere pozzetti o camerette di posa dei cavi in corrispondenza di giunti e deviazioni del tracciato. Dalla CEI 11-17, la profondità minima di posa, per cavidotti in BT, è fissata a 0.5 m dall'estradosso del cavo e la presenza dei cavi deve essere rilevabile mediante l'apposito nastro monitore posato a non meno di 0,2 m dall'estradosso del cavo.

Durante le operazioni di posa dei cavi per installazione fissa le Norme CEI 11-17 all'articolo 2.3.03 prescrivono che i raggi di curvatura misurati sulla generatrice interna dei cavi, non devono mai essere inferiori a:

- 16 D per cavi sotto guaina in piombo
- 14 D per cavi con schermatura a fili o nastri o a conduttore concentrico
- 12 D per cavi senza alcun rivestimento metallico

dove D = diametro esterno

La temperatura minima di posa del cavo in oggetto, nel rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore, non è inferiore a 0°C.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	164 di 472

La progettazione del cavidotto sotterraneo in bassa e media tensione è improntata a criteri di sicurezza, sia per quanto attiene le modalità di realizzazione sia per quanto concerne la compatibilità in esercizio con le opere interferite. La progettazione è improntata all'ottimizzazione del tracciato di posa in funzione del costo del cavo in opera, tenendo in particolare considerazione la riduzione dei tempi e dei costi di realizzazione. Non risultano noti in questa fase altri servizi esistenti nel sottosuolo, quali: acquedotti, cavi elettrici o telefonici, cavi dati, fognature ecc.

Per maggiori approfondimenti si rinvia all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_PI-T07_Percorso cavi con tipologico trench - Impianto FV".

Nel caso di interferenza con corsi d'acqua o fiumi, i tratti di cavidotto, al fine di non alterare lo stato attuale dei luoghi e ridurre al minimo l'impatto ambientale, verranno eseguiti con tecniche T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata). La tecnica di trivellazione orizzontale controllata permette il superamento e la posa delle tubazioni in condizioni dove sarebbe difficile se non impossibile intervenire con scavi a cielo aperto.

La tecnica T.O.C., supportata da precisi studi Geologici del sottosuolo (rimandati alla fase esecutiva), è molto utilizzata nei seguenti casi:

1. Superamento di alvei di fiumi;
2. Superamento di infrastrutture interferenti quali fognature e tubazioni idriche di grosse dimensioni, metanodotti, gasdotti;
3. Superamento di ferrovie;
4. Superamento di incroci e strade ad elevato traffico veicolare.

Le fasi operative per la posa di una tubazione mediante trivellazione controllata sono essenzialmente quattro:

1. Apertura buche di immersione e di emersione
2. esecuzione del foro pilota;
3. alesatura e pulizia del foro;
4. tiro e posa delle tubazioni.

L'esecuzione del foro pilota è la più delicata delle fasi di lavoro. La trivellazione avviene mediante l'inserimento nel terreno di una serie di aste flessibili rotanti, la prima delle quali collegata ad una testa di trivellazione orientabile. L'asportazione del terreno in eccesso avviene per mezzo di fanghi bentonitici e vari polimeri biodegradabili che, passando attraverso le aste di perforazione e

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">165 472 di</p>

fuoriuscendo dalla testa, asporta il terreno facendolo defluire a ritroso lungo il foro, fino alla buca di partenza (immersione) sotto forma di fango.

Il controllo della testa di trivellazione, generalmente, avviene ad onde radio o via cavo per mezzo di una speciale sonda che, alloggiata all'interno della testa, è in grado di fornire in ogni istante dati multipli su profondità, inclinazione e direzione sul piano orizzontale. Di frequente utilizzo, in casi in cui non è possibile guidare la testa della trivella con uno dei metodi descritti precedentemente, si ricorre ad un sistema di guida denominato Para Track. Tale sistema consiste nel guidare la testa rotante tramite un segnale GPS di estrema precisione, permettendo così di ridurre ulteriormente eventuali deviazioni della trivellazione.

Una volta realizzato il foro pilota, la testa di trivellazione viene sostituita con particolari alesatori di diverso diametro che vengono trascinati a ritroso all'interno del foro, i quali, ruotando grazie al moto trasmesso dalle aste, esercitano un'azione fresante e rendono il foro del diametro richiesto, sempre coadiuvati dai getti di fango per l'asportazione del terreno e la stabilizzazione delle pareti del foro (generalmente il diametro dell'alesatura deve essere del 20- 30% più grande del tubo da posare).

Terminata la fase di alesatura, viene agganciato il tubo o il fascio di tubi (PEAD) dietro l'alesatore stesso per mezzo di un giunto rotante (per evitare che il moto di rotazione sia trasmesso al tubo stesso) e viene trainato a ritroso fino al punto di partenza.

Sono necessarie delle specifiche aree di lavoro per il posizionamento della macchina per la realizzazione delle T.O.C.. Le aree di lavoro si riferiscono a:

1. Ingombro della trivella
2. Buca di immersione delle aste
3. Area di lavoro degli operatori
4. Buca di emersione delle aste
5. Area per la termosaldatura delle tubazioni PEAD

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	166 di 472

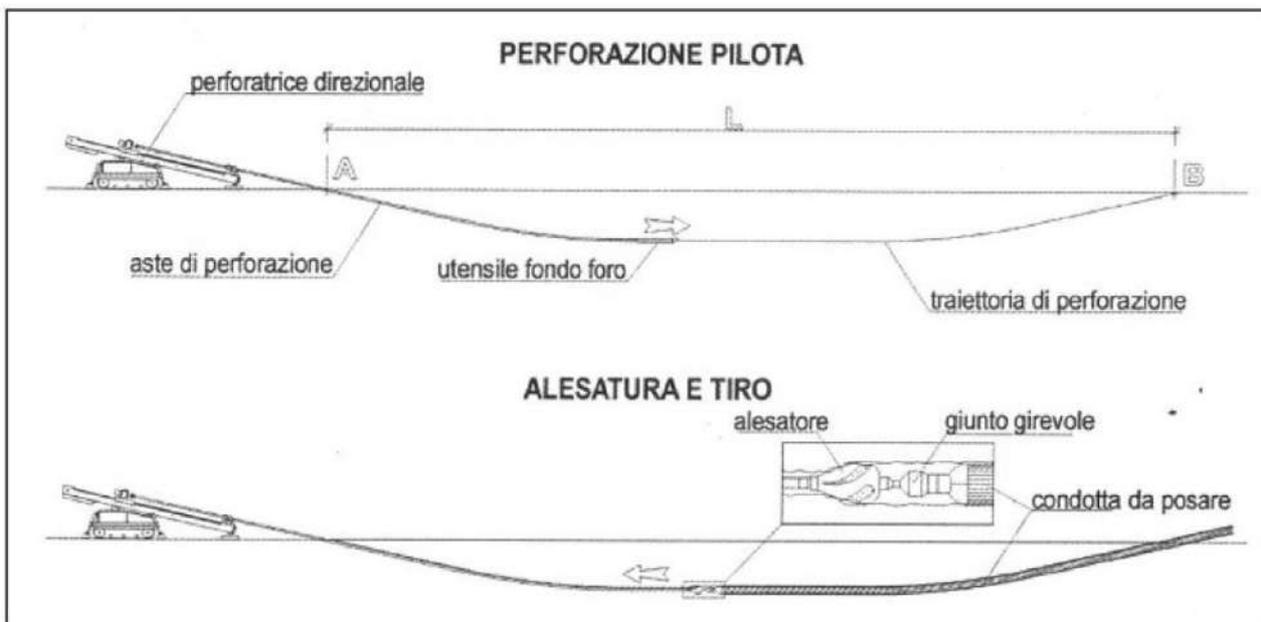


Figura 75. Fasi tipiche della realizzazione di una TOC

Per la risoluzione dell'interferenza del cavidotto MT e del torrente "Madoro", vista la particolare conformazione geomorfologica che rende impossibile l'utilizzo della tecnica di trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.), la posa dei cavi sarà conforme a quanto previsto dalla CEI 11-17 modalità di posa "O", prevedendo il passaggio in un cunicolo in calcestruzzo armato interrato che sarà collocato all'interno della sede stradale.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	167 di 472

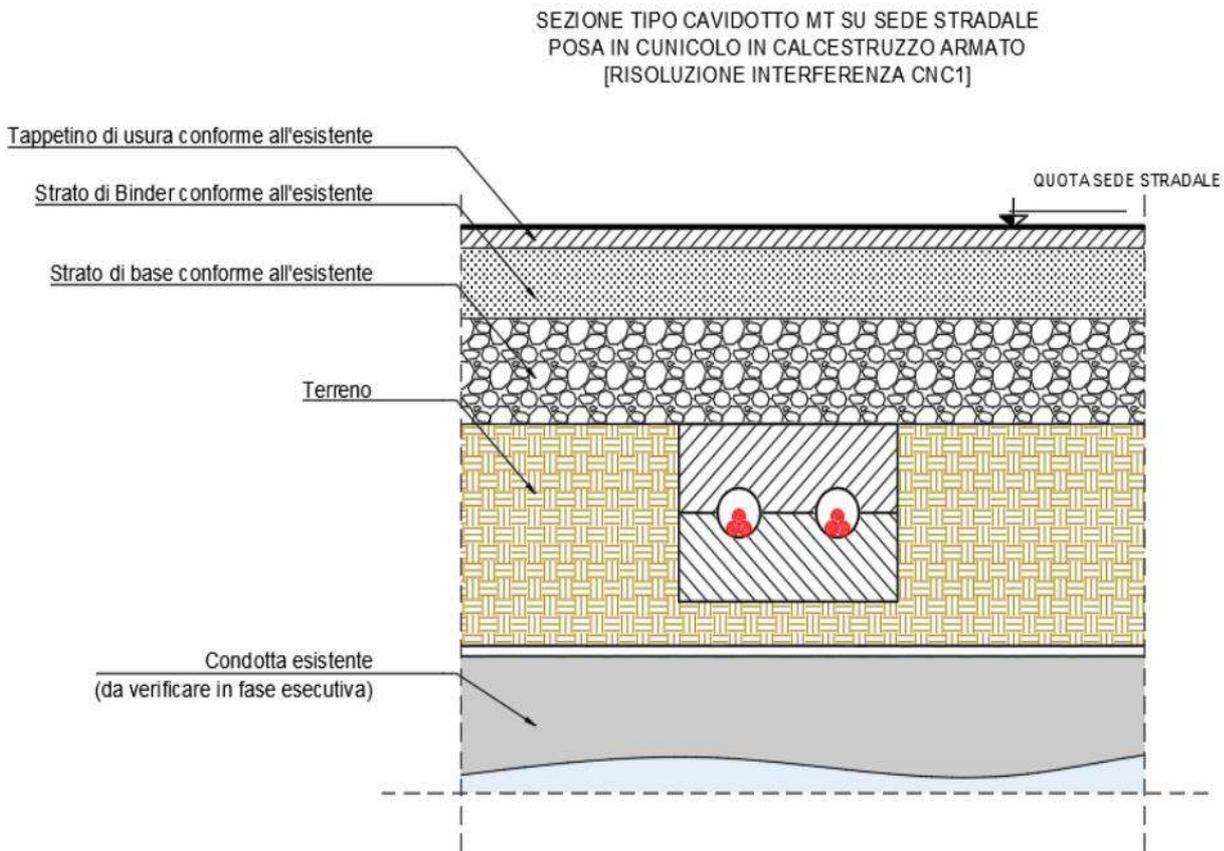


Figura 76. Posa del cavidotto in cunicolo - Modalità di posa "O" CEI 11-17

Per maggiori approfondimenti si rinvia all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-T05_Tavola censimento e risoluzione delle interferenze".

Per la risoluzione dell'interferenza dei cavidotti BT, di connessione tra i singoli string inverter e le power stations, e dei cavidotti MT, di collegamento tra le power stations e la cabina di raccolta, con gli impluvi presenti, è previsto l'utilizzo della tecnica spingitubo salvo diverse indicazioni che saranno fornite nelle successive fasi progettuali. La tecnica spingitubo utilizza una tecnologia "No Dig" che significa senza scavo a cielo aperto ed è un sistema particolarmente utilizzato per realizzare scavi di condotte di ogni lunghezza senza effettuare scavi preventivi. Le tecniche spingitubo si dividono in due macro categorie chiamate il Pipe Jacking, nel caso in cui il sistema di spinta sia Idraulico, o Pipe Ramming, nel caso in cui il sistema di spinta sia Pneumatico.

Questa tecnica viene utilizzata in genere per la posa di tubature e prevede l'utilizzo di un mezzo per la perforazione. Questo, entrando nel tunnel attraverso la stessa tubatura, scava e il materiale di risulta viene convogliato all'esterno grazie a un nastro trasportatore. Le tubazioni vengono spinte

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">168 472 di</p>

tramite il sistema Idraulico o pneumatico mentre che lo scavo va in profondità; queste vengono aggiunte e giuntate l'una con l'altra e fatte avanzare. Prima di iniziare a inserire le tubazioni, viene creata una camera di spinta eseguendo un piccolo scavo in proporzione alle tubature da inserire nel punto esatto dove inizia la tubatura. Qui viene creato un muro di spinta, di idonea resistenza, dove poggierà poi l'attrezzatura idraulica. Allo sbocco invece verrà costruita una camera di arrivo. Tutto il processo viene controllato tramite un sistema di livellamento Laser che ne garantirà la giusta direzione. Questo tipo di posa è in grado di affrontare anche delle parti curve e di attraversare terreni argillosi, sabbiosi o rocciosi.

Di seguito si riporta il tipologico dell'attraversamento con tecnica spingitubo.

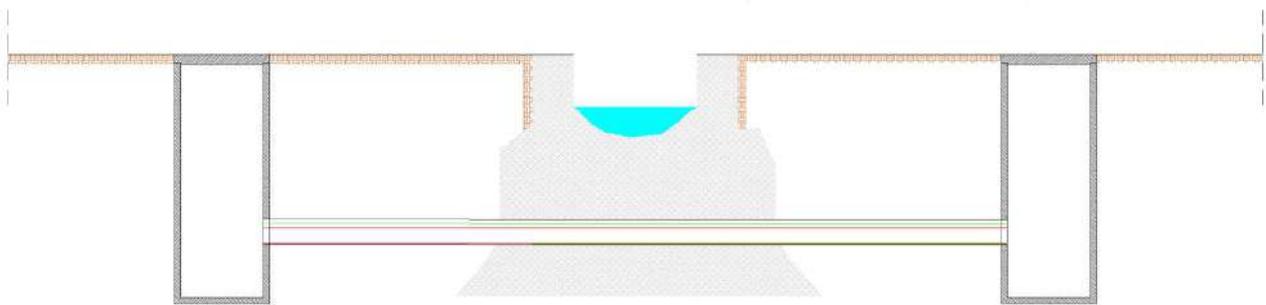


Figura 77. Tipologico attraversamento con tecnica Spingitubo

Per maggiori approfondimenti si rinvia all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-T05_Tavola censimento e risoluzione delle interferenze" e all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_PI-T07_Percorso cavi con tipologico trench - Impianto FV".

7.2.3.9 COLTURE DI IMPIANTO E FASCIA DI MITIGAZIONE PREVISTE

L'impianto agrivoltaico rappresenta un approccio strategico e innovativo per combinare la produzione di energia solare da fonte rinnovabile con quella agricola. Infatti, dalla combinazione dei pannelli fotovoltaici e la coltivazione del terreno è possibile realizzare una sinergia tra agricoltura e produzione energetica.

I vantaggi che un impianto agrivoltaico offre sono molteplici. Infatti, permette di:

- Creare zone d'ombra che vanno a proteggere le colture da eventi climatici estremi;
- Migliorare la competitività delle aziende agricole grazie alla riduzione dei costi energetici;

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	169 di 472

- Riduzione della carbon footprint (parametro che viene utilizzato per stimare le emissioni gas serra causate da un prodotto, da un servizio, da un'organizzazione, da un evento o da un individuo, espresse generalmente in tonnellate di CO2 equivalente);
- Raggiungimento degli obiettivi di carbon neutrality (raggiungibile quando "le emissioni antropogeniche di gas serra saranno compensate da una pari quantità di emissioni ridotte, evitate o sequestrate all'interno di un determinato orizzonte temporale);
- Utilizzo di una parte dei terreni abbandonati in maniera proficua;
- Diminuzione dell'evaporazione dei terreni;

Per l'impianto agrivoltaico in progetto si prevede la coltura monospecifica di foraggiere che saranno collocate al di sotto e tra le file delle strutture di sostegno dei moduli; le sole eccezioni sono rappresentate dalle tare di coltivazione che presentano copertura vegetale differente.

La scelta di una coltura monospecifica di foraggiere ha come obiettivo più generale quello di favorire il risparmio idrico in quanto, queste sono caratterizzate da una minor richiesta idrica e pertanto molto più sostenibili dal punto di vista ambientale.

Inoltre, si prevede l'utilizzo di idrogel formato da catene polimeriche di molecole disperse in acqua, il cui contenuto del mezzo acquoso può superare il 99%, che agirà come serbatoio con acqua e sostanze nutritive, disponibili per le piante su richiesta. Questa elevata disponibilità d'acqua aiuta a evitare stress durante periodi di siccità più lunghi.

La struttura fotovoltaica di sostegno ai moduli fotovoltaici sarà di tipo mobile (tracker) ed avrà un angolo variabile da +60° a -60° nella direzione E-O. Nella condizione di riposo l'altezza dei moduli dal piano di campagna risulta pari a circa tre metri dal terreno; pertanto, oltre a consentire la coltivazione delle foraggiere negli spazi posti tra i pannelli e non al di sotto, contribuisce a aumentare l'ombreggiamento del suolo a parità di superficie coltivata.

Le strutture, inoltre, permettono di evitare l'effetto dell'insolazione diretta, favorendo la diminuzione di fenomeni quale l'evapotraspirazione effettiva e, di conseguenza, la diminuzione della temperatura del suolo, favorendo l'attività della micro e mesofauna e consentendo l'aumento di processi di umificazione all'interno dello strato utile.

Inoltre, il terreno riesce ad ottimizzare gli apporti idrici dovuti alle precipitazioni stagionali conservando per tempi più lunghi l'umidità all'interno dello strato utile.

La copertura dei moduli, inoltre, protegge il terreno non solo dall'evapotraspirazione diretta dovuta all'insolazione ma anche da quella quota determinata dall'azione del vento.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">170 472 di</p>

Ulteriore effetto positivo innescato dalla presenza della copertura realizzata con i moduli fotovoltaici si riscontra nella formazione di una protezione diretta rispetto l'azione della pioggia battente.

Infatti, i moduli intercetteranno le gocce di pioggia diminuendone l'energia cinetica, contenendo l'azione di disgregazione ed il conseguente trasporto verso valle delle particelle di terreno superficiali.

Questa ultima azione contribuisce all'aumento della protezione del suolo da fenomeno di ruscellamento mantenendo la morfologia del terreno ed evitando l'insorgenza di potenziali fenomeni di dissesto idrogeologico.

La fascia arborea finalizzata alla mitigazione visiva dell'impianto agrivoltaico prevede e alberi di ulivo civ. cipressino, ed avrà larghezza pari a m 10,00 laddove non si riscontrino particolari ostacoli, pari a 5 m in corrispondenza delle fasce di rispetto degli elettrodotti e in presenza di tralicci, variabile laddove occorre il rispetto dei confini particellari. Pertanto, sarà impiantata su due file con sesto di impianto a quinconce, con distanza tra le file pari a 5,00 m per facilitare l'impiego di mezzi meccanici e distanza sulla fila (interfila) di 2,00 m nel caso in cui la fascia sia maggiore di 6 m di larghezza, mentre verrà previsto un unico filare nel caso in cui la fascia di mitigazione risulti minore di 6 m.

Nel caso delle due file, queste saranno sfalsate di 1,00 m per migliorare l'efficacia schermante della barriera visiva. Le dimensioni minime delle specie da impiantare saranno in contenitore da 60 litri con circonferenza del tronco di 25-30 cm.

Di seguito si riporta uno stralcio della tavola "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-T11_Tavola di dettaglio del progetto agronomico" con i particolari relativi al collocamento delle colture e alla fascia di mitigazione.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">172 di 472</p>

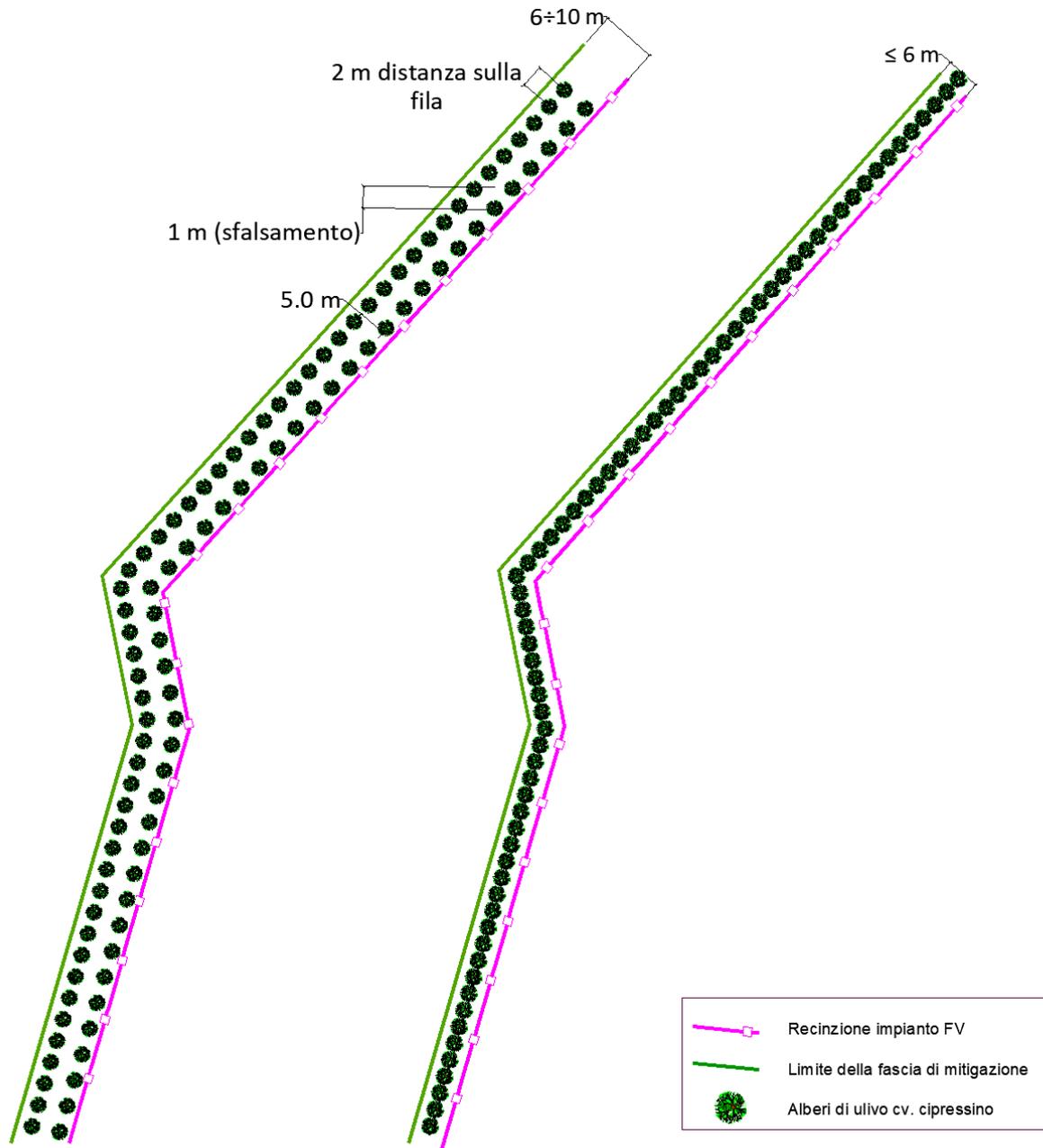


Figura 79- Particolare della fascia di mitigazione

Per maggiori approfondimenti si rimanda alla specialistica allegata “22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R06_Relazione pedo-agronomica”.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	173 di 472

7.3 AREE OCCUPATE DURANTE LA FASE DI COSTRUZIONE E DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Data la tipologia di intervento proposto, le aree occupate durante la fase di costruzione coincideranno con le aree occupate durante l'esercizio dell'impianto ad eccezione del cavidotto MT di collegamento che corre su strada, per questo si prevede l'occupazione di una porzione di strada. Le aree di stoccaggio dei materiali e delle componenti da approvvigionare durante la fase di cantiere possono essere ragionevolmente individuate all'interno dei siti che saranno occupati dal cantiere e nelle aree nella disponibilità del proponente. In ogni caso, le aree di stoccaggio verranno definite nella fase esecutiva, a valle dell'incarico dei lavori a ditta specializzata. Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CA-T01_Planimetria area di cantiere".

7.4 ALTERNATIVE PROGETTUALI CONSIDERATE

Di seguito viene riportata una descrizione delle alternative ragionevoli del progetto prese in esame dal progettista, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni e motivazioni della scelta progettuale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto stesso (tutto per come previsto dai punti 2 e 3 dell'All. VII al D.lgs. 104/2017) e per come riportato nel paragrafo 2.3.1. delle SNPA_Ragionevoli alternative.

La previsione e valutazione degli impatti si fonda su ipotesi diametralmente opposte, in quanto per la realizzazione ed esercizio dell'impianto, si stimano le implicazioni delle azioni di progetto programmate secondo le fasi di intervento trattate in fase progettuale, mentre per l'opzione zero, si stimano le implicazioni e le eventuali criticità connesse alla non realizzazione dell'intervento.

L'alternativa zero si riferisce all'ipotesi di non intervento e nel caso in esame, rappresenta il mantenimento dello stato attuale dei sistemi ambientali, a seguito della non realizzazione. L'opzione zero deve essere necessariamente confrontata con le ipotesi progettuali, al fine di cogliere le motivazioni ed i vantaggi che l'avvio dell'attività produttiva determinerebbe a fronte dell'opzione zero.

Il giudizio di compatibilità ambientale, in sede di verifica VIA, come del resto le valutazioni oggetto del presente documento, non possono prescindere dalle seguenti considerazioni:

- l'impatto ambientale dell'avvio dell'attività è da valutare in un contesto stabile di area naturale, con paesaggio poco antropizzato e assenza di altre attività produttive;
- la scelta di non realizzazione, non concedendo l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">174 di 472</p>

dell'impianto, non concorrerà al raggiungimento dell'obiettivo di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, coerentemente con gli accordi siglati a livello comunitario dall'Italia;

- la scelta della realizzazione dell'impianto deve comunque assicurare il conseguimento della migliore situazione finale per il recupero ambientale o riqualificazione d'uso dell'area.

Vanno inoltre considerate le ricadute che la non realizzazione potrebbe avere in termini di non creazione di posti di lavoro, direttamente impiegati nel comparto e di tutto l'indotto che gravita localmente, attorno al mercato delle rinnovabili.

La creazione di posti di lavoro, la capacità di rafforzare le economie locali e la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, risultano i principali benefici dell'opera.

Il criterio è stato quello di conciliare le ragioni della diffusione delle fonti rinnovabili con quelle della tutela delle risorse ambientali, paesaggistiche e produttive del territorio.

La progettazione è stata finalizzata alla minimizzazione e alla compensazione di quegli impatti che ogni installazione produce sulle risorse primarie del contesto in cui va ad inserirsi, in particolar modo sulle componenti atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora, fauna, avifauna ed ecosistemi, paesaggio e rumore.

La selezione del sito per l'inserimento della nuova installazione fotovoltaica è dipesa, oltre che dal rispetto delle variabili ecologico-ambientali e paesaggistiche, da specifici parametri fisico-tecnici che assicurano la convenienza e la sostenibilità complessive dell'intervento.

Prestazioni garantite nella scelta del sito riguardano i caratteri fisico/ambientali del sito:

- Irraggiamento complessivo massimo
- Angolo di radiazione favorevole
- Esposizione a Sud e pendenze idonee all'installazione
- Assenza di ombreggiamento (vegetazioni arboree, edifici)
- Condizioni climatiche favorevoli (addensamenti nuvolosi poco frequenti)

e le infrastrutture energetiche:

- Possibilità di raccordo con le infrastrutture elettriche
- Carico attuale della rete

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	175 di 472

Di seguito si rappresenta (su base satellitare) il layout definitivo (a seguire nella trattazione: layout 3) in **Figura 80** e successivamente la prima ipotesi di progetto (a seguire nella trattazione Layout 1) in **Figura 96**, la seconda ipotesi di progetto (a seguire nella trattazione Layout 2) in **Figura 87:Layout 2 su base satellitare (Fonte: Google Earth)Figura 87** con evidenziata la maggior occupazione di area, analizzate e comparate successivamente con l'ipotesi 0 (a seguire nella trattazione Layout 0).

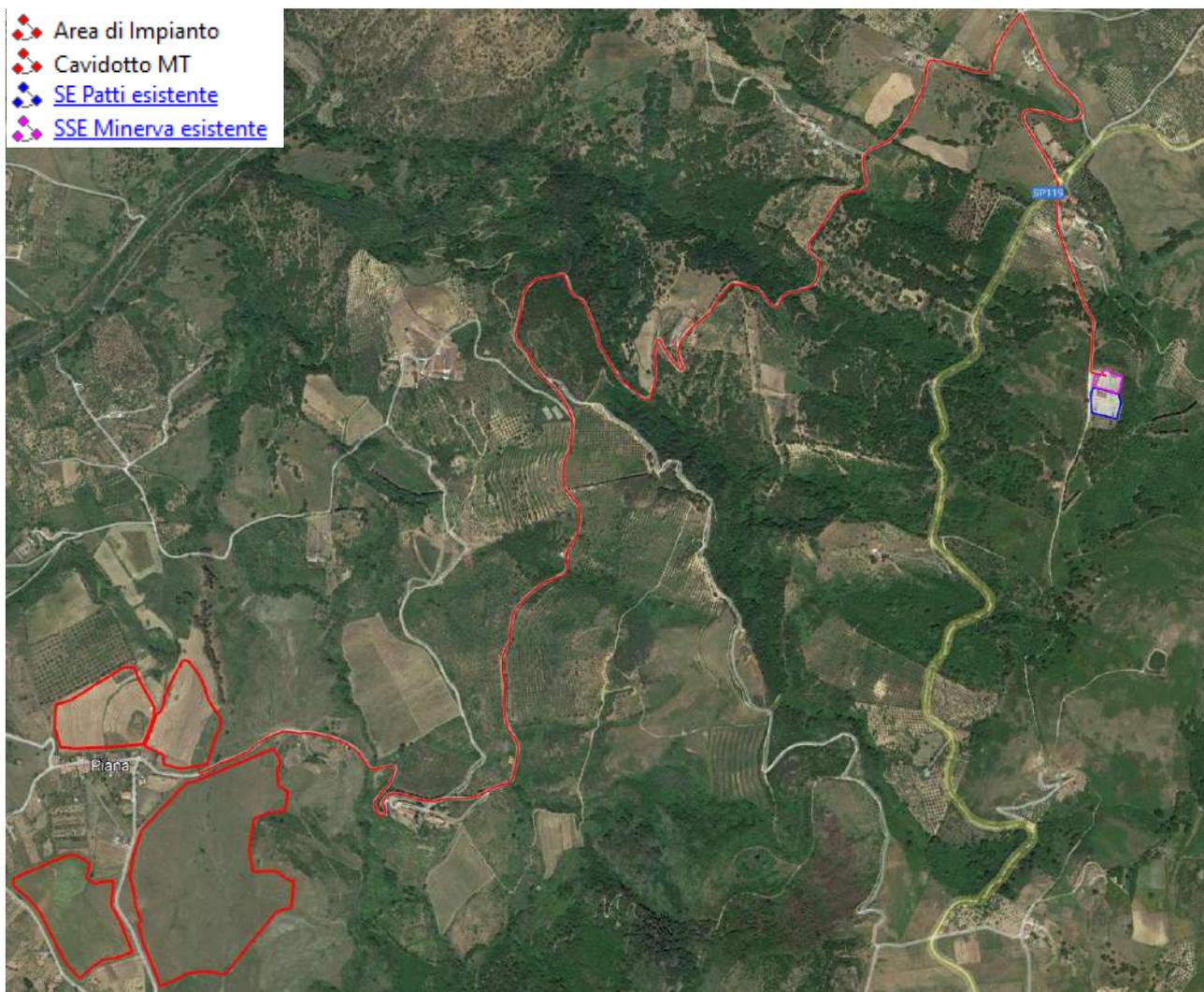


Figura 80:Layout 3 su base satellitare (Fonte: Google Earth)

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>176 di 472</p>

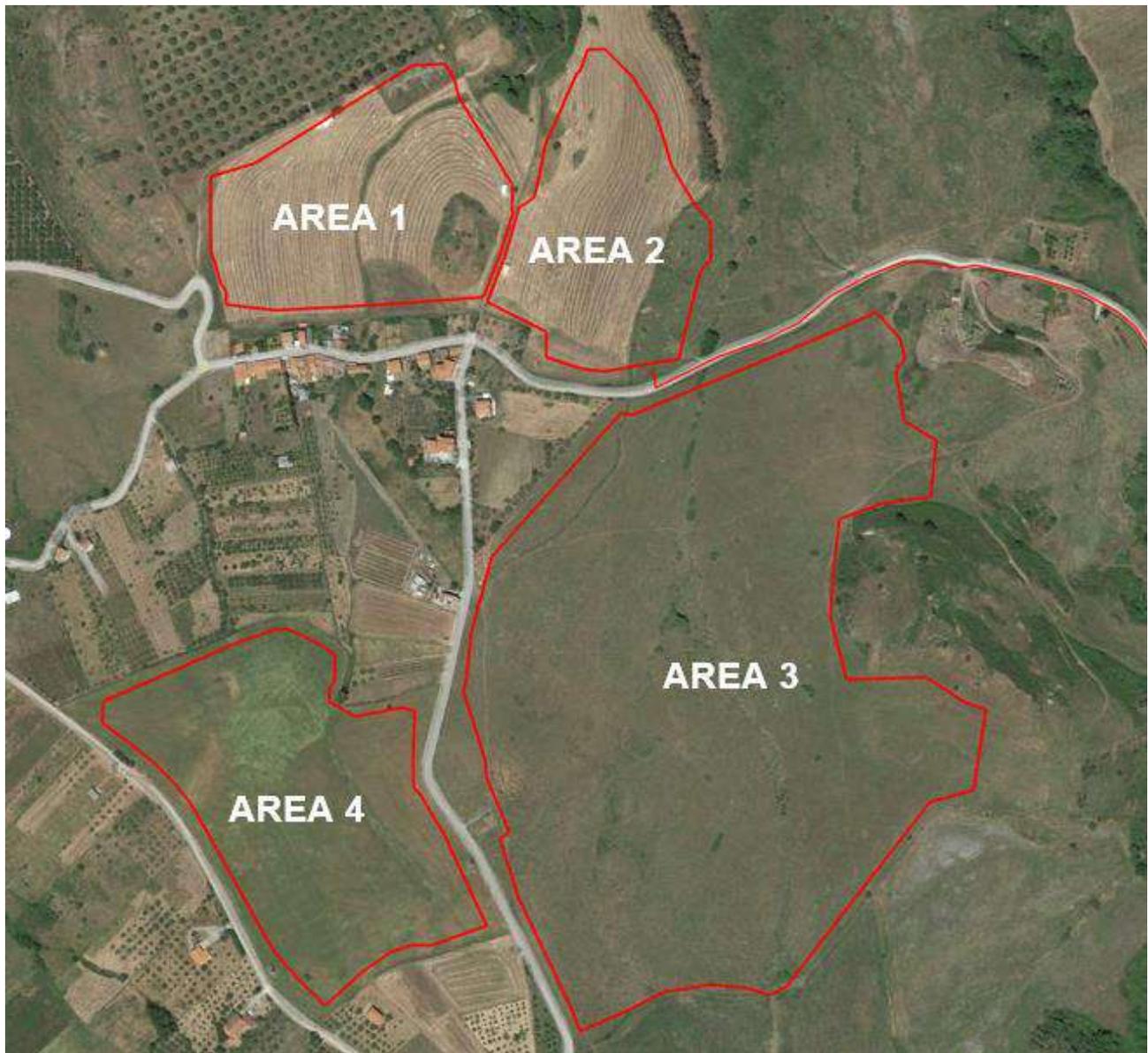


Figura 81: Aree di impianto del Layout 3 su base satellitare (Fonte: Google Earth)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	177 472 di

Di seguito si riporta il risultato dell'analisi vincolistica del layout 3.

TEMA DI RIFERIMENTO	TIPOLOGIE SPECIFICHE DI AREA	RIFERIMENTO NORMATIVO CHE IDENTIFICA L'AREA	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE	COMPATIBILITA'
AMBIENTE E AGRICOLTURA	Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette.	Legge Quadro Nazionale n. 394/91	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar	Direttiva "Habitat" 92/43/CEE Direttiva "Zone di Protezione Speciale" 79/409/CEE	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale)	Direttiva "Habitat" 92/43/CEE Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Important Bird Areas (I.B.A.)	Direttiva 2009/147/CE	shapefile	Non interferenza
	Aree percorse dal fuoco	Legge Quadro 353/2000	Servizio WMS SIF Sicilia	Compatibile
	Vincolo idrogeologico forestale	Regio Decreto 3267/1923	shapefile	Compatibile
ASSETTO IDROGEOLOGICO	Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	P.A.I.	shapefile	Compatibile
BENI CULTURALI Parte II del D.Lgs 42/2004	Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del d.lgs. 42 del 2004 nonché gli immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del Dlgs 42/04)	Parte Seconda del d.lgs. 42 del 2004	shapefile	Interferenza Si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03_Relazione paesaggistica"
PAESAGGIO	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	PTPR Sicilia/ Ambito 9 Città Metropolitana di Messina	Shapefile	Interferenza Si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03_Relazione paesaggistica"
	Territori coperti da foreste e da boschi,		shapefile	Compatibile
	Vincoli architettonici		shapefile	Non interferenza
SITI UNESCO	Siti UNESCO	Sito UNESCO	Shapefile	Non interferenza

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">178 di 472</p>

Nelle figure sottostanti si riportano le foto di sopralluogo delle aree di impianto dove si posizioneranno i pannelli fotovoltaici e la SSE Minerva esistente dove verrà inserito lo stallo AT.



Figura 82: Foto area di impianto 1

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>179 di 472</p>



Figura 83: Foto area di impianto 2

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>180 di 472</p>



Figura 84: Foto area di impianto 3

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>181 di 472</p>



Figura 85: Foto area di impianto 4

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">182 di 472</p>

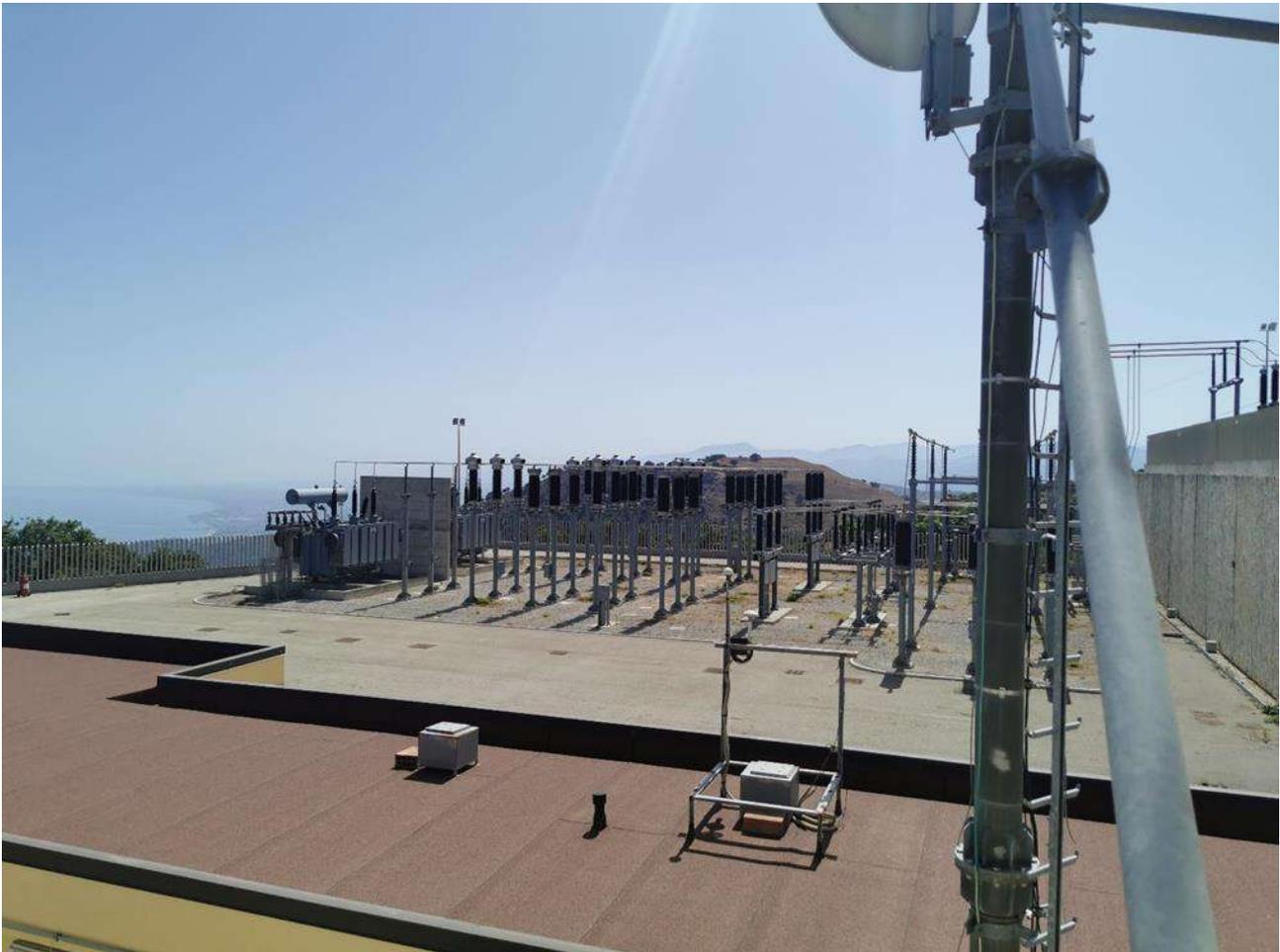


Figura 86: Foto SSE Minerva esistente per inserimento stallo MT/AT

Si riporta di seguito la descrizione delle aree in oggetto, in relazione alla morfologia, alle possibilità di accesso, ai terreni limitrofi ed alla compagine vegetale:

L'area 1 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia caratterizzata da pendenze prevalentemente basse con alcuni tratti medio-bassi;
- presenza di un impluvio con prevista fascia di salvaguardia di 10 m;

L'area 2 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	183 472 di

- morfologia con pendenze prevalentemente medio basse, in alcuni tratti medie;
- presenza di un impluvio, cui è prevista fascia di rispetto 10 m
- linea MT passante all'interno della perimetrazione;

L'area 3 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia non sempre regolare con pendenze prevalentemente medio-basse e in alcuni tratti medio-alte;
- presenza di due impluvi con fascia di rispetto 10 m;
- linea AT passante all'interno della perimetrazione.

L'area 4 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia con pendenze prevalentemente medio-basse;
- presenza di un impluvio con fascia di rispetto 10 m;
- linea AT e linee BT passanti all'interno della perimetrazione.
- presenza di linea AT passante all'interno della perimetrazione.

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>184 di 472</p>

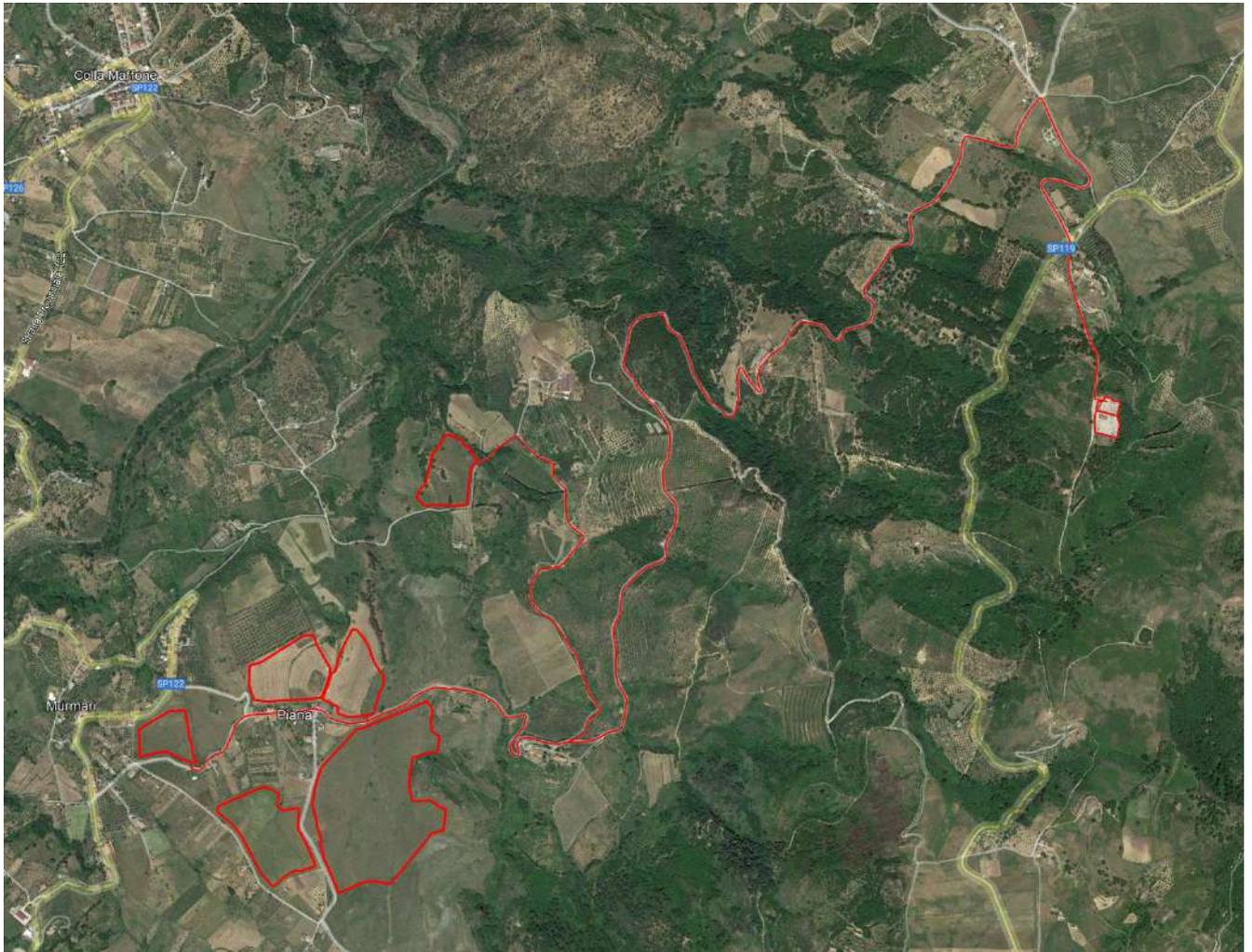


Figura 87:Layout 2 su base satellitare (Fonte: Google Earth)

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>185 di 472</p>

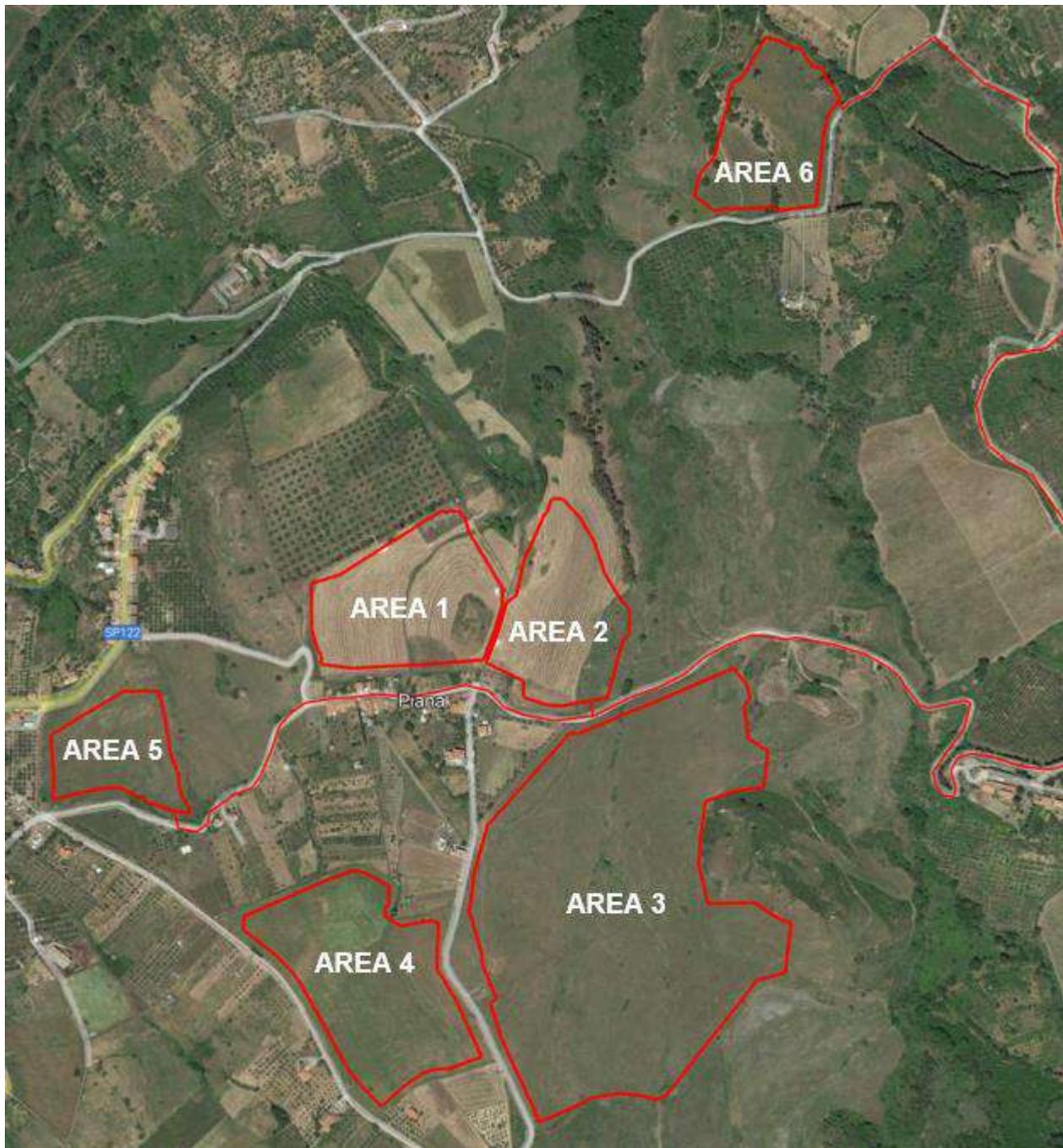


Figura 88: Aree di impianto del Layout 2 su base satellitare (Fonte: Google Earth)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	186 di 472

Di seguito si riporta il risultato dell'analisi vincolistica del layout 2.

TEMA DI RIFERIMENTO	TIPOLOGIE SPECIFICHE DI AREA	RIFERIMENTO NORMATIVO CHE IDENTIFICA L'AREA	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE	COMPATIBILITA'
AMBIENTE E AGRICOLTURA	Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette.	Legge Quadro Nazionale n. 394/91	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar	Direttiva "Habitat" 92/43/CEE Direttiva "Zone di Protezione Speciale" 79/409/CEE	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale)	Direttiva "Habitat" 92/43/CEE Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Important Bird Areas (I.B.A.)	Direttiva 2009/147/CE	shapefile	Non interferenza
	Aree percorse dal fuoco	Legge Quadro 353/2000	Servizio WMS SIF Sicilia	Compatibile
	Vincolo idrogeologico forestale	Regio Decreto 3267/1923	shapefile	Compatibile
ASSETTO IDROGEOLOGICO	Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	P.A.I.	shapefile	Compatibile
BENI CULTURALI Parte II del D.Lgs 42/2004	Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del d.lgs. 42 del 2004 nonché gli immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del Dlgs 42/04)	Parte Seconda del d.lgs. 42 del 2004	shapefile	Interferenza Si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03_Relazione paesaggistica"
PAESAGGIO	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	PTPR Sicilia/ Ambito 9 Città Metropolitana di Messina	Shapefile	Interferenza Si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03_Relazione paesaggistica"
	Territori coperti da foreste e da boschi,		shapefile	Compatibile
	Vincoli architettonici		shapefile	Non interferenza
SITI UNESCO	Siti UNESCO	Sito UNESCO	Shapefile	Non interferenza

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>187 di 472</p>

Nelle figure sottostanti si riportano le foto di sopralluogo delle aree di impianto dove si posizioneranno i pannelli fotovoltaici e la SSE Minerva esistente dove verrà inserito lo stallo AT.



Figura 89: Foto area di impianto 1

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>188 di 472</p>



Figura 90: Foto area di impianto 2

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>189 di 472</p>



Figura 91: Foto area di impianto 3

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>190 di 472</p>



Figura 92: Foto area di impianto 4

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>191 di 472</p>



Figura 93: Foto area di impianto 5

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>192 di 472</p>



Figura 94: Foto area di impianto 6

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">193 472 di</p>



Figura 95: Foto SSE Minerva esistente per inserimento stallo AT

Si riporta di seguito la descrizione delle aree in oggetto, in relazione alla morfologia, alle possibilità di accesso, ai terreni limitrofi ed alla compagine vegetale:

L'area 1 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia caratterizzata da pendenze prevalentemente basse con alcuni tratti medio-bassi;
- presenza di un impluvio con prevista fascia di salvaguardia di 10 m;

L'area 2 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia con pendenze prevalentemente medio basse, in alcuni tratti medie;

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">194 di 472</p>

- presenza di un impluvio, cui è prevista fascia di
- linea MT passante all'interno della perimetrazione;

L'area 3 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia non sempre regolare con pendenze prevalentemente medio-basse e in alcuni tratti medio-alte;
- presenza di due impluvi;
- linea AT passante all'interno della perimetrazione.

L'area 4 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia con pendenze prevalentemente medio-basse;
- presenza di un impluvi;
- linea AT e linee BT passanti all'interno della perimetrazione.
- presenza di linea AT passante all'interno della perimetrazione.

L'area 5 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia non sempre regolare con pendenze prevalentemente medie;
- presenza di fenomeni franosi;

L'area 6 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in mediocri condizioni;
- morfologia con pendenze prevalentemente medie ;
- presenza di vegetazione;
- presenza di fenomeni franosi;

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>195 di 472</p>



Figura 96:Layout 1 su base satellitare (Fonte: Google Earth)

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>196 di 472</p>

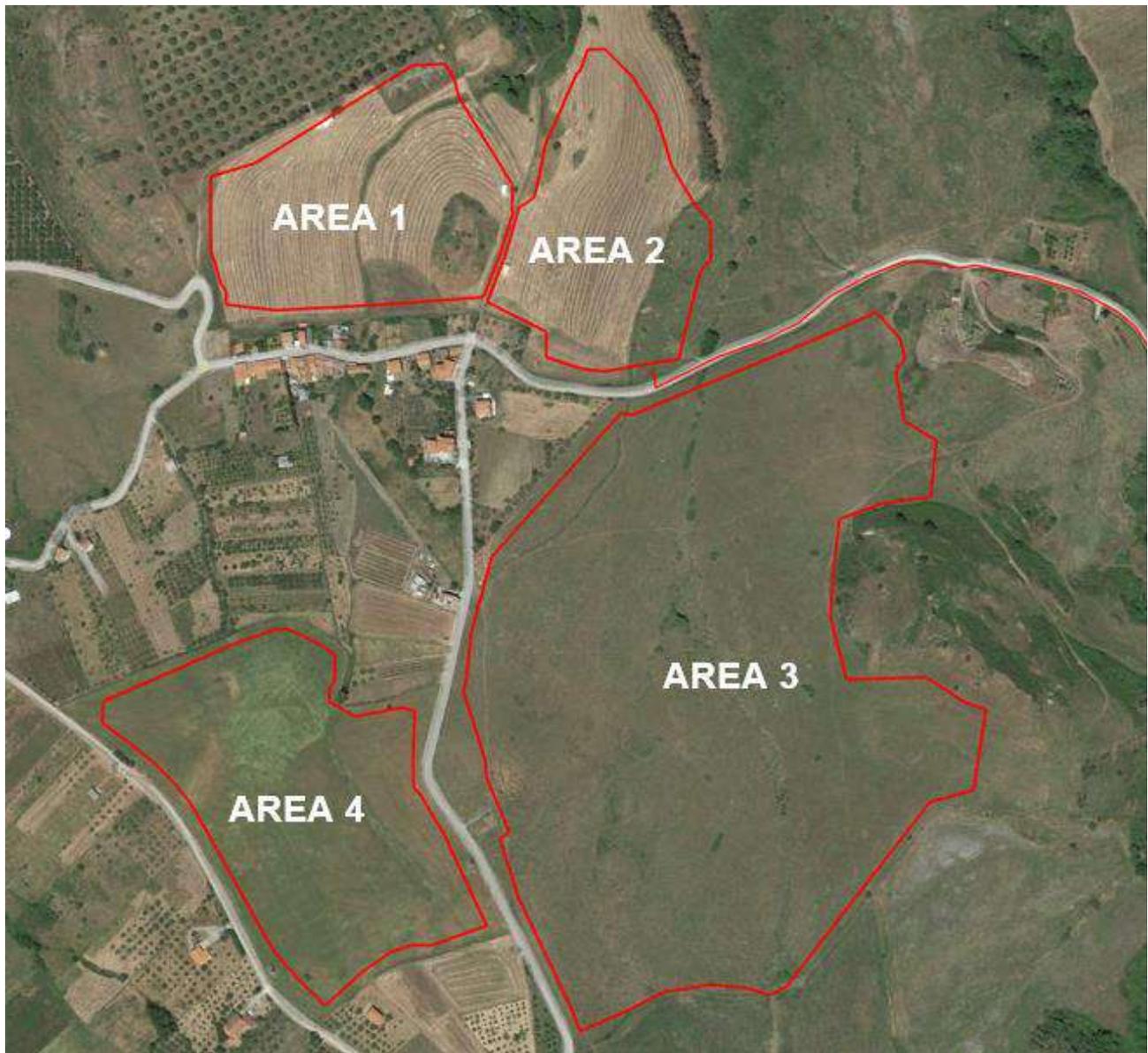


Figura 97: Aree di impianto del Layout 1 su base satellitare (Fonte: Google Earth)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	197 472 di

Di seguito si riporta il risultato dell'analisi vincolistica del layout 1.

TEMA DI RIFERIMENTO	TIPOLOGIE SPECIFICHE DI AREA	RIFERIMENTO NORMATIVO CHE IDENTIFICA L'AREA	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE	COMPATIBILITA'
AMBIENTE E AGRICOLTURA	Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette.	Legge Quadro Nazionale n. 394/91	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar	Direttiva "Habitat" 92/43/CEE Direttiva "Zone di Protezione Speciale" 79/409/CEE	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale)	Direttiva "Habitat" 92/43/CEE Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE	Servizio WMS Geoportale Nazionale	Non interferenza
	Important Bird Areas (I.B.A.)	Direttiva 2009/147/CE	shapefile	Non interferenza
	Aree percorse dal fuoco	Legge Quadro 353/2000	Servizio WMS SIF Sicilia	Compatibile
	Vincolo idrogeologico forestale	Regio Decreto 3267/1923	shapefile	Compatibile
ASSETTO IDROGEOLOGICO	Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	P.A.I.	shapefile	Compatibile
BENI CULTURALI Parte II del D.Lgs 42/2004	Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del d.lgs. 42 del 2004 nonché gli immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del Dlgs 42/04)	Parte Seconda del d.lgs. 42 del 2004	shapefile	Interferenza Si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03_Relazione paesaggistica"
PAESAGGIO	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	PTPR Sicilia/ Ambito 9 Città Metropolitana di Messina	Shapefile	Interferenza Si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03_Relazione paesaggistica"
	Territori coperti da foreste e da boschi,		shapefile	Compatibile
	Vincoli architettonici		shapefile	Non interferenza
SITI UNESCO	Siti UNESCO	Sito UNESCO	Shapefile	Non interferenza

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>198 di 472</p>

Nelle figure sottostanti si riportano le foto di sopralluogo delle aree di impianto dove si posizioneranno i pannelli fotovoltaici e la SSE Minerva esistente dove verrà inserito lo stallo AT.



Figura 98: Foto area di impianto 1

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>199 di 472</p>



Figura 99: Foto area di impianto 2

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>200 di 472</p>



Figura 100: Foto area di impianto 3

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>201 472 di</p>



Figura 101: Foto area di impianto 4

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>202 472 di</p>



Figura 102: Foto area nuova sottostazione elettrica

Si riporta di seguito la descrizione delle aree in oggetto, in relazione alla morfologia, alle possibilità di accesso, ai terreni limitrofi ed alla compagine vegetale:

L'area 1 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia caratterizzata da pendenze prevalentemente basse con alcuni tratti medio-bassi;
- presenza di un impluvio con prevista fascia di salvaguardia di 10 m;

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	203 472 di

L'area 2 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia con pendenze prevalentemente medio basse, in alcuni tratti medie;
- presenza di un impluvio, cui è prevista fascia di rispetto 10 m;
- linea MT passante all'interno della perimetrazione;

L'area 3 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia non sempre regolare con pendenze prevalentemente medio-basse e in alcuni tratti medio-alte;
- presenza di due impluvi;
- linea AT passante all'interno della perimetrazione.

L'area 4 è caratterizzata da:

- strada d'accesso asfaltata e in buone condizioni;
- morfologia con pendenze prevalentemente medio-basse;
- presenza di un impluvi;
- linea AT e linee BT passanti all'interno della perimetrazione.
- presenza di linea AT passante all'interno della perimetrazione.

Di seguito si riporta il riepilogo delle aree utilizzate per le tre alternative progettuali:

	Aree di impianto (area delimitata dalla recinzione)	Area per SSE	Cavidotto MT	Cavidotto AT
Layout 1	27 ha	300 mq	5 km	1 km
Layout 2	32 ha	/	6,3 km	\
Layout 3	27 ha	/	6,3 km	\

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	204 di 472

La soluzione definitiva scelta è il layout 3, che prevede l'esclusione delle aree di impianto 5 e 6 del layout2 oggetto di fenomeni franosi, ed inoltre, l'inserimento di un nuovo stallo AT all'interno della SSE Minerva esistente piuttosto che la realizzazione di una nuova SSE come previsto per il layout 1 che comporterebbe il consumo e l'impermeabilizzazione del terreno.

Il layout3 che come già precedentemente detto, trattasi di impianto agrivoltaico, permetterà la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in linea con gli obiettivi delle pianificazioni nazionali ed europee, contribuendo alla lotta al surriscaldamento globale e al processo di decarbonizzazione in atto, sfruttando una risorsa "pulita" quale quella solare a fronte di fonti tradizionali quali quella fossile, consentendo la riduzione di emissioni inquinanti in atmosfera.

7.5 REGIMAZIONE DELLE ACQUE

Le strutture fotovoltaiche in progetto sono su pali infissi, pertanto, è stato definito uno schema di regimazione delle acque a partire dalle naturali pendenze delle aree di intervento verificando il deflusso naturale delle acque all'interno delle aree. Lungo le strade di impianto (che saranno in terra battuta) verrà invece predisposto un dreno calcolato in accordo alle verifiche idraulica riassunte nel documento "22-00074-IT-LIBRIZZI_CV-R09_Relazione idrologica ed idraulica" (il dimensionamento dovrà essere opportunamente revisionato in una successiva fase esecutiva).

L'impermeabilizzazione dei suoli è prevista solo relativamente ai basamenti delle cabine e delle Power Station ed ai piccoli plinti di fondazione della recinzione perimetrale, mentre per la viabilità in progetto verrà realizzata strada bianca. La percentuale di suolo impermeabilizzato pertanto, interesserà un'area minimale stimata in circa 670 m² pari a circa lo 0,002 % del totale delle aree di impianto. Le strutture su cui verranno installati i moduli fotovoltaici verranno realizzate tramite infissione, così da non prevedere getti in calcestruzzo. Di conseguenza non si avrà impermeabilizzazione dei suoli sottostanti.

L'intervento in progetto non altera significativamente e non compromette la permeabilità dei terreni, le acque raccolte saranno convogliate dal sistema di drenaggio dell'impianto (strade e aree su cui sono posizionati i cabinati) nel più prossimo recettore idrico. Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CV-T09_Rete di drenaggio superficiale".

7.6 DESCRIZIONE DELLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO E RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

7.6.1 ATTIVITÀ NECESSARIE ALLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Il piano di dismissione prevede, al termine della vita utile dell'impianto (pari a circa 25 anni), la

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	205 di 472

dismissione delle opere e la messa in ripristino dei terreni, procedendo con lo smontaggio delle componenti per massimizzare il recupero dei materiali da reimmettere nel circuito delle materie secondarie e riportando le aree interessate allo stato ante-operam.

In particolare, il piano si articolerà nelle seguenti macro-lavorazioni che verranno descritte dettagliatamente nei successivi paragrafi.:

1. rimozione dei pannelli fotovoltaici;
2. rimozione delle strutture di sostegno dei moduli;
3. riutilizzo e/o rimozione dei cavidotti;
4. rimozione delle cabine elettriche e basamento;
5. rimozione della rete di terra;
6. rimozione delle recinzioni perimetrali;
7. sistemazione delle aree interessate e ripristino stato ante-operam;
8. trasporto dei materiali ai centri di recupero e/o riciclaggio;

Si premette che tutte le operazioni di seguito descritte per la dismissione dell'impianto di "Librizzi", le annesse opere provvisorie e i sistemi di imbracatura ritenuti opportuni e/o necessari, ai fini della sicurezza e tutti i dispositivi di protezione individuali (guanti isolanti, occhiali protettivi, calzature di sicurezza con suola antiscivolo, cordino e cintura di sicurezza, ecc.) previsti dalla normativa vigente al momento delle lavorazioni, saranno definiti da parte del Coordinatore per la Sicurezza designato allo scopo e descritti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, predisposto nell'ambito del cantiere.

- **Rimozione dei pannelli fotovoltaici**

La dismissione dei moduli fotovoltaici verrà condotta secondo le seguenti fasi:

- messa fuori servizio dell'impianto mediante sezionamento della rete elettrica e spegnimento dei dispositivi di interruzione;
- scollegamento dei moduli fotovoltaici ;
- scollegamento di tutti i cavi (sia lato CC che lato CA);
- apertura dei sistemi di fissaggio dei pannelli captanti alle strutture di sostegno;
- sollevamento dei moduli fotovoltaici mediante movimentazione manuale e/o utilizzo di idonei mezzi meccanici, quali, ad esempio, autocarro con gru.
- accatastamento temporaneo dei moduli in area dedicata (interna al cantiere), in attesa del

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	206 di 472

ritiro da parte di ditte specializzate nel trasporto e nello smaltimento presso un idoneo centro, in modo da procedere con:

- il recupero del vetro protettivo del pannello;
- il recupero integrale della cella di silicio o del solo wafer;
- l'invio a discarica delle modeste quantità di polimero utilizzate come rivestimento della cella.

Saranno inoltre previsti sistemi di protezione dagli agenti atmosferici dei moduli accatastati, in attesa di ritiro da parte delle ditte specializzate allo smaltimento ed al recupero, quali ad esempio il ricoprimento con teli plastici opportunamente ancorati a terra con zavorre.

- **Rimozione delle strutture di sostegno dei moduli**

Per quanto riguarda le strutture di sostegno dei moduli infisse nel terreno che andranno dismesse, la procedura prevista consta delle seguenti fasi lavorative:

- smontaggio degli elementi di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- smontaggio dei tubolari che costituiscono la struttura di sostegno;
- separazione della viteria in inox;
- accatastamento temporaneo delle componenti dismesse in area dedicata del cantiere, in attesa del ritiro da parte di ditte specializzate per il trasporto ed il conseguente smaltimento e/o recupero.

- **Riutilizzo e/o rimozione dei cavidotti**

La dismissione dei cavi elettrici di collegamento e connessione dell'impianto avverrà secondo le seguenti fasi lavorative:

- sfilaggio dei cavi presenti nei corrugati in PVC mediante argano tiracavi idraulico. I conduttori così recuperati verranno sottoposti a prove di tensione e di tenuta elettrica per verificarne la possibilità di riutilizzo per scopi analoghi in altri impianti o il conferimento a ditte specializzate;
- scavo a sezione obbligata e rimozione delle componenti legate alla cavetteria (corrugati in PVC, pozzetti prefabbricati, tombini in acciaio...);
- riempimento degli scavi con il materiale di risulta, con ripristino del terreno allo stato ante-operam;
- trasporto e conferimento a ditte specializzate del materiale dismesso per il recupero e lo smaltimento ai sensi della normativa vigente in materia.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	207 di 472

- **Rimozione delle cabine elettriche e basamento**

I manufatti prefabbricati che costituiscono le cabine di sottocampo e di consegna verranno dismesse prevedendo:

- lo smontaggio di tutte le componenti elettriche e meccaniche (quadri, sezionatori, inverter, ecc) eventualmente presenti all'interno dei locali;
- scavo a sezione aperta intorno ai manufatti, smantellamento e rimozione delle strutture prefabbricate, demolizione e rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici delle relative fondazioni;
- il rinterro con ripristino allo stato ante-operam delle aree di sedime delle strutture fondali;
- lo smistamento dei materiali di risulta ed il loro conferimento a ditte specializzate per il recupero o lo smaltimento in discariche autorizzate.

- **Rimozione della rete di terra**

Per il ripristino dello stato ante-operam dell'area d'impianto è necessario rimuovere la rete di terra del parco fotovoltaico. Le fasi lavorative sono:

- Scavo a sezione obbligata per rimozione della rete di terra;
- Rinterro con ripristino allo stato ante-operam delle aree di sedime delle strutture fondali;
- lo smistamento dei materiali di risulta e della rete di terra, ed il loro conferimento a ditte specializzate per il recupero o lo smaltimento in discariche autorizzate.

- **Rimozione delle recinzioni perimetrali**

Per il ripristino dello stato dei luoghi dell'area in esame sarà necessario rimuovere le recinzioni perimetrali relative alle opere di ampliamento con le seguenti modalità:

- Rimozione delle recinzioni in grigliato elettrosaldato mediante movimentazione manuale e/o utilizzo di idonei mezzi meccanici.
- scavo a sezione obbligata, demolizione e rimozione delle fondazioni in c.a.;
- il rinterro con ripristino allo stato ante-operam delle aree di sedime delle strutture fondali;
- lo smistamento della recinzione in acciaio e dei materiali di risulta, ed il loro conferimento a ditte specializzate per il recupero o lo smaltimento in discariche autorizzate.

- **Sistemazione delle aree interessate e ripristino stato ante-operam**

Il materiale da utilizzare per i rinterri a seguito dello smontaggio/demolizione dei vari manufatti dovrà necessariamente provenire da ditte specializzate e conformi alla normativa o dagli stessi terreni

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">208 di 472</p>

scavati dal sito in dismissione e conformi a quanto definito dalla normativa vigente al momento del ripristino.

Una volta completate tutte le operazioni di demolizione e rinterro, tutto il materiale temporaneamente accatastato verrà rimosso e trasportato da ditte qualificate.

L'area di dismissione dell'impianto sarà bonificata da ogni elemento estraneo a quello della sua originale destinazione, con una accurata riqualificazione del terreno per garantire la restituzione di tutte le caratteristiche fisiche e chimiche originarie.

Non si prevedono, inoltre, per gli interventi preliminari di sistemazione dell'area l'esecuzione di opere di contenimento quali terrapieni e/o muretti di sostegno da preservare o smantellare nella fase di dismissione.

Non saranno altresì alterate la naturale pendenza del terreno e l'assetto idrogeologico dei suoli, in modo da non produrre modifiche al regolare deflusso delle acque meteoriche.

- **Trasporto dei materiali ai centri di recupero e/o riciclaggio**

Per il trasporto dei materiali ai centri di recupero e/o riciclaggio saranno applicate tutte le norme vigenti al momento della dismissione. Il trasporto sarà affidato a ditte specializzate, in possesso di tutti i requisiti di legge per espletare l'incarico.

Il numero di mezzi e di trasporti verso i centri di recupero e/o di riciclaggio saranno ridotti al minimo, attraverso un'attenta pianificazione logistica delle operazioni e la scelta dei mezzi più idonei, in modo da minimizzare l'impatto prodotto da tali operazioni sull'ambiente.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">A</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">209 di 472</p>

7.6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Di seguito il cronoprogramma delle attività di dismissione e ripristino

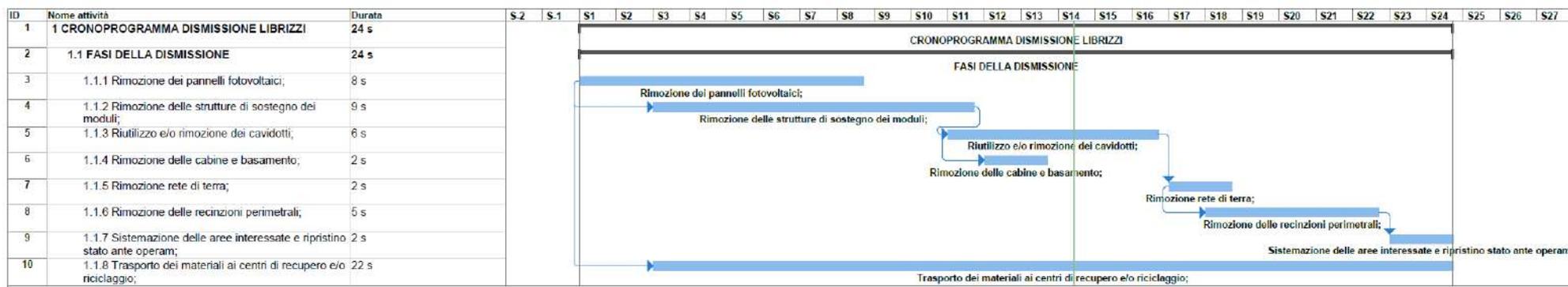


Figura 103- Cronoprogramma dei lavori di dismissione

Per un maggiore dettaglio e la migliore comprensione si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CA-R03_Cronoprogramma lavori di dismissione".

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">A</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">210 di 472</p>

7.7 STIMA PRELIMINARE DEI RIFIUTI PRODOTTI

L'analisi quali-quantitativa della produzione di eventuali rifiuti va condotta considerando le varie fasi di vita dell'impianto, dalla realizzazione fino alla dismissione. Tali rifiuti verranno conferiti in idonei impianti di smaltimento o recupero, ai sensi delle disposizioni delle norme vigenti.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, la produzione di rifiuti è dovuta ai materiali di disimballaggio dei componenti dell'impianto e ai materiali di risulta provenienti dal movimento terra, con i rifiuti che saranno gestiti secondo la normativa vigente.

Pertanto, nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto.

I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento in discarica.

Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trasporto e trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.

Per quanto riguarda le fasi di scavo per la realizzazione delle opere, queste porteranno alla produzione di terre e rocce da scavo. Per quanto riguarda specificamente la gestione delle terre e rocce da scavo si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_RS-R04_Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo".

Per quanto riguarda le fasce di mitigazione, si provvederà periodicamente alla potatura degli alberi e delle piante, utilizzate per schermare visivamente l'impianto, con il materiale di sfalcio sarà smaltito come materiale organico tra i rifiuti solidi urbani.

Non risulta possibile a priori una stima quantitativa esatta dei rifiuti, per molteplici fattori (esigenze tecnologiche, grado di pulizia delle apparecchiature, fattori ambientali ecc.), ma sulla base dell'esperienza relativa a cantieri simili si può comunque prevedere che i quantitativi siano limitati.

Nella fase di montaggio degli impianti a progetto gli unici rifiuti che si prevede di produrre saranno relativi agli imballaggi dei componenti ed agli scarti dei pezzi elettronici e dei collegamenti elettrici, prodotti in quantità limitate, che saranno recuperati o smaltiti in idonei impianti di recupero/smaltimento, secondo la normativa vigente.

Gli eventuali materiali speciali quali schede elettroniche, componenti elettromeccanici o cavi elettrici risultanti da interventi di manutenzione straordinaria di sostituzione, ad esempio, in caso di guasto,

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">211 472 di</p>

saranno smaltiti secondo le normative vigenti e si avvieranno alla filiera del recupero, avvalendosi delle strutture idonee disponibili sul territorio.

Durante la fase di esercizio si produrranno esclusivamente rifiuti generati da attività di manutenzione, che saranno recuperati o smaltiti in idonei impianti di recupero/smaltimento.

Durante la fase di dismissione dell'impianto la produzione di rifiuti è essenzialmente dovuta a:

- dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio monocristallino bifacciale.
- dismissione delle parti in alluminio (cornice dei pannelli)
- dismissione delle parti in acciaio (strutture fisse)
- dismissione delle fondazioni delle cabine;
- dismissione di cavidotti ed altri materiali elettrici;

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

Si può dare una attribuzione preliminare dei singoli codici CER, da confermare nelle fasi successive, descrivendo i rifiuti prodotti come appartenenti alle seguenti categorie:

- CER 150101 imballaggi di carta e cartone;
- CER 150102 imballaggi in plastica;
- CER 150103 imballaggi in legno;
- CER 150104 imballaggi metallici;
- CER 150105 imballaggi compositi;
- CER 150106 imballaggi in materiali misti;
- CER 150203 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla 150202
- CER 160304 rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
- CER 160306 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
- CER 160604 batterie alcaline (tranne 160603)
- CER 160605 altre batterie e accumulatori

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">212 472 di</p>

- CER 160799 rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
- CER 161002 soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
- CER 161104 altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03
- CER 161106 rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
- CER 170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
- CER 170202 vetro
- CER 170203 plastica
- CER 170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
- CER 170402 alluminio
- CER 170407 metalli misti
- CER 170411 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
- CER 170504 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
- CER 170604 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
- CER 170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alle voci 170601 e 170603

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">213 472 di</p>

7.8 PIANO DI GESTIONE DELLA VIABILITÀ

Nel presente paragrafo si individueranno le attività di cantiere capaci di generare un flusso di traffico veicolare aggiuntivo, si analizzeranno i principali tragitti dei mezzi da e verso il cantiere e si fornirà una stima del numero dei viaggi necessari per il trasporto al cantiere e dal cantiere dei materiali e delle persone.

Le fasi di cantiere considerate per l'analisi dell'aumento del traffico veicolare di mezzi pesanti sono:

- Trasporto delle terre e rocce da scavo
- Trasporto delle strutture tracker di supporto dei moduli fotovoltaici
- Trasporto dei moduli fotovoltaici

7.8.1 STATO DI FATTO DELLA VIABILITÀ INTERESSATA

Per quel che riguarda la viabilità interessata verranno considerate le strade che, oltre alla posa del cavidotto verranno interessate dagli spostamenti per il trasporto di materiali, il conferimento a discarica ed il tragitto degli operatori.

In particolar modo per come di seguito trattato risulteranno interessate strade statali (A20 e A19), provinciali (SP122 e SP119) e comunali (Madoro Fontana Vina, Cuprani e Mortarelli Piana).

Le strade statali e provinciali interessate risultano in buone condizioni, mentre le strade comunali risultano in alcuni tratti degradate.

Per quel che riguarda i dati di traffico, si riportano quelli disponibili sui portali istituzionali.

Per quanto riguarda l'A19, sul sito dell'Anas S.p.A. nell'anno 2017, si prevede una media (frutto di tutte le postazioni) di 16880 veicoli leggeri e 1826 veicoli leggeri, mentre per le altre strade interessate non vi sono presenti dati di traffico veicolare.

I lavori durante la fase di cantiere interesseranno le strade comunali Madoro Fontana Vina, Cuprani e Mortarelli Piana, con l'esecuzione del cavidotto e la fornitura dei materiali alle aree cantiere.

Le aree di stoccaggio previste, per l'accumulo temporaneo di materiale da lavorazione e per l'esecuzione di lavoro, saranno definite nelle successive fasi di cantiere, prevedendo in via preliminare l'occupazione di parte della sede stradale e aree a bordo strada per l'accumulo, non costituendo comunque in alcun caso un ostacolo per il transito veicolare.

Per approfondimenti si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CA-T01_Planimetria area di cantiere".

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">214 472 di</p>

7.8.2 OPERE CIVILI

Il trasporto del materiale da smaltire verrà effettuato con camion che preleveranno il terreno accantonato e, utilizzando la viabilità di cantiere e le strade di accesso all'area di passaggio giungeranno alla pubblica viabilità, verrà conferito ad idoneo impianto di trattamento e/o scarica secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia.

Per le terre e rocce da scavo prodotte nel sito di progetto, in prima analisi, essendovi un esubero rispetto alle attività che prevedono il rinterro, il materiale derivante dalle attività di scavi, correlate alla realizzazione delle opere civili, verrà conferito ad idoneo impianto di trattamento secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia.

Relativamente alle lavorazioni previste si riporta nella seguente tabella la stima dei quantitativi di materiale proveniente degli scavi considerando le seguenti macro attività:

- Scavo e scotico della viabilità di impianto, piazzole cabine;
- Installazione recinzione e cancelli di accesso;
- Realizzazione impianto di terra;
- Realizzazione cavidotti BT;
- Realizzazione cavidotti MT;
- Messa a dimora della mitigazione (olivo cipressino);
- Installazione apparecchiature elettromeccaniche Stallo trasformatore all'interno della sottostazione elettrica esistente "Minerva".

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	215 472 di

ELEMENTO	VOLUME [m ³]			
	SCAVO TOTALE	RIPORTO TOTALE	TERRENO RIUTILIZZABILE NEL SITO DI PRODUZIONE	TERRENO ECCEDENTE DA CONFERIRE A IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO				
SCOTICO VIABILITÀ DI IMPIANTO PIAZZOLE CABINE	1029	0	0	1029
SCAVO/RINTERRO VIABILITÀ DI IMPIANTO E PIAZZOLE CABINE	1977	4071	0	0
MESSA A DIMORA ULIVI CIPRESSINI (FASCIA DI MITIGAZIONE) ED INSTALLAZIONE RECINZIONE DI IMPIANTO	1046	0	780	266
SCAVO/RINTERRO CAVIDOTTI BT e MT	4022	0	3918	104
SCAVO/RINTERRO IMPIANTO RETE DI TERRA	1118	0	1118	0
SCARIFICA PAVIMENTAZIONE STRADALE CAVIDOTTI MT SU STRADA (4 TERNE)	7	0	0	7
SCAVO/RINTERRO CABINE DI IMPIANTO	93	0	71	22
CAVIDOTTO 30 kV				
SCARIFICA PAVIMENTAZIONE STRADALE CAVIDOTTI MT	992	0	0	992

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	216 472 di

VOLUME [m ³]				
ELEMENTO	SCAVO TOTALE	RIPORTO TOTALE	TERRENO RIUTILIZZABILE NEL SITO DI PRODUZIONE	TERRENO ECCEDENTE DA CONFERIRE A IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO
SCAVO/RINTERRO CAVIDOTTI MT	4464	0	4024	440
STALLO TRASFORMAZIONE SSE MINERVA				
SCAVO/RINTERRO APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE	172	0	62	110
TOTALE	13891	4071	9972	1941

Per l'impianto in oggetto circa il 72 % del volume di terre e rocce da scavo, pari a circa 9972 m³, ad esclusione del volume relativo allo scotico, sarà riutilizzato nello stesso sito di produzione.

Il volume di terreno in eccesso dalle attività previste per il riutilizzo in sito (i.e. ricolmo dei cavidotti), pari a circa 1941 m³, sarà conferito ad idoneo impianto autorizzato.

Il volume di terre e rocce da scavo proveniente dallo scotico risulta pari a 1029 m³ e sarà conferito ad idoneo impianto autorizzato.

Per la realizzazione della viabilità interna di impianto e delle piazzole, al fine di mitigare possibili fenomeni dovuti ai cedimenti, non si prevede il riutilizzo del terreno proveniente dagli scavi ma è previsto l'impiego di un volume di materiale proveniente da cava pari a circa 4071 m³.

Per le terre e rocce da scavo qualificate con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 17.05.04 o 17.05.03* il deposito temporaneo di cui all'articolo 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si effettua, attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta realizzati presso il sito di produzione, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti contenenti inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004 sono depositate nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e sono gestite conformemente al predetto regolamento;
- b) le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	217 di 472

secondo una delle seguenti modalità alternative:

- 1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- 2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- c) il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;

nel caso di rifiuti pericolosi, il deposito è realizzato nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e in maniera tale da evitare la contaminazione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, nonché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse.

Si riporta nella tabella a seguire la stima del numero di viaggi per lo smaltimento delle terre e rocce prodotte durante l'esecuzione delle opere civili.

ELEMENTO	VOLUME [m ³]			N° VIAGGI CAMION CARICO	N° VIAGGI CAMION SCARICO
	SCAVO TOTALE	TERRENO RIUTILIZZABILE NEL SITO DI PRODUZIONE	TERRENO ECCELENDE DA CONFERIRE A IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO		
Totale	14693 m ³	4071 m ³	2970 m ³	1	1

Per quanto riguarda il trasporto, a titolo esemplificativo, verrà impiegato un camion con adeguata capacità di carico, allo stato attuale si considera un autocarro con capacità di carico pari a 3,5 t, protetto superiormente con teloni per evitare la dispersione di materiale durante il tragitto.

Si prevede pertanto un unico viaggio di a/r nella stessa giornata lavorativa.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	218 di 472

7.8.3 TRASPORTO DELLE STRUTTURE TRACKER DI SUPPORTO DEI MODULI FOTOVOLTAICI

La fonte principale di traffico stradale dovuto alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico denominato "IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN" è riconducibile agli spostamenti dei mezzi di trasporto pesanti che, dal polo industriale più prossimo percorreranno la A20 e raggiungeranno le aree di impianto attraverso le strade provinciali SP119, SP122 con percorrenza su contrada Belfiore e contrada Cuprani.

Considerando una lunghezza massima delle componenti strutturali dei singoli tracker pari a 7.5 m, è possibile stimare un numero complessivo di viaggi a/r necessari al trasporto delle strutture alle aree di stoccaggio interne al cantiere pari a 60 (da confermare nella futura fase realizzativa).

Sono state determinate le tonnellate complessive da trasportare riferite alle strutture fotovoltaiche tracker (per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CV-T01_Particolare strutture di sostegno moduli").

In totale sono presenti 792 tracker, in numero 706 per la tipologia (2x24) ed in numero 86 per la tipologia (2x12).

STRUTTURA	ELEMENTO STRUTTURALE	LUNGH. PER TRACKER [m]– morsetti [cad.]	PESO PER TRACKER [kg]
	2X24	Pali di infissione	36
Travi		112,2	1234.2
Morsetti		25	2.5
STRUTTURA	ELEMENTO STRUTTURALE	LUNGH. PER TRACKER [m]	PESO PER TRACKER [kg]
	2X12	Pali di infissione	20
Travi		51	561
Morsetti		13	1.3

Tabella 2 Peso componenti strutturali tracker

I pesi riportati sono stati stimati in via preliminare, e dovranno essere confermati in fase esecutiva, considerando il peso al metro lineare dei profili usati nella progettazione in acciaio, di seguito riportati:

Pali di infissione	22	kg/m
Travi	11	kg/m
Morsetti in alluminio	0.1	Kg/cad

Tabella 3 Peso al metro lineare dei profili utilizzati

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	219 di 472

Il peso complessivo da trasportare è pari a 1518,9 t. Si è ipotizzato di utilizzare un autocarro con capacità di carico pari a 25 t, in grado di caricare anche gli elementi strutturali più lunghi.



Figura 104 Esempio di camion (furgone o autocarro telonato) da 25 t

LUNGHEZZA MASSIMA COMPONENTE STRUTTURALE [M]	PESO SINGOLO TRACKER [KG]	N° TRACKER	PORTATA CAMION [T]	N° DI VIAGGI CAMION CARICO	N° DI VIAGGI CAMION SCARICO
7.5	2028 (struttura 2x24) 1002 (struttura 2x12)	792	25	60	60

Tabella 4 Stima del numero di viaggi per il trasporto delle strutture tracker

Stimando che per completare il trasporto e montaggio delle strutture saranno necessarie circa 10 settimane, operando nella fascia oraria 8:00-12:00 e 14:00-18:00 dal lunedì al venerdì, ipotizzando nella maggior parte dei giorni 1 o 2 viaggi/giorno per i giorni di trasporto (da confermare nella fase esecutiva in accordo all'effettiva distanza da percorrere).

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	220 di 472

7.8.4 TRASPORTO DEI MODULI FOTOVOLTAICI

I moduli fotovoltaici considerati sono in silicio monocristallino bifacciale da 156 (2x78) celle e potenza 605W ed efficienza fino a 21.64% con performance lineare garantita 30 anni. I moduli sono provvisti di cornice in lega di alluminio anodizzato. Dimensioni 2465x1134x30mm, peso 34,6kg. Le dimensioni sono pari a 2256x1133x35mm, il peso è 32,3kg.

Per determinare le tonnellate complessive da trasportare è stato considerato il numero di tracker complessivo pari a 792, in numero 706 per la tipologia 2x24 ed in numero 86 per la tipologia 2x12.

Peso singolo pannello fotovoltaico [kg]	34,6
N° moduli per tracker	48 (strutture 2x24) 24 (strutture 2x12)
N° tracker	792 (706+86)
Peso TOT [tonn]	1243,9

Tabella 5 Peso moduli fotovoltaici da trasportare

Secondo le considerazioni fatte in precedenza, si stima un numero di elementi trasportati con uno stesso viaggio pari a 774, con un numero complessivo di viaggi a/r necessari al trasporto delle strutture fino aree di destinazione pari a 23.

N° PANNELLI FOTOVOLTAICI	N° DI PANNELLI FOTOVOLTAICI TRASPORTATI PER VIAGGIO	N° DI VIAGGI CAMION CARICO	N° DI VIAGGI CAMION SCARICO
35952	722	50	50

Tabella 6 Stima del numero di viaggi per il trasporto dei pannelli fotovoltaici

Per completare il trasporto e la posa dei moduli fotovoltaici sono necessarie circa **10 settimane**, operando nella fascia oraria 8:00-12:00 e 14:00-18:00 dal lunedì al venerdì, ipotizzando circa 1-2 viaggi/giorno per i giorni di trasporto. (da confermare nella fase esecutiva in accordo all'effettiva distanza da percorrere).

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	221 di 472

7.8.5 TRAFFICO AUTOVETTURE

Il personale della ditta appaltatrice, delle ditte subappaltatrici, della supervisione lavori raggiungerà le aree di cantiere attraverso la viabilità ordinaria.

Le professionalità richieste saranno principalmente:

- Topografi;
- Operai edili (muratori, carpentieri, addetti a macchine movimento terra)
- Eletttricisti generici e specializzati;
- Coordinatori;
- Progettisti.

Considerando gli operai potenzialmente impegnati sui diversi fronti del cantiere, divisi nella zona di scavo dei cavidotti, nell'esecuzione delle opere civili ed accessorie, si ipotizza la presenza contemporanea di circa 100 addetti. Il dato è stimato considerando un'incidenza della manodopera rispetto all'importo totale (escluso il costo dei moduli fotovoltaici) delle opere del 30%, con un costo orario per un operaio qualificato di 22 euro e giornaliero di 176 euro, considerata la durata dei lavori di 34 settimane. Considerando che una vettura ospita mediamente dalle 4 alle 5 persone, si ipotizza un numero di viaggi di picco pari a circa 25 viaggi a/r giornalieri di autovetture, da e verso il cantiere, quando saranno contemporaneamente presenti sul campo tutte le maestranze, con durata della fase di costruzione pari a 34 settimane, 270 giorni lavorativi.

Durante il periodo di normale esercizio dell'impianto, verranno utilizzate maestranze per la manutenzione e la gestione dell'impianto. Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo, altre verranno impiegate occasionalmente a chiamata al momento del bisogno, ovvero quando si presenta la necessità di manutenzioni ordinarie o straordinarie dell'impianto. L'incidenza in fase di esercizio può essere quindi considerata trascurabile.

7.8.6 INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI TRAGITTI

7.8.6.1 TRAGITTO TRASPORTO MATERIALI

Di seguito si riportano le ipotesi di tragitto per il traffico dei mezzi pesanti: si precisa che tali percorsi saranno meglio definiti dalla ditta appaltatrice nella successiva fase esecutiva.

Le ipotesi di tragitto sono state elaborate sulla scorta dei seguenti principi:

- minor impatto sulla rete viaria principale;

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>222 di 472</p>

- limitazione dei percorsi all'interno dei centri abitati;
- garanzia di buone condizioni di operatività delle strade (evitare sottopassaggi, evitare strade scomode da percorrere con mezzi pesanti, ecc.).

Di seguito si riporta il probabile tragitto dei mezzi di cantiere da Milazzo (ipotesi di arrivo dei materiali al porto di Milazzo) alle aree di impianto.



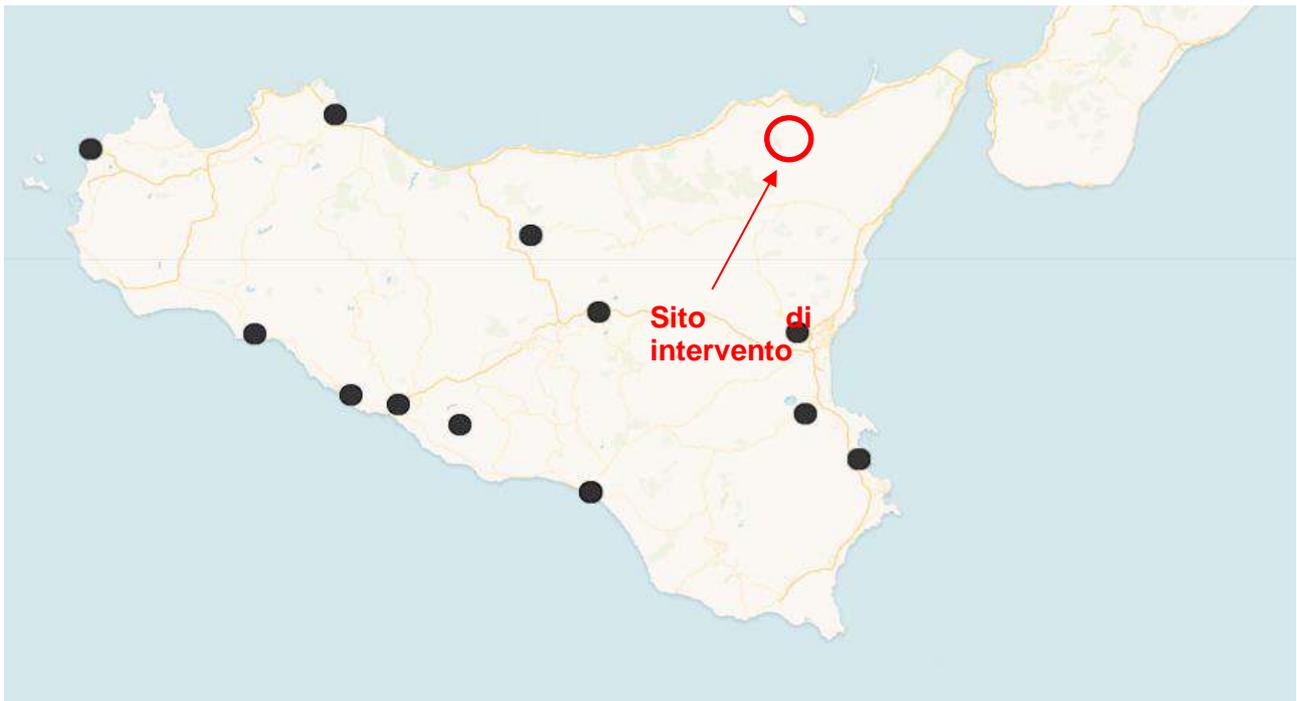
Figura 105 Tragitto dei mezzi di cantiere da Milazzo all'area di impianto

Nella zona di interesse il principale asse viario è rappresentato dall'autostrada A20. Nella Figura 105 si riporta il probabile tragitto dei mezzi di cantiere da Milazzo alle aree di impianto. Il tragitto presenta principalmente due corsie per senso di marcia. Successivamente si percorreranno in ordine la SP119, contrada Belfiore, SP122 e la contrada Cuprani con una corsia per senso di marcia.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	223 di 472

7.8.6.2 TRAGITTO SMALTIMENTO MATERIALI

In accordo ai dati presenti sul portale nazionale ISPRA (<https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>) aggiornato al 2020 sono presenti in Sicilia n. 13 impianti di smaltimento in discarica.



● Discarica.

Figura 106. Impianti di smaltimento in discarica presenti in Sicilia (Anno 2020)

Fonte: <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=>

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	224 472 di

Smaltimento in discarica

Provincia	Comune
TRAPANI	Trapani
PALERMO	Castellana Sicula
PALERMO	Palermo
AGRIGENTO	Agrigento
AGRIGENTO	Camastra
AGRIGENTO	Sciacca
AGRIGENTO	Siculiana
CALTANISSETTA	Gela
CALTANISSETTA	Gela
ENNA	Enna
CATANIA	Motta Sant'Anastasia
SIRACUSA	Lentini (SR)/Catania (CT)
SIRACUSA	Priolo Gargallo
SICILIA	N.:13

Le più vicine all'area di impianto risultano:

- Discarica Motta Sant'Anastasia
- Discarica Castellana Sicula

In particolare, il percorso individuato per l'impianto di discarica più vicino (Castellana Sicula) è il seguente:

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">225 di 472</p>

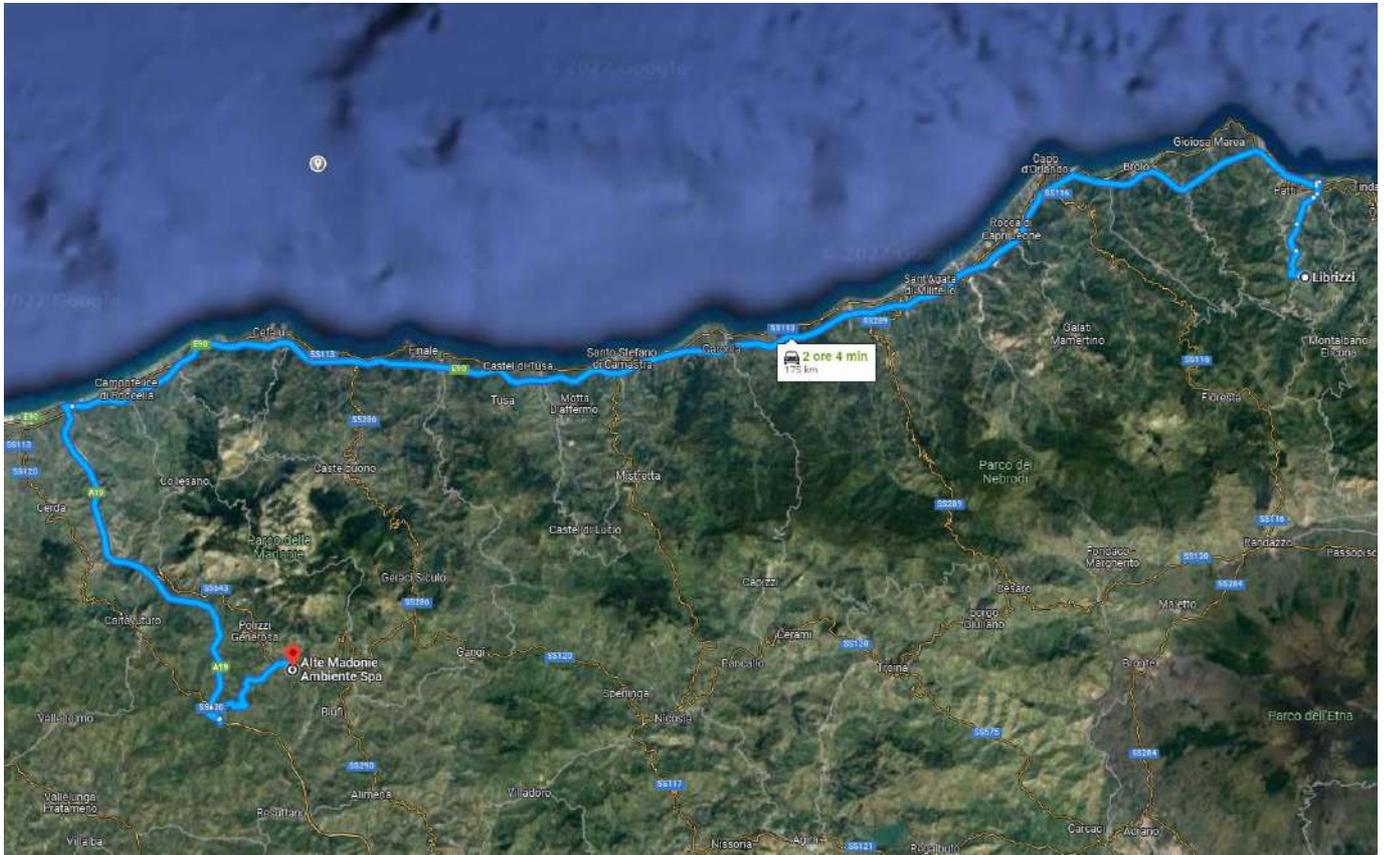


Figura 107- Tragitto dall'area di cantiere agli impianti di smaltimento

Il tragitto descritto si sviluppa principalmente sulle A20 e A19 con arrivo all'impianto autorizzato per il conferimento dalla SS120.

Fase	N° percorso	Partenza	Arrivo	Distanza [km]
Smaltimento delle terre e rocce prodotte durante esecuzione di opere civili	1	Area di cantiere	Discarica (attraverso A20,A19,SS120)	175

Tabella 7 Percorsi stradali studiati per lo smaltimento delle terre e rocce prodotte durante esecuzione di opere civili

Per quanto riguarda lo smaltimento delle strutture tracker, si prevede un tragitto dalle aree di cantiere fino a Castellana Sicula alla discarica più vicina.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	226 di 472

Fase	Partenza	Arrivo	Distanza [km]
Trasporto delle strutture tracker di supporto dei moduli fotovoltaici	Area di cantiere	Discarica (attraverso A20,A19,SS120)	175

Tabella 8 Percorso stradale studiato per il trasporto delle strutture tracker di supporto dei moduli fotovoltaici verso l'area di cantiere

Per quanto riguarda lo smaltimento delle strutture tracker, si prevede un tragitto dalle aree di cantiere fino a Castellana Sicula alla discarica più vicina.

Fase	Partenza	Arrivo	Distanza [km]
Trasporto dei moduli fotovoltaici	Area di cantiere	Discarica (attraverso A20,A19,SS120)	175

Tabella 9 Percorso stradale studiato per il trasporto dei moduli fotovoltaici verso l'area di cantiere

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">227 472 di</p>

7.8.7 TRAGITTO DELLE PERSONE

Per quanto riguarda lo spostamento degli operai e di tutti i tecnici specializzati che saranno impegnati nella fase di cantiere e costruzione dell'impianto, si prevede lo spostamento di questi dal comune di Patti (ME) alle aree di cantiere. Di seguito si riporta il possibile tragitto.



Figura 108- Tragitto giornaliero degli operai

Il tragitto prevede il percorso sulle SP121 e SP122 e sulle contrade Belfiore e Cuprani per l'arrivo alle aree di cantiere.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	228 di 472

FASE	PARTENZA	ARRIVO	DISTANZA [KM]
Tragitto operai	Patti (ME)	Aree di cantiere	Circa 12

7.8.8 RIEPILOGO TRASPORTI

La stima di cui ai precedenti punti mostra che, per gli spostamenti dei mezzi pesanti per conferire le strutture tracker e i moduli fotovoltaici nell'area di cantiere, è lecito considerare un numero di viaggi pari a 60 con camion carico e 60 scarico per le strutture, distribuito in un periodo di 50 giorni lavorativi considerando 1-2 viaggi a/r al giorno (da confermare in fase esecutiva) e un numero di viaggi pari a 50 con camion carico e 50 scarico per i pannelli, distribuito in un periodo di 50 giorni lavorativi considerando 1-2 viaggi a/r al giorno. Per quanto riguarda il conferimento a discarica di terre e rocce da scavo e il riporto del terreno di riempimento sarà necessario un numero di viaggi pari a 1 con camion carico e 1 scarico nell'arco temporale di circa 1 giorno lavorativo.

FASE	PARTENZA	ARRIVO	DISTANZA [KM]	N°TOT VIAGGI CAMION CARICO	N°TOT VIAGGI CAMION SCARICO	N°TOT VIAGGI CAMION
Trasporto dei moduli fotovoltaici- con camion da 25 t	Porto di Milazzo	Aree di cantiere	Circa 50	60	60	130
Trasporto delle strutture tracker di supporto dei moduli fotovoltaici con camion da 25 t	Porto di Milazzo	Aree di cantiere	Circa 50	50	50	100

Tabella 10 Totale spostamenti originati per la fornitura dei componenti

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	229 472 di

FASE	PARTENZA	ARRIVO	DISTANZA [KM]	N°TOT VIAGGI CAMION CARICO	N°TOT VIAGGI CAMION SCARICO	N°TOT VIAGGI CAMION
Smaltimento delle terre e rocce prodotte durante esecuzione di opere civili- con camion da 7,5 t	Area di cantiere	Impianto autorizzato di Castellana Sicula	175	1	1	2
Trasporto dei moduli fotovoltaici- con camion da 25 t	Area di cantiere	Impianto autorizzato di Castellana Sicula	175	65	65	130
Trasporto delle strutture tracker di supporto dei moduli fotovoltaici con camion da 25 t	Area di cantiere	Impianto autorizzato di Castellana Sicula	175	50	50	100

Tabella 11 Riassunto spostamenti per lo smaltimento

Si ipotizza in questa fase che lo smaltimento delle terre e delle rocce prodotte durante le esecuzioni delle lavorazioni civili non avvenga contemporaneamente al trasporto dei moduli e delle strutture FV.

Si può concludere che l'impatto delle operazioni di cantiere derivante dalle autovetture e dai camion per l'approvvigionamento dei materiali sia pienamente compatibile con il traffico delle infrastrutture interessate, che risultano prevalentemente autostrade quali A20 e A19, strade provinciali SP119 e SP122.

Per quanto riguarda le strade comunali interessate dai lavori di realizzazione del cavidotto, verranno occupate parzialmente durante le fasi lavoro, inoltre verranno definiti in via preliminare dei punti per lo stoccaggio dei materiali da confermare nella successiva fase esecutiva. Le strade risultano in alcuni tratti degradate e non in buone condizioni, qualora fosse necessario, verrà predisposto il loro adeguamento.

I lavori non ostacoleranno in alcun modo il traffico veicolare, mantenendo libera una corsia di marcia e liberando man mano l'area occupata al termine delle lavorazioni.

Pertanto, si ritiene non significativo l'incremento generato dagli spostamenti giornalieri.

Per quanto riguarda i mezzi di cantiere si prevede l'utilizzo di:

MONTACARICHI PER MATERIALI DI CANTIERE
AUTOCARRO
AUTOCARRO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE DI RISULTA

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	230 di 472

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO
PALA GOMMATA
PALA CINGOLATA
MOTOCOMPRESSORE
GRUPPO ELETTROGENO
MEZZO DI COMPATTAZIONE (RULLO VIBRANTE, PIASTRA VIBRANTE, VIBROCOSTIPATORE)
APRIPISTA, PALE CARICATRICI, TERNE CINGOLANTI
VIBRATORE PER CLS
VIBROFINITRICE
MOTOLIVELLATRICE
ESCAVATORE
ESCAVATORE CINGOLATO
BETONIERA
BETONPOMPA
MACCHINA PER IL TAGLIO DEL FERRO
MACCHINA PIEGA FERRO
GRUPPO ELETTROGENO
FRESA CIRCOLARE
AUTOGRU

Tali mezzi raggiungeranno il cantiere e permarranno per tutta la durata dei lavori, non incidendo in maniera significativa sul traffico veicolare. Ulteriori considerazioni potranno essere fatte solo a valle del progetto esecutivo.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">231 472 di</p>

8 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

8.1 PREMESSA AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il quadro di riferimento ambientale fornisce gli elementi conoscitivi sulle caratteristiche dello stato di fatto delle varie componenti ambientali nell'area interessata dall'intervento, sugli impatti che quest'ultimo può generare su di esse e sugli interventi di mitigazione necessari per contenere tali impatti.

Dopo un'introduzione che sintetizza la metodologia di analisi applicata, nei capitoli seguenti sono illustrate le analisi delle componenti ambientali ritenute significative, tra quelle indicate dalla vigente legislazione relativa agli studi di impatto ambientale (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e Linee Guida ISPRA in merito a "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale") ovvero:

- Atmosfera: Aria e clima;
- Geologia e Acque;
- Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare;
- Biodiversità;
- Popolazione e salute umana;
- Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali;

In merito agli agenti fisici la trattazione riguarderà:

- Rumore;
- Radiazioni ottiche;
- Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

I risultati delle analisi presentate vengono esplicitati in termini di valutazione delle caratteristiche degli impatti sulle singole componenti ambientali, riferita a due fasi di vita dell'opera: la fase di costruzione e la fase di esercizio. La fase di dismissione dell'impianto presenta gli stessi impatti legati alla fase di cantiere e, in ogni caso, è finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni ante operam.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	232 di 472

8.2 METODOLOGIA DI ANALISI

8.2.1 GENERALITÀ

Il presente quadro ambientale, per ciascuna componente ambientale sottoposta a valutazione, è articolato secondo la seguente struttura:

- La descrizione dell'ambiente potenzialmente soggetto ad impatti importanti (baseline), sia in termini di singole componenti (aria, acqua, etc..), sia in termini di sistemi complessivi di interazioni;
- L'indicazione degli effetti attesi, chiarendo in modo esplicito le modalità di previsione adottate, gli effetti legati alle pressioni generate (inquinanti, rifiuti, etc.) e le risorse naturali coinvolte;
- La descrizione delle misure previste per il contenimento degli impatti negativi, distinguendo le azioni di:
 - Prevenzione, che consentono di evitare l'impatto
 - Mitigazione, che consentono di ridurre gli impatti negativi
 - La valutazione complessiva degli impatti individuati.

In generale, gli impatti sono stati descritti attraverso i seguenti elementi:

Sorgente: è l'intervento in progetto (opere fisicamente definibili o attività antropiche) suscettibile di produrre interventi significativi sull'ambiente in cui si inserisce;

Interferenze dirette: sono le alterazioni dirette, descrivibili in termini di fattori ambientali, che l'intervento produce sull'ambiente in cui si inserisce, considerate nella fase iniziale in cui vengono generate dalle azioni di progetto (ad esempio: rumori, emissioni in atmosfera o in corpi idrici, occupazione di aree, etc.);

Recettori ambientali: sono gli elementi (ad esempio un edificio residenziale o un'area protetta) descrivibili in termini di componenti ambientali, che possono essere raggiunti e alterati da perturbazioni causate dall'intervento in oggetto.

Si possono distinguere "recettori primari", fisicamente raggiunti dalle interferenze prodotte dall'intervento, e "recettori secondari", che vengono raggiunti attraverso vie critiche più o meno

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	233 di 472

complesse. Recettori secondari possono essere costituiti da elementi fisicamente individuabili ma anche da sistemi relazionali astratti quali attività antropiche o altri elementi del sistema socioeconomico.

Gli effetti su un recettori ambientale provocati dall'intervento in progetto possono comportare un danneggiamento del recettori o un suo miglioramento; si può avere altresì una diminuzione oppure un aumento delle caratteristiche indesiderate rispetto alla situazione precedente.

8.2.2 FASI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione degli impatti, sono state prese in considerazione due fasi:

- **Fase di cantiere**, coincidente con la realizzazione dell'impianto, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili. In questa fase, si è tenuto conto esclusivamente delle attività e degli ingombri funzionali alla realizzazione dell'impianto (es. presenza di gru, strutture temporanee uso traffico, piazzole di stoccaggio temporaneo dei materiali);
- **Fase di esercizio** nella quale, oltre agli impatti generati direttamente dall'attività dell'impianto eolico, sono stati considerati gli impatti derivanti da ingombri, aree o attrezzature (e. piazzole, viabilità di servizio) che si prevede di mantenere per tutta la vita utile dell'impianto stesso, ovvero tutto ciò per cui non è prevista la rimozione dello stato dei luoghi a conclusione della fase di cantiere.

Come già riportato in precedenza, la **fase di dismissione** dell'impianto presenta sostanzialmente gli stessi impatti legati alla fase di cantiere e, in ogni caso, è finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni ante operam, di conseguenza non si ritiene necessario sottoporla a valutazione.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	234 472 di

8.2.3 **AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO**

Gli ambiti di influenza potenziale, in relazione alle finalità della presente relazione, sono stati definiti come segue:

area d'intervento: comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto e un significativo intorno di ampiezza tale da poter comprendere i fenomeni in corso o previsti. Quest'ultima risulta coincidente con l'area di realizzazione dell'impianto agrivoltaico;

area vasta: porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata; in particolare, è identificata come l'estensione massima in termini di influenza di impatto valutata caso per caso per ogni singola componente.

Nel caso di impatti particolarmente diffusi a livello territoriale o particolarmente concentrati, tali limiti assumono un valore indicativo poiché l'effettivo ambito spaziale di valutazione delle diverse componenti ambientali può variare in misura congrua con la natura dell'azione che è ipotizzabile come influente.

Maggiori dettagli sull'estensione delle valutazioni sono in ogni caso riportati nell'analisi delle specifiche componenti ambientali prese in considerazione.

8.2.4 **COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI ANALISI**

Sulla base di quanto disposto dal D.lgs. n.152/2006, artt.5 e 22, e per quanto riportato nelle Linee Guida ISPRA-SNPA 28/2020, nel presente quadro ambientale sono stati valutati gli effetti significativi, diretti ed indiretti, sulle seguenti componenti ambientali:

- **Atmosfera: Aria e Clima;**
- **Geologia e Acque;**
- **Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare;**
- **Biodiversità;**
- **Popolazione e salute umana;**
- **Sistema paesaggistico: beni materiali, patrimonio culturale, paesaggistico;**
- **Rumore;**
- **Radiazioni ottiche: inquinamento luminoso**

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	235 di 472

- **Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;**

8.2.5 FATTORI DI PERTURBAZIONE CONSIDERATI

In linea generale, i fattori di perturbazione presi in considerazione sono:

- Emissioni in atmosfera di gas serra e altre eventuali sostanze inquinanti;
- Sollevamento polveri per mezzi in transito e durante le operazioni di cantiere e gestione;
- Emissioni di rumore in fase di cantiere ed in fase di esercizio;
- Dispersione nell'ambiente di sostanze inquinanti, accidentale ed eventualmente sistematica;
- Interferenze con le falde e con il deflusso delle acque;
- Alterazione dell'uso del suolo;
- Alterazione delle popolazioni di flora e fauna, legate direttamente (principalmente in virtù di sottrazione di habitat) o indirettamente (in virtù dell'alterazione di altre matrici ambientali) alle attività di progetto;
- Alterazione dei caratteri morfologici, identitari e culturali del paesaggio circostante;
- Incremento della presenza antropica in situ;
- Incremento dei volumi di traffico veicolare riconducibile alle attività previste in progetto.
- Alterazione della quantità di luce naturale notturna;
- Effetto abbagliamento per riflesso dei moduli fotovoltaici;

Nell'ambito della trattazione delle singole componenti oggetto di valutazione, sono poi state individuate nel dettaglio le possibili alterazioni, dirette ed indirette.

Non sono stati presi in considerazione gli impatti legati a:

- Emissione di radiazioni ionizzanti e non poiché, in base alle attività previste in situ, sono del tutto trascurabili, in quanto si può escludere la presenza di rischi di natura sanitaria per la popolazione, sia per i bassi valori del campo che per assenza di possibili recettori nelle zone interessate. Infatti le opere elettriche in progetto e relative DPA non interessano aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze di persone superiori a quattro ore, rispondendo pienamente agli obiettivi di qualità dettati dall'art.4 del

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	236 di 472

D.P.C.M 8luglio 2003. Per maggiori dettagli e approfondimenti, si rinvia all’elaborato “22-00074-IT-LIBRIZZI_PI-R03_Relazione campi elettromagnetici impianto FV”.

- Emissione di vibrazioni, in quanto anch’esse trascurabili e del tutto non significative per gli impianti fotovoltaici.

8.2.6 MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Per la valutazione degli impatti è stato utilizzato il metodo ARVI, sviluppato nell’ambito del progetto IMPERIA [Adrien Lantieri, Zuzana Lukacova, Jennifer McGuinn, and Alicia McNeill (2017). Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)] considerate sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

Tale metodologia permette di definire la significatività complessiva dell’impatto mediante la definizione, per ogni matrice ambientale, di sensitività dei recettori nel contesto ante operam e magnitudine del cambiamento a cui saranno sottoposti i ricettori a seguito della realizzazione del progetto.

Per la definizione di significatività e magnitudine vengono utilizzati specifici sub-criteri.

Sensitività dei recettori

La sensitività rappresenta un indicatore delle caratteristiche del/i recettore/i di un impatto e dipende sostanzialmente da:

➤ **Regolamenti e leggi esistenti:** insieme delle norme, programmi o regolamenti che tutelano a vari livelli uno o più beni e/o aree presenti nell’area di impatto e che sono ritenute particolarmente pregevoli per il loro valore paesaggistico, architettonico, culturale o ambientale. Il giudizio viene attribuito facendo riferimento ad una scala di 4 classi ed assegnato secondo le seguenti linee guida. La presenza o assenza di beni/aree di interesse dipende dall’estensione dal raggio d’azione dei singoli impatti, ovvero dall’estensione dell’area di impatto. Ai fini del presente studio, oltre ad una valutazione legata al livello delle fonti normative e/o regolamentari poste eventualmente a tutela dei beni/aree di interesse, è possibile tenere conto anche del numero di tali elementi nell’area di impatto.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	237 472 di

Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

Tabella 12 - Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA

- **Valore sociale:** ovvero il livello di apprezzamento che la società attribuisce al recettore. In relazione al tipo di impatto può essere legato ad aspetti economici (fornitura d'acqua), sociali (paesaggio) o ambientali (habitat naturali). Il giudizio viene attribuito facendo riferimento ad una scala di 4 classi ed assegnato secondo le linee guida. Quando rilevante è opportuno tenere conto del numero di persone sottoposte all'impatto.

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	238 di 472

Tabella 13 - Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA roject report, 2015

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** ovvero la misura della sensibilità del recettore ai cambiamenti dovuti a fattori che potrebbero perturbare o danneggiare l’ambiente. Nel giudizio si tiene conto del livello di disturbo già eventualmente presente: ad esempio, un’area isolata e disabitata è più sensibile al rumore rispetto ad una zona industriale. Il giudizio viene attribuito facendo riferimento ad una scala di 4 classi ed assegnato secondo le seguenti guida.

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Il valore complessivo della sensibilità viene stabilito sulla base dei giudizi assegnati ai sub criteri. Secondo quanto riportato da Lantieri A. et al. (2017) un criterio generale per la definizione del **valore complessivo della sensibilità** può essere quello di considerare il **massimo tra i valori attribuiti a “regolamenti e leggi esistenti” e “valore sociale” e poi mediarlo rispetto al valore attribuito alla vulnerabilità**. Anche in questo caso il giudizio complessivo è attribuito facendo riferimento ad una scala di 4 classi.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	239 di 472

Molto alto ****	La legislazione preserva rigorosamente il recettore, o è insostituibile per la società, o estremamente suscettibile di essere danneggiato dallo sviluppo. Anche una minore influenza da parte dello sviluppo proposto rischia di rendere lo sviluppo impraticabile.
Alto ***	La legislazione conserva rigorosamente il recettore, o è molto prezioso per la società, o molto suscettibile di essere danneggiato dallo sviluppo.
Moderato **	Il recettore ha un valore moderato per la società, la sua vulnerabilità per il cambiamento è moderata, i regolamenti possono impostare valori di riferimento o raccomandazioni, e può essere in un programma di conservazione. Anche un recettore che ha un grande valore sociale può avere una sensibilità moderata se ha una bassa vulnerabilità, e viceversa.
Basso *	Il recettore ha un valore sociale minore, bassa vulnerabilità per il cambiamento e nessuna regolamentazione e guida esistente. Anche un recettore che ha un valore sociale maggiore o moderato può avere una bassa sensibilità se non è suscettibile di essere influenzato dallo sviluppo.

Tabella 14 - Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Magnitudine

La magnitudine descrive le caratteristiche di un impianto (positivo o negativo) che il progetto potrebbe causare, per definire tale parametro vengono combinati diversi fattori:

- **Intensità e direzione:** l'intensità di un impatto può essere stimata quantitativamente in termini, per esempio, di dB per le emissioni rumorose o mediante calcoli per le emissioni di polveri oppure qualitativamente, in tal caso si parla di impatto percettivo. La direzione è l'indice di positività (+) o negatività (-) dell'impatto. L'obiettivo è fare una valutazione che descriva l'intensità complessiva nell'area di impatto. Tuttavia, è molto probabile che l'intensità diminuisca con la distanza. Pertanto, una possibile metodologia di stima potrebbe consistere nel valutare l'intensità nel punto sensibile più vicino o nei confronti del recettorio più sensibile nell'area di impatto. Il giudizio viene attribuito facendo riferimento ad una scala di 4 classi per l'impatto positivo e 4 classi per l'impatto negativo.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	240 472 di

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.

Tabella 15 - Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

- **Estensione spaziale:** ovvero l'estensione dell'area nell'ambito della quale è possibile percepire o osservare gli effetti di un impatto. Può essere espressa come distanza dalla sorgente. A seconda della morfologia dei luoghi, distribuzione di habitat sensibili o altri fattori, l'estensione dell'area di impatto può avere una forma regolare o circolare, ma può anche svilupparsi prevalentemente in una certa direzione. Anche in questo caso il giudizio viene attribuito facendo riferimento ad una scala di 4 classi.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	241 di 472

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La <u>distanza tipica</u> è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

Tabella 16 - Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

- **Durata:** ovvero la durata temporale dell'impatto, tenendo anche conto della eventuale periodicità. Il giudizio viene attribuito, a la solito, facendo riferimento ad una scala di 4 classi.

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Tabella 17 - Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

La magnitudine dell'impatto corrisponde ad una sintesi dei fattori appena descritti. Può assumere valori che vanno da basso a molto alto, sia da un punto di vista positivo che negativo. Anche in questo caso, la magnitudine non corrisponde necessariamente alla media aritmetica del valore

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	242 di 472

attribuito ai tre precedenti parametri. Sempre secondo Lantieri A. et al. (2017) negli altri casi è possibile **partire dall'intensità dell'impatto e poi modulare il valore in base all'estensione spaziale e la durata per ottenere una stima complessiva**. Il giudizio viene attribuito facendo riferimento ad una scala di 4 classi per l'impatto positivo e 4 classi per l'impatto negativo, secondo le linee guida.

Molto alto ++++	La proposta ha effetti benefici di altissima intensità e la portata e la durata degli effetti sono almeno elevati.
Alto +++	La proposta ha effetti benefici di alta intensità e la portata e la durata degli effetti sono elevati.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sulla vita quotidiana delle persone, e la portata e la durata degli effetti sono moderati.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Nessun cambiamento è evidente nella pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o delle persone è modesto.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sulla vita quotidiana delle persone e la portata e la durata degli effetti sono moderate.
Alto ---	La proposta ha effetti nocivi di elevata intensità e la portata e la durata degli effetti sono elevate.
Molto alto ----	La proposta ha effetti nocivi di intensità molto elevata e la portata e la durata degli effetti sono almeno elevate.

Tabella 18 - Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project Report, 2015

Significatività dell'impatto

La significatività dell'impatto è basata sui giudizi forniti per sensibilità dei recettori e magnitudine.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	243 di 472

È possibile ottenere il valore della significatività facendo affidamento sulla tabella di seguito riportata, in cui in rosso sono riportati gli impatti negativi e in verde quelli positivi.

Le combinazioni sono soltanto indicative poiché, a seconda della tipologia di impatto presa in considerazione, può essere utile attribuire discrezionalmente (motivando adeguatamente la scelta) un valore differente, soprattutto nel caso in cui un parametro è molto basso mentre l'altro è molto alto. La significatività dell'impatto tiene conto dell'influenza negativa o positiva che il progetto comporta sullo stato attuale delle componenti, che successivamente viene ridotta con l'applicazione di idonee misure di mitigazione.

La significatività dell'impatto può assumere quattro valori: impatto basso, impatto moderato, impatto alto e impatto molto alto.

Significato dell'impatto		Magnitudine del cambiamento								
		Molto alto	Alto	Moderato	Basso	Nessun cambiamento	Basso	Moderato	Alto	Molto alto
Sensibilità del recettore	basso	Alto	Moderato	Basso	Basso	Nessun impatto	Basso	Basso	Moderato	Alto
	Moderato	Alto	Alto	Moderato	Basso	Nessun impatto	Basso	Moderato	Alto	Alto
	Alto	Molto alto	Alto	Alto	Moderato	Nessun impatto	Moderato	Alto	Alto	Molto alto
	Molto alto	Molto alto	Molto alto	Alto	Alto	Nessun impatto	Alto	Alto	Molto alto	Molto alto

Tabella 19 - Significatività dell'impatto in relazione a sensibilità e magnitudine (Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015)

Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione devono essere valutate in funzione della loro efficacia nel ridurre il potenziale impatto previsto. Una determinata misura può avere un'influenza sull'impatto che va da

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">244 472 di</p>

bassa fino ad alta. È opportuno, inoltre, indicare quali misure di mitigazione sono state prese in considerazione.

Impatti cumulativi

Gli impatti cumulativi possono insorgere dall'interazione tra diversi impatti di un singolo progetto o dall'interazione di diversi progetti nello stesso territorio. La coesistenza degli impatti può, per esempio, aumentare o ridurre il loro effetto cumulato. Allo stesso modo, diversi progetti nella stessa area possono contribuire all'aumento del carico ambientale sulle risorse condivise.

8.3 ANALISI DEL CONTESTO (BASELINE)

Viene di seguito riportato l'inquadramento dello stato di fatto delle componenti analizzate suscettibili di impatto, al fine di determinare la base di partenza per la valutazione della stima del potenziale disturbo addotto ad ognuna di esse dalla realizzazione e messa in esercizio dell'intervento.

Lo stato attuale inoltre risulta fondamentale per la determinazione della resistenza e resilienza dei sistemi ambientali analizzati.

Come prescritto dalle Linee Guida SNPA 28/2020, saranno trattati:

FATTORI AMBIENTALI

- Atmosfera: Aria e clima;
- Geologia e Acque;
- Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare;
- Biodiversità;
- Popolazione e salute umana;
- Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali;

AGENTI FISICI

- Rumore;

Radiazioni ottiche

8.4 FATTORI AMBIENTALI

8.4.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	245 di 472

Le analisi volte alla caratterizzazione dello stato attuale, dal punto di vista del benessere e della salute umana, sono effettuate analizzando quanto riportato nei dati statistici per il territorio della regione Sicilia elaborati dall'ISTAT, in data 1° gennaio 2019.

In Sicilia al 1° gennaio 2019 risiedono 4.999.891 persone (8,3 per cento del totale della popolazione residente in Italia), poco meno di 1/3 abita nei nove capoluoghi di provincia. La struttura per età evidenzia una prevalenza dei giovani rispetto alla media nazionale, in particolare nella classe da 20 a 39 anni (24,0 per cento contro 22,0 per cento in Italia) per la quale l'incidenza è più elevata nel comune di Acate (provincia di Ragusa); nelle classi ancora più giovani (da 0 a 4 anni, da 5 a 14 anni e da 15 a 19 anni) la distanza rispetto al dato nazionale è meno marcata. Tra i capoluoghi di provincia si rileva la più bassa incidenza dei giovani ad Enna, con la maggiore differenza rispetto alla media regionale soprattutto dei bambini fino a nove anni. L'incidenza delle persone con 75 anni e oltre è nettamente inferiore al dato nazionale (10,3 per cento contro l'11,7 del Paese).

Di seguito viene riportato lo scenario demografico della Sicilia, facendo particolare riferimento ai comuni di Librizzi (ME) e Patti (ME).

Tipo dato	Popolazione residente						
Sesso	Totale						
Periodo	2019						
Classe di età	15-19 anni	25-29 anni	45-49 anni	60-64 anni	75-79 anni	>100anni	Totale
Territorio							
Librizzi	79	101	92	140	82	0	1610
Patti	605	711	1032	883	568	1	13047

Tabella 20 Caratteristiche demografiche e cittadinanza: Struttura per età - Sicilia. (Fonte: <http://dati-censimentipermanenti.istat.it/?lang=it>)

Un altro fattore fondamentale da considerare è quello relativo al livello di istruzione, tali informazioni

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	246 472 di

sono riportate nella seguente tabella.

Sesso	totale			
Anno di Censimento	2011			
Tipo dato	indice di non conseguimento della scuola del primo ciclo	indice di possesso del diploma di scuola secondaria di 2° grado (19 anni e più)	indice di possesso del diploma di scuola secondaria di 2° grado (19-34 anni)	indice di possesso del diploma di scuola secondaria di 2° grado (35-44 anni)
Età	15-62 anni	19 anni e più	19-34 anni	35-44 anni
Sicilia	12,26	39,85	62,77	47,82
Messina	8,85	44,44	69,74	55,31
Librizzi	9,23	33,71	67,69	50,70
Patti	8,03	49,65	74,24	64,04

Tabella 21 Indicatori relativi all'istruzione. (Fonte: <http://dati-censimentopopolazione.istat.it/Index.aspx?lang=it>)

8.4.1.1 ECONOMIA IN SICILIA

Circa l'11% della popolazione siciliana lavora nel settore agricolo (11% nelle costruzioni, 9% nell'industria e 69% nel settore terziario). Negli anni '50 del XX secolo questa cifra arrivò a circa il 50%, ma si è ridotta significativamente negli ultimi decenni. Tuttavia, ancora oggi circa tre quarti della superficie siciliana è utilizzata per uso agricolo. La maggior parte di essa per la frutticoltura: circa il 60% di arance e mandarini ed il 90% di limoni di tutta l'Italia – ed il 50% degli agrumi che raggiungono le nazioni vicine – provengono dalla Sicilia. Inoltre, in Sicilia si coltivano e producono anche nove milioni di ettolitri di vino, cioè il 15% della produzione totale in Italia.

Nonostante queste cifre impressionanti, la Sicilia ha, con il 15% di disoccupazione, uno dei più alti tassi di disoccupazione in Italia (6,7%). Ancora oggi, molti dei terreni agricoli sono utilizzati in modo inefficiente. Da un lato a causa delle condizioni climatiche all'interno dell'isola e, dall'altro, a causa dell'iniqua distribuzione della terra, che dai tempi antichi è cambiato ben poco. Così, il 90% delle

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	247 di 472

aziende agricole coltiva solo il 25% della superficie coltivabile. La maggior parte della terra appartiene ancora a grandi proprietari terrieri o tenute dal tempo delle antiche guerre puniche, che, a causa dei loro metodi estesi di coltivazione, producono solo il 10% del raccolto di frumento su 30% della terra coltivabile della Sicilia.

Insieme all'agricoltura, anche la pesca gioca un ruolo importante in Sicilia. Circa il 20% del rendimento di pesce in Italia e pescato nelle acque intorno alla Sicilia. Insieme al tonno ed alle sarde, anche il pesce spada fa parte delle specie più catturate.

Nonostante la Sicilia, ad eccezione di un piccolo giacimento di petrolio, gas e sale, è abbastanza povera di materie prime, l'industria svolge insieme all'agricoltura, un ruolo altrettanto importante. Le industrie sono incentrate principalmente attorno alle città di Palermo, Catania e Milazzo, Siracusa e Gela. I pilastri in questi settori sono la costruzione navale e meccanica, nonché l'industria petrolchimica.

Un altro aspetto fondamentale in riferimento alle dinamiche economiche è quello relativo alle condizioni delle famiglie. Sempre secondo quanto riportato nei dati statistici per il territorio della regione Sicilia elaborati dall'ISTAT, gli indicatori di povertà sono più alti rispetto a quelli nazionali. L'incidenza della povertà relativa familiare è pari quasi al doppio rispetto la media nazionale (22,5 per cento contro l'11,8 per cento in Italia); l'incidenza della povertà relativa individuale è di molto superiore al totale del Paese (26 per cento contro il 15 per cento in Italia).

Indicatore	Sicilia	Italia
Incidenza di povertà relativa individuale	26,0	15,0
Incidenza di povertà relativa familiare	22,5	11,8

Tabella 22. Indicatori di povertà relativa. Sicilia e Italia. Anno 2018 (valori percentuali) (FONTE: ISTAT, indagine sul reddito e condizioni di vita. https://www.istat.it/it/files/2020/05/19_Sicilia_Scheda.pdf)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	248 472 di

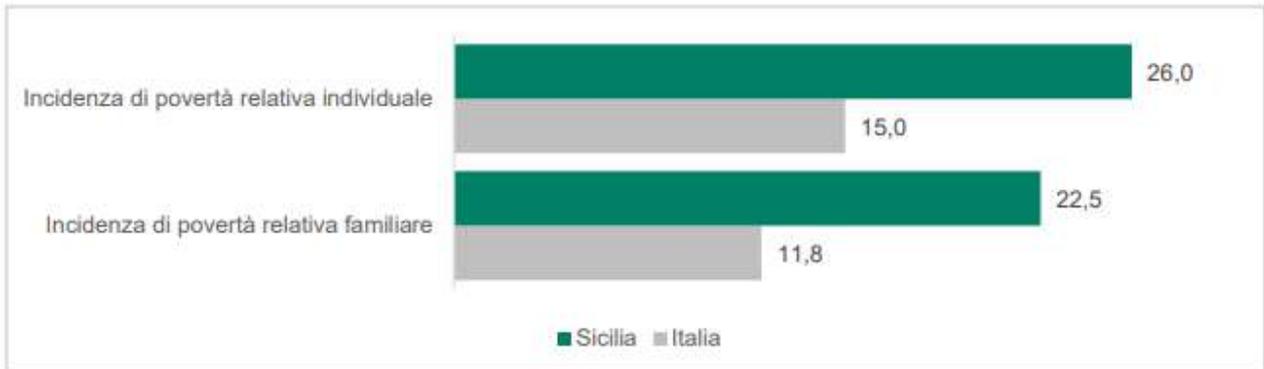


Figura 109 Indicatori di povertà relativa. Sicilia e Italia. Anno 2018 (valori percentuali) (FONTE: ISTAT, indagine sul reddito e condizioni di vita. https://www.istat.it/it/files/2020/05/19_Sicilia_Scheda.pdf)

8.4.1.2 ASPETTI OCCUPAZIONALI

Per analizzare tale aspetto si fa riferimento alla struttura delle imprese, utilizzando i dati presenti sul Registro statistico delle imprese attive ASIA), che individua l'insieme delle imprese e i relativi caratteri statistici, integrando informazioni desumibili sia da fonti amministrative sia da fonti statistiche.

In Sicilia nel 2017 hanno sede 270.119 imprese, pari al 6,1 per cento del totale nazionale. L'insieme di queste imprese occupa 727.829 addetti, il 4,3 per cento del totale del Paese.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	249 472 di

Attività economica	IMPRESE		ADDETTI		DIMENSIONE MEDIA	
	Sicilia	Italia	Sicilia	Italia	Sicilia	Italia
B. Estrazione di minerali da cave e miniere	237	2.062	1.685	30.226	7,1	14,7
C. Attività manifatturiere	20.580	382.298	82.147	3.684.581	4,0	9,6
D. Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	561	11.271	1.317	88.222	2,3	7,8
E. Fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	889	9.242	14.392	196.969	16,2	21,3
F. Costruzioni	26.715	500.672	66.354	1.309.650	2,5	2,6
G. Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	86.257	1.093.664	205.437	3.414.644	2,4	3,1
H. Trasporto e magazzinaggio	7.217	122.325	40.589	1.142.144	5,6	9,3
I. Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	21.489	328.057	76.236	1.497.423	3,5	4,6
J. Servizi di informazione e comunicazione	4.637	103.079	11.807	569.093	2,5	5,5
K. Attività finanziarie e assicurative	5.912	99.163	13.378	567.106	2,3	5,7
L. Attività immobiliari	5.777	238.457	6.900	299.881	1,2	1,3
M. Attività professionali, scientifiche e tecniche	42.044	748.656	56.904	1.280.024	1,4	1,7
N. Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	7.704	145.347	43.832	1.302.186	5,7	9,0
P. Istruzione	1.933	32.857	8.082	110.196	4,2	3,4
Q. Sanità e assistenza sociale	22.573	299.738	64.125	904.214	2,8	3,0
R. Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	3.462	71.077	10.319	186.315	3,0	2,6
S. Altre attività di servizi	12.132	209.658	24.324	476.606	2,0	2,3
Totale	270.119	4.397.623	727.829	17.059.480	2,7	3,9

Tabella 23 Imprese, addetti e dimensione media per settore di attività economica. Sicilia e Italia. Anno 2017 (valori assoluti) (FONTE: ISTAT, Registro statistico delle imprese attive ASIA.

https://www.istat.it/it/files//2020/05/19_Sicilia_Scheda.pdf

8.4.1.3 SISTEMA SANITARIO

Secondo quanto riportato nei dati statistici per il territorio della regione sicilia elaborati dall'ISTAT nel 2017 il personale dipendente del SSN è pari a 41.552 unità, di cui circa il 42 per cento (17.400) è rappresentato da personale infermieristico e circa il 21 per cento (8.876) da personale medico. Nel suo insieme esso rappresenta il 6,9 per cento del totale nazionale, con un'incidenza particolarmente elevata dei medici e odontoiatri dell'8,8 per cento sul totale italiano. Rispetto alla popolazione residente nella regione, il personale dipendente del SSN è pari a 82 unità ogni 10 mila residenti, valore di circa 17 punti inferiore al dato medio nazionale. Questo risultato si riflette negativamente sulla dotazione di personale infermieristico che si attesta a circa 35 unità ogni 10 mila residenti, distante più di 7 punti dal dato Italia (circa 42 unità ogni 10.000 abitanti); di contro il personale medico registra un tasso di circa 18 medici ogni 10 mila abitanti superiore al dato Italia (17 medici). Per

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	250 472 di

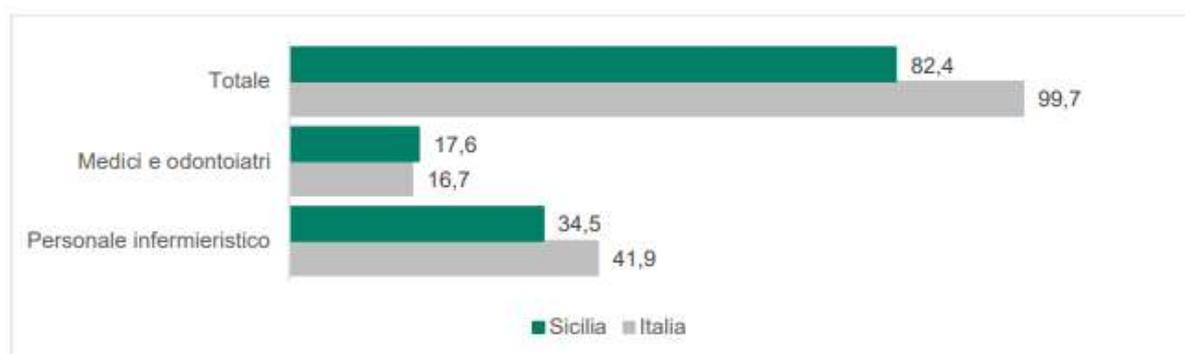
quanto concerne la dotazione di personale medico addetto alle cure primarie (Tavola 18), nel 2018, la Sicilia dispone di 8 Medici di Medicina Generale (MMG) e 4,7 Medici di continuità assistenziale ogni 10 mila residenti. A questi si aggiungono 10,6 Pediatri di libera scelta (PLS), un assetto più rilevante rispetto alla media nazionale (pari a 9,3 ogni 10 mila residenti).

Ruolo	Sicilia	Italia
	Valori assoluti	
Personale dipendente SSN	41.552	(a) 6,9
di cui:		
Medici e odontoiatri	8.876	(a) 8,8
Personale infermieristico	17.400	(a) 6,9
	Valori per 10.000 residenti	
Personale dipendente SSN	82,4	99,7
di cui:		
Medici e odontoiatri	17,6	16,7
Personale infermieristico	34,5	41,9
	Variazioni % 2017-2010	
Personale dipendente SSN	-2,2	-6,7
di cui:		
Medici e odontoiatri	-5,1	-6,0
Personale infermieristico	8,4	-4,0

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute

(a) Percentuale di personale dipendente nella regione rispetto al personale dipendente in Italia.

Tabella 24 Personale dipendente del Servizio Sanitario Nazionale Sicilia e Italia, anno 2017. (Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute https://www.istat.it/it/files//2020/05/19_Sicilia_Scheda.pdf)



Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute

Tabella 25: Personale dipendente del Servizio Sanitario Nazionale. Sicilia e Italia. Anno 2018 (valori per 10.000 residenti). (Fonte: Elaborazioni ISTAT su dati Ministero della Salute. https://www.istat.it/it/files//2020/05/19_Sicilia_Scheda.pdf)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	251 472 di

Indicatore	Sicilia	Italia
Medici di medicina generale (per 10.000 abitanti)	8,0	7,1
Medici di continuità assistenziale (per 10.000 abitanti)	4,7	2,9
Pediatri di libera scelta (per 10.000 abitanti con meno di 15 anni)	10,6	9,3

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute

Tabella 26: Medici di medicina generale, medici di continuità assistenziale e pediatri di libera scelta. Sicilia e Italia. Anno 2018. (Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute.

https://www.istat.it/it/files//2020/05/19_Sicilia_Scheda.pdf

8.4.2 BIODIVERSITÀ

La biodiversità, o diversità biologica rappresenta “ogni tipo di variabilità tra gli organismi viventi, compresi, tra gli altri, gli ecosistemi terrestri, marini e altri acquatici e i complessi ecologici di cui essi sono parte; essa comprende la diversità entro specie, tra specie e tra ecosistemi” (UN, 1992). In tale concetto è compreso pertanto tutto il complesso di specie o varietà di piante, animali e microorganismi che agiscono ed interagiscono nell’interno di un ecosistema (Altieri M.A. et al., 2003). Il mantenimento di elevati livelli di biodiversità dell’ambiente, che costituisce un obiettivo fondamentale per tutte le politiche di sviluppo sostenibile, è importante poiché la ricchezza di specie animali e vegetali, oltre che delle loro interazioni, garantisce maggiori livelli di resilienza degli ecosistemi (Pickett Steward T. A. et al., 1995).

L’analisi delle componenti è stata effettuata in prima fase attraverso una ricerca bibliografica di dati esistenti inerenti all’area di studio.

8.4.2.1 HABITAT E VEGETAZIONE

L’analisi della componente ecosistemi è stata effettuata in prima fase attraverso una ricerca bibliografica di dati esistenti inerenti l’area di studio.

Dalla consultazione delle tematiche del Geoportale Nazionale e, in particolare:

- dell’elenco ufficiale delle Aree Protette EUAP;
- della Rete Natura 2000 – Siti di Importanza Comunitaria SIC;
- della Rete Natura 2000 – Zone di Protezione Speciale ZPS;
- delle IBA – Important Bird Areas;

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>252 di 472</p>

- delle Ramsar - Zone Umide di Importanza Internazionale;

si evince che nessun elemento dell'impianto ricade all'interno di Siti Natura 2000, SIC, ZPS, Aree importanti per l'avifauna IBA, Aree protette EUAP come di seguito evidenziato.



— Layout di progetto



IBA

Figura 110 – Inquadramento del layout di impianto rispetto alle perimetrazioni IBA intervento – Elaborazione GIS
– Fonte: <http://www.lipu.it/IBA/>

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">253 472 di</p>

Dalla consultazione del Geoportale Nazionale, l'area di intervento non ricade in Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – SIC/ZSC e ZPS.

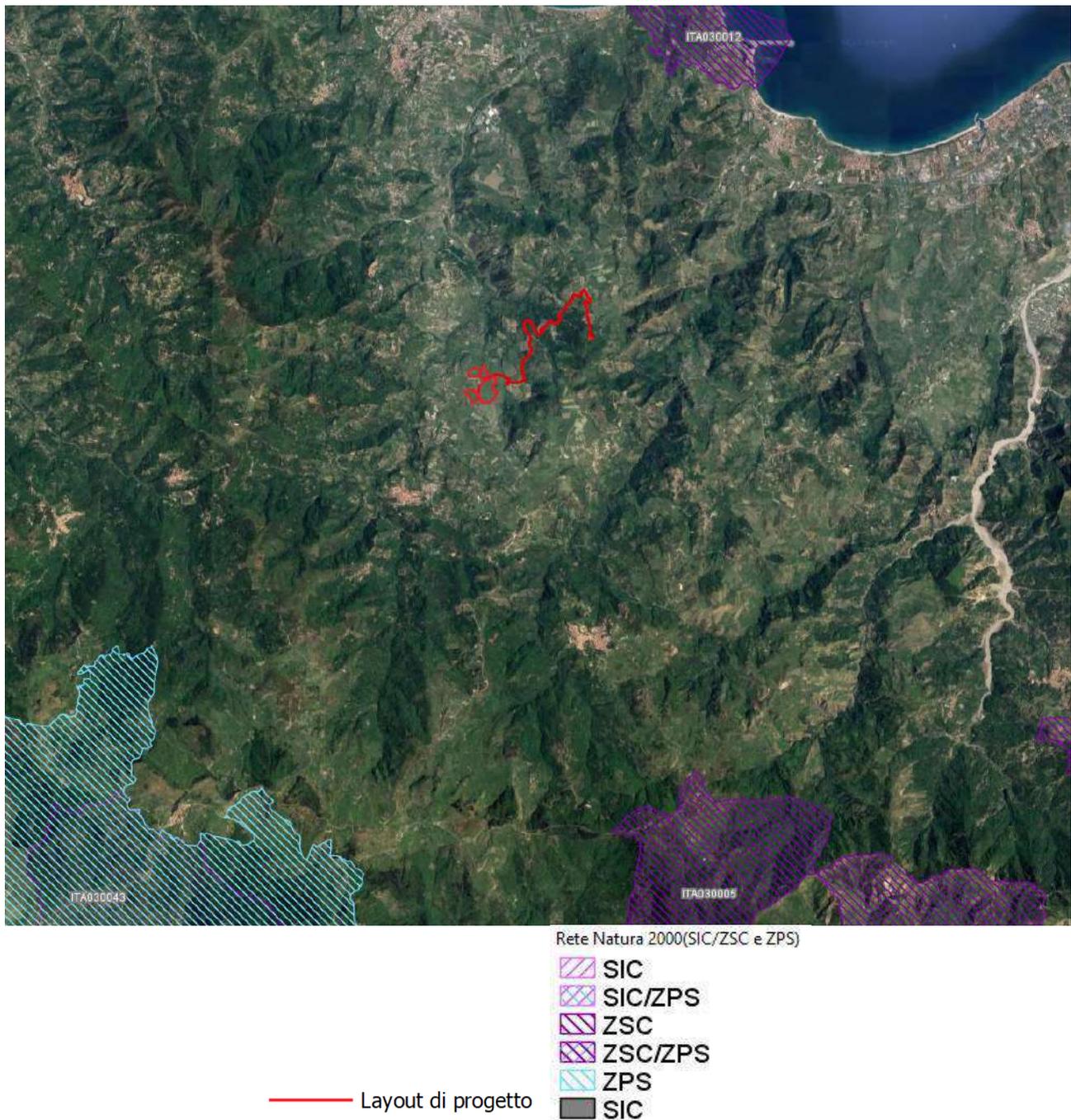
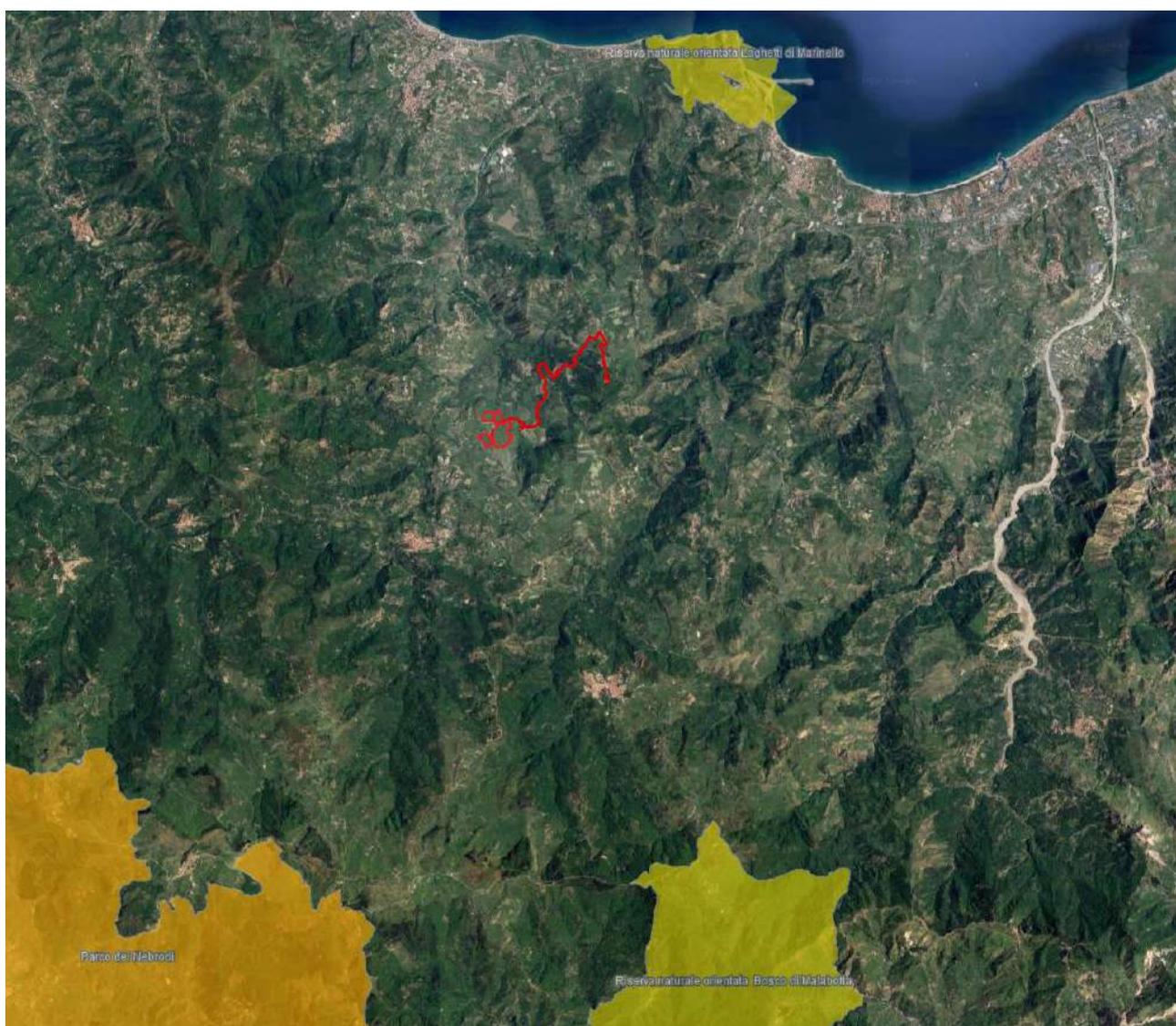


Figura 111 – Inquadramento del layout di impianto rispetto alle perimetrazioni Rete Natura 2000 e RAMSAR del PCN – Elaborazione GIS – Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	254 472 di

Dalla consultazione del Geoportale Nazionale, l'area di intervento non ricade in Siti appartenenti alle aree EUAP (Elenco Ufficiale Aree Protette).



Siti protetti - VI Elenco ufficiale aree protette - EUAP

- Parchi naturali nazionali
- Parchi naturali regionali
- Riserve naturali statali
- Riserve naturali regionali
- Altre aree naturali protette
- Riserve Naturali Marine
- Altre aree naturali protette
- EUAP

Layout di progetto

Figura 112 – Inquadramento del sito di intervento rispetto alle perimetrazioni EUAP del PCN – Elaborazione GIS –

Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	255 di 472

A conclusione di quanto sopra riportato, il layout di progetto non ricade in aree IBA, Rete Natura 2000, EUAP e Ramsar.

Il layout di progetto si colloca a circa 5,1 km con il cavidotto, circa 6 km con lo stallo AT e circa 7,6 km con le aree di impianto da siti Rete Natura 2000, e per come riportato dalle linee-guida SNPA-ISPRA 28/2020, che prescrivono un buffer di 5 km per la valutazione degli impatti potenziali diretti e/o indiretti sui siti Natura 2000, per i progetti esterni ad essi, non dovrà essere redatto uno studio di incidenza ambientale.

Dall'analisi della carta della Natura (ISPRA, Carta della Natura - geoportale) emerge quanto segue. Si identificano i seguenti habitat interferiti dalle opere in progetto, ovvero:

HABITAT	IDENTIFICATIVO BIOTIPO	VALORE ECOLOGICO	SENSIBILITÀ ECOLOGICA	PRESSIONE ANTROPICA	FRAGILITÀ AMBIENTALE	INTERFERENZA CON
3481- Prati mediterranei subnitrofilii (Incl. Vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	SIC43920	ALTA	BASSA	BASSA	BASSA	AREE DI IMPIANTO
83.11 - Oliveti	SIC96889	BASSA	MOLTO BASSA	BASSA	MOLTO BASSA	CAVIDOTTO 36 kV e Aree di impianto
32.215 - Macchia a Cytisus laniger, Cytisus spinosus, Cytisus infestus	SIC14747	MEDIA	MEDIA	BASSA	BASSA	CAVIDOTTO 36 kV
41.732 - Querceti mediterranei a rovere lla	SIC51424	ALTA	ALTA	BASSA	MEDIA	CAVIDOTTO 36 kV
82.3 - Colture estensive	SIC83388	BASSA	MOLTO BASSA	BASSA	MOLTO BASSA	CAVIDOTTO 36 kV
83.15 - Frutteti	SIC101792	BASSA	MOLTO BASSA	BASSA	MOLTO BASSA	CAVIDOTTO 36 kV
32.3 - Garighe e macchie mesomediterranee silicicole	SIC22363	MEDIA	ALTA	BASSA	MEDIA	CAVIDOTTO 36 kV

Tabella 27 Habitat interferiti dal layout di progetto (Fonte: <https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=885b933233e341808d7f629526aa32f6>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	256 di 472

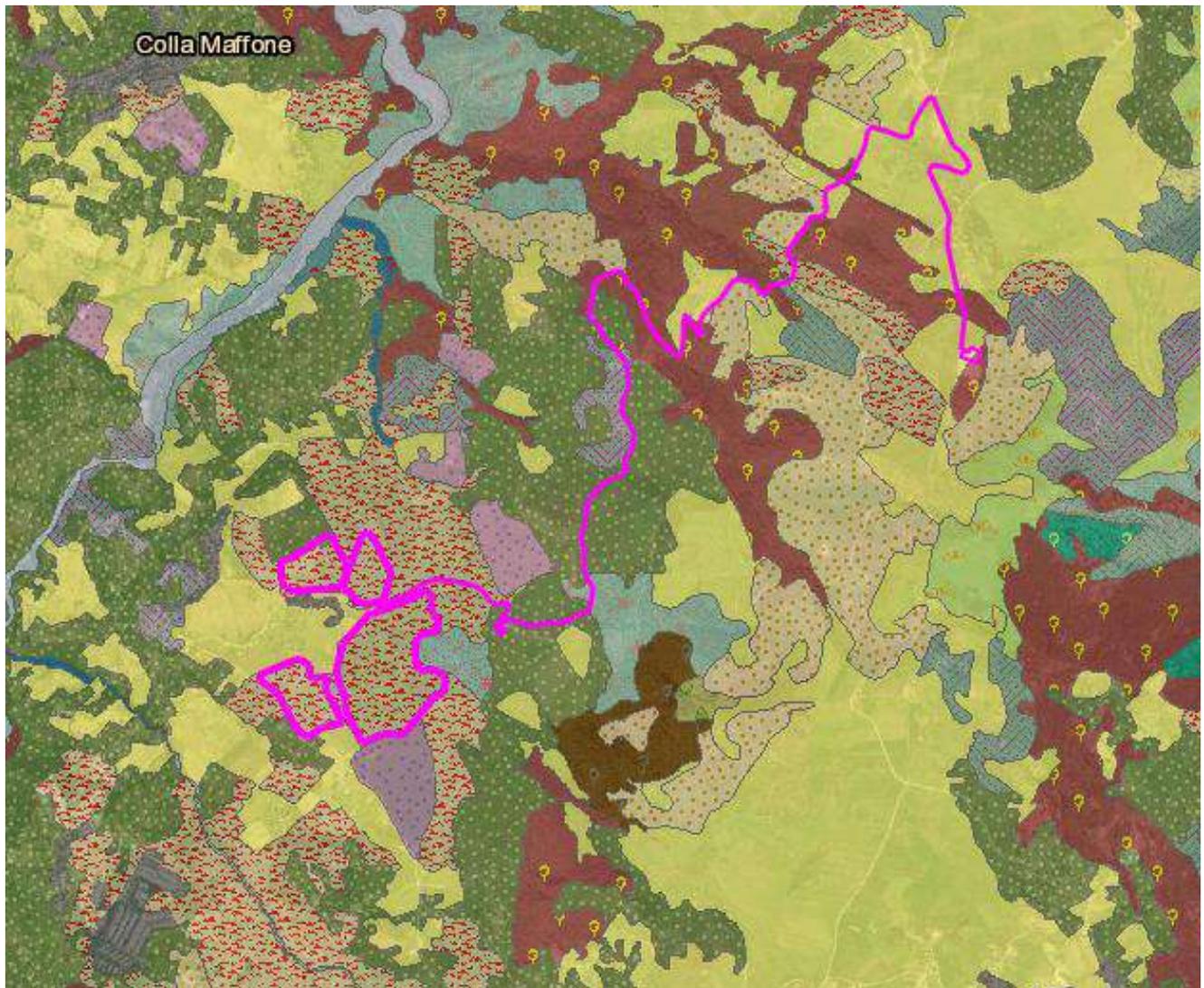


Figura 113 – Inquadramento del layout di progetto nella Carta della Natura – Carta degli Habitat, in magenta l'impianto (Fonte: <https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=885b933233e341808d7f629526aa32f6>)

Le opere in progetto non ricadono in Habitat di interesse comunitario come si evince dalla figura sottostante.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	257 472 di

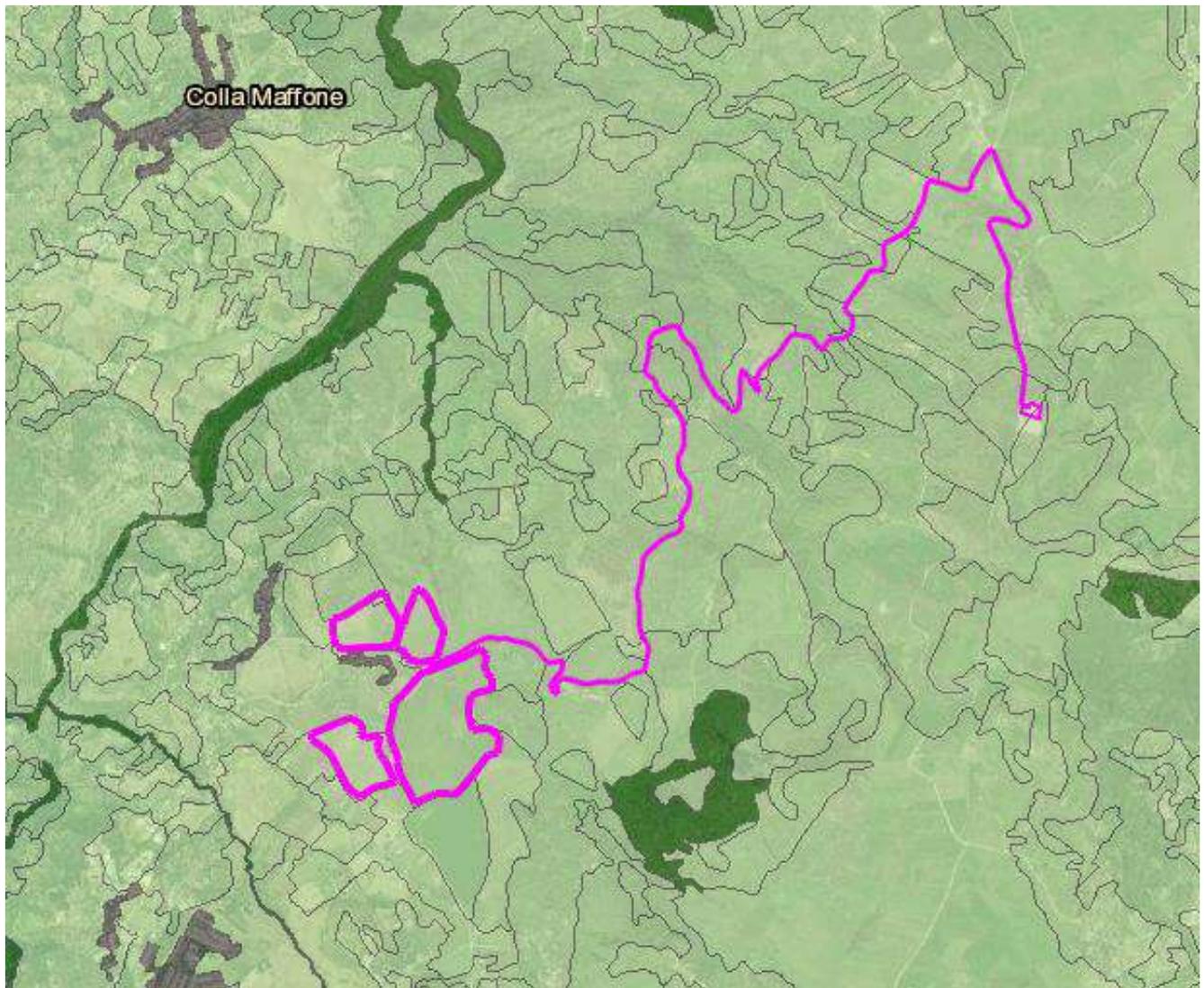


Figura 114: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura – Habitat di interesse comunitario, in magenta l'impianto (Fonte:

<https://sinaccloud.isprambiente.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=885b933233e341808d7f629526aa32f6>

)

Habitat di interesse comunitario

-  Non indicato in Direttiva CEE 92/43
-  Indicato in Direttiva CEE 92/43
-  Non valutato

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">258 472 di</p>

Si precisa inoltre che, trattandosi di agrivoltaico, la superficie interna all'impianto, libera dal posizionamento dei pannelli e dalla realizzazione di strutture a servizio, verrà coltivata e mantenuta per tutta la vita utile dell'impianto, garantendo in questo modo il mantenimento e la valorizzazione del suolo agricolo. In maniera sintetica, per quanto concerne la scelta delle specie da utilizzare, vista la tipologia dei suoli e vista la presenza di foraggere al momento del sopralluogo in campo, si prevede una coltura monospecifica di foraggere al di sotto e tra le file dei pannelli fotovoltaici, le sole eccezioni sono rappresentate dalle tare di coltivazione che presentano copertura vegetale differente.

La scelta di una coltura monospecifica di foraggere, ha come obiettivo più generale quello di favorire il risparmio idrico in quanto, queste sono caratterizzate da una minor richiesta idrica e pertanto molto più sostenibili dal punto di vista ambientale.

La fascia arborea finalizzata alla mitigazione visiva dell'impianto agrivoltaico prevede alberi di ulivo civ. cipressino, avrà larghezza pari a m 10,00 laddove non si riscontrino particolari ostacoli, pari a 5 m in corrispondenza delle fasce di rispetto degli elettrodotti e in presenza di tralicci, variabile laddove occorre il rispetto dei confini particellari. Pertanto, sarà impiantata su due file con sesto di impianto a quinconce, con distanza tra le file pari a 5,00 m per facilitare l'impiego di mezzi meccanici e distanza sulla fila (interfila) di 2,00 m nel caso in cui la fascia sia maggiore di 6 m di larghezza, mentre verrà previsto un unico filare nel caso in cui la fascia di mitigazione risulti minore di 6 m.

Le due file saranno sfalsate di 1,00 m per migliorare l'efficacia schermante della barriera visiva.

A titolo esemplificativo, si riporta di seguito uno stralcio della tavola "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-T11_Tavola di dettaglio del progetto agronomico", con evidenza della previsione delle coltivazioni e degli impianti vegetali previsti a mitigazione del parco fotovoltaico.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">259 472 di</p>



Figura 115- Stralcio della tavola “22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-T11_Tavola di dettaglio del progetto agronomico” con la collocazione delle aree destinate a coltura

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGROVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">260 472 di</p>

	TRACKER 2x24 IN PROGETTO
	TRACKER 2x12 IN PROGETTO
	ALBERI DI ULIVO CV. CIPRESSINO IN PROGETTO
	FASCIA DI MITIGAZIONE CON ALBERI DI ULIVO CIV.CIPRESSINO IN PROGETTO
	POWER STATION IN PROGETTO
	CABINA MAGAZZINO IN PROGETTO
	CABINA UFFICIO IN PROGETTO
	CABINA DI RACCOLTA MT IN PROGETTO
	CAVIDOTTO MT 30 KV IN PROGETTO
	CAVIDOTTO MT 30 KV IN TOC IN PROGETTO
	RECINZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO IN PROGETTO
	ADEGUAMENTO RECINZIONE ESISTENTE
	VIABILITÀ IN PROGETTO (STRADA BIANCA)
	VIABILITÀ ESISTENTE DA ADEGUARE
	INGRESSO AREA DI IMPIANTO
	COLTURE IN PROGETTO: COLTURA MONOSPECIFICA DI FORAGGERE

Figura 116-Legenda stralcio della tavola “22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-T11_Tavola di dettaglio del progetto agronomico” con la collocazione delle aree destinate a coltura

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>261 di 472</p>

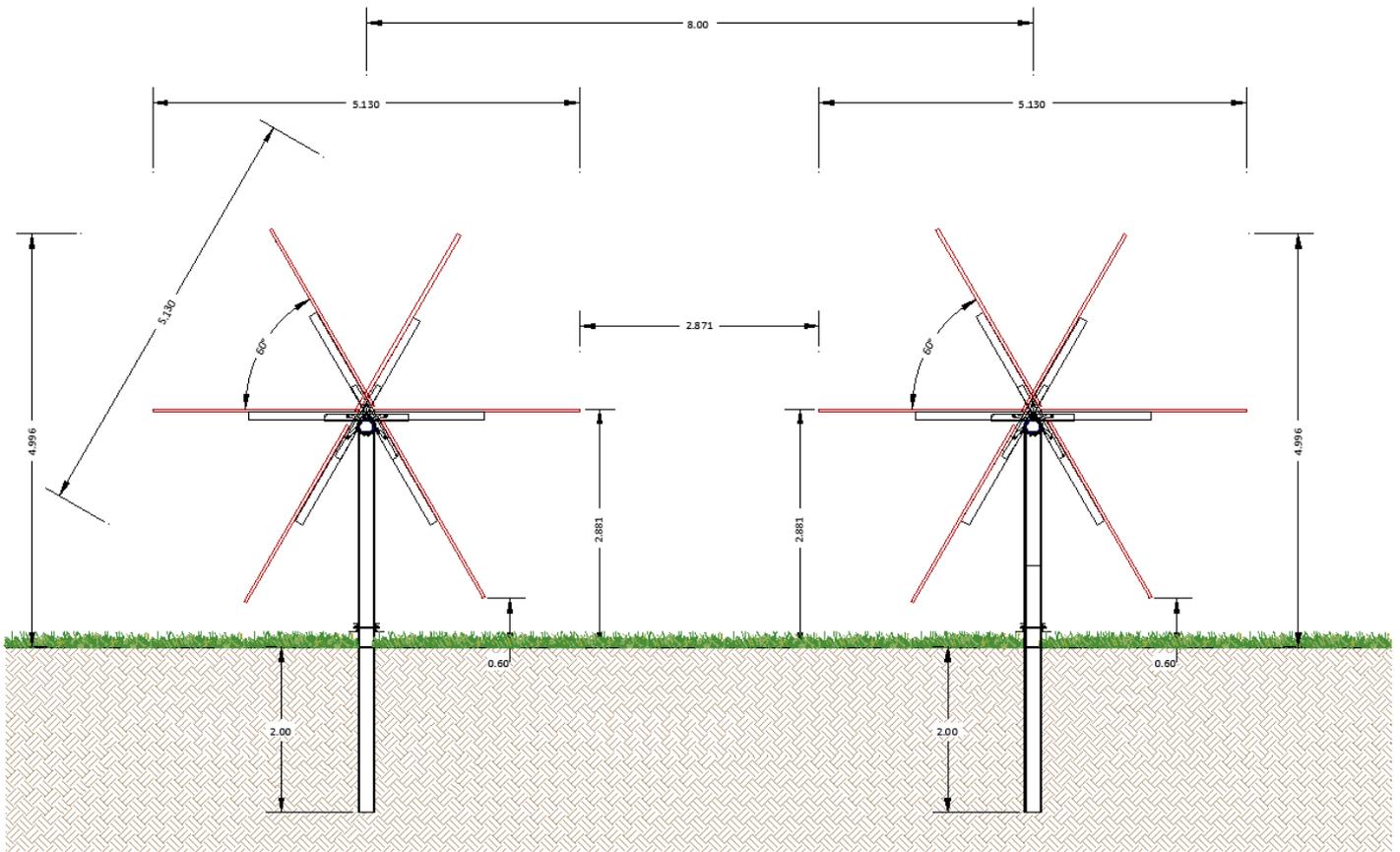


Figura 117- Particolare posizionamento delle colture tra le strutture di supporto dei moduli (tracker)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev. 0	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag. 262 472	di

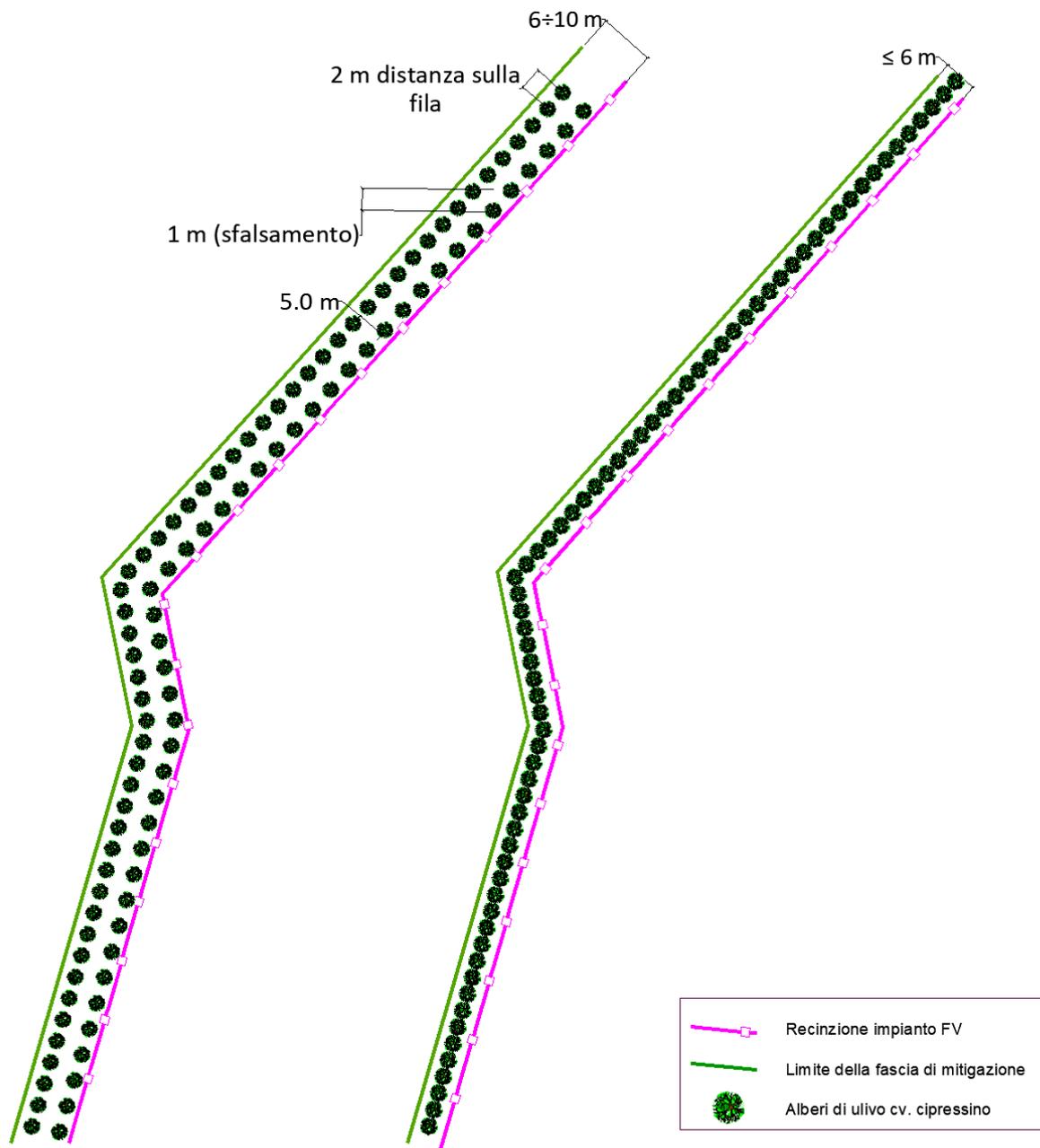


Figura 118- Particolare della fascia di mitigazione

Chiaramente la rappresentazione è schematica e mette in evidenza esclusivamente l'ubicazione delle colture (puntinato in verde) e della fascia arborea perimetrale (riempimento in verde), che nella realtà sarà realizzata in doppio filare.

Per specifici approfondimenti, si rimanda alla tavola "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-T11_Tavola di dettaglio del progetto agronomico" ed alla relazione "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R06_Relazione

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	263 di 472

pedo-agronomica” allegati al progetto.

8.4.2.2 FAUNA

In relazione alla fauna presente, il database associato alla Carta della Natura (Fonte: ISPRA) in totale, per gli habitat direttamente interessati dalle opere in progetto, riporta la presenza potenziale dei seguenti vertebrati a rischio secondo la classificazione IUCN (Fonte della consultazione sistematica e livello di tutela: <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>).

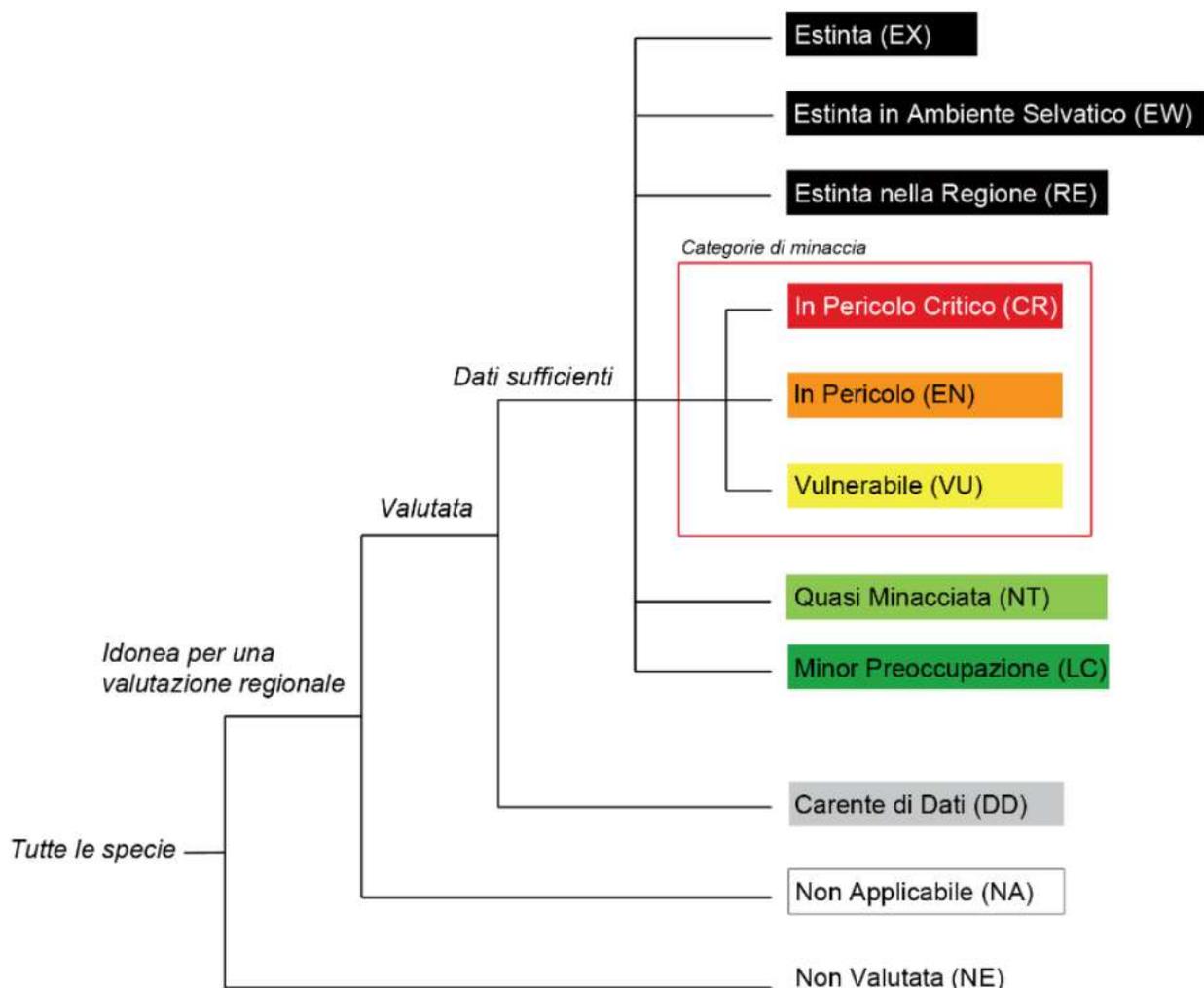


Figura 119: Classificazione categorie di vertebrati a rischio estinzione (Fonte: IUCN)

Di seguito si riportano le categorie di vertebrati potenzialmente presenti negli habitat interferiti dalle opere in progetto.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	264 472 di

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ. IUCN
Muridae	Arvicola di Savi	Microtus savii de Selys	
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus	
Colubridae	Colubro di Riccioli	Coronella girondica	LC
Colubridae	Colubro liscio	Coronella austriaca	LC
Crocidurinae	Crocidura siciliana	Crocidura sicula	LC
Turdidae	Culbianco	Oenanthe oenanthe	NT
Discoglossidae	Discoglossus dipinto	Discoglossus pictus	LC
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	LC
Fringuillidae	Fanello	Carduelis cannabina	NT
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	LC
Scincidae	Gongilo	Chalcides ocellatus	LC
Leporidae	Lepre italica	Lepus corsicanus	CR
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	LC
Lacertidae	Lucertola siciliana	Podarcis wagleriana	LR
Scincidae	Luscengola	Chalcides chalcides	NT
Crocidurinae	Mustiolo	Suncus etruscus	LC
Falconidae	Pellegrino	Falco peregrinus	LC
Accipitridae	Poiana	Buteo buteo	LC
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	Hyla arborea + intermedia	LC
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	LC
Hirundinidae	Rondine	Hirundo rustica	NT
Bufo	Rospo comune	Bufo bufo	VU
Bufo	Rospo smeraldino	Bufo viridis	LC
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Sylviidae	Sterpazzolina	Sylvia cantillans	LC
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Caprimulgidae	Succiacapre	Caprimulgus europaeus	LC
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	LC

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	265 472 di

Alaudidae	Tottavilla	Lullula arborea	LC
Upupidae	Upupa	Upupa epops	LC
Vespertilionidae	Vespertilio di Blyth (minore)	Myotis blythii	VU
Viperidae	Vipera comune	Vipera aspis	LC
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	LC
Emberizidae	Zigolo nero	Emberiza cirulus	LC

Tabella 28 - Specie vertebrati potenzialmente presenti in habitat "Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale"

(Fonte: http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Habitat_IdPoly.php?h=SAR5437#)

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ. IUCN
Strigidae	Allocco	Strix aluco	LC
Muridae	Arvicola di Savi	Microtus savii de Sélys	LC
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LC
Hirundinidae	Balestruccio	Delichon urbica	NT
Tytonidae	Barbagianni	Tyto alba	LC
Colubridae	Bianco	Coluber viridiflavus	
Sylvidae	Capinera	Sylvia atricapilla	LC
Fringuellidae	Cardellino	Carduelis carduelis	NT
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LC
Paridae	Cinciallegra	Parus major	LC
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Aegithalidae	Codibugnolo pop. siciliana	Aegithalos caudatus siculus	LC
Columbidae	Colombaccio	Columba palumbus	LC
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	LC
Crocidurinae	Crocidura siciliana	Crocidura sicula	LC
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	LC
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	
Fringuellidae	Fringuello	Fringilla coelebs	LC
Corvidae	Gazza	Pica pica	LC
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	LC
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	LC

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	266 di 472

Scincidae	Gongilo	Chalcides ocellatus	LC
Leporidae	Lepre italiana	Lepus corsicanus	LC
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	LC
Lacertidae	Lucertola siciliana	Podarcis wagleriana	NT
Turdidae	Merlo	Turdus merula	LC
Sylvidae	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	
Passeridae	Passera sarda	Passer hispaniolensis	VU
Turdidae	Pettiroso	Erithacus rubecula	LC
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LC
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	LC
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	LC
Muridae	Ratto delle chiaviche	Rattus norvegicus	LC
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	LC
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	LC
Hirundinidae	Rondine	Hirundo rustica	NT
Apodidae	Rondone	Apus apus	LC
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Troglodytidae	Scricciolo	Troglodytes troglodytes	LC
Sturnidae	Storno nero	Sturnus unicolor	LC
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Caprimulgidae	Succiacapre	Caprimulgus europaeus	LC
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	LC
Turdidae	Tordela	Turdus viscivorus	LC
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	LC
Alaudidae	Tottavilla	Lullula arborea	LC
Upupidae	Upupa	Upupa epops	LC
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	LC
Fringuillidae	Verdone	Carduelis chloris	NT

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	267 472 di

Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	LC
Viperidae	Vipera comune	Vipera aspis	LC
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	LC
Emberizidae	Zigolo nero	Emberiza cirulus	LC

Tabella 29 - Specie vertebrati potenzialmente presenti in habitat "Oliveti"
(Fonte: http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Habitat_IdPoly.php?h=SAR5437#)

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LC
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus	
Fringuellidae	Cardellino	Carduelis carduelis	NT
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LC
Paridae	Cinciallegra	Parus major	LC
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Strigidae	Civetta	Athene noctua	LC
Aegithalidae	Codibugnolo pop. siciliana	Aegithalos caudatus siculus	LC
Colubridae	Colubro di Riccioli	Coronella girondica	LC
Colubridae	Colubro liscio	Coronella austriaca	LC
Leporidae	Coniglio selvatico	Oryctolagus cuniculus huxleyi	NT
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	LC
Crocidae	Crocida siciliana	Crocida sicula	LC
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	LC
Turdidae	Culbianco	Oenanthe oenanthe	NT
Discoglossidae	Discoglossa dipinta	Discoglossus pictus	LC
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	LC
Fringuellidae	Fanello	Carduelis cannabina	NT
Fringuellidae	Fringuello	Fringilla coelebs	LC
Corvidae	Gazza	Pica pica	LC
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	LC
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	LC
Corvidae	Ghiandaia	Garrulus glandarius	LC

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	268 di 472

Scincidae	Gongilo	Chalcides ocellatus	LC
Hystriidae	Istrice	Hystrix cristata	LC
Leporidae	Lepre italiana	Lepus corsicanus	LC
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	LC
Lacertidae	Lucertola siciliana	Podarcis wagleriana	NT
Turdidae	Merlo	Turdus merula	LC
Crocidae	Mustiolo	Suncus etruscus	LC
Sylviidae	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	
Vespertilionidae	Orecchione grigio (Orecchione meridionale)	Plecotus austriacus	NT
Falconidae	Pellegrino	Falco peregrinus	LC
Columbidae	Piccione selvatico	Columba livia	DD
Accipitridae	Poiana	Buteo buteo	LC
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	Hyla arborea + intermedia	LC
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	LC
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	LC
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	LC
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Accipitridae	Sparviere	Accipiter nisus	LC
Sylviidae	Sterpazzolina	Sylvia cantillans	LC
Sylviidae	Sterpazzolina di Sardegna	Sylvia conspicillata	LC
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Caprimulgidae	Succiacapre	Caprimulgus europaeus	LC
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	LC
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	LC
Alaudidae	Tottavilla	Lullula arborea	LC
Discoglossidae	Ululone dal ventre giallo dell'Appennino	Bombina pachypus	EN
Upupidae	Upupa	Upupa epops	LC
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	LC
Fringillidae	Verdone	Carduelis chloris	NT

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	269 di 472

Fringuillidae	Verzellino	Serinus serinus	LC
Viperidae	Vipera comune	Vipera aspis	LC
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	LC

Tabella 30 - Specie vertebrati potenzialmente presenti in habitat "Macchia a Cytisus laniger, Cytisus spinosus, Cytisus infestu"

(Fonte: http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Habitat_IdPoly.php?h=SAR5437#)

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ. IUCN
Strigidae	Allocco	Strix aluco	LC
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LC
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus	
Sylvidae	Capinera	Sylvia atricapilla	LC
Fringuillidae	Cardellino	Carduelis carduelis	
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LC
Paridae	Cinciallegra	Parus major	LC
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Aegithalidae	Codibugnolo pop. siciliana	Aegithalos caudatus sculus	LC
Columbidae	Colombaccio	Columba palumbus	LC
Colubridae	Colubro di Riccioli	Coronella girondica	LC
Colubridae	Colubro liscio	Coronella austriaca	LC
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	LC
Crocidurinae	Crocidura siciliana	Crocidura sicula	LC
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	LC
Discoglossidae	Discoglossus dipinto	Discoglossus pictus	VU
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	LC
Fringuillidae	Fringuello	Fringilla coelebs	LC
Felidae	Gatto selvatico	Felis silvestris	VU
Corvidae	Ghiandaia	Garrulus glandarius	LC
Gliridae	Ghiro	Glis glis	LC
Hystricidae	Istrice	Hystrix cristata	LC
Leporidae	Lepre italiana	Lepus corsicanus	CC
Mustelidae	Martora	Martes martes	LC

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	270 di 472

Turdidae	Merlo	Turdus merula	LC
Gliridae	Moscardino	Muscardinus avellanarius speciosus	LC
Vespertilionidae	Nottola gigante	Nyctalus lasiopterus	CR
Passeridae	Passera mattugia	Passer montanus	VU
Turdidae	Pettiroso	Erithacus rubecula	LC
Picidae	Picchio rosso maggiore	Picoides major	
Vespertilionidae	Pipistrello di Nathusius	Pipistrellus nathusii	NT
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LC
Vespertilionidae	Pipistrello nano	Pipistrellus pipistrellus	LC
Accipitridae	Poiana	Buteo buteo	LC
Gliridae	Quercino	Eliomys quercinus (dichrurus)	NT
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	Hyla arborea + intermedia	LC
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	LC
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	LC
Oriolidae	Rigogolo	Oriolus oriolus	LC
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) euriale	Rhinolophus euryale	VU
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) maggiore	Rhinolophus ferrumequinum	VU
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) minore	Rhinolophus hipposideros	EN
Rhinolophidae	Rinolofo di Mehely	Rhinolophus mehelyi	VU
Bufo	Rospo comune	Bufo bufo	VU
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Troglodytidae	Scricciolo	Troglodytes troglodytes	LC
Vespertilionidae	Serotino comune	Eptesicus serotinus	NT
Accipitridae	Sparviere	Accipiter nisus	LC
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	LC
Discoglossidae	Ululone dal ventre giallo dell'Appennino	Bombina pachypus	EN
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	LC
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	NT
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	LC
Vespertilionidae	Vespertilio di Bechstein	Myotis bechsteinii	EN

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	271 di 472

Vespertilionidae	Vespertilio di Capaccini	Myotis capaccinii	EN
Vespertilionidae	Vespertilio di Daubenton	Myotis daubentonii	LC
Vespertilionidae	Vespertilio di Natterer	Myotis nattereri	VU
Vespertilionidae	Vespertilio maggiore	Myotis myotis	VU
Vespertilionidae	Vespertilio mustacchino	Myotis mystacinus	VU
Vespertilionidae	Vespertilio smarginato	Myotis emarginatus	NT
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	NT

Tabella 31 - Specie vertebrati potenzialmente presenti in habitat "Querceti mediterranei a roverella"
(Fonte: http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Habitat_IdPoly.php?h=SAR5437#)

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ. IUCN
Muridae	Arvicola di Savi	Microtus savii de Sélys	LC
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LC
Hirundinidae	Balestruccio	Delichon urbica	NT
Tytonidae	Barbagianni	Tyto alba	LC
Sylvidae	Capinera	Sylvia atricapilla	LC
Fringuillidae	Cardellino	Carduelis carduelis	NT
Paridae	Cinciallegra	Parus major	LC
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Aegithalidae	Codibugnolo pop. siciliana	Aegithalos caudatus siculus	LC
Colubridae	Colubro di Riccioli	Coronella girondica	LC
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	LC
Crocidae	Crocida siciliana	Crocida sicula	LC
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	LC
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	LC
Fringuillidae	Fanello	Carduelis cannabina	NT
Fringuillidae	Fringuello	Fringilla coelebs	LC
Corvidae	Gazza	Pica pica	LC
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	LC
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	LC
Scincidae	Gongilo	Chalcides ocellatus	LC

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	272 di 472

Hystricidae	Istrice	Hystrix cristata	LC
Leporidae	Lepre italiana	Lepus corsicanus	LC
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	LC
Lacertidae	Lucertola siciliana	Podarcis wagleriana	NT
Scincidae	Luscengola	Chalcides chalcides	LC
Turdidae	Merlo	Turdus merula	LC
Sylviidae	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	
Passeridae	Passera sarda	Passer hispaniolensis	VU
Turdidae	Pettiroso	Erithacus rubecula	LC
Picidae	Picchio rosso maggiore	Picoides major	
Columbidae	Piccione selvatico	Columba livia	DD
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LC
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	Hyla arborea + intermedia	LC
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	LC
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	LC
Ranidae	Rana di Lessona e Rana verde	Rana lessonae et esculenta COMPLEX	
Muridae	Ratto delle chiaviche	Rattus norvegicus	LC
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	LC
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	LC
Oriolidae	Rigogolo	Oriolus oriolus	LC
Hirundinidae	Rondine	Hirundo rustica	NT
Apodidae	Rondone	Apus apus	LC
Bufo	Rospo comune	Bufo bufo	VU
Bufo	Rospo smeraldino	Bufo viridis	LC
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Sylviidae	Sterpazzolina	Sylvia cantillans	LC
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Corvidae	Taccola	Corvus monedula	LC
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	273 di 472

Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	LC
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	
Alaudidae	Tottavilla	Lullula arborea	LC
Upupidae	Upupa	Upupa epops	LC
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	LC
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	NT
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	LC
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	LC
Emberizidae	Zigolo nero	Emberiza cirulus	LC

Tabella 32 - Specie vertebrati potenzialmente presenti in habitat "Colture estensive"
(Fonte: http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Habitat_IdPoly.php?h=SAR5437#)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	274 di 472

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ. IUCN
Strigidae	Allocco	<i>Strix aluco</i>	LC
Muridae	Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i> de Selys	LC
Strigidae	Assiolo	<i>Otus scops</i>	LC
Hirundinidae	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	
Tytonidae	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	LC
Colubridae	Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	
Sylvidae	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC
Fringuellidae	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT
Colubridae	Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	LC
Paridae	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC
Paridae	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	
Aegithalidae	Codibugnolo pop. siciliana	<i>Aegithalos caudatus siculus</i>	LC
Columbidae	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC
Corvidae	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	LC
Crocidurinae	Crocidura siciliana	<i>Crocidura sicula</i>	LC
Cuculidae	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC
Mustelidae	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	LC
Fringuellidae	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	NT
Fringuellidae	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC
Corvidae	Gazza	<i>Pica pica</i>	LC
Corvidae	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC
Leporidae	Lepre italiana	<i>Lepus corsicanus</i>	LC
Lacertidae	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	LC
Turdidae	Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC
Sylvidae	Occhiocotto	<i>Sylvia melanopogon</i>	
Passeridae	Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	VU
Turdidae	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC
Picidae	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	275 di 472

Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	LC
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	LC
Muridae	Ratto delle chiaviche	Rattus norvegicus	LC
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	LC
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	LC
Oriolidae	Rigogolo	Oriolus oriolus	LC
Hirundinidae	Rondine	Hirundo rustica	NT
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	NT
Troglodytidae	Scricciolo	Troglodytes troglodytes	LC
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Caprimulgidae	Succiacapre	Caprimulgus europaeus	LC
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	LC
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	LC
Upupidae	Upupa	Upupa epops	LC
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	LC
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	NT
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	LC
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	LC
Emberizidae	Zigolo nero	Emberiza cirulus	LC

Tabella 33 - Specie vertebrati potenzialmente presenti in habitat "Frutteti"
(Fonte: http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Habitat_IdPoly.php?h=SAR5437#)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	276 di 472

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ. IUCN
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LC
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus	LC
Fringuillidae	Cardellino	Carduelis carduelis	LC
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LC
Paridae	Cinciallegra	Parus major	LC
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Aegithalidae	Codibugnolo pop. siciliana	Aegithalos caudatus siculus	LC
Colubridae	Colubro di Riccioli	Coronella girondica	LC
Colubridae	Colubro liscio	Coronella austriaca	LC
Leporidae	Coniglio selvatico	Oryctolagus cuniculus huxleyi	NT
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	LC
Crocidurinae	Crocidura siciliana	Crocidura sicula	LC
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	LC
Turdidae	Culbianco	Oenanthe oenanthe	NT
Discoglossidae	Discoglossus dipinto	Discoglossus pictus	LC
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	LC
Fringuillidae	Fanello	Carduelis cannabina	NT
Fringuillidae	Fringuello	Fringilla coelebs	LC
Corvidae	Gazza	Pica pica	LC
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	LC
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	LC
Corvidae	Ghiandaia	Garrulus glandarius	LC
Scincidae	Gongilo	Chalcides ocellatus	LC
Hystricidae	Istrice	Hystrix cristata	LC
Leporidae	Lepre italiana	Lepus corsicanus	LC
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	LC
Lacertidae	Lucertola siciliana	Podarcis wagleriana	LC
Mustelidae	Martora	Martes martes	LC
Turdidae	Merlo	Turdus merula	LC
Crocidurinae	Mustiolo	Suncus etruscus	LC

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	277 472 di

Sylviidae	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	
Vespertilionidae	Orecchione grigio (Orecchione meridionale)	Plecotus austriacus	NT
Falconidae	Pellegrino	Falco peregrinus	LC
Turdidae	Pettirosso	Erithacus rubecula	LC
Columbidae	Piccione selvatico	Columba livia	DD
Accipitridae	Poiana	Buteo buteo	LC
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	Hyla arborea + intermedia	LC
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	LC
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	LC
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	LC
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	LC
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) euriale	Rhinolophus euryale	VU
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) minore	Rhinolophus hipposideros	EN
Rhinolophidae	Rinolofo di Mehely	Rhinolophus mehelyi	VU
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Accipitridae	Sparviere	Accipiter nisus	LC
Sylviidae	Sterpazzolina	Sylvia cantillans	LC
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Caprimulgidae	Succiacapre	Caprimulgus europaeus	LC
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	LC
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	LC
Alaudidae	Tottavilla	Lullula arborea	LC
Discoglossidae	Ululone dal ventre giallo dell'Appennino	Bombina pachypus	EN
Upupidae	Upupa	Upupa epops	LC
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	LC
Fringuillidae	Verdone	Carduelis chloris	NT
Fringuillidae	Verzellino	Serinus serinus	LC
Viperidae	Vipera comune	Vipera aspis	LC
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	LC

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	278 di 472

Emberizidae	Zigolo nero	Emberiza cirlus	LC
-------------	-------------	-----------------	----

Tabella 34 - Specie vertebrati potenzialmente presenti in habitat "Garighe e macchie mesomediterranee silicicole"

(Fonte: http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Habitat_IdPoly.php?h=SAR5437#)

I sopralluoghi in campo, effettuati a Luglio 2022, hanno coperto il tracciato di cavidotto in progetto, seguendo il percorso nella sua totalità e le aree di impianto ove saranno collocati i pannelli fotovoltaici con riprese sia da terra che da drone. Dai sopralluoghi non sono state individuate specie animali di interesse comunitario e/o di particolare interesse naturalistico e va doverosamente precisato, che le aree oggetto di intervento non presentano alti livelli di naturalità, stabilità e maturità tali da poter supporre la presenza permanente di specie potenzialmente a rischio, è presumibile che alcuni esemplari di uccelli, possano frequentare l'area durante spostamenti o in fase di predazione, ma le specie ipotizzabili sono specie adattate all'ambiente agricolo, già abituate alla presenza dell'uomo.

In ogni caso non è ipotizzabile un impatto negativo su esse a seguito della realizzazione delle opere.

8.4.3 GEOLOGIA E ACQUE

8.4.3.1 GEOLOGIA

Il territorio siciliano presenta delle complessità geologiche articolate, frutto di alterne vicende sedimentarie e tettoniche che abbracciano un arco di tempo esteso dal Quaternario al Paleozoico superiore e che si inquadrano nell'evoluzione geodinamica dell'intera area mediterranea. L'evoluzione del rilievo siciliano ha avuto inizio con le prime emersioni, avvenute nel Miocene superiore per effetto della tettonica compressiva. Si avevano allora dorsali insulari allungate, separate da mari generalmente poco profondi nei quali continuavano a depositarsi sedimenti terrigeni ed evaporitici (Messiniano). Di questo primitivo paesaggio quasi nulla rimane attualmente, dal momento che esso è stato profondamente modificato da deformazioni tettoniche e rimodellato da fenomeni erosivi e deposizionali di diverso tipo. La tettonica compressiva che ha prodotto un intenso corrugamento e l'emersione dell'area, ha manifestato la sua massima attività nel Pliocene inferiore-medio. In conseguenza di tali deformazioni si venivano a formare rilievi di discreta entità, i quali tuttavia venivano progressivamente degradati dai processi erosivi. In tali condizioni si veniva a creare un paesaggio dalle forme più dolci di quelle attuali e dai dislivelli sensibilmente meno

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	279 di 472

accentuati, i cui resti si possono scorgere alla sommità dei rilievi carbonatici, dove lembi più o meno estesi di superfici arrotondate contrastano con i ripidi pendii sottostanti.

La frammentazione e la dislocazione a quote diverse del paesaggio attuale sono state conseguenze poi della tettonica distensiva e del sollevamento a questa associato, che ha raggiunto valori di oltre 1000 m. Il brusco incremento del sollevamento che si è manifestato alla fine del Pliocene inf., interessando anche le porzioni più meridionali dell'isola, ha prodotto ovunque incrementi del rilievo fino a diverse centinaia di metri e rapidi approfondimenti dei sistemi idrografici. Una conseguenza diretta di questo incremento connesso al sollevamento regionale è stata l'attivazione di deformazioni gravitative profonde e di enormi movimenti franosi. Per effetto della più recente fase pleistocenica di sollevamento si sono verificati innalzamenti anche oltre il centinaio di metri dei depositi marini pleistocenici. Tale sollevamento è diventato sempre più debole in tempi recenti. Ma l'influenza esercitata sul paesaggio dalla tettonica attualmente attiva porta prevalentemente a variazioni altimetriche positive o negative seppure con velocità talora scarsamente apprezzabili in tempi umani. Sotto questo aspetto il rilievo continentale, tutt'altro che immutabile anche alla scala dei tempi storici, determina una continua evoluzione dei fenomeni di erosione, trasporto solido e deposito.

L'aspetto orografico del territorio siciliano mostra complessivamente un forte contrasto tra la porzione settentrionale prevalentemente montuosa, quella centromeridionale e sud occidentale essenzialmente collinare, che si estende fino al litorale del Canale di Sicilia, quella tipica di altopiano presente nella zona sudorientale e quella vulcanica nella Sicilia orientale. Tutte le varie strutture sono disarticolate in blocchi da sistemi variamente orientati di faglie, alla cui attività si deve anche l'individuazione dei rilievi più elevati. La zona orograficamente più aspra si concentra maggiormente sul versante tirrenico, dove si sviluppa la Catena Costiera settentrionale. L'estremità orientale della Catena comprende i Monti Peloritani, costituiti da prevalenti rocce metamorfiche con versanti ripidi, erosi e fortemente degradati. Verso occidente segue il complesso montuoso dei Nebrodi, costituito da terreni flyschoidi con cime molto dolci, pendii ripidi e valli strette che si allargano verso il Mar Tirreno. Nel settore centrale e occidentale si sviluppano i gruppi montuosi delle Madonie, dei Monti di Trabia, dei Monti di Palermo, dei Monti di Trapani e, verso l'interno, il gruppo dei Monti Sicani. Tali gruppi montuosi, di natura prevalentemente carbonatica, appaiono erosi ed irregolarmente distribuiti, talora con rilievi isolati, e risultano spesso molto scoscesi con valli strette ed acclivi. A sud della Catena settentrionale il paesaggio appare nettamente diverso, in generale caratterizzato da blandi rilievi collinari, solo animati dalle incisioni dei corsi d'acqua, talora con qualche rilievo isolato. Le zone pianeggianti si concentrano maggiormente nelle aree costiere. Il settore orientale della Sicilia è caratterizzato dal complesso vulcanico etneo, che sorge isolato dalla Piana di Catania con la tipica

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	280 472 di

morfologia degli apparati eruttivi. All'estremità sudorientale dell'isola invece l'Altopiano Ibleo costituisce un altro tipo di paesaggio calcareo che differisce da quello delle zone settentrionali proprio in quanto altopiano a tettonica tabulare anziché zona corrugata.

La fascia costiera si presenta come una cimosa di tratti bassi, sabbiosi o ciottolosi, talvolta antistanti antiche falesie ormai inattive, mentre in alcuni punti si ha costa alta a diretto contatto con il mare.

Relativamente all'assetto geologico-stratigrafico locale, la geologia del sito può essere caratterizzata a partire dalle conoscenze bibliografiche che scaturiscono dalla carta geologica del progetto CARG – Foglio 599 Patti e Foglio 600 Barcellona Pozzo di Gotto.

Di seguito si riporta lo stralcio dei fogli suddetti.

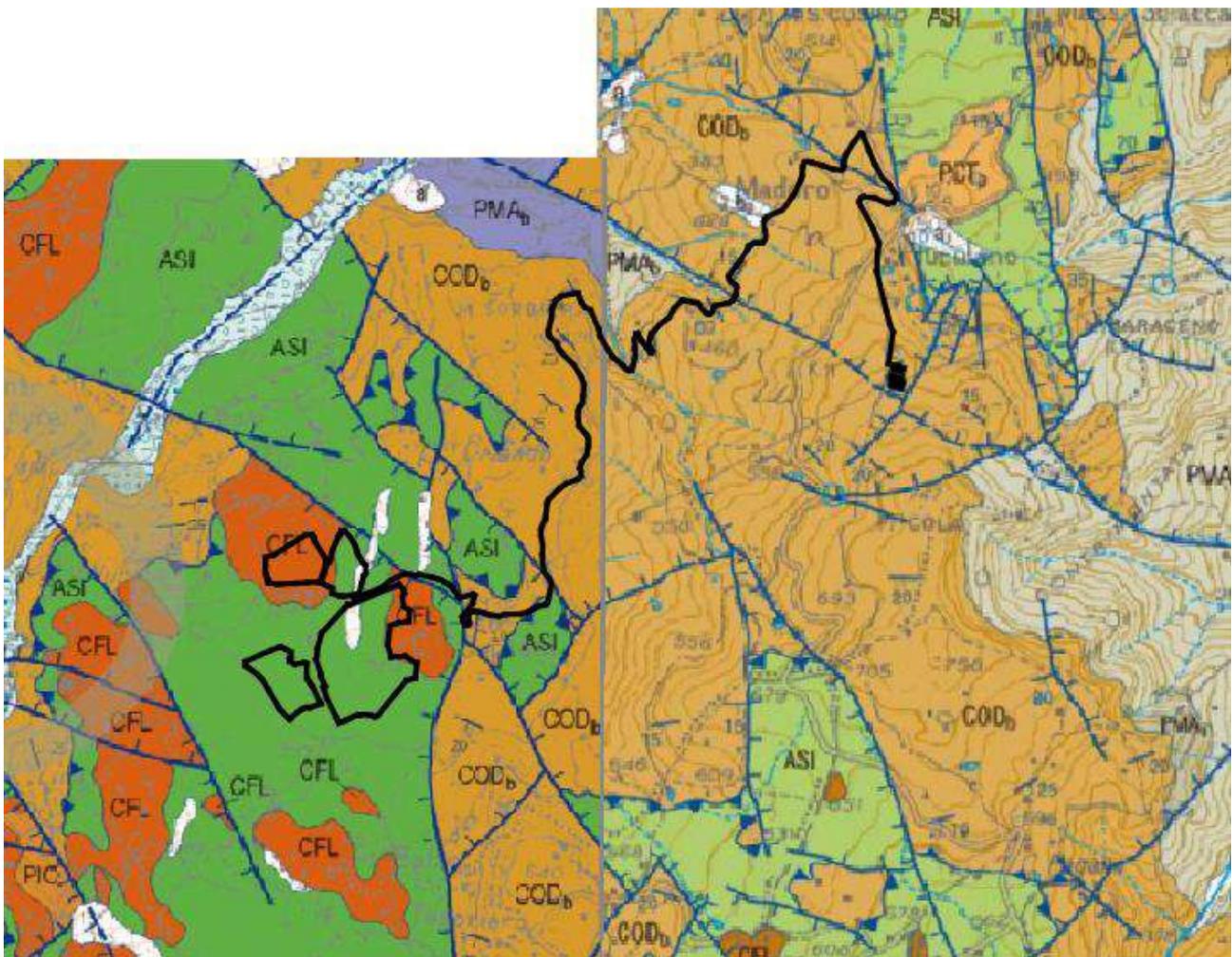


Figura 120: Carta geologica CARG Foglio 599 "Patti" e Foglio 600 "Barcellona Pozzo di Gotto" (Fonte: <https://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/sicilia.html>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	281 472 di

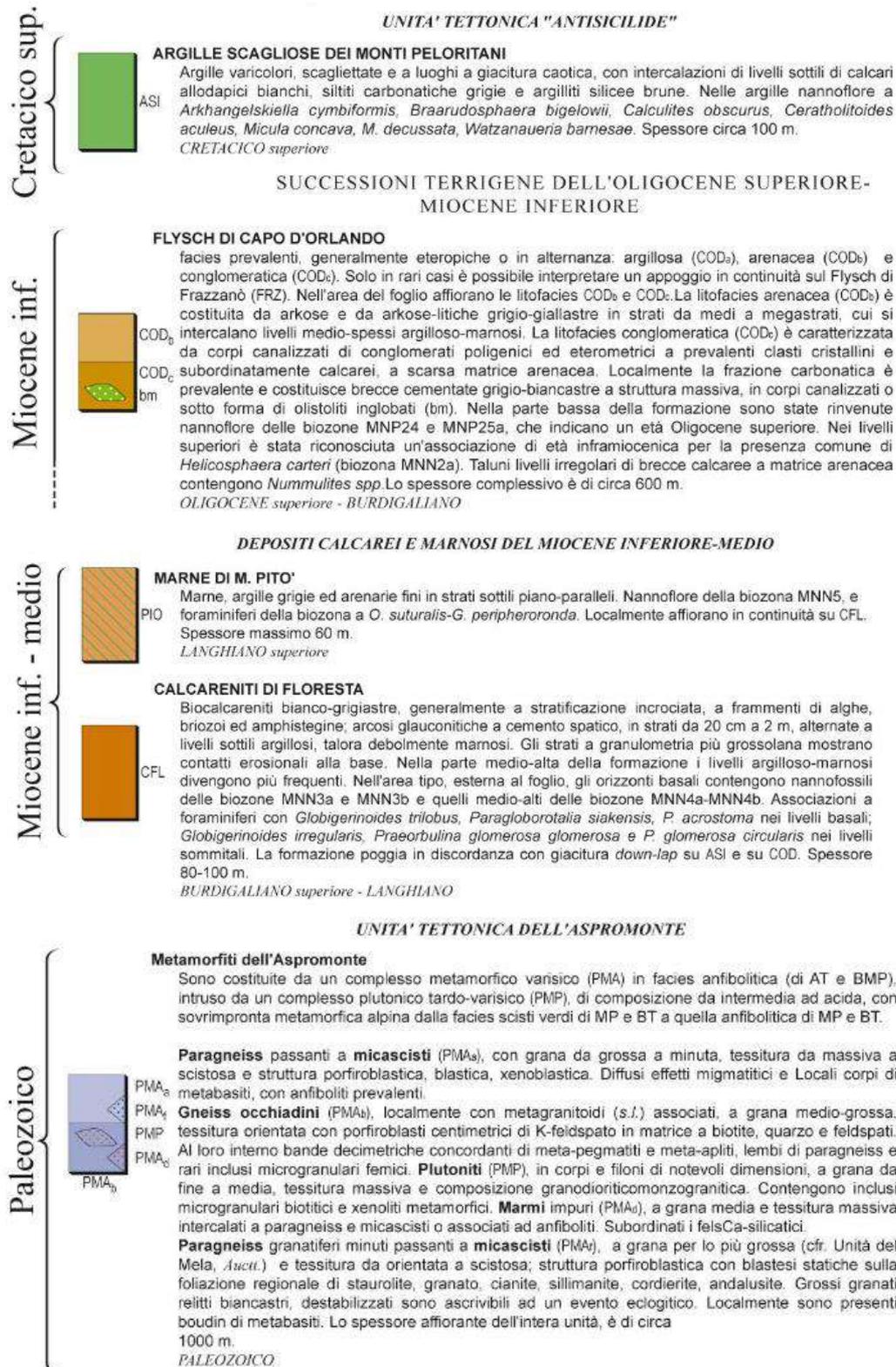


Figura 121: Legenda Carta geologica CARG Foglio 599 "Patti" e Foglio 600 "Barcellona Pozzo di Gotto" (Fonte: <https://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/sicilia.html>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">282 472 di</p>

Nell'area di progetto e nel suo immediato intorno sono presenti le seguenti formazioni:

- Argille scagliose dei monti peloritani: argille varicolori, scagliettate e a luoghi a giacitura caotica, con intercalazioni di livelli sottili di calcari allodapici bianchi, siltiti carbonatiche grigie e argilliti silicee brune. Nelle argille nannoflore a *Arkhangelskiella cymbiformis*, *Braarudosphaera bigelowii*, *Calculites obscurus*, *Ceratholitoides aculeus*, *Mucula concava*, *M. decussata*, *Watzanaueria barnesae*. Spessore circa 100 m.
- Calcareniti di Floresta: biocalcareniti bianco-grigiastre, generalmente a stratificazione incrociata, a frammenti di alghe, briozoi ed amphistegine. Gli strati a granulometria più grossolana mostrano contatti erosionali alla base. Nella parte medio-alta della formazione i livelli argilloso-marnosi divengono più frequenti.
- Flysch di Capo d'Orlando: facies prevalenti, generalmente eteropiche o in alternanza: algillosa (CODa), arenacea (CODb) e conglomeratica (CODc). La litofacies conglomeratica (CODc) è caratterizzata da corpi canalizzati di conglomerati poligenici ed eterometrici a prevalenti clasti cristallini e subordinatamente calcarei, a scarsa matrice arenacea. Localmente la frazione carbonatica è prevalente e costituisce brevve cementate grigio-biancastre a struttura massiva, in corpi canalizzati o nannoflore delle biozone MNP24 e MNP25a.
- Metamorfiti dell'Aspromonte: sono costituite da un complesso matamorfico (PMA) in facies anfibolitica (di AT e BMP), intruso da un complesso plutonico tardo-varisico (PMP), di composizione da intermedia ad acida, con sovrimpronta matamorfica alpina dalla facies scisti verdi di MP e BT a quella anfibolitica di MP e BT.

A seguire si riporta la sovrapposizione del layout di progetto con lo stralcio del modello digitale del terreno (DTM), nel quale i toni caldi vanno a rappresentare le aree a maggiore pendenza, mentre i toni freddi identificano le are a pendenza minore.

Dalla carta si evince che l'area di impianto si colloca in un'area caratterizzata da pendenze moderate, che si attestano a valori compresi tra il 5 – 20 %.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	283 di 472

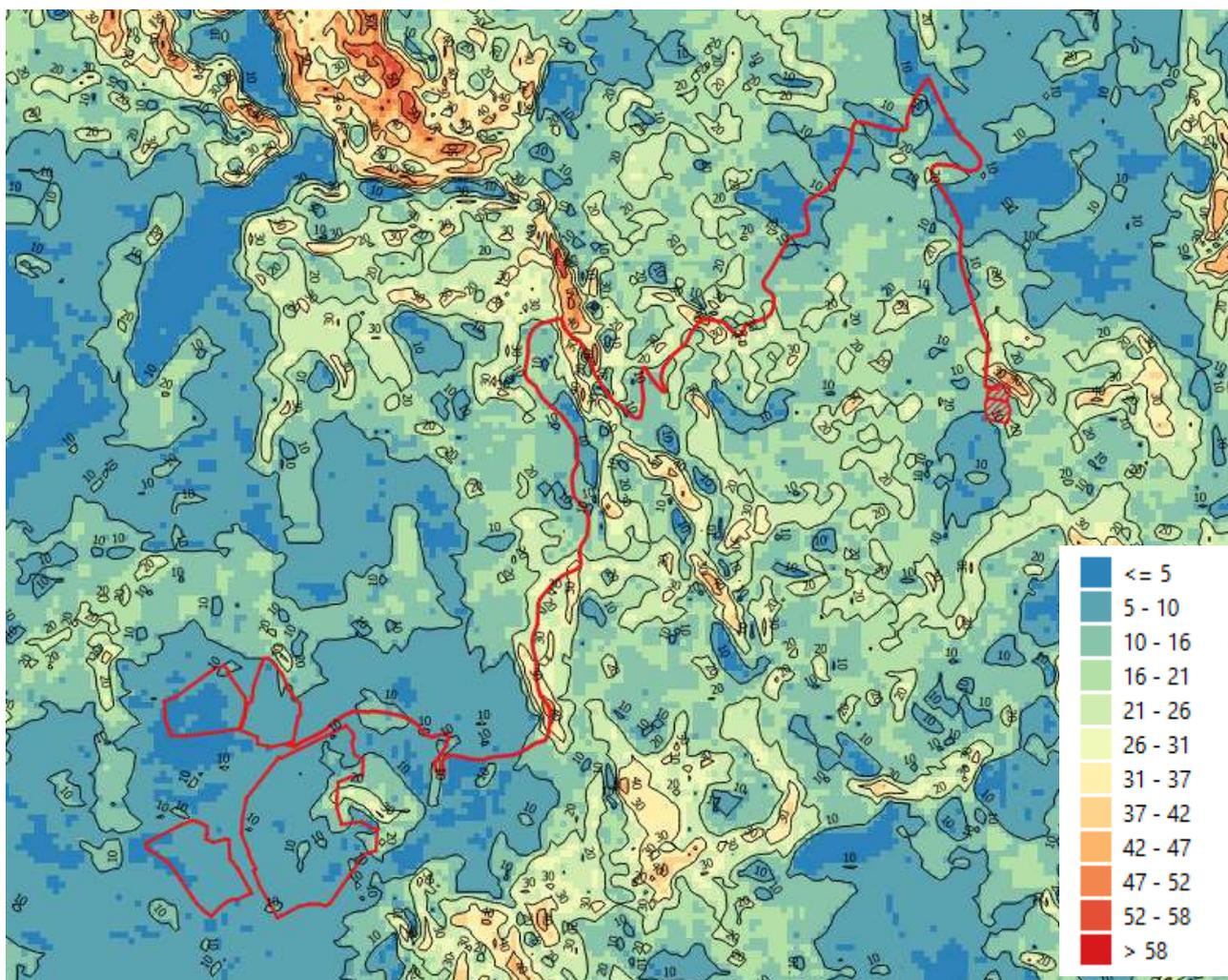


Figura 122: Stralcio carta delle pendenze dell'area di studio con sovrapposizione delle curve di livello con passo di 10 m (Fonte: Elaborazione GIS)

Inquadramento sismico

Il layout di impianto ricade nei territori comunali di Librizzi e di Patti.

Per ridurre gli effetti del terremoto, l'azione dello Stato si è concentrata sulla classificazione del territorio, in base all'intensità e frequenza dei terremoti del passato, e sull'applicazione di speciali norme per le costruzioni nelle zone classificate sismiche. La legislazione antisismica italiana, allineata alle più moderne normative a livello internazionale prescrive norme tecniche in base alle quali un edificio debba sopportare senza gravi danni i terremoti meno forti e senza crollare i terremoti più forti, salvaguardando prima di tutto le vite umane.

Sino al 2003 il territorio nazionale era classificato in tre categorie sismiche a diversa severità. I Decreti Ministeriali emanati dal Ministero dei Lavori Pubblici tra il 1981 ed il 1984 avevano

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	284 di 472

classificato complessivamente 2.965 comuni italiani su di un totale di 8.102, che corrispondono al 45% della superficie del territorio nazionale, nel quale risiede il 40% della popolazione. Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. A tal fine è stata pubblicata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

Zona 1 - *E' la zona più pericolosa. La probabilità che capiti un forte terremoto è alta*

Zona 2 - *In questa zona forti terremoti sono possibili*

Zona 3 - *In questa zona i forti terremoti sono meno probabili rispetto alla zona 1 e 2*

Zona 4 - *E' la zona meno pericolosa: la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa*

Di fatto, sparisce il territorio "non classificato", e viene introdotta la zona 4, nella quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g).

L'attuazione dell'ordinanza n.3274 del 2003 ha permesso di ridurre notevolmente la distanza fra la conoscenza scientifica consolidata e la sua traduzione in strumenti normativi e ha portato a progettare e realizzare costruzioni nuove, più sicure ed aperte all'uso di tecnologie innovative.

Le novità introdotte con l'ordinanza sono state pienamente recepite e ulteriormente affinate, grazie anche agli studi svolti dai centri di competenza (Ingv, Reluis, Eucentre). Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale (Gruppo di Lavoro, 2004), previsto dall'opcm 3274/03,

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	285 di 472

è stato adottato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006. Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'Opcm n. 3519, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM 3519/06 in allegato) - vedi tabella in fondo alla pagina

Nel rispetto degli indirizzi e criteri stabiliti a livello nazionale, alcune Regioni hanno classificato il territorio nelle quattro zone proposte, altre Regioni hanno classificato diversamente il proprio territorio, ad esempio adottando solo tre zone (zona 1, 2 e 3) e introducendo, in alcuni casi, delle sottozone per meglio adattare le norme alle caratteristiche di sismicità. Per il dettaglio e significato delle zonazioni di ciascuna Regione, si rimanda alle disposizioni normative regionali.

Qualunque sia stata la scelta regionale, a ciascuna zona o sottozone è attribuito un valore di pericolosità di base, espressa in termini di accelerazione massima su suolo rigido (ag). Tale valore di pericolosità di base non ha però influenza sulla progettazione.

Le attuali Norme Tecniche per le Costruzioni (Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008), infatti, hanno modificato il ruolo che la classificazione sismica aveva ai fini progettuali: per ciascuna zona – e quindi territorio comunale – precedentemente veniva fornito un valore di accelerazione di picco e quindi di spettro di risposta elastico da utilizzare per il calcolo delle azioni sismiche. Dal 1 luglio 2009 con l'entrata in vigore delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008, per ogni costruzione ci si deve riferire ad una accelerazione di riferimento "propria" individuata sulla base delle coordinate geografiche dell'area di progetto e in funzione della vita nominale dell'opera. Un valore di pericolosità di base, dunque, definito per ogni punto del territorio nazionale, su una maglia quadrata di 5 km di lato, indipendentemente dai confini amministrativi comunali. La classificazione sismica (zona sismica di appartenenza del comune) rimane utile solo per la gestione della pianificazione e per il controllo del territorio da parte degli enti preposti (Regione,

Secondo la mappa di classificazione sismica del territorio nazionale (Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003 - OPCM n.3519/2006) aggiornamento Marzo 2022, il comune di Librizzi e di Patti è classificato in Zona 2, caratterizzata congruente da valori di $ag > 0.15g$ e $< 0.25g$.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	286 di 472

Zona sismica	Fenomeni riscontrati	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni
1	Zona con pericolosità sismica alta . Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti.	$a_g \geq 0,25g$
2	Zona con pericolosità sismica media , dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti.	$0,15 \leq a_g < 0,25g$
3	Zona con pericolosità sismica bassa , che può essere soggetta a scuotimenti modesti.	$0,05 \leq a_g < 0,15g$
4	Zona con pericolosità sismica molto bassa . E' la zona meno pericolosa, dove le possibilità di danni sismici sono basse.	$a_g < 0,05g$

Figura 123- Definizione delle zone sismiche (Fonte: <https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/sismico/attivita/classificazione-sismica>)

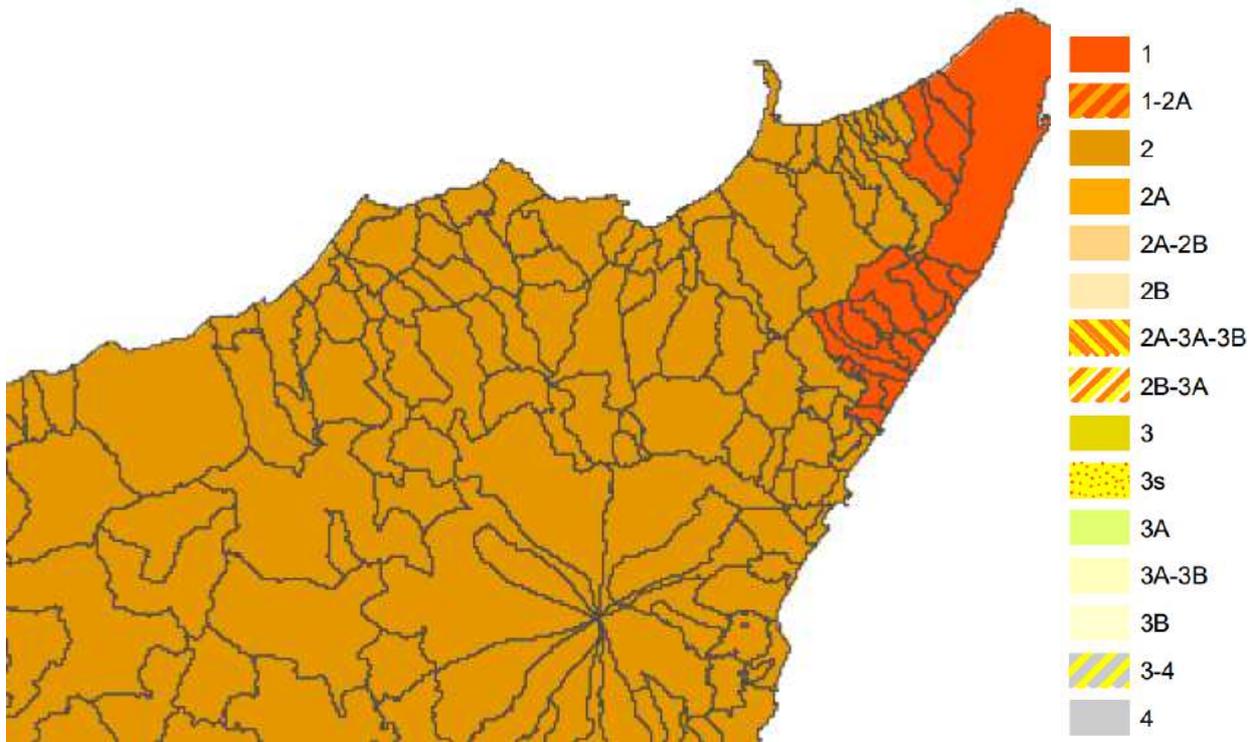


Figura 124- Classificazione sismica del territorio Italiano, con indicazione dell'area di studio (classificazione sismica al 2022- <https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/sismico/attivita/classificazione-sismica>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	287 di 472

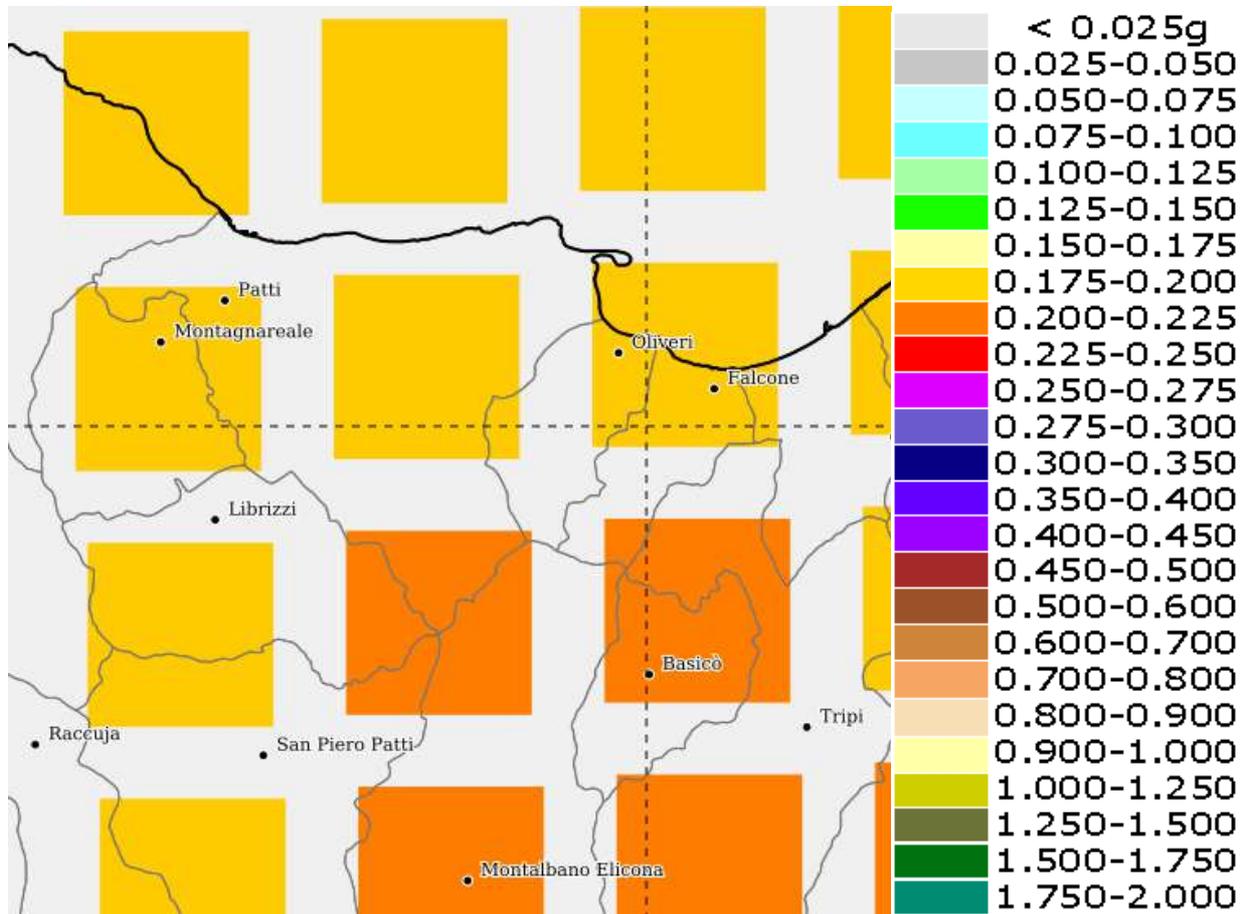


Figura 125- Mappa di pericolosità sismica di base (Fonte INGV)- <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>);

Il comune di Librizzi e Patti sono caratterizzati prevalentemente da accelerazioni pari a 0,150-0,175 nella zona settentrionale, mentre nella porzione meridionale da accelerazioni pari a 0,200-0,225.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	288 di 472

8.4.3.2 ACQUE

I fattori che condizionano la circolazione idrica sotterranea e superficiale, sono molteplici e sono tutti riconducibili alle caratteristiche litologiche e pedologiche dei terreni.

Com'è noto, le proprietà dei terreni valutabili qualitativamente durante le fasi di rilevamento di campagna sono: il tipo di permeabilità (identificabile nella natura genetica dei meati che sono primaria per porosità e secondaria per fessurazione) ed il grado di permeabilità relativa definibile in prima analisi attraverso le categorie elevato, medio, scarso e impermeabile a cui sono associabili ampi intervalli di variazione del valore di conducibilità idraulica.

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee.

Gli Stati Membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali è richiesta l'adozione di un "Piano di Gestione" (ex art. 13), contenente un programma di misure che tiene conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5, allo scopo di realizzare gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il quale ha disposto che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito in n. 8 "Distretti Idrografici" (ex art. 64) e che per ciascuno di essi debba essere redatto un "Piano di Gestione" (ex art. 117, comma 1), la cui adozione ed approvazione spetta alla "Autorità di Distretto Idrografico".

Il "Distretto Idrografico della Sicilia", così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della Legge 18/05/1989, n. 183 (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 Km²).

Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 1° Ciclo di pianificazione (2009-2015), è stato sottoposto alla procedura di "Valutazione Ambientale Strategica" in sede statale (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), ed è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015.

Concluso il "primo step", la stessa Direttiva comunitaria dispone che "I Piani di Gestione dei bacini idrografici siano riesaminati e aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	289 di 472

e, successivamente, ogni sei anni" (ex art. 13, comma 7) e che "I Programmi di Misure siano riesaminati ed eventualmente aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e successivamente, ogni sei anni. Eventuali misure nuove o modificate, approvate nell'ambito di un programma aggiornato, sono applicate entro tre anni dalla loro approvazione" (ex art. 11, comma 8).

La Regione Siciliana, al fine di dare seguito alle disposizioni di cui sopra, ha redatto l'aggiornamento del "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 2° Ciclo di pianificazione (2015-2021), ed ha contestualmente avviato la procedura di "Verifica di Assoggettabilità" alla "Valutazione Ambientale Strategica" in sede statale (ex art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

L'aggiornamento del Piano è stato approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 11/08/2015 n. 19, con Delibera della Giunta Regionale n° 228 del 29/06/2016.

Infine, il Presidente del Consiglio dei Ministri, con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017, ha definitivamente approvato il secondo "Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia". Tale Decreto è stato successivamente pubblicato sulla G.U.R.S. n° 10 del 10/03/2017.

Il monitoraggio 2020 dello stato qualitativo delle acque sotterranee ha permesso di valutare, in corrispondenza di 87 stazioni (il 53% delle quali costituito da risorse idriche sotterranee ricadenti in aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano), lo stato chimico puntuale di 44 corpi idrici sotterranei individuati dal PdG del DI della Sicilia, di cui 42 a rischio di non raggiungere l'obiettivo ambientale del "buono stato chimico" previsto dal D. lgs. 152/06 - Parte III. I risultati della valutazione effettuata hanno messo in evidenza come il 66% delle stazioni valutate è in stato chimico scarso ed il 34% (30) in stato chimico buono. La presenza di stazioni in stato scarso interessa il 55% dei corpi idrici monitorati nel 2020.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	290 di 472

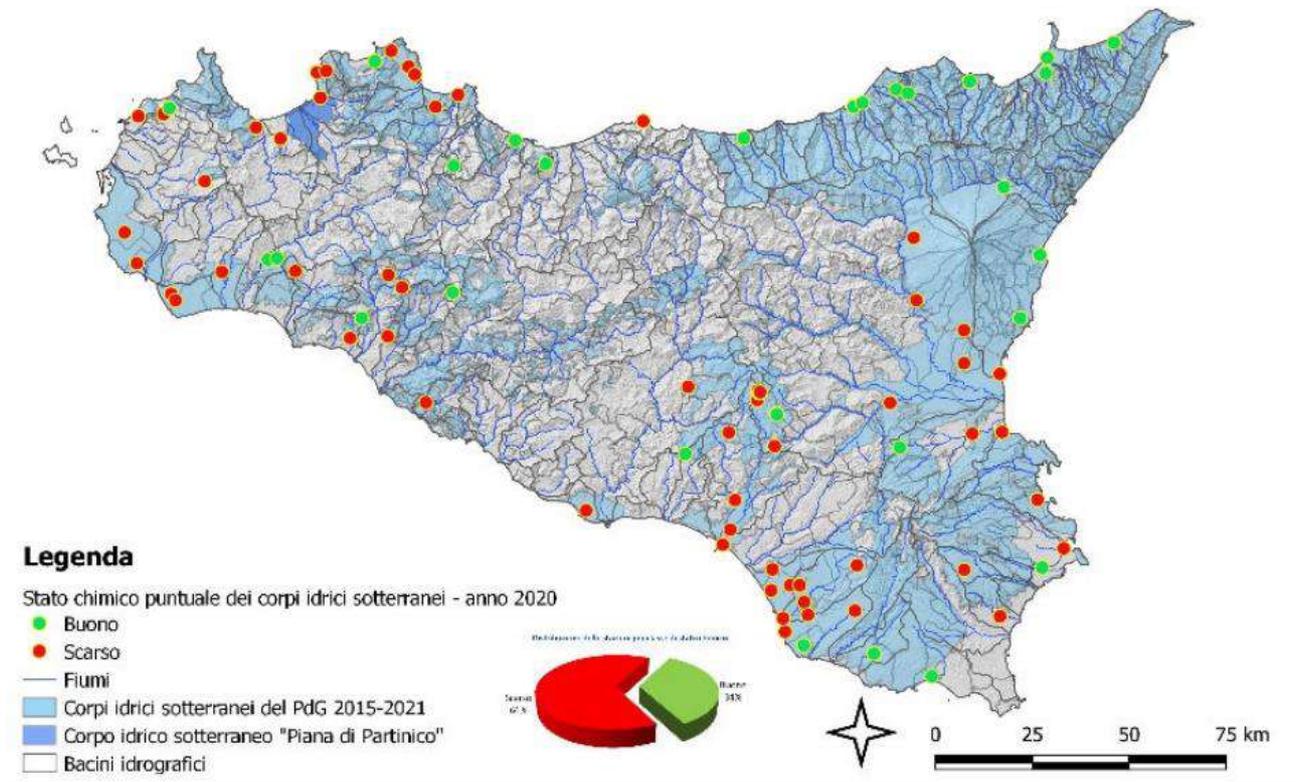


Figura 126: Stato chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei monitorati in Sicilia

(Fonte: ARPA Sicilia, report 2020- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/acque/monitoraggio-acque-sotterranee/#1552917199688-89e82a8d-904d>)

Il monitoraggio dello stato di qualità dei fiumi della Sicilia, con i dati rilevati nel corso del 2020 mostra che la maggior parte dei corpi idrici presenta un giudizio positivo rispetto agli elementi chimico-fisici a supporto per lo Stato ecologico.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	291 di 472

STATO CHIMICO
tab. 1/A

■ BUONO ■ NON BUONO

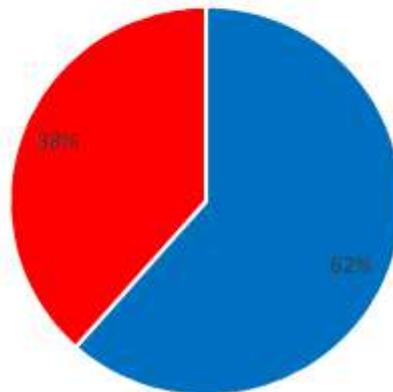


Figura 127: Incidenza delle differenti classi di qualità rilevate per le sostanze prioritarie (dati 2020 – fonte <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/acque/monitoraggio-acque-sotterranee/#1552917199688-89e82a8d-904d>)

TAB. 1/B

■ sufficiente ■ buono ■ elevato

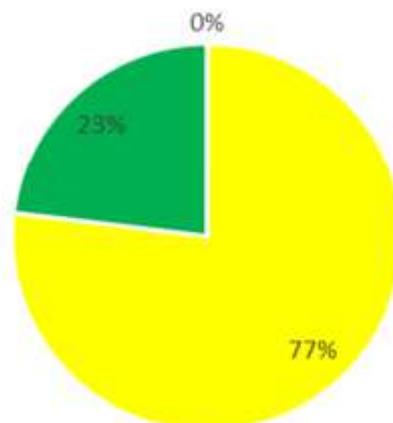


Figura 128: : Incidenza delle differenti classi di qualità rilevate per gli elementi chimici (dati 2020- fonte <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/acque/monitoraggio-acque-sotterranee/#1552917199688-89e82a8d-904d>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	292 di 472

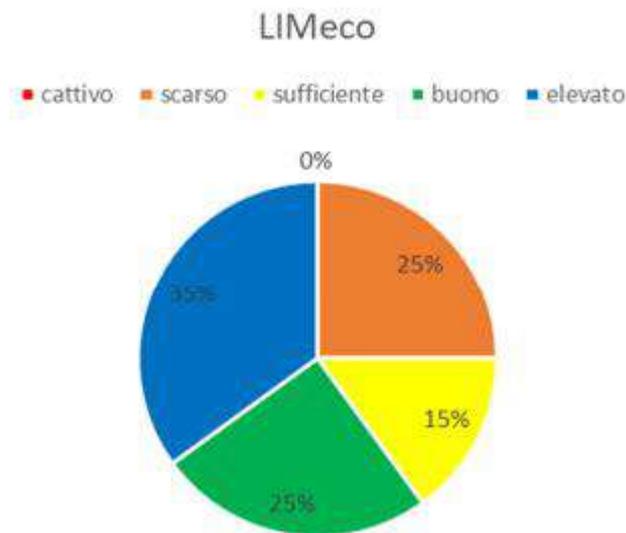


Figura 129: Incidenza delle differenti classi di qualità rilevate per gli elementi chimico-fisici (dati 2020- fonte <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/acque/monitoraggio-acque-sotterranee/#1552917199688-89e82a8d-904d>)

L'analisi dei dati rilevati nel corso del 2020 mostra che la maggior parte dei corpi idrici presenta un giudizio positivo rispetto agli elementi chimico-fisici a supporto per lo Stato ecologico. Infatti, il 60% dei valori di LIMeco sono risultati in classe buona o superiore.

Si nota, invece, che la situazione è peggiore rispetto agli elementi chimici a supporto, poiché si registrano superamenti degli SQA degli inquinanti specifici di Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015 nel 77% dei corpi idrici monitorati

Riguardo allo Stato chimico, il superamento degli SQA delle sostanze dell'elenco di priorità (Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015) è stato verificato nel 38% dei corpi idrici monitorati (Figura 9).

Il monitoraggio per la valutazione dello Stato ecologico dei corsi d'acqua, previsto dal D.lgs.152/2006 all'art.77 e all'Allegato 1 alla Parte Terza (modificato dal DM 260/2010), necessita dell'analisi dei vari elementi di qualità per almeno un anno. L'obiettivo è, infatti, non limitarsi alla semplice qualità chimica delle acque, ma analizzare l'ecosistema acquatico nel suo complesso, a partire dalle componenti biotiche, privilegiando tra le comunità (macroinvertebrati, macrofite e diatomee), quelle che meglio rappresentano la risposta alle alterazioni antropiche, definite Elementi di Qualità

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	293 di 472

Biologica (EQB). La fase preliminare del monitoraggio dei corsi d'acqua dolce consiste nell'individuazione di tratti rappresentativi dell'intero corpo idrico, all'interno dei quali vengono selezionati i siti di campionamento. Alla definizione di Stato Ecologico concorrono:

- elementi di Qualità Biologica (EQB)
- elementi fisico-chimici, a sostegno degli elementi biologici
- elementi chimici, a sostegno degli elementi biologici
- elementi idromorfologici

Per la determinazione della classe di qualità dello Stato ecologico viene scelto il dato peggiore risultato dai singoli elementi e prevede 5 classi di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo), a ciascuna delle quali è legato un colore da utilizzare per le rappresentazioni grafiche, come riportato nella tabella sottostante.

Elevato	
Buono	
Sufficiente	
Scarso	
Cattivo	

Tabella 35: Classi dello Stato Ecologico (Fonte: ARPA Sicilia – fonte <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/acque/monitoraggio-acque-sotterranee/#1552917199688-89e82a8d-904d>)

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGROVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>294 di 472</p>

Di seguito si riporta un inquadramento dei corpi idrici superficiali interessati dalle aree di impianto.



RECINZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO IN PROGETTO



IMPLUVI CON FASCIA DI MITIGAZIONE DI 10 M

Figura 130: Inquadramento aree di impianto rispetto ai corpi idrici superficiali

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	295 di 472

Il monitoraggio dei corpi idrici (fiumi) è effettuato ai sensi della Direttiva quadro europea sulle acque (2000/60/CE), recepita in Italia dal D.Lgs. 152/2006 (come modificato dal DM 260/2010 e dal D.Lgs. 172/2015) e *smi*, prevede la valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici significativi sulla base di parametri e indicatori ecologici, idromorfologici e chimico-fisici.

La direttiva individua, tra gli obiettivi minimi di qualità ambientale, il raggiungimento per tutti i corpi idrici dell'obiettivo di qualità corrispondente allo stato "buono" e il mantenimento, se già esistente, dello stato "elevato". Gli Stati Membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva, attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali, viene richiesta l'adozione di un Piano di Gestione.

La Regione siciliana, al fine di dare seguito alle disposizioni sopra citate, ha redatto l'aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia del 2010, relativo al 2° Ciclo di pianificazione (2015-2021).

L'adozione del Piano di Gestione di distretto, impegna fortemente tutti gli enti per competenza, sulla base dello stato dei corpi idrici, a mettere in campo tutte le azioni e le misure necessarie atte al mantenimento e/o al raggiungimento dello stato di qualità "buono".

Nei casi in cui non è stato possibile raggiungere tale obiettivo nel 2015 – termine stabilito dalla direttiva – era prevista sia la possibilità di prorogare questi termini al 2021 o al 2027, sia la possibilità di derogare per mantenere obiettivi ambientali meno rigorosi, motivandone le scelte.

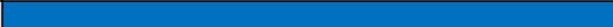
Il Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia del 2010 identifica 256 corpi idrici fluviali significativi. Tra questi, 71 si trovano in una naturale condizione di elevata mineralizzazione delle acque (salati), per le caratteristiche delle rocce sulle quali scorrono, e pertanto sono stati attualmente esclusi dal monitoraggio per mancanza di metriche di valutazione. Tra i rimanenti è stata definita una rete ridotta di monitoraggio costituita da 74 corpi idrici.

Complessivamente, tra tutti i fiumi valutati, risulta che nessun corpo idrico ha uno stato ecologico elevato, e solo il 15% raggiunge lo stato buono. Sono in stato ecologico inferiore a buono (sufficiente, scarso e cattivo) l'85% del totale. Gli elementi che determinano maggiormente il mancato raggiungimento dello stato buono sono i macroinvertebrati e le macrofite. Su tutti i fiumi a regime perenne l'elemento di qualità critico è rappresentato dalla fauna ittica. Nel 12% dei corsi d'acqua si è registrato uno stato chimico non Buono. La causa del mancato conseguimento dello stato chimico buono, è risultata principalmente da attribuire al superamento degli standard di qualità per metalli

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	296 di 472

pesanti, quali nichel, mercurio, cadmio e piombo; solo in due casi, nel territorio ragusano, si sono registrati superamenti per fitosanitari.

Il monitoraggio per la valutazione dello Stato ecologico dei corsi d'acqua, previsto dal D.lgs. 152/2006 all'art.77 e all'Allegato 1 alla Parte Terza (modificato dal DM 260/2010), necessita dell'analisi dei vari elementi di qualità per almeno un anno. L'obiettivo è, infatti, non limitarsi alla semplice qualità chimica delle acque, ma analizzare l'ecosistema acquatico nel suo complesso, a partire dalle componenti biotiche, privilegiando tra le comunità (macroinvertebrati, macrofite e diatomee), quelle che meglio rappresentano la risposta alle alterazioni antropiche, definite Elementi di Qualità Biologica (EQB). La fase preliminare del monitoraggio dei corsi d'acqua dolce consiste nell'individuazione di tratti rappresentativi dell'intero corpo idrico, all'interno dei quali vengono selezionati i siti di campionamento. Alla definizione di Stato Ecologico concorrono: • elementi di Qualità Biologica (EQB) • elementi fisico-chimici, a sostegno degli elementi biologici • elementi chimici, a sostegno degli elementi biologici • elementi idromorfologici Per la determinazione della classe di qualità dello Stato ecologico viene scelto il dato peggiore risultato dai singoli elementi e prevede 5 classi di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo), a ciascuna delle quali è legato un colore da utilizzare per le rappresentazioni grafiche, come riportato in Tabella.

CLASSE DI QUALITA'	COLORE CORRISPONDENTE
ELEVATO	
BUONO	
SUFFICIENTE	
SCARSO	
CATTIVO	

La valutazione dello Stato Chimico per le acque superficiali è regolamentata dall'art. 78 "Standard di qualità ambientale" del D.Lgs. 152/2010, modificato dal D.Lgs. 172/2015, che stabilisce le concentrazioni degli inquinanti specifici dell'elenco di priorità (Tab. 1/A dell'Allegato 1 alla Parte III) che devono essere rispettate perché lo stato sia determinato come buono. Per ciascuna sostanza è definito lo Standard di Qualità Ambientale (SQA) in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Le modifiche introdotte dal D.Lgs. 172/2015 riguardano in particolare gli SQA-MA e SQA-CMA del Fluorantene e del Benzo(a)pirene, e gli SQA-MA del Piombo e del Nichel, modificati in senso più limitativo. Nel caso di Nichel e Piombo gli SQA-MA si riferiscono alla concentrazione biodisponibile nelle acque (nota 13 alla Tabella 1/A). A tal fine, le Linee Guida, emanate da ISPRA, per il monitoraggio delle sostanze prioritarie secondo D.L.gs. 172/2015 (MLG 143/2016) introducono l'applicazione del BLM (Biotic Ligand Model), per la cui elaborazione sono stati utilizzati vari modelli semplificati che prevedono la determinazione della

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	297 di 472

frazione biodisponibile di un dato elemento attraverso la misurazione di Carbonio organico disciolto (DOC), Calcio e pH. Il D.Lgs. 172/2015, inoltre, ha spostato dall'elenco degli inquinanti specifici (Tab. 1/B) verso le sostanze prioritarie due fitosanitari, Diclorvos ed Eptacloro, e ha inserito altri 10 inquinanti, tra i quali pesticidi, diossine, PFOS e HBCDD. Oltre alla matrice acqua, da analizzare con una frequenza minima mensile, per 13 sostanze bioaccumulabili è prevista l'analisi nel biota, da effettuare una volta nell'anno di monitoraggio. Per ciascuna sostanza, nelle già citate Linee guida (MLG 143/2016) viene indicata la specie guida dove è più opportuno ricercarla. Per tutte le sostanze il biota è rappresentato dai pesci ad eccezione di Fluorantene e IPA che sono da ricercare solo in crostacei e molluschi; per le diossine sono previsti, oltre ai pesci, anche crostacei e molluschi (nota 12 alla Tabella 1/A). La ricerca delle sostanze bioaccumulabili sul biota, non è attualmente svolta nel monitoraggio delle acque interne siciliane perché occorre ancora individuare le specie guida (pesci, molluschi e crostacei) idonee per questo fine, anche considerando che le Linee guida riportano specie di crostacei e di molluschi tipiche di ambienti marini o di transizione. La determinazione degli inquinanti sul biota o su altra matrice in grado di fornire un equivalente livello di protezione (in accordo con la nota 12 alla Tab. 1/A), sarà effettuata successivamente. Il conseguimento dello Stato chimico "Buono" si ottiene quando tutte le sostanze ricercate hanno concentrazioni inferiori o uguali ai relativi SQA. È sufficiente che un solo analita risulti superiore perché lo stato sia "Non buono". Qualora si effettui il monitoraggio per più di un anno, come nel caso del monitoraggio operativo, si attribuisce al corpo idrico il giudizio peggiore risultato nel triennio. Il PDGDI (2010) riporta n. 256 corpi idrici (c.i.) fluviali significativi tipizzati. Una buona parte di essi (n.73) non sono al momento monitorati poiché, essendo interessati da affioramenti evaporitici della serie gessoso-solfifera, hanno le acque naturalmente mineralizzate e differenti livelli di salinità. Per questa ragione, sarebbero necessari studi specifici finalizzati alla definizione delle metriche di valutazione e/o delle comunità di riferimento. Nel precedente ciclo di monitoraggio, i sopralluoghi preliminari su n. 37 c.i. hanno mostrato l'impossibilità di monitoraggio per l'assenza di acqua in alveo, o per inaccessibilità o altri motivi di sicurezza. Per queste ragioni, anche questi c.i. sono attualmente esclusi dal monitoraggio. Inoltre, non si effettua ad oggi monitoraggio, sui n. 7 c.i. tipizzati come effimeri. Sono, quindi, n.139 i corpi idrici fluviali ad oggi inseriti tra i monitorabili. In Figura 5, dove sono mostrati i corpi idrici significativi, vengono evidenziati gli affioramenti evaporitici e i fiumi presumibilmente interessati dal fenomeno della mineralizzazione delle acque (fiumi "salati").

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">298 di 472</p>

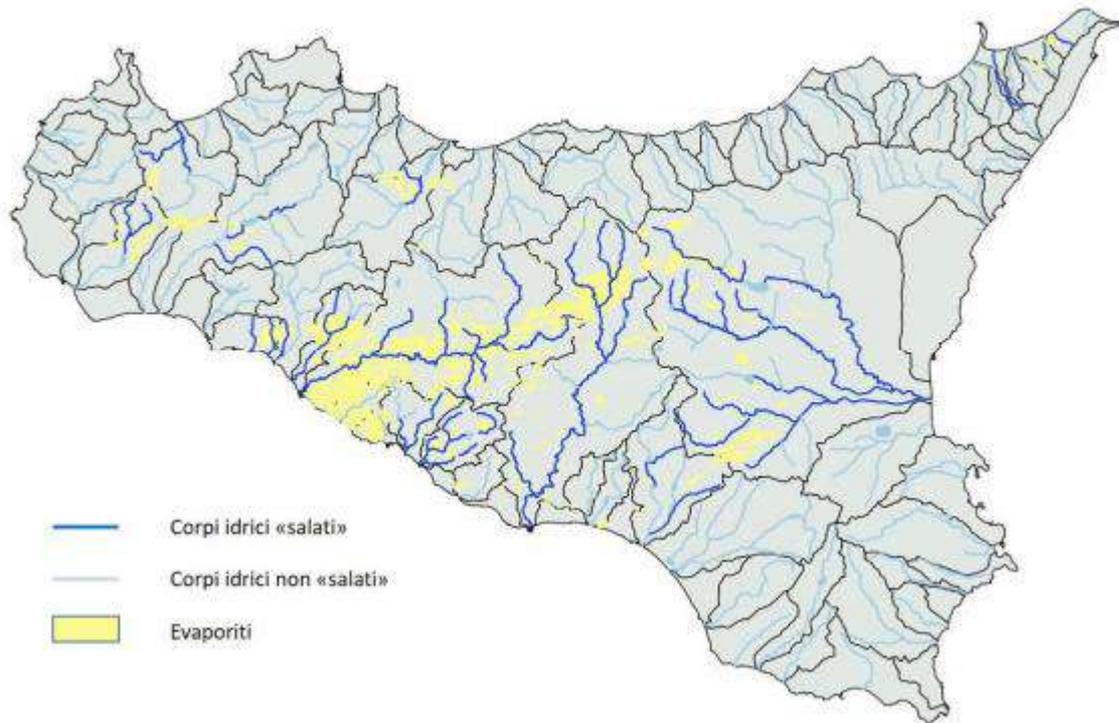


Figura 131-Corpi idrici significativi interessati dal fenomeno della mineralizzazione delle acque

Le attività di monitoraggio, effettuate ai sensi della direttiva 2000/60/CE a partire dal 2011, non hanno previsto una reale distinzione tra rete di monitoraggio di sorveglianza ed operativo, poiché, non essendo disponibili dati di qualità precedenti, si è proceduto con uno screening che ha previsto l'analisi di tutti gli elementi di qualità monitorabili, senza operare alcuna selezione.

Sulla base dell'analisi delle pressioni aggiornate e valutate a livello di corpo idrico e dei risultati del monitoraggio precedente, quando disponibili, sono state definite nel 2019 le reti di monitoraggio di sorveglianza ed operativo, come riportate in Figura 6. Queste reti, identificate secondo le Linee Guida ISPRA (MLG 177/2018), non tengono conto di tutti gli indicatori di impatto specifici, i quali se considerati (insieme ad altre valutazioni) comporterebbero lo spostamento di n.6 c.i. dal monitoraggio di sorveglianza a quello operativo; le stesse sono pertanto passibili di modifica o aggiustamenti nell'ambito della definizione della pianificazione relativa al III ciclo (PDGDI in fase di pubblicazione).

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	299 di 472

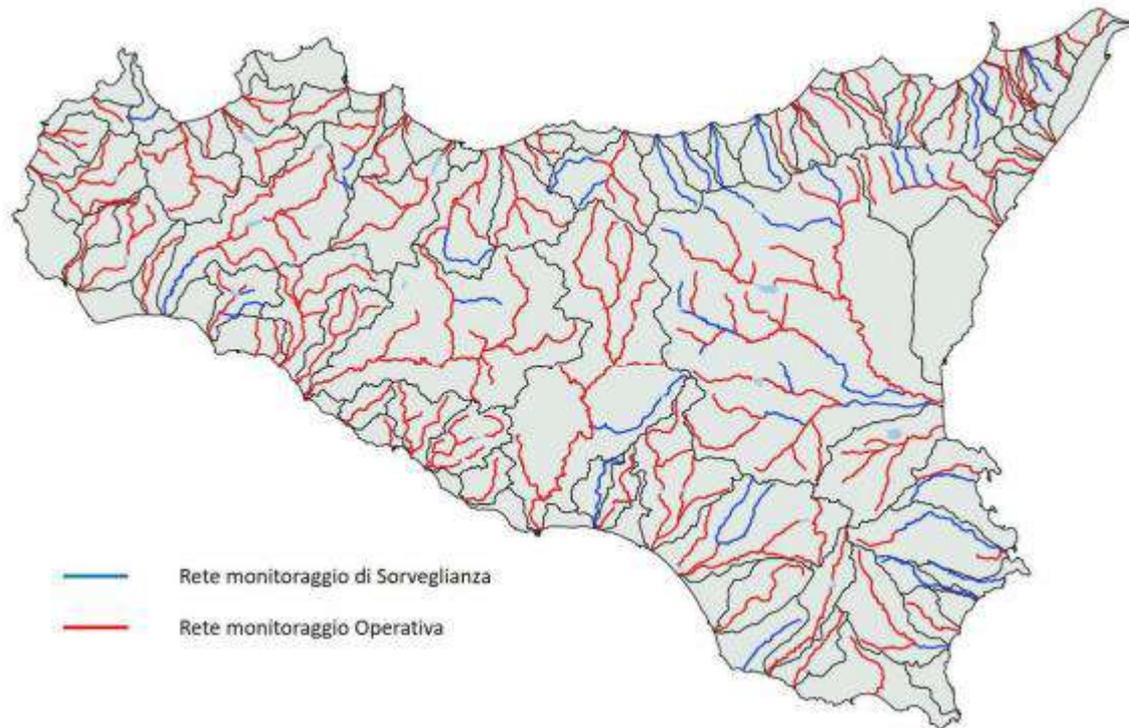


Figura 132- Reti di monitoraggio di Sorveglianza ed Operativo dei fiumi siciliani

Durante il secondo ciclo di monitoraggio (per la Sicilia prolungamento, in realtà, del primo), che così come da richiesta dell’Autorità di Bacino del Distretto della Sicilia si è concluso con il 2019 (sessennio 2014-2019), sono stati classificati n.80 c.i per lo Stato Ecologico e n.78 per lo Stato Chimico sui n.139 monitorabili. Per questa ragione, resta ancora incompleto il quadro delle conoscenze sullo stato dei c.i. fluviali siciliani. Il monitoraggio effettuato nel 2020, rappresenta, infatti, solo in alcuni casi, il secondo ciclo di monitoraggio, con una selezione degli elementi di qualità sulla base delle risultanze del precedente; negli altri casi corrisponde ad un monitoraggio conoscitivo, completo. Occorre precisare che l’anno 2020, oltre a presentare le difficoltà comuni a tutti per la pandemia di COVID-19, ha coinciso anche con la riorganizzazione dell’Agenzia alla quale è conseguita una riassegnazione delle risorse umane (già esigue in assoluto) alle differenti Strutture interne. Ciò ha portato a un ulteriore impoverimento della dotazione di personale idoneo allo svolgimento delle analisi degli elementi di qualità biologica nei fiumi assegnato alla struttura competente (UOC S1 AiSB) e, conseguentemente, tale analisi NON è stata condotta.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">300 472 di</p>

8.4.4 SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

8.4.4.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Di seguito si riporta l'inquadramento del sito secondo la Carta Geologica sintetica, la Carta climatologica precipitazioni medie annue sintetica, il Grafico termopluviometrico e la tabella climatica.

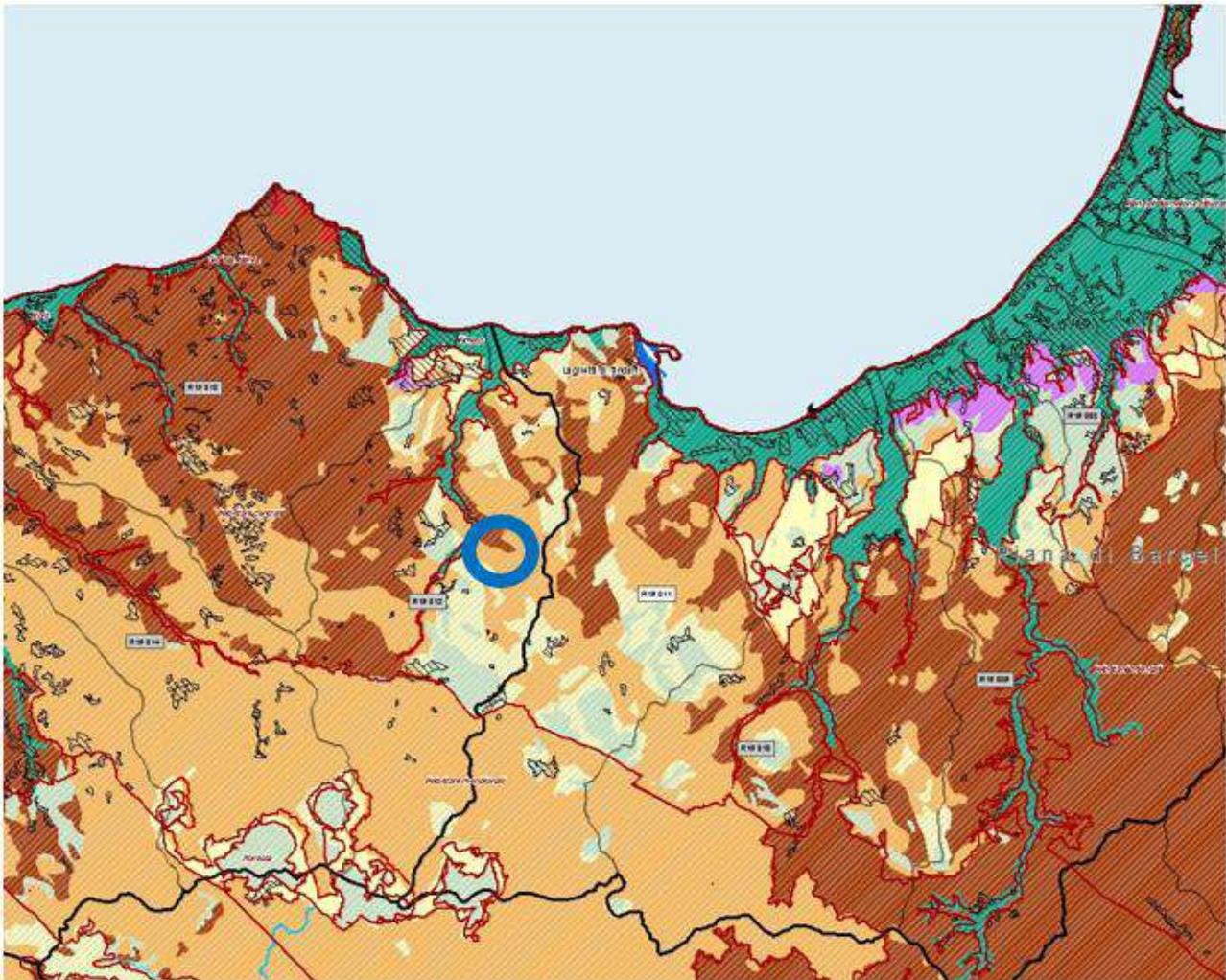


Figura 133 - Inquadramento dell'area di intervento (ovale blu) rispetto la Carta geologica sintetica, tavola E.3_1/6 del PTA della Regione Siciliana (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">301 di 472</p>



Figura 134 – Legenda Carta geologica sintetica, tavola E.3_1/6 del PTA della Regione Siciliana (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008>)

L'unità geologica di appartenenza è quella delle "Rocce Silicee".

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">302 472 di</p>

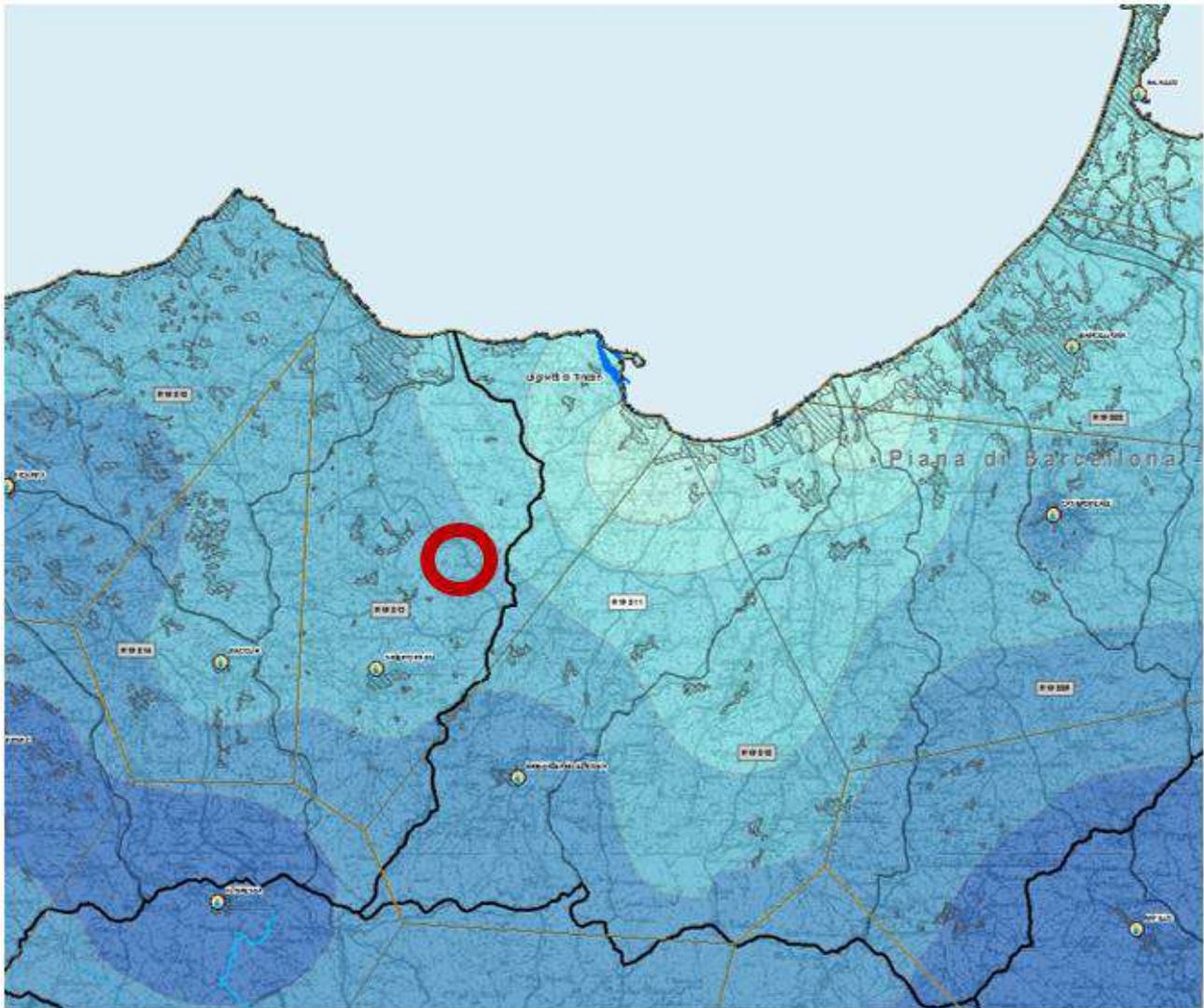


Figura 135 - Inquadramento dell'area di intervento (ovale rosso) rispetto la Carta climatologica precipitazioni medie annue sintetica, tavola E.4_1/6 del PTA della Regione Siciliana (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	303 472 di

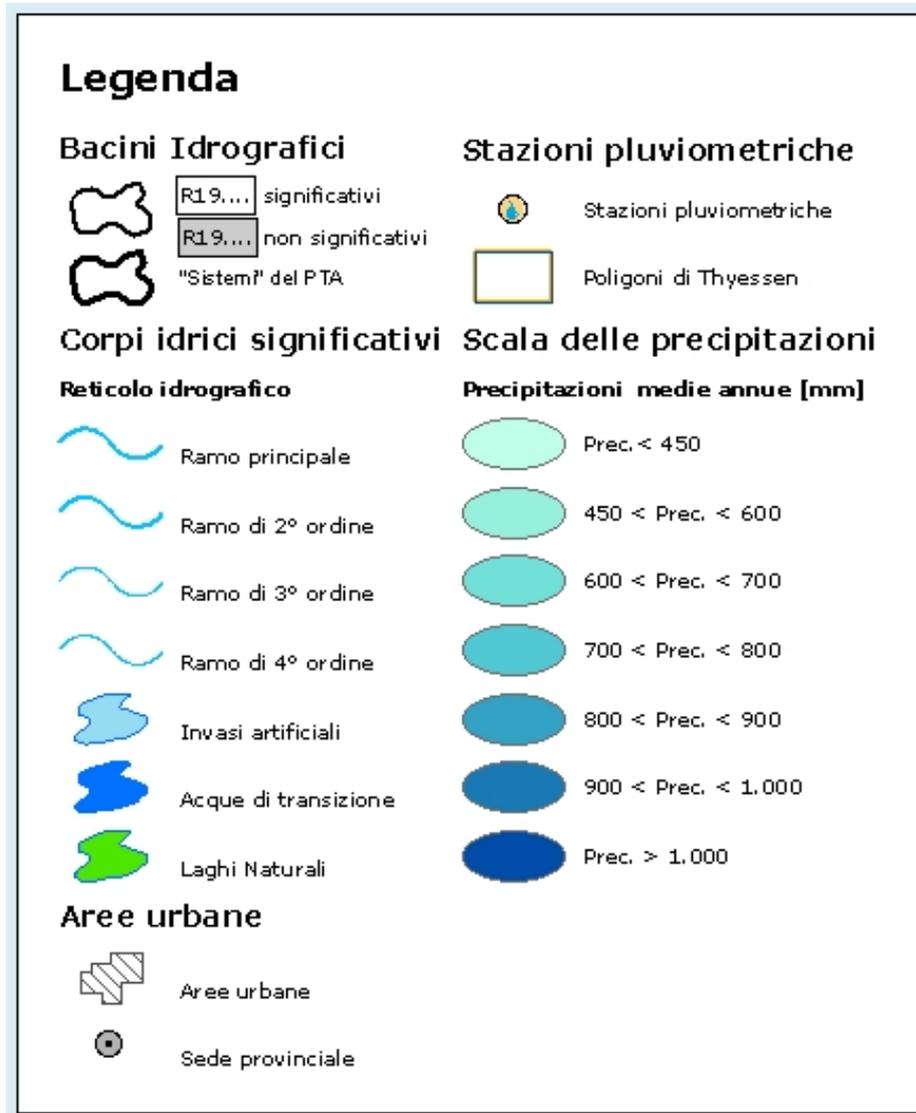


Figura 136 - Legenda Carta geologica sintetica, tavola E.3_1/6 del PTA della Regione Siciliana (Fonte: <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/piano-tutela-acque-2008>)

Il layout di progetto si colloca in un'area caratterizzata da precipitazioni medie annue comprese tra 800 e 900 mm.

8.4.4.2 SUOLO, USO DEL SUOLO

La classificazione è stata fatta utilizzando l'inventario elaborato dal progetto Corinne Land Cover (CLC), che consiste in un inventario della copertura del suolo in 44 classi. Tale progetto è stato

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">304 di 472</p>

avviato nel 1985 (anno di riferimento 1990) e, successivamente, sono stati elaborati aggiornamenti nel 2000, 2006, 2012 e 2018.

Dall'analisi della "Carta di Uso del Suolo" del 2020, scaricabile attraverso il Sistema Informativo Territoriale Regionale della Regione Sicilia è merso che le aree di impianto ricadono in:

- Incolti;
- Seminativi semplici e colture erbacee estensive;
- Oliveti;

mentre il cavidotto si svilupperà completamente su strada, non interferendo, pertanto, con i tematismi della Carta Uso del Suolo.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	306 472 di

Carta uso suolo Corine Land Cover

	111 Zone residenziali a tessuto continuo		222 Frutteti
	1111 Zone residenziale a tessuto compatto e denso		2225
	1112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado		2226
	112 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado		223 Oliveti
	1122 Borghi e fabbricati rurali		2231 Colture arboree miste con prevalenza di carrubeti e oliveti
	121 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi		2241 Pioppeti
	1221 Linee ferroviarie e spazi associati		2242 Piantagioni a latifoglie, impianti di arboricoltura (noce e/o rimboschimenti)
	1222 Viabilità stradale e sue pertinenze		2243 Eucalipteti
	123 Aree portuali		2311 Incolti
	124 Aree aereoportuali e eliporti		242 Sistemi colturali e particellari complessi (mosaico di appezzamenti agricoli)
	131 Aree estrattive		3111 Leccete
	132 Aree ruderali e discariche		31111 Boschi e boscaglie a sughera e/o a sclerofille mediterranee
	133 Cantieri		31122 Querceti termofili
	141 Aree verdi urbane		31126 Cerrete
	1412		3113 Boschi a latifoglie mesofile
	1413		31132 Betulleti
	142 Aree ricreative e sportive		31133 Ostrieti
	1421		31143 Castagneti
	143 Cimiteri		31154 Faggete
	151 Siti archeologici		3116 Boschi e boscaglie ripariali
	21121 Seminativi semplici e colture erbacee estensive		31163 Pioppeti ripariali
	21211 Colture ortive in pieno campo		31165 Alneti ripariali
	21213 Colture orto-floro-vivaistiche (serre)		3117 Rimboschimenti a latifoglie
	221 Vigneti		312 Boschi di conifere
	2211 Vigneti consociati (con oliveti, ecc.)		3121 Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete
			31211 Pinete di pino d'Aleppo
			31213 Pinete a pino domestico
			31224 Pinete di pino laricio
			3125 Rimboschimenti a conifere

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	307 472 di

-  321 Aree a pascolo naturale e praterie
-  3211 Praterie aride calcaree
-  3212 Pascoli di pertinenza di malga
-  3214 Praterie mesofile
-  3221 Arbusteti spinosi montani
-  3222 Arbusteti termofili
-  32221 Ginepreti
-  32222 Pruneti
-  32231 Ginestreti
-  3231 Macchia termofila
-  32312 Macchia a lentisco
-  32313 Macchia a lentisco e palma nana
-  3232 Gariga
-  32322 Macchia bassa a cisto e rosmarino
-  3311 Vegetazione psammofila
-  332 Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
-  333 Aree con vegetazione rada
-  3331
-  41 Zone umide interne
-  4121 Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri
-  42 Zone umide costiere
-  4211 Comunità erbacee delle paludi salmastre
-  422 Saline ed aree associate
-  5111 Fiumi
-  5112 Torrenti e greti alluvionali
-  5121 Laghetti e pozze naturali
-  5122 Laghi artificiali
-  52 Acque marittime
-  521 Lagune costiere
-  522 Estuari
-  523 Mari e oceani

Figura 138: Legenda Carta di uso del suolo (Fonte:

<https://www.sitr.regione.sicilia.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f3f54ac44ae04a3584885eaaf0b84d70>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	308 di 472

La relazione “*Corine Land Cover (CLC) del territorio siciliano al 2012 e al 2018*” riporta la sintesi delle attività di cui al 1st Specific Contract No. 3436/R0-Copernicus/EEA-56967, nell’ambito della realizzazione del progetto “*Italian NRCs LC Copernicus supporting activities for the period 2017-2021*”, svolto sulla base della convenzione stipulata tra ISPRA e ARPA Sicilia. In particolare ARPA Sicilia ha revisionato i dati Corine Land Cover (CLC), inventario di copertura del suolo, del territorio regionale del 2012 ed aggiornato al 2018.

L’analisi della componente suolo è stata condotta inoltre in considerazione dei dati più aggiornati pubblicati da ARPA Sicilia sul monitoraggio del consumo di suolo in Sicilia (<https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/suolo/monitoraggio-del-consumo-di-suolo/#1550049681965-d287a7db-a2da>).

Il consumo di suolo è definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale (suolo consumato), ossia una perdita di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale a fronte dell’incremento della copertura artificiale di terreno prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all’espansione delle città, alla desertificazione. Le attività di monitoraggio del consumo di suolo, assicurate dal Sistema Nazionale di Protezione dell’Ambiente (SNPA), sono svolte in modo congiunto da ISPRA insieme alle agenzie per la protezione dell’ambiente, tra cui ARPA Sicilia, e si basa sull’analisi delle immagini satellitari che, con opportuno pre-processamento, rendono possibili processi di classificazione automatica e semi-automatica e di individuare le aree dove si è verificato un cambiamento.

Nel 2018 il consumo di suolo in Sicilia continua a crescere per quanto in maniera leggermente inferiore rispetto alla media nazionale e così come già registrato nel 2017. Infatti, la crescita in Sicilia nel 2018 è pari allo 0,16%, a fronte di una media nazionale dello 0,21%. Il confronto del suolo consumato rispetto al PIL risulta però significativamente più elevato in Sicilia rispetto al territorio nazionale.

Le provincie dove l’incremento percentuale di consumo di suolo (2017-2018) è minore sono Messina e Palermo (per ciascuna pari a 0,13%), seguite da Trapani e Catania (per ciascuna pari a 0,15%), mentre, la provincia con il maggiore incremento di consumo di suolo è Caltanissetta con un valore pari a 0,24%, valore superiore alla media siciliana e nazionale.

A livello comunale si segnala che il maggior consumo di suolo in termini assoluti (in Km²) si rileva, nell’ordine, nei comuni di: Palermo (63,4 Km²), Vittoria (53,2 Km²) e Catania (51,5 Km²), per quanto

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	309 di 472

per il Comune di Vittoria, tale dato computa le superfici delle numerose serre presenti nel territorio ragusano come “consumo di suolo permanente”. Le serre, essendo non pavimentate, potrebbero essere ascrivibili alla categoria di suolo non consumato.

Così come già rilevato nel 2017, anche nel 2018 la quasi totalità dei comuni della fascia costiera delle province di Ragusa e Catania e buona parte di quelli ricadenti, sempre nella fascia costiera, delle province di Palermo, Trapani Agrigento, Caltanissetta, Siracusa e Messina mostrano valori di percentuale di consumo di suolo sul totale della superficie comunale territoriale maggiori del 9% con punte anche superiori al 30%. Molto modesti, di contro, appaiono i valori di consumo di suolo nelle aree collinari e di montagna dell'entroterra siciliano.

Una misura dell'efficacia del consumo di suolo in relazione alle esigenze demografiche è offerta da diversi indicatori. In termini di suolo consumato pro capite, i valori regionali più alti risentono della bassa densità abitativa che caratterizza alcune regioni italiane. Tra queste, però, la Sicilia, presenta valori al di sotto del valore nazionale, così come riportato nella tabella sottostante.

	Suolo consumato pro capite 2017 (m2/ab)	Suolo consumato pro capite 2018 (m2/ab)	Suolo consumato pro capite 2017-2018 (m2/ab)
Italia	379	381	0,80
Sicilia	367	369	0,60

Tabella 36: Consumo di suolo e andamenti demografici regionali in Sicilia. (Fonte: Consumo di suolo in Sicilia – monitoraggio 2017-2018 (modificato), ARPA Sicilia, <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/soilo/monitoraggio-del-consumo-di-suolo/#1550049681965-d287a7db-a2da>).

A livello provinciale i dati relativi al suolo consumato (2018) e al consumo netto di suolo annuale (2017-2018) per la provincia interessata dal presente progetto, Messina, sono riportati in Tabella 37

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	310 di 472

Comune	Suolo consumato 2018 [ha]	Suolo consumato 2018 [%]	Suolo Consumato Pro capite 2018 (m2/ab)	Consumo di suolo 2017-2018 (ha)	Consumo di suolo 2017-2018 (%)	Consumo di suolo pro capite 2017-2018 (m2/ab/anno)	Densità consumo di suolo 2017-2018 (m2/ha/anno)
Messina	21,276	6,55	337	28	0,13	0,45	0,87

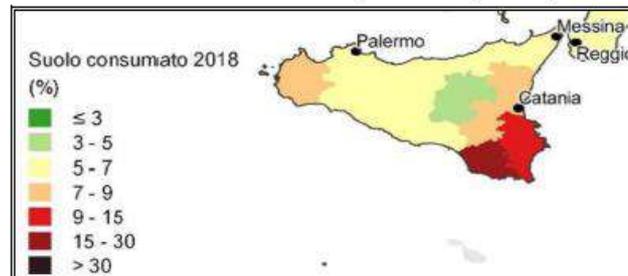
Tabella 37: Suolo consumato (2018) e consumo netto di suolo annuale (2017-2018) a livello provinciale. (Fonte: Consumo di suolo in Sicilia – monitoraggio 2017-2018 (modificato), ARPA Sicilia, <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/suolo/monitoraggio-del-consumo-di-suolo/#1550049681965-d287a7db-a2da>).

Messina si rivela essere una delle province con il più basso incremento percentuale (0,13%) con 21,276 ettari consumati nell'ultimo anno di monitoraggio.

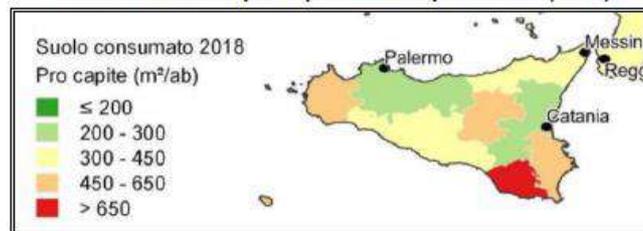
Di seguito si riportano gli elaborati cartografici raffiguranti gli indicatori di consumo di suolo a livello provinciale, prima, e a livello comunale, poi.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">311 di 472</p>

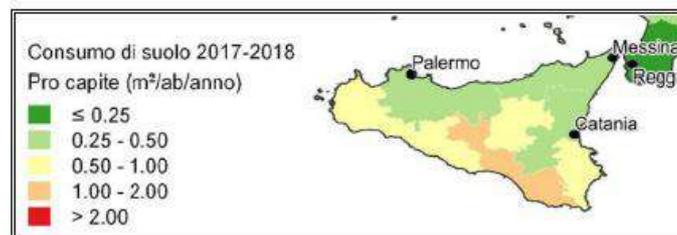
Suolo consumato a livello provinciale (% 2018).



Suolo consumato pro capite a livello provinciale (2018).



Consumo di suolo netto annuale pro capite a livello provinciale (2017-2018).



Densità di consumo di suolo netto annuale a livello provinciale (2017-2018).

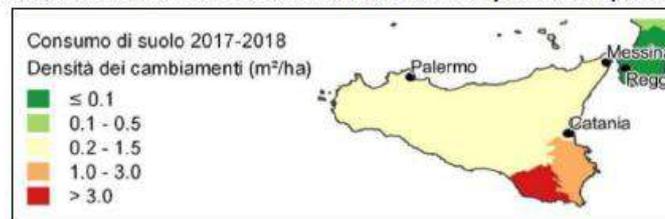
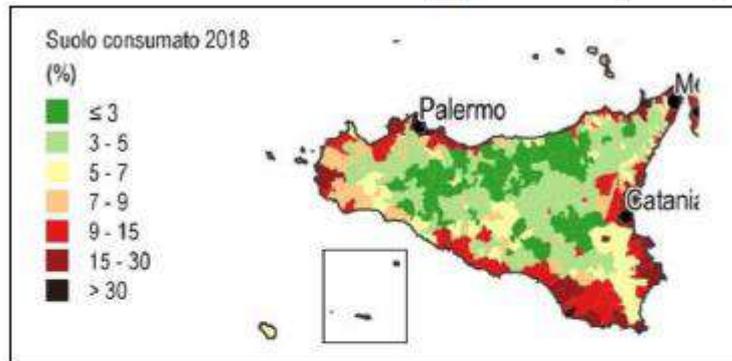


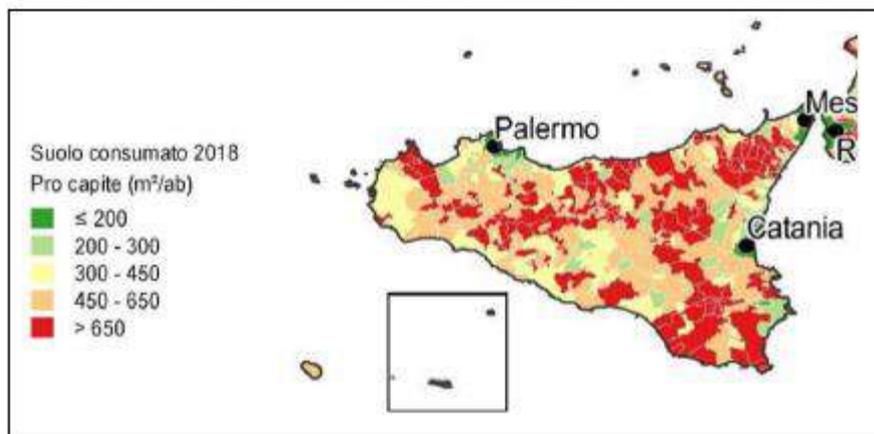
Figura 139: Elaborati cartografici riportanti gli indicatori di consumo di suolo a livello provinciale. (Fonte: Consumo di suolo in Sicilia – monitoraggio 2017-2018 (modificato), ARPA Sicilia, <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/suolo/monitoraggio-del-consumo-di-suolo/#1550049681965-d287a7db-a2da>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	312 di 472

Consumo di suolo a livello comunale (% , esclusi i corpi idrici, 2018).



Consumo di suolo pro capite a livello comunale (m²/ab. 2018).



Consumo di suolo (densità dei cambiamenti) a livello comunale (m²/ettaro 2017-2018).

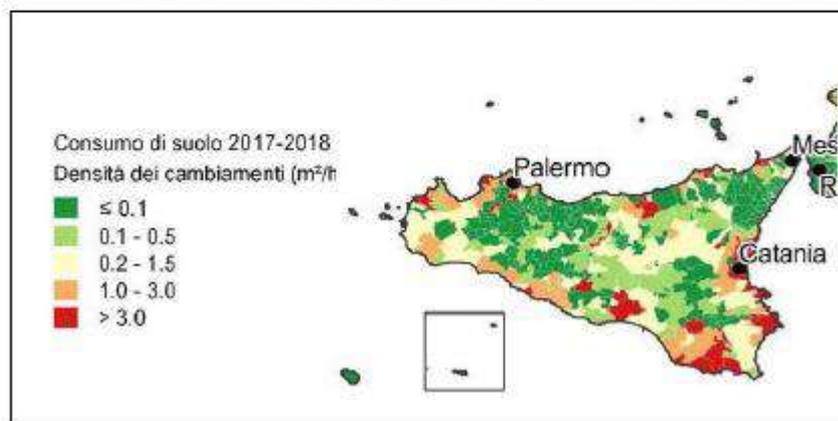


Figura 140: Elaborati cartografici riportanti gli indicatori di consumo di suolo a livello comunale. (Fonte: Consumo di suolo in Sicilia – monitoraggio 2017-2018 (modificato), ARPA Sicilia, <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/soilo/monitoraggio-del-consumo-di-suolo/#1550049681965-d287a7db-a2da>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	313 472 di

Sono riportati, infine, nella tabella seguente i dati disaggregati per i comuni interferiti dal progetto in esame, ricadente nella provincia di Messina relativi a:

- 1) Superficie di suolo consumato (in ha);
- 2) Superficie di suolo consumato (in %);
- 3) Incremento di superficie di suolo consumato (in ha);
- 4) Incremento di superficie di suolo consumato (in %);
- 5) Densità del consumo di suolo espressa in m² per ha di territorio;
- 6) Consumo di suolo per abitante residente (m²\ab);
- 7) Incremento di consumo di suolo (2017-2018) per abitante residente (m²\ab).

Vengono forniti anche i dati sulle superfici comunali, sul numero di abitanti residenti e sulla densità degli abitanti espressa come abitanti per ettaro di territorio (ab/ha).

NOME Comune	NOME Provincia	Suolo consumato[ha]	Suolo consumato[%]	Incremento consumato[ha]	Incremento consumato[%]	Densità consumo[m ² /ha]	Consumo pro capite [m ² /ab]	Incremento pro capite [m ² /ab]	Area Totale [ha]	Popolazione residente	Abitanti per ettaro, [ab/ha]
Librizzi	ME	70,84	3,047	0	0	0	433,27	0	2324,8	1635	0,703
Patti	ME	491,58	9,876	0,18	0,004	0,36	370,56	0,14	4977,5	13266	2,665

Tabella 38: Dati disaggregati per i comuni interessati dal progetto, nella provincia di Messina. Fonte: Consumo di suolo in Sicilia – monitoraggio 2017-2018 (modificato), ARPA Sicilia, <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/suolo/monitoraggio-del-consumo-di-suolo/#1550049681965-d287a7db-a2da>)

Per i comuni interessati dall'impianto in progetto, Librizzi e Patti, si riscontra un incremento di suolo consumato pari, rispettivamente, allo 0% e al 0,004%. Similmente, anche l'incremento pro capite si assesta, rispettivamente, intorno allo 0% e al 0,14%. Il suolo consumato sull'area totale, al 2018, è pari al 3,047% per Librizzi e al 9,876 % per Patti.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">314 472 di</p>

8.4.4.3 PATRIMONIO AGROALIMENTARE

I terreni sui quali realizzare l'impianto, che allo stato dei luoghi risultano destinati a pascolo e con presenza di colture foraggere, rientrano all'interno della Regione agraria n. 8 "Colline Litoranee di Patti", all'interno della quale è compreso il territorio comunale di Librizzi.

Si tratta di una area vasta compresa tra la fascia costiera tirrenica e la zona montana identificata con la Regione Agraria n. 2 denominata "Nebrodi Nord Occidentali".

I terreni oggetto della presente relazione, pur rientrando nella Regione Agraria n. 8 Colline Litoranee di Patti, ricadono quasi al confine del Comune di San Piero Patti, presentano caratteristiche morfologiche, pedoclimatiche ed ordinamento colturale simili a quelli che caratterizzano la Regione Agraria n. 2 "Nebrodi Nord Occidentali".

Difatti, dal punto di vista agronomico i fondi sono ubicati in una zona di transizione, nella quale le peculiarità della fascia litoranea tirrenica iniziano ad assumere la conformazione del paesaggio agrario tipico dei monti Nebrodi.

Dalle coltivazioni intensive o ad elevata redditività quali la serricoltura ornamentale, agrumeti ed ortalizi in pieno campo insistenti nella fascia climatica con un'altezza sul livello del mare che varia da circa quota 0 a 400 m sul livello del mare, si assiste all'aumentare dell'altitudine, all'affermazione di coltivazioni estensive tra le quali domina l'uliveto, il vigneto, e i seminativi compresi nella fascia altimetrica che va orientativamente da 400 a 800 metri sul livello del mare, coincidente con la zona oggetto di esame; salendo di quota gli ordinamenti colturali variano ed inizia la fascia climatica che ospita la corilicoltura, a seguire ci sono i pascoli ed infine, nelle cime a quota più elevata, cessano le coltivazioni lasciando spazio alla gariga o alla roccia affiorante.

Complessivamente l'area di ricadenza della nuova opera coincide con un territorio al confine tra la fascia collinare e quella montana, la cui conformazione pedo orografica determina la presenza di un contesto agricolo nel quale prevalgono ordinamenti colturali propri dell'agricoltura marginale, con coltivazioni estensive in asciutto all'interno delle quali domina l'uliveto nelle aree a maggiore acclività, mentre in quelle sub pianeggianti si rileva la presenza di vigneti a quote inferiori, ed i seminativi sono ubicati nelle stesse zona, ma a quota più elevata. Nel dettaglio, le aree di impianto si collocano su aree destinate a foraggere e pascolo.

Il territorio regionale siciliano è caratterizzato dalla presenza di 28 prodotti agroalimentari ai quali sono stati attribuiti i marchi D.O.P. e I.G.P.; tale dato rappresenta l'11,25 % della lista dei prodotti italiani ai quali è stata riconosciuta tale importante peculiarità. Ogni prodotto agroalimentare tipico presente oggi sul mercato rimarca una identità che è, nel contempo, ambientale e culturale.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	315 472 di

Per quanto riguarda la provincia di Messina si riportano di seguito i prodotti con marchio D.O.P e I.G.P che comunque non ricadono nelle aree di progetto.

- Limone interdonato Messina IGP (provincia di produzione Messina);

il Limone Interdonato Messina IGP ha pezzatura medio-elevata, forma ellittica e colore giallo alla maturazione, con estremità verdi opache. L'epicarpo è lucido e sottile. La polpa è gialla e il sapore risulta particolarmente dolce e delicato grazie al modesto contenuto di acido citrico.

- Olio Extravergine di Oliva Sicilia IGP (provincia di produzione: in tutte le province siciliane)

Ottenuto dai frutti dell'olivo delle varietà: Biancolilla, Cerasuola, Moresca, Nocellara del Belice, Nocellara Etna, Ogliarola Messinese e Tonda Iblea (cultivar principali) e Aitana, Bottone di gallo, Brandofino, Calatina, Cavalieri, Crastu, Erbanò, Giarraffa, Lumiaru, Marmorigna, Minuta, Nasitana, Nerba, Nocellara messinese, Olivo di Mandanici, Piricuddara, Santagatese, Vaddarica, Verdello, Verdese, Zaituna (cultivar minori) e loro sinonimi, presenti negli oliveti da sole o congiuntamente per almeno il 95%.

- Salame S. Angelo IGP (provincia di produzione Messina)

Il Salame S. Angelo IGP è un prodotto di salumeria, insaccato, a grana grossa, ottenuto dalla lavorazione di tagli pregiati provenienti da suini di razza Large White e Landrace Italiana, Duroc o ad altre razze ritenute compatibili con il suino pesante italiano.

- Formaggio Pecorino Siciliano DOP (provincia di produzione: in tutte le province siciliane)

Il Pecorino Siciliano DOP è un formaggio a pasta semicotta e dura, prodotto con latte ovino intero e crudo, proveniente da animali allevati nella zona di produzione. Si distingue nelle tipologie Fresco (maturazione da 20 a 30 giorni), Semistagionato (maturazione da 60 a 90 giorni), Stagionato (maturazione di almeno 120 giorni).

- Olio Extravergine di Oliva Monte Etna DOP (provincia di produzione: Catania, Enna e Messina)

L'olio extravergine di oliva Monte Etna DOP è ottenuto dai frutti dell'olivo della varietà Nocellara Etna, presente negli oliveti in misura non inferiore al 65%. Possono concorrere altre varietà presenti nella zona quali Moresca, Tonda Iblea, Ogliarola Messinese, Biancolilla, Brandofino e Olivo di Castiglione, fino a un massimo del 35%.

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">316 472 di</p>

- Olio Extravergine di Oliva Valdemone DOP (provincia di produzione: Messina)

L'olio extravergine di oliva Valdemone DOP è ottenuto dai frutti dell'olivo delle varietà Santagatese, Ogliarola Messinese e Minuta, presenti negli oliveti, da sole o congiuntamente, per almeno il 70%. Possono concorrere per il restante 30% le varietà Mandanici, Nocellara Messinese, Ottobratica, Brandofino e Verdello.

- Faro DOP (provincia di produzione: Messina)

Il Faro DOP comprende le sola tipologia di vino Rosso.

- Sicilia DOP (provincia di produzione: in tutte le province siciliane)

Il Sicilia DOP comprende le seguenti tipologie di vino: Bianco (anche Riserva) , Bianco Superiore, Rosso (anche Riserva), Rosato, Spumante Bianco e Spumante Rosé, Vendemmia Tardiva Bianco, Vendemmia Tardiva Rosso, Passito Bianco e Passito Rosso. La denominazione include anche numerose specificazioni da vitigno.

- Terre Siciliane IGP (provincia di produzione: in tutte le province siciliane)

Il Terre Siciliane IGP comprende le seguenti tipologie di vino: Bianco, Rosso, Rosato (anche Frizzante), Spumante Bianco, Spumante Rosé, Passito Bianco, Passito Rosso, Passito Rosato, Vendemmia Tardiva Bianco, Vendemmia Tardiva Rosso, Liquoroso Bianco, Liquoroso Rosso, Novello Rosso. L'indicazione include anche quattro specificazioni da vitigno.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	317 472 di

Da estrapolazione dei dati ISTAT 2010 nei comuni interessati le attività agricole si distribuiscono in ettari per come segue:

<i>Comune</i>	<i>superficie agricola utilizzata (sau)</i>	<i>seminativi</i>	<i>vite</i>	<i>coltivazioni legnose agrarie, escluso vite</i>	<i>orti familiari</i>	<i>prati permanenti e pascoli</i>
Librizzi	1214,39	1026,39	33,1	617,5	3,88	251,19
Patti	2988,41	2450,29	85,95	1234,32	8,15	752,31

Tabella 39: Dati sull'utilizzazione del terreno per ubicazione delle unità agricole (Fonte: <http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx>)

In merito agli allevamenti secondo i dati ISTAT 2010 sono presenti le seguenti unità agricole:

<i>Comune</i>	<i>Totale bovini e bufalini</i>	<i>Totale suini</i>	<i>Totale ovini e caprini</i>	<i>Totale avicoli</i>	<i>Equini, struzzi, conigli, api e altri allevamenti</i>
Librizzi	9	3	5	1	5
Patti	31	2	14	2	4

Tabella 40: Dati sulla consistenza degli allevamenti per ubicazione delle unità agricole (Fonte: <http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	318 di 472

8.4.5 **ATMOSFERA: ARIA E CLIMA**

8.4.5.1 **INQUADRAMENTO NORMATIVO**

A livello Europeo, la **Direttiva 2008/50/CEE del 21 Maggio 2008** relativa alla *qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa* ha istituito delle misure volte a:

- definire e stabilire degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- valutare la qualità dell'aria ambiente negli Stati membri sulla base di metodi e criteri comuni;
- ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente al fine di contribuire alla lotta contro l'inquinamento dell'aria e gli effetti nocivi e al fine di monitorare le tendenze a lungo termine nonché i miglioramenti ottenuti con l'applicazione delle misure nazionali e comunitarie;
- garantire che le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente siano messe a disposizione del pubblico;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove sia buona, e migliorarla negli altri casi nonché promuovere una maggiore cooperazione tra gli Stati membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico.

Inoltre, come riportato nel documento P8_TA(2019)0186 "Un'Europa che protegge: aria pulita per tutti", nel sottoparagrafo dedicato all'Energia (dal punto 53 al punto 58), "invita la Commissione e gli Stati membri a incoraggiare l'adozione di soluzioni di riscaldamento domestico efficienti e basate sulle energie rinnovabili al fine di contribuire a limitare il rilascio di inquinanti atmosferici dalle abitazioni in tutta l'Unione".

La Direttiva 2008/50/CE è recepita a livello nazionale con il D.Lgs. 155/2010, aggiornato poi dal D.Lgs. 250/2012, che definisce le modalità di realizzazione della valutazione e gestione della qualità dell'aria, sia in termini di protezione della popolazione che di salvaguardia dell'ambiente nel suo complesso. Le finalità del Decreto sono espresse nell'art. 1, comma 1 e sono così elencate:

- definire obiettivi di qualità dell'aria ambiente volta ad evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- valutare la qualità dell'aria sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	319 di 472

- ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e monitorare le tendenze a lungo termine;
- mantenere la qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi;
- fornire al pubblico corrette informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
- realizzare una migliore cooperazione tra gli stati dell'Unione in materia di inquinamento atmosferico.

Per gli obiettivi precedentemente riportati, il Decreto stabilisce, all'art.1 comma 2:

- i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio e PM10;
- i livelli critici per le concentrazioni di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- le soglie di allarme per le concentrazioni di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni di PM2,5;
- i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene;
- minimo di stazioni di misurazione per la valutazione della qualità dell'aria.

Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria - Zonizzazione e classificazione del territorio regionale

L'articolo 3 del decreto legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 contiene le disposizioni relative alla suddivisione del territorio delle Regioni e Province autonome in zone ed agglomerati ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria. Tale suddivisione ed il suo periodico riesame devono essere effettuati in base ai criteri indicati nell'Appendice I allo stesso decreto. La prima fase della zonizzazione consiste nell'individuazione degli eventuali agglomerati.

Il "Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria", redatto ai sensi del D.lgs. n. 155/2010, è stato approvato dalla Giunta della Regione Siciliana con D.G.R. n. 268 del 18 luglio 2018. Il Piano rappresenta lo strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie di intervento volte

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	320 di 472

a garantire il mantenimento della salubrità della qualità dell'aria in Sicilia. Pertanto, costituisce un riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali e per l'armonizzazione dei relativi atti di programmazione e pianificazione. La valutazione della qualità dell'aria e gli obiettivi di qualità per garantire un adeguato livello di protezione della salute umana e degli ecosistemi sono definiti dalla direttiva 2008/50/CE sulla "qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e recepiti dal D.lgs. n. 155/2010.

Il Piano viene quindi definito con l'obiettivo di predisporre il quadro conoscitivo e di intervento che riguarderà le politiche per la qualità dell'aria dei prossimi anni.

Di seguito si riporta la zonizzazione effettuata per province degli agglomerati siciliani:

Codice Comune	Nome Comune	Popolazione
Agglomerato di Palermo		
82005	Parte di Altofonte	10316
82006	Bagheria	56336
82020	Capaci	10623
82035	Ficarazzi	11997
Agglomerato di Catania		
82043	Isola delle Femmine	7336
82049	Parte di Monreale	38204
82053	Palermo	655875
82079	Villabate	20434
	<i>Totale popolazione</i>	811121
Agglomerato di Catania		
87002	Aci Castello	18031
87015	Catania	293458
87019	Gravina di Catania	27363
87024	Mascalucia	29056
87029	Misterbianco	49424
87041	San Giovanni la Punta	22490
87042	San Gregorio di Catania	11604
87044	San Pietro Clarenza	7160
87045	Sant'Agata li Battiati	9396
87051	Tremestieri Etneo	21460
87052	Valverde	7760
	<i>Totale popolazione</i>	497202
Agglomerato di Messina		
83048	Messina	242503

Tabella 41: Descrizione agglomerati (Fonte: Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria-
<https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	321 di 472

In primo luogo sono stati individuati i Comuni con una popolazione maggiore di 250.000 abitanti: Palermo (655.875) e Catania (293.458); a fini cautelativi e per analogia con gli altri due Comuni in termini di sorgenti emissive prevalenti, ad essi è stato aggiunto anche il Comune di Messina, che con i suoi 242.503 abitanti risulta essere al limite del valore indicato dal decreto per la individuazione degli agglomerati.

Il nuovo decreto definisce in modo più chiaro ed univoco il concetto di agglomerato, che risulta essere la “zona costituita da un’area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un’area urbana principale e dall’insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci, avente una popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure una popolazione inferiore a 250.000 abitanti e una densità di popolazione per km² superiore a 3.000 abitanti”. La precedente definizione fornita dal decreto legislativo n. 351 del 4 agosto 1999, di “zona con una popolazione superiore a 250.000 abitanti o, se la popolazione è pari o inferiore a 250.000 abitanti, con una densità di popolazione per km² tale da rendere necessaria la valutazione e la gestione della qualità dell’aria ambiente a giudizio dell’autorità competente”, lasciava spazio alle Amministrazioni di distinguere tra zone ed agglomerati in base alla propria valutazione, generando in questo modo una certa disomogeneità nelle diverse zonizzazioni.

Una volta individuata la presenza di eventuali agglomerati, la rimanente parte del territorio deve essere suddivisa in zone. La individuazione delle zone può essere effettuata in modo diverso a seconda della natura degli inquinanti di volta in volta considerati. In base alle indicazioni fornite dall’Appendice I del decreto, quando si zonizza in riferimento agli inquinanti di natura “primaria”, ossia monossido di carbonio, ossidi di zolfo, benzene, benzo(a)pirene e metalli, il processo deve tener conto essenzialmente del carico emissivo. Quando invece si considerano gli inquinanti con prevalente o totale natura “secondaria”, ossia particolato atmosferico, ossidi di azoto e ozono, il processo deve tener conto, oltre che del carico emissivo, anche del grado di urbanizzazione e delle caratteristiche orografiche e meteorologiche del territorio. E’ inoltre preferibile che la zonizzazione sia unica per particolato atmosferico (PM10 e PM2,5) e per ossidi di azoto e che rispetti, ove possibile, i confini amministrativi della Regione, per facilitare le conseguenti attività di valutazione e gestione della qualità dell’aria. Non si è ritenuto necessario in questa fase differenziare la zonizzazione del territorio in base ai diversi inquinanti atmosferici, scegliendo di privilegiare la esigenza di semplificazione amministrativa in vista delle eventuali attività di pianificazione di azioni volte alla riduzione dell’inquinamento atmosferico.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	322 di 472

Mediante la zonizzazione la pubblica amministrazione suddivide il proprio territorio in zone alle quali viene riconosciuta o attribuita una determinata funzione con conseguente attribuzione di vincoli ed altri limiti da osservare per ciascuna zona.

Di seguito la zonizzazione del territorio siciliano, rappresentata anche in figura:

- IT1911 Agglomerato di Palermo Include il territorio del Comune di Palermo e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Palermo;
- IT1912 Agglomerato di Catania Include il territorio del Comune di Catania e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Catania;
- IT1913 Agglomerato di Messina Include il Comune di Messina;
- T1914 Aree Industriali Include i Comuni sul cui territorio insistono le principali aree industriali ed i Comuni sul cui territorio la modellistica di dispersione degli inquinanti atmosferici individua una ricaduta delle emissioni delle stesse aree industriali;
- IT1915 Altro Include l'area del territorio regionale non incluso nelle zone precedenti.

Codice Zona	Nome Zona	Note
IT1911	Agglomerato di Palermo	Include il territorio del Comune di Palermo e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Palermo, sulla base delle indicazioni fornite dall'Appendice I del D.Lgs. 155/2010
IT1912	Agglomerato di Catania	Include il territorio del Comune di Catania e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Catania, sulla base delle indicazioni fornite dall'Appendice I del D.Lgs. 155/2010
IT1913	Agglomerato di Messina	Include il Comune di Messina
IT1914	Aree Industriali	Include i Comuni sul cui territorio insistono le principali aree industriali ed i Comuni sul cui territorio la modellistica di dispersione degli inquinanti atmosferici individua una ricaduta delle emissioni delle stesse aree industriali
IT1915	Altro	Include l'area del territorio regionale non inclusa nelle zone precedenti

Tabella 42: Zone della Regione Siciliana individuate ai sensi del D.Lgs. 155/2010 (Fonte: <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">323 472 di</p>

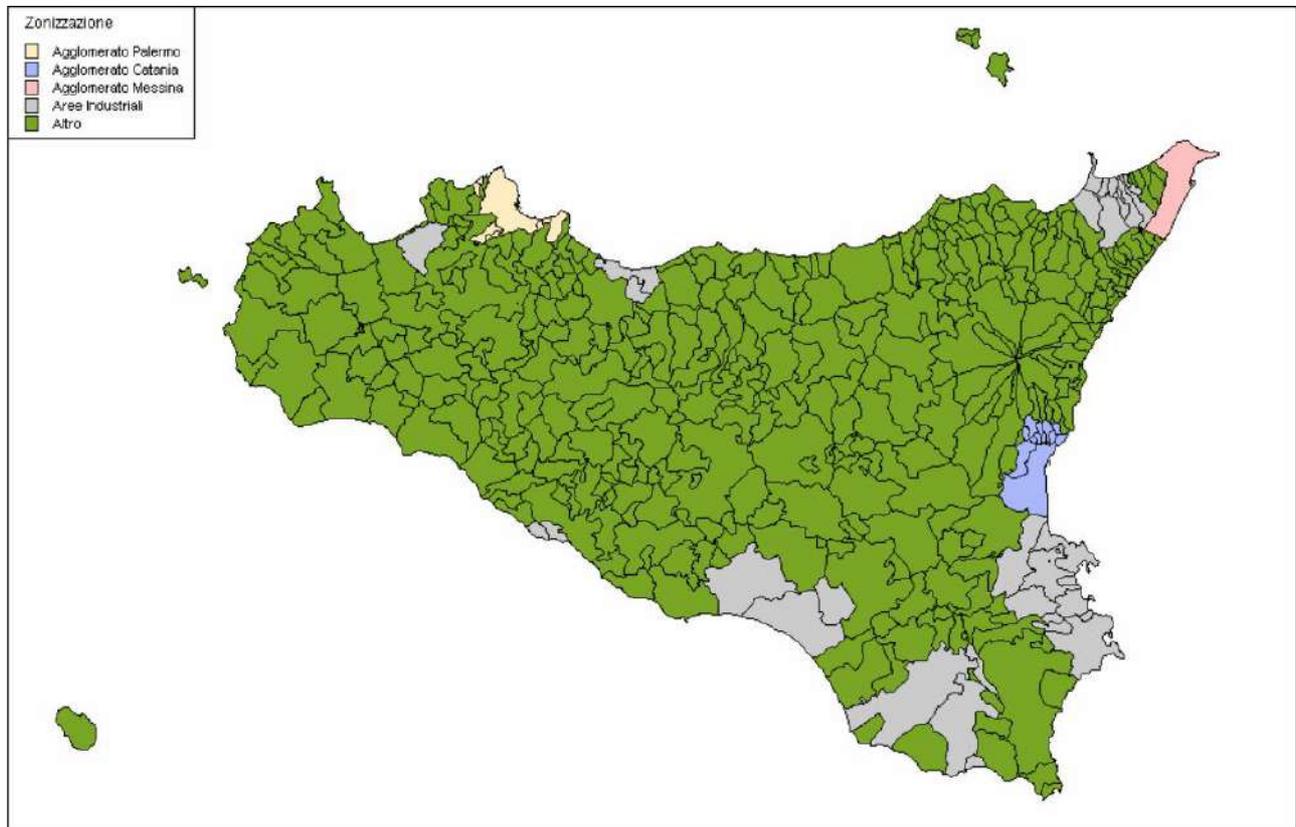


Figura 141: Mappa di zonizzazione Regione Sicilia (FONTE: ARPA SICILIA, <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

La individuazione delle zone è stata effettuata in base alla valutazione del carico emissivo ricadente sul territorio e delle condizioni meteo-climatiche e morfologiche dell'area; a tal fine sono stati analizzati i seguenti risultati:

- le mappe di distribuzione del carico emissivo degli inquinanti biossido di zolfo, ossidi di azoto, materiale particolato, monossido di carbonio, benzene, benzo(a)pirene, piombo, arsenico, cadmio, nichel e composti organici volatili, sul territorio regionale;
- le mappe di concentrazione ottenute dall'applicazione di modelli per lo studio del trasporto, la dispersione e la trasformazione degli inquinanti primari in atmosfera, nello specifico di ossidi di azoto, ossidi di zolfo e particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM10).

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	324 472 di

8.4.5.2 ARIA

Di seguito si riporta la figura rappresentativa delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Sicilia collocate su tutto il territorio regionale.

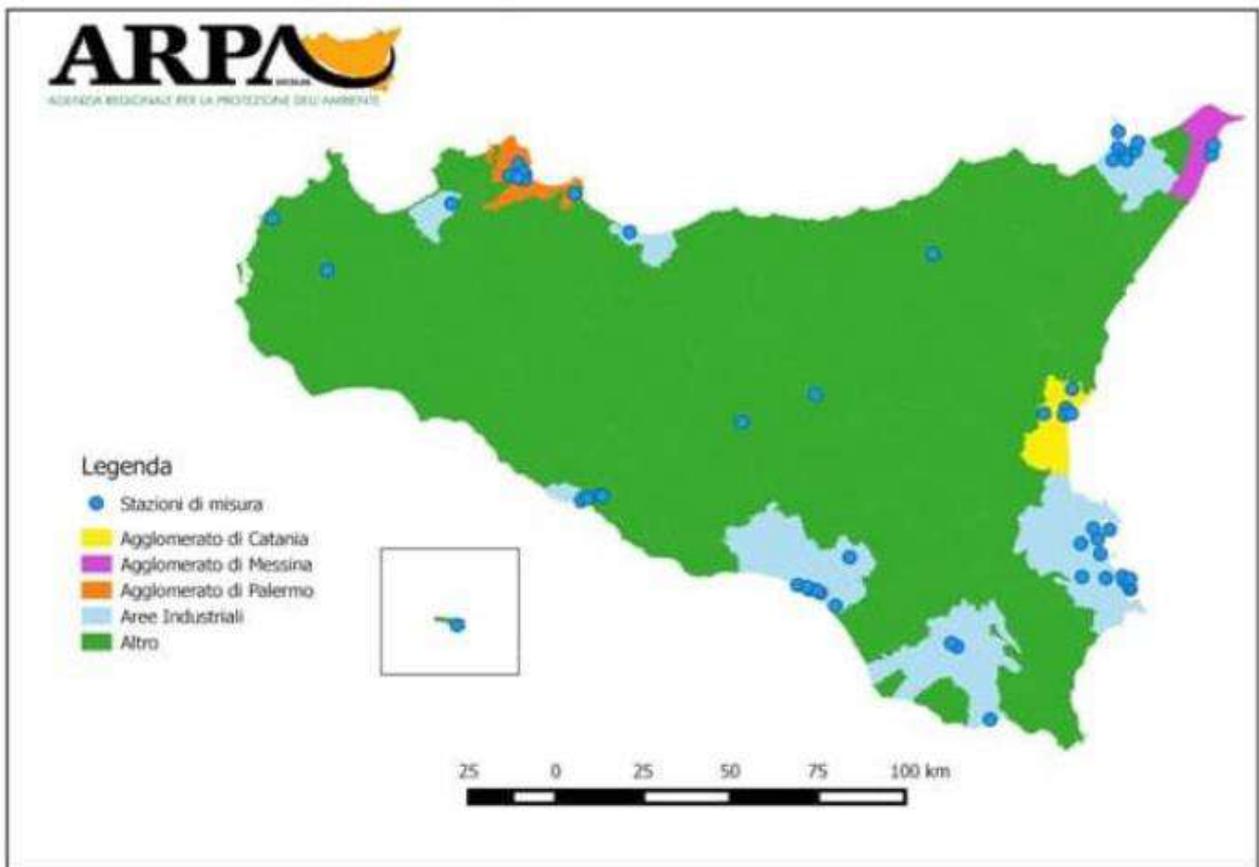


Figura 142: Stazioni di misura e agglomerati (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

La rete regionale è costituita da stazioni fisse e mobili ed è definita nel “Programma di Valutazione” basato sulla zonizzazione regionale (97/GAB del 25/06/2012) che ne individua il numero, l'ubicazione e la configurazione. Le stazioni di monitoraggio sono inoltre classificate in base al tipo di zona: urbana, suburbana e rurale, ed in base al tipo di pressione prevalente: da traffico, industriale e di fondo. In questo momento per la valutazione della qualità dell'aria si utilizzano i dati di monitoraggio di 39 delle 53 stazioni previste. Di queste 20 sono gestite da Arpa Sicilia (12 in Aree Industriali, 3 in Zona Altro, 3 nell' Agglomerato di Catania, 1 nell'Agglomerato di Palermo, 1

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	325 di 472

nell'Agglomerato di Messina) e 19 sono gestite da diversi Enti, pubblici e privati. Appena la rete sarà completata, la gestione di tutte le stazioni sarà curata da ARPA Sicilia.

Le mappe che descrivono il carico emissivo distribuito per Comune sul territorio regionale sono state ottenute dall'inventario delle emissioni più aggiornato disponibile, ossia quello prodotto in riferimento all'anno 2012.

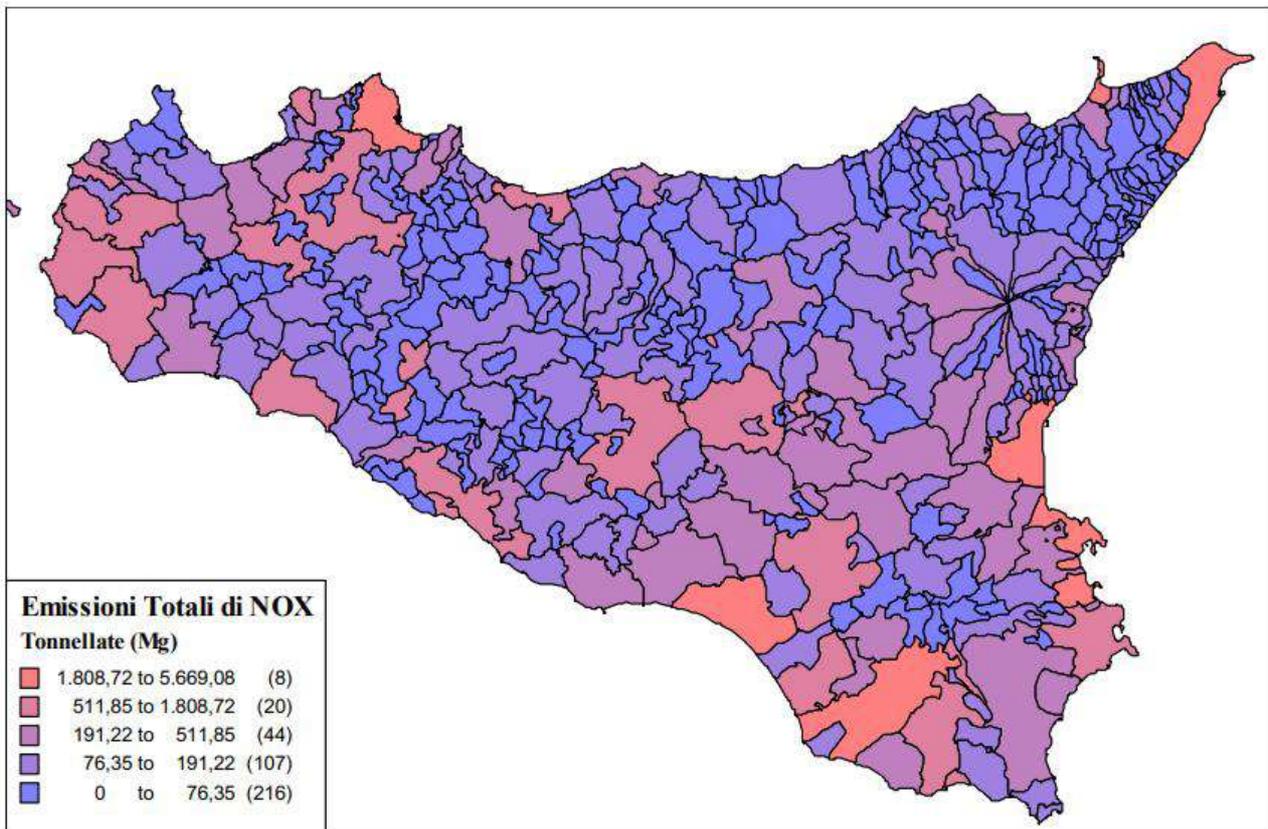


Figura 143: Emissioni di Ossidi di Azoto nel 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA -

<https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) – Il comune di

Librizzi rientra nella classe medio-bassa per gli NOx

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	326 di 472

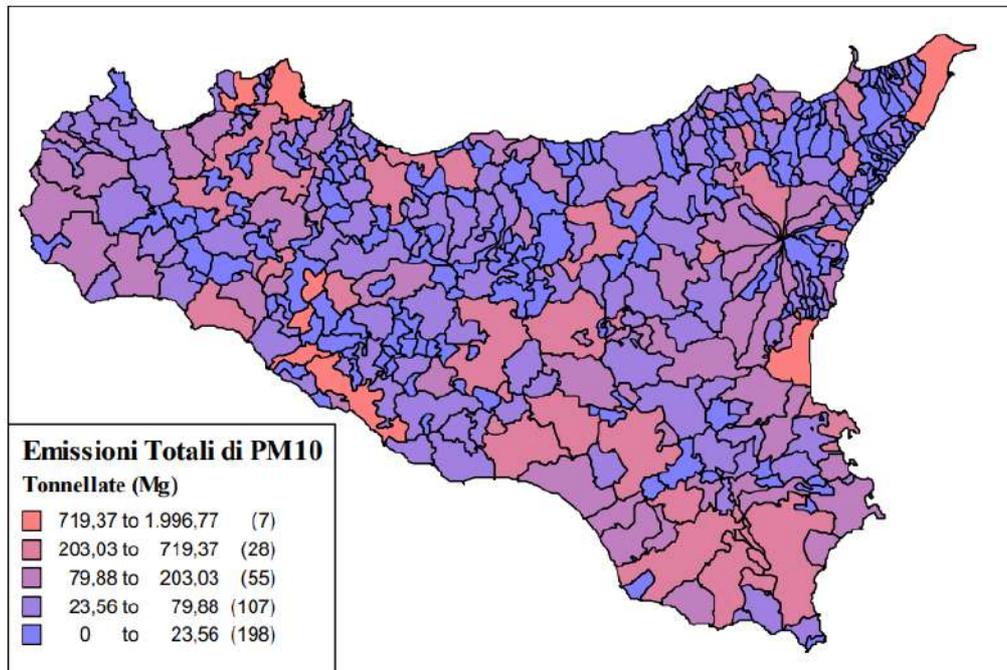


Figura 144: Emissioni di particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron nel 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/> - - Il comune di Librizzi rientra nella classe alta di emissioni di PM10

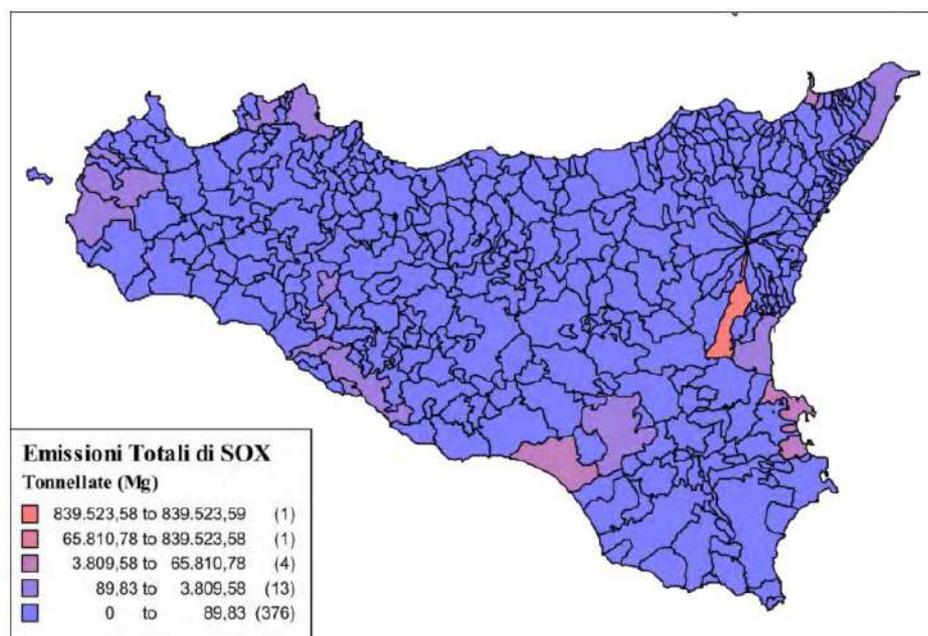


Figura 145: Emissioni di SO₂ nel 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) - - Il comune di Librizzi rientra nella classe bassa di emissioni di SO_x

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">327 472 di</p>

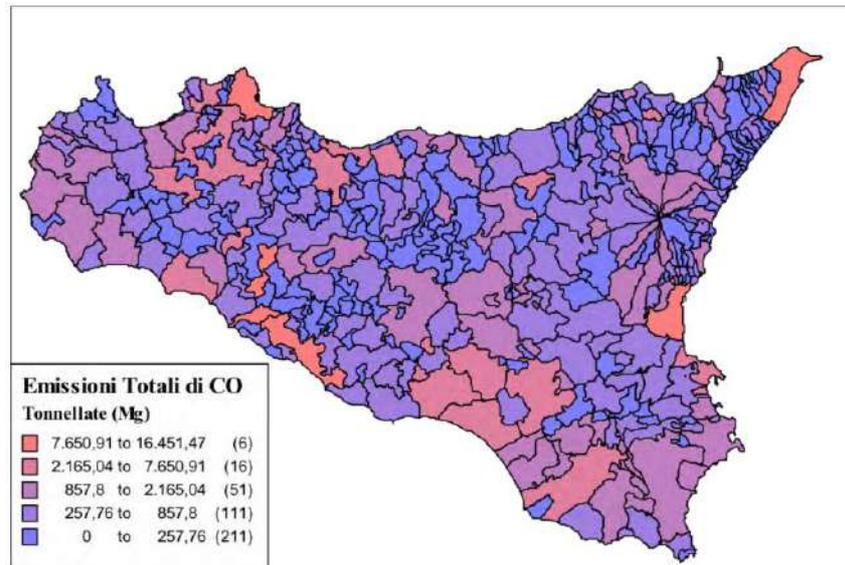


Figura 146: Emissioni di CO nel 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA - <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) -- Il comune di Librizzi rientra nella classe alta di emissioni di CO

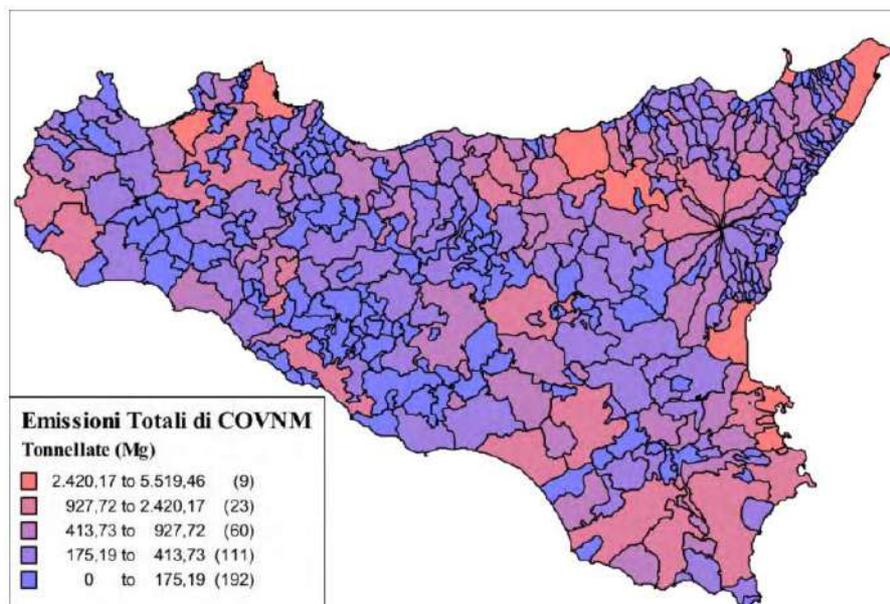


Figura 147: Emissioni di Composti Organici Volatili nel 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA - <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) -- Il comune di Librizzi rientra nella classe medio-bassa di emissioni di COVNM

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p> <p align="center">0</p>	
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p> <p align="center">328 472</p>	<p align="center">di</p>

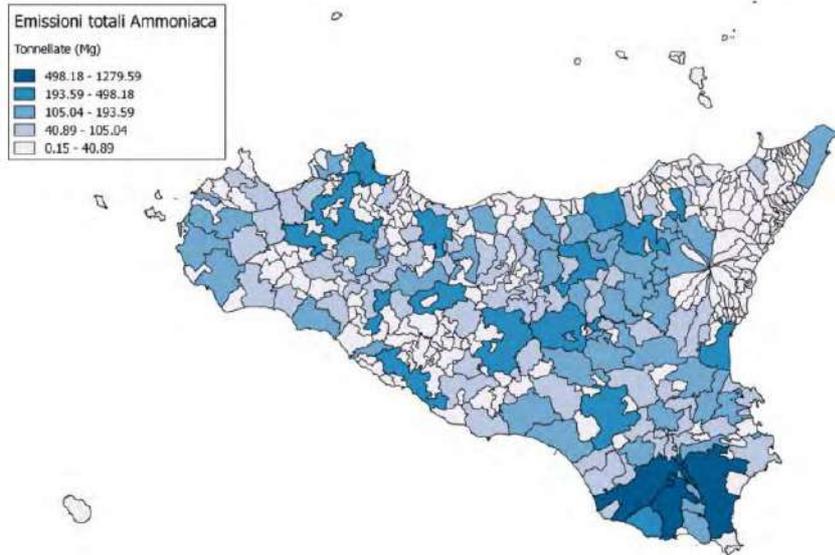


Figura 148: Emissioni di Ammoniaca del 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA - <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) - - Il comune di Librizzi rientra nella classe **bassa di emissioni di Ammoniaca**

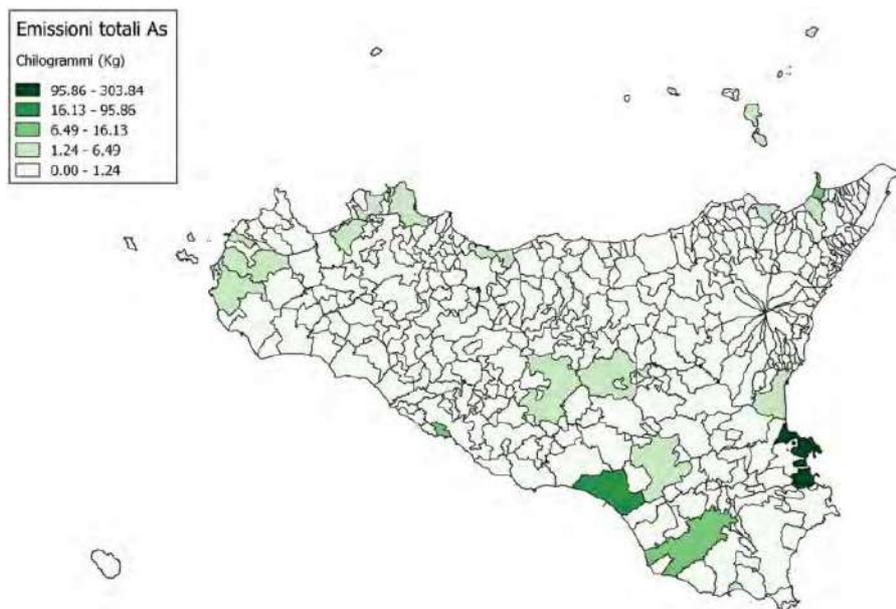


Figura 149: Emissioni di Arsenico del 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) - Il comune di Librizzi rientra nella classe **bassa di emissioni di di Arsenico**

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">329 472 di</p>

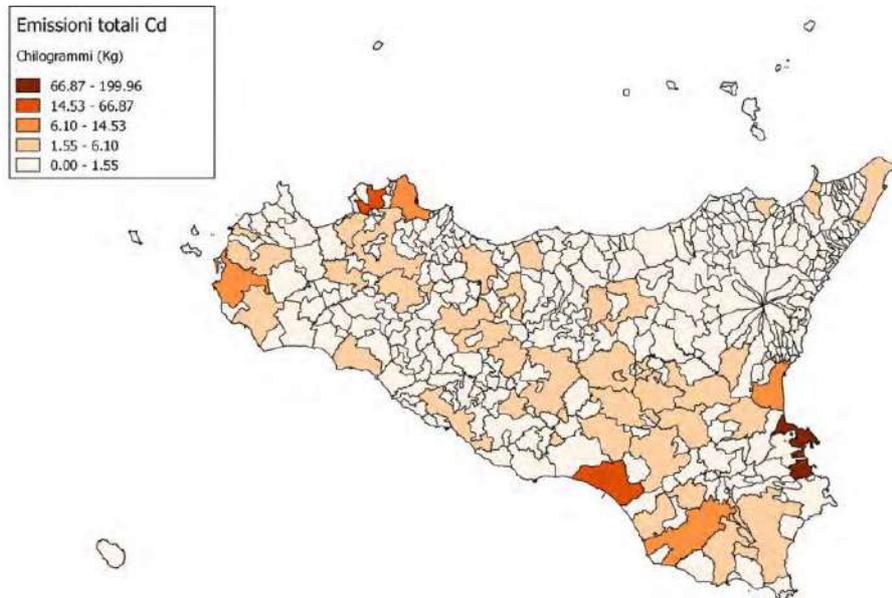


Figura 150: Emissioni di Cadmio del 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) - Il comune di Librizzi rientra nella classe bassa di emissioni di Cadmio

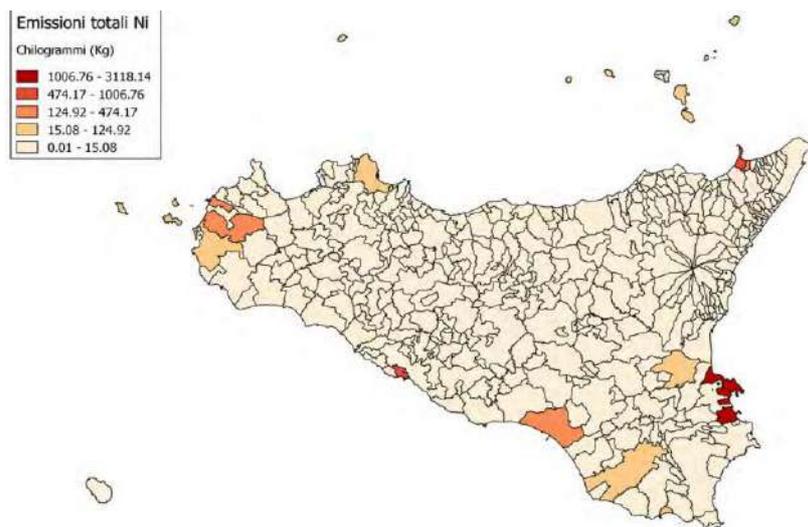


Figura 151: Emissioni di Nichel del 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) - Il comune di Librizzi rientra nella classe bassa di emissioni di Nichel

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">330 472 di</p>

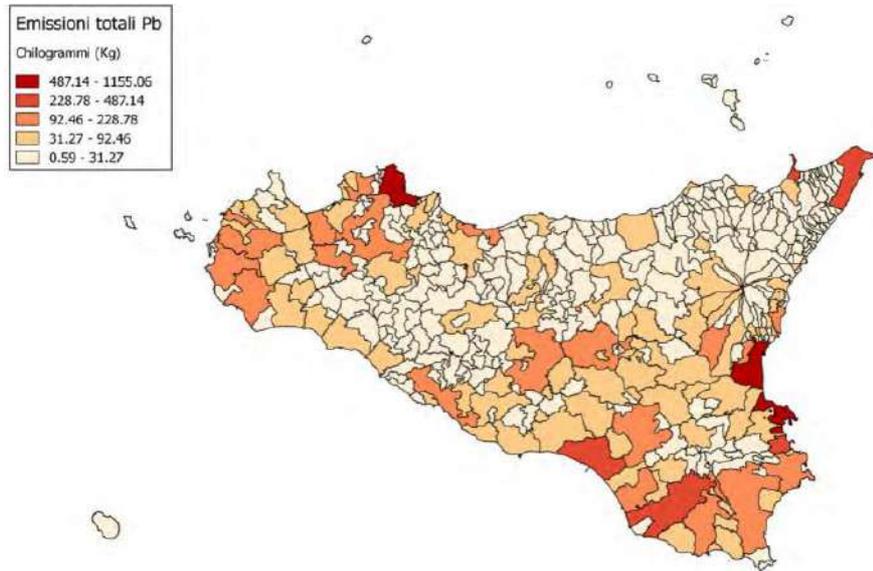


Figura 152: Emissioni di Piombo del 2012 per comune (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) - Il comune di Librizzi rientra nella classe bassa di emissioni di Piombo

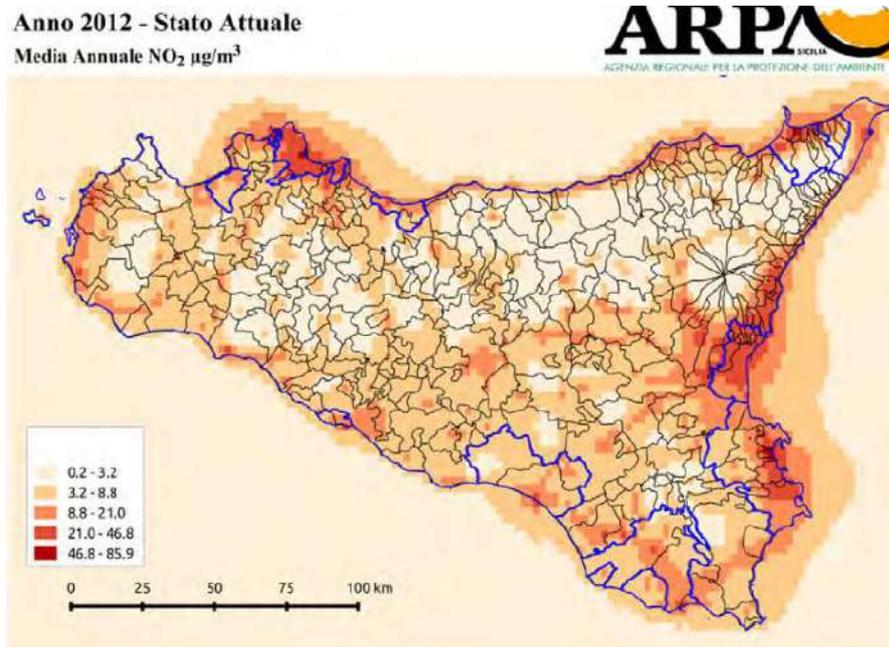


Figura 153: Stima della media annuale delle concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>) -

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">331 di 472</p>

Anno 2012 - Stato Attuale

Media Annuale NO₂ µg/m³

ARPA
SICILIA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

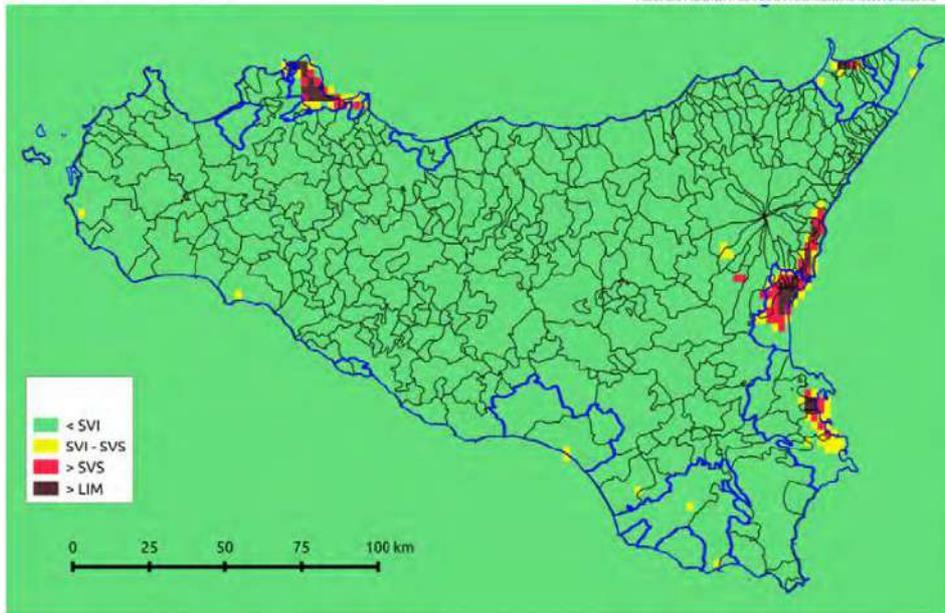


Figura 154: Stima della media annuale delle concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 con riferimento alle soglie legislative (FONTE: ARPA SICILIA-
<https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev. 0</p>	
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag. 332 472</p>	<p align="center">di</p>

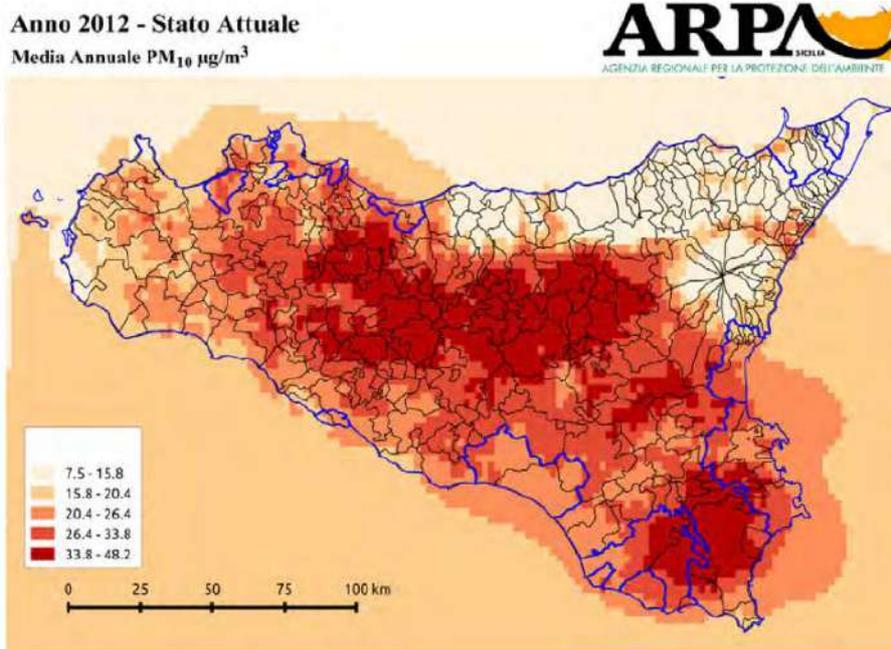


Figura 155: Stima della media annuale delle concentrazioni di biossido di azoto (NO₂) valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 con riferimento alle soglie legislative (FONTE: ARPA SICILIA-
<https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

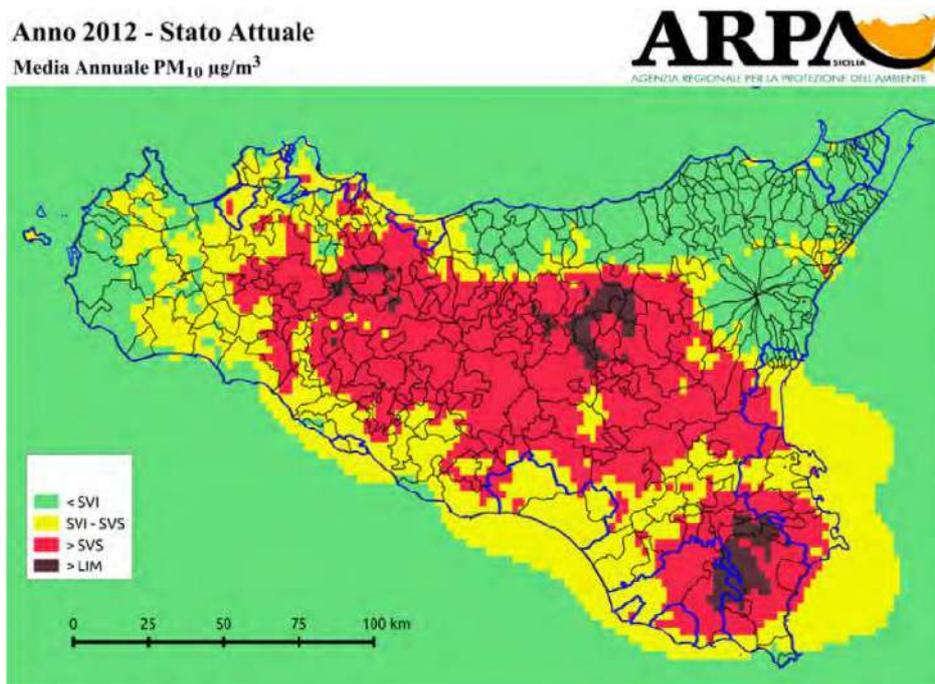


Figura 156: Stima della media annuale delle concentrazioni di PM₁₀ totale valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 con riferimento alle soglie legislative (FONTE: ARPA SICILIA-
<https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">333 di 472</p>

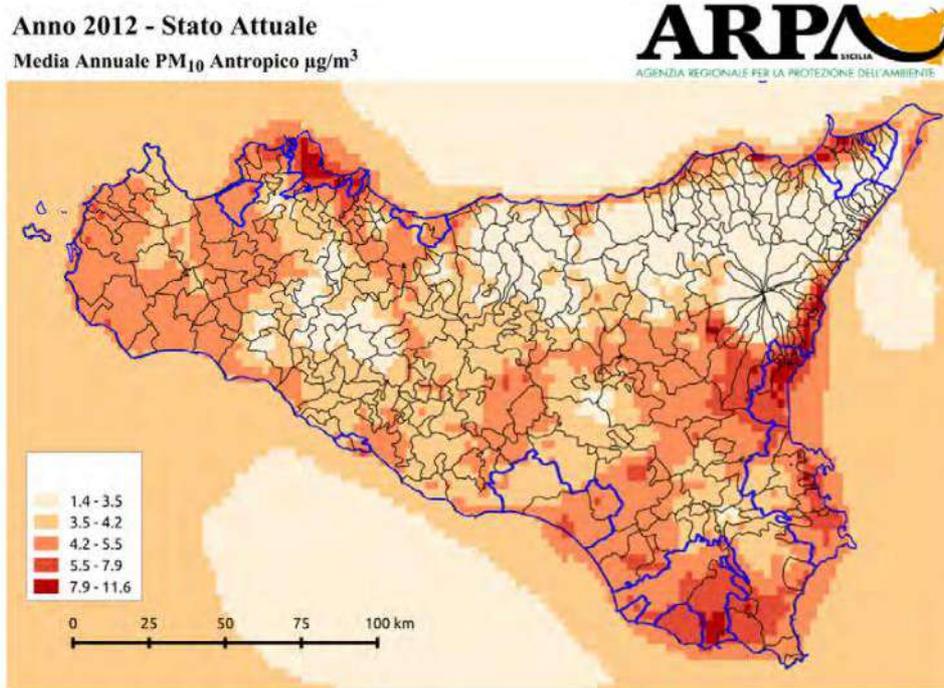


Figura 157: Stima della media annuale delle concentrazioni di PM₁₀ antropico valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

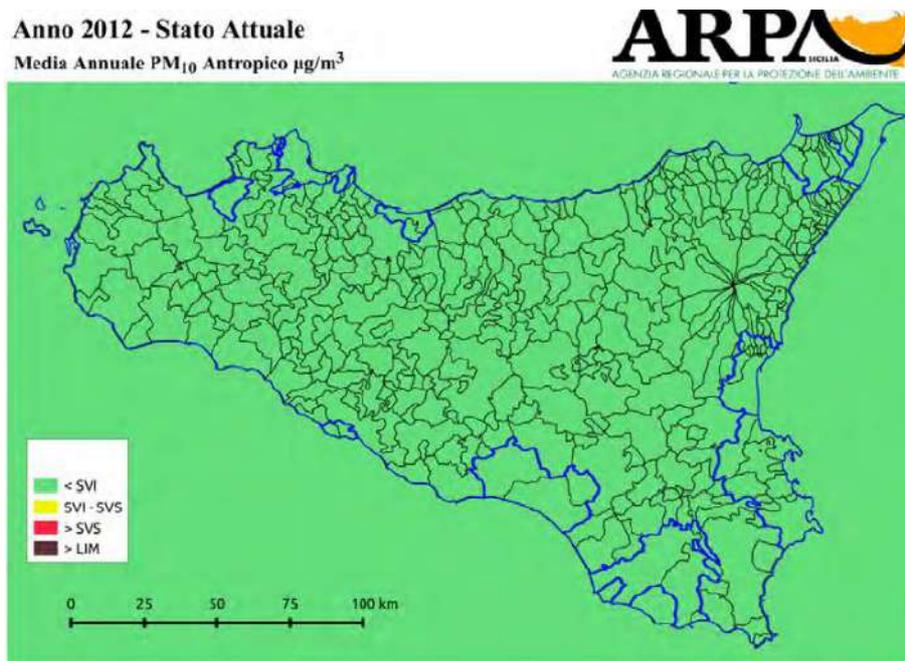


Figura 158: Stima della media annuale delle concentrazioni di PM₁₀ antropico valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 con riferimento alle soglie legislative (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev. 0</p>	
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag. 334 472</p>	<p align="center">di</p>

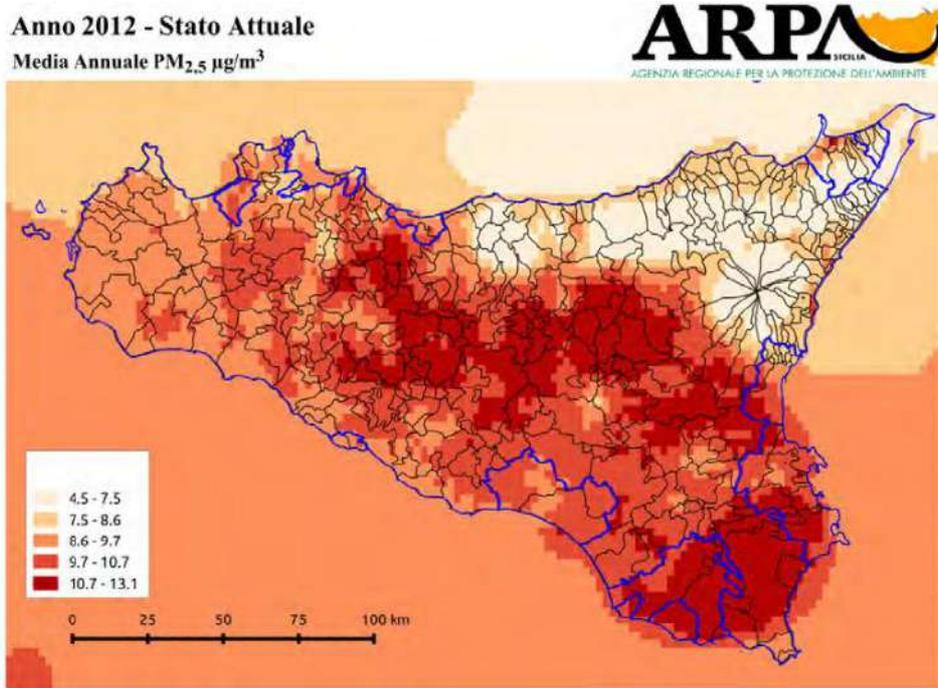


Figura 159: Stima della media annuale delle concentrazioni di PM_{2,5} valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

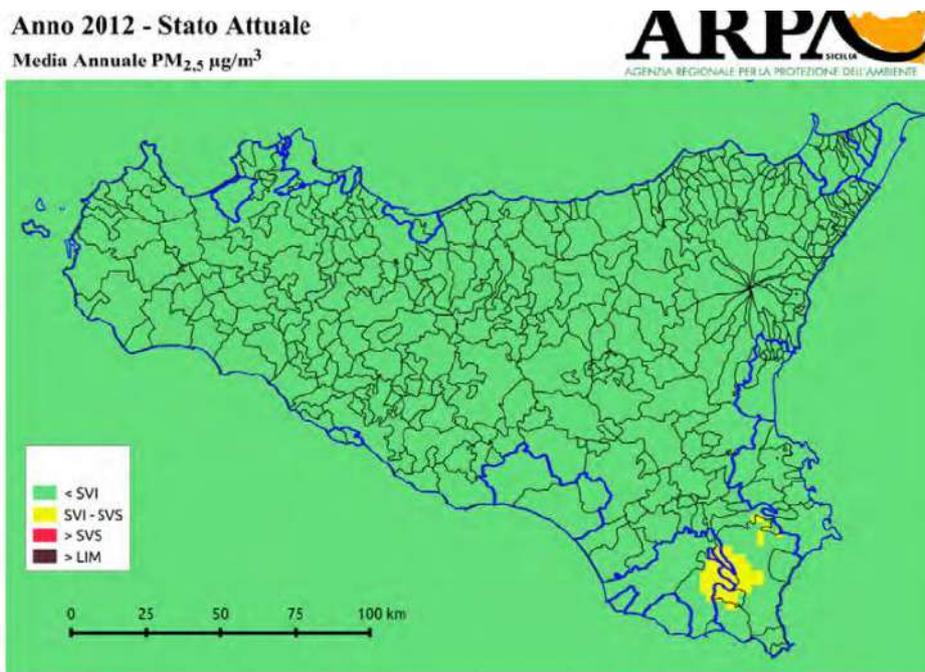


Figura 160: Stima della media annuale delle concentrazioni di PM_{2,5} valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 con riferimento alle soglie legislative (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	335 di 472

Anno 2012 - Stato Attuale
Media Annuale O₃ µg/m³

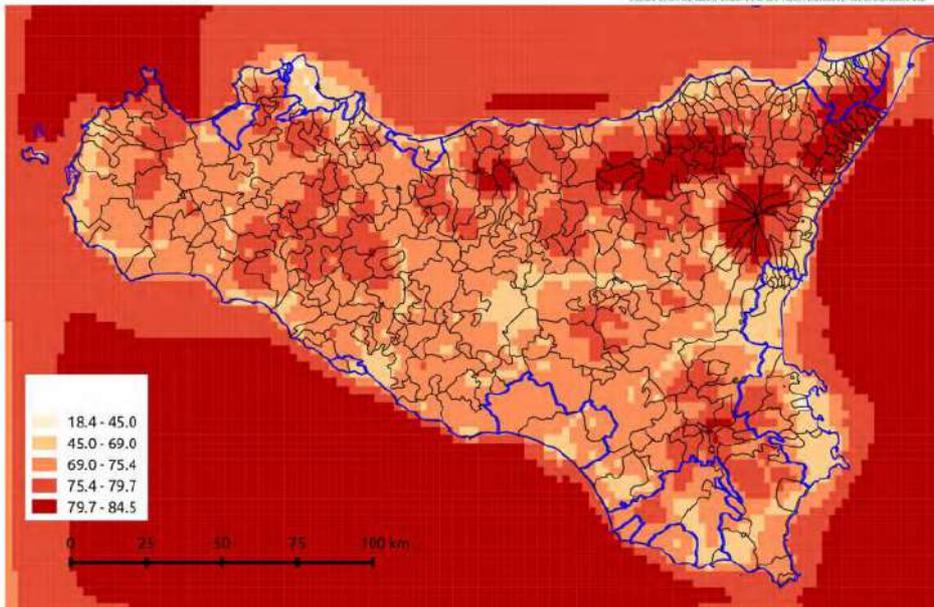


Figura 161: Stima della media annuale delle concentrazioni di ozono valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

Anno 2012 - Stato Attuale
Media Annuale SO₂ µg/m³

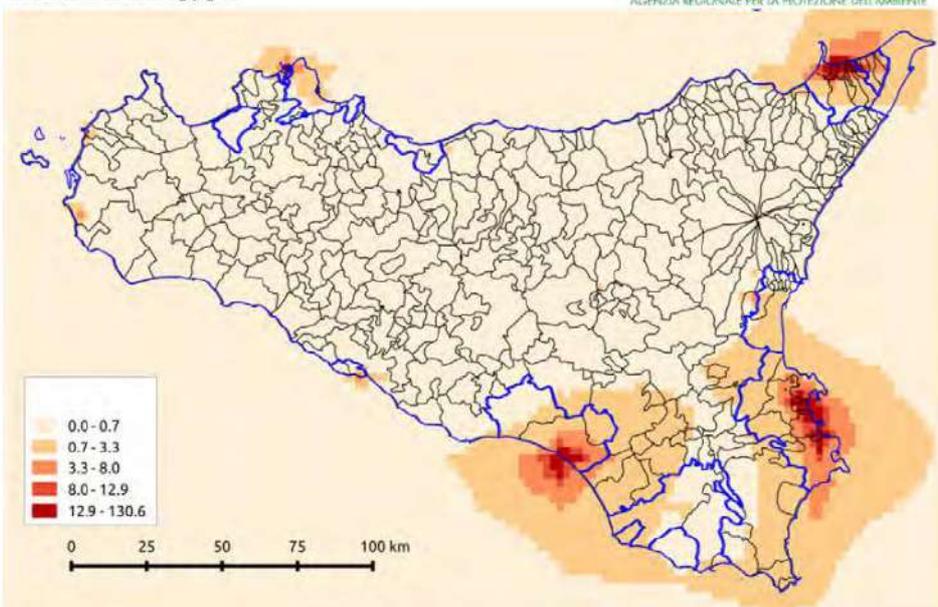


Figura 162: Stima della media annuale delle concentrazioni di biossido di zolfo (SO₂) valutate con il modello Chimere (µg/m³) per l'anno 2012 (FONTE: ARPA SICILIA- <https://www.arpa.sicilia.it/temi-ambientali/aria/il-piano-regionale-di-tutela-della-qualita-dellaria/>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	336 472 di

8.4.5.3 CLIMA

Le aree di impianto, ricadono all'interno del comune di Librizzi e Patti, all'interno del territorio della città metropolitana di Messina, Sicilia.

Il Comune di Librizzi si trova ad un'altezza pari a 507 m sul livello del mare. Il clima è prevalentemente caldo e temperato con una piovosità che si riscontra più in inverno che in estate. In accordo con la classificazione di Köppen e Geiger, il clima è classificato come "Csa", ovvero clima temperato con estate secca e temperatura media annuale pari a 15,8 C. La piovosità annuale è pari a 933 mm, con Luglio che è il mese più secco, mentre Ottobre quello con maggiori piogge con media 112 mm. Con una temperatura media di 24,7°C, Agosto è il mese più caldo dell'anno, mentre Febbraio con una media di 8,2°C è il più freddo. Le temperature medie hanno una variazione di 16,5 °C nel corso dell'anno.

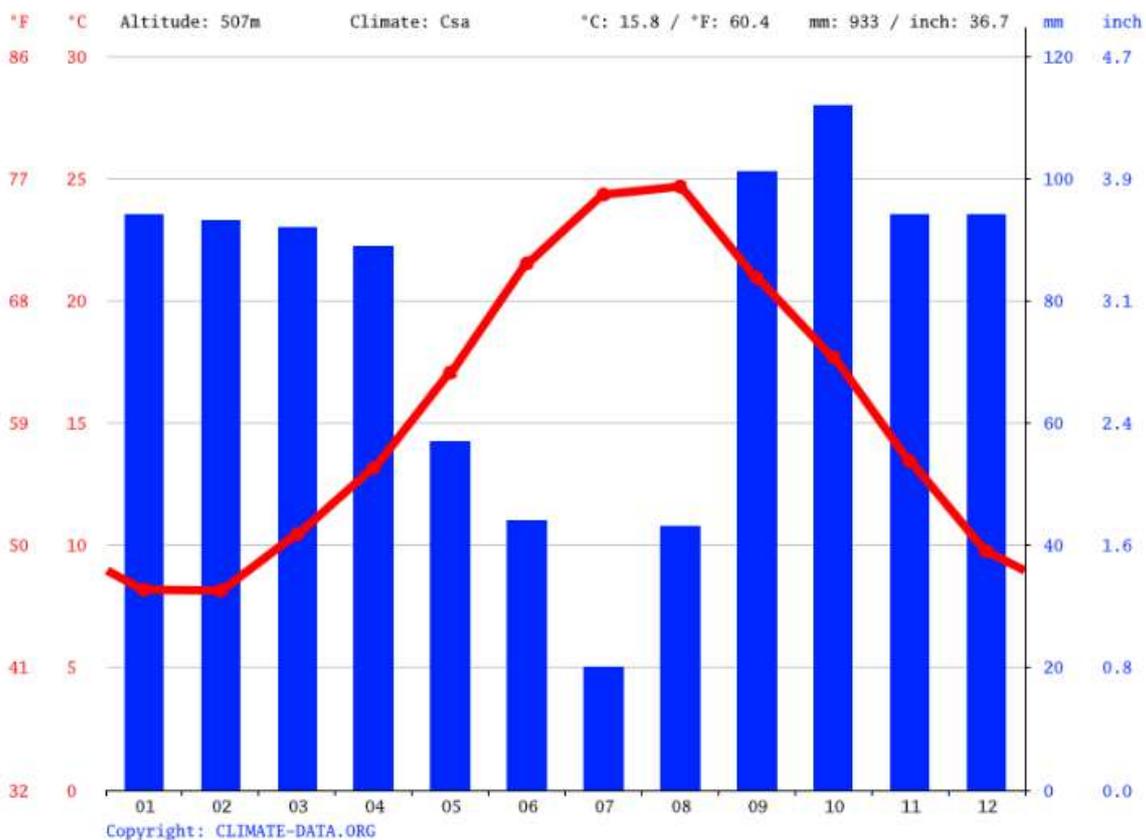


Figura 163: Grafico termopluviometrico di Librizzi (Fonte: <https://it.climate-data.org/europa/italia/sicily/librizzi-114341/>)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	337 472 di

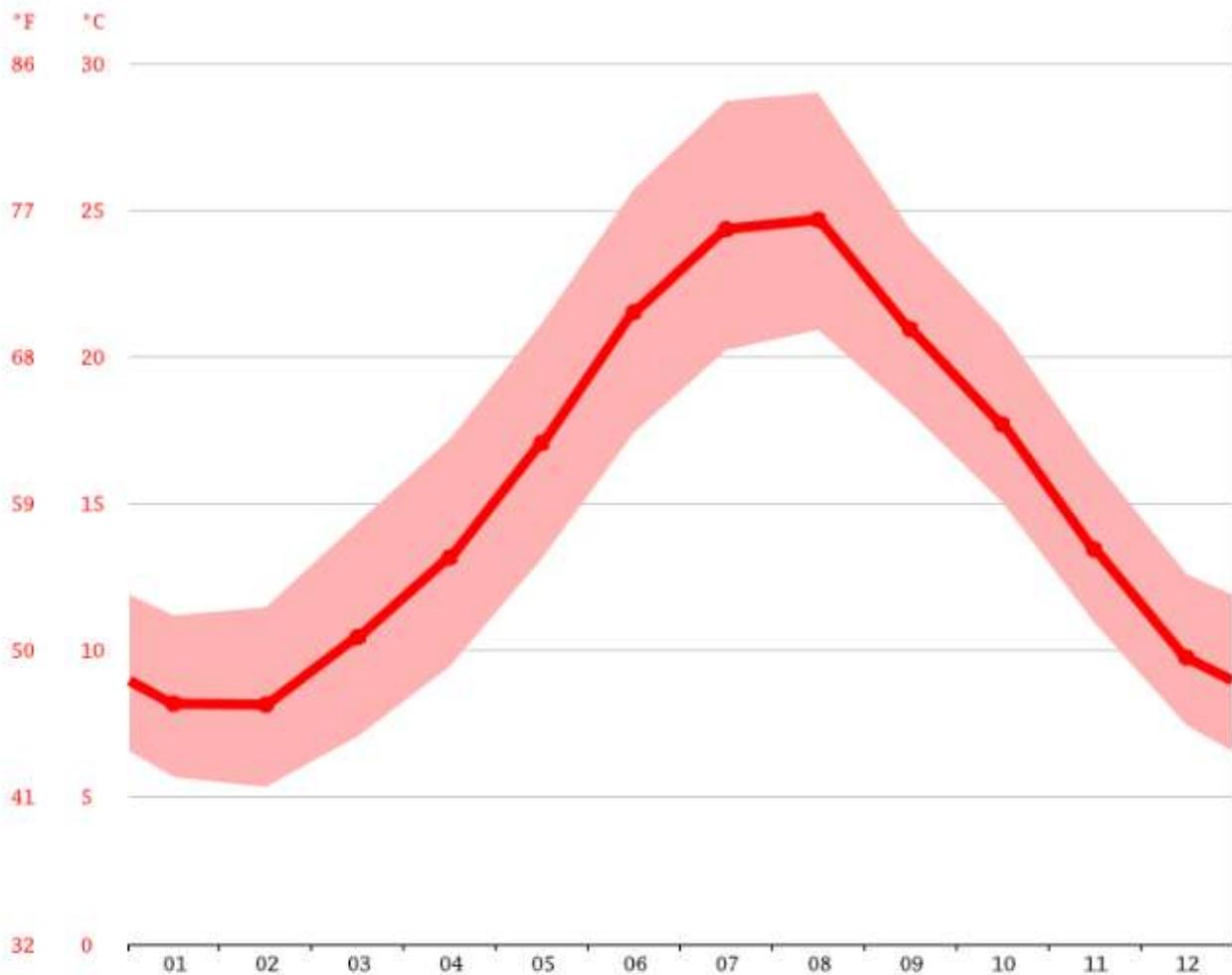


Figura 164: Grafico temperatura Librizzi (Fonte: <https://it.climate-data.org/europa/italia/sicily/librizzi-114341/>)

Dalla tabella climatica è possibile osservare in modo immediato la differenza di pioggia tra il mese più secco e quello più piovoso (92 mm) e la variazione delle temperature medie durante l'anno (16.5°C).

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	338 472 di

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	8.2	8.2	10.5	13.2	17.1	21.5	24.3	24.7	20.9	17.7	13.4	9.8
Temperatura minima (°C)	5.7	5.4	7.1	9.5	13.1	17.4	20.2	20.9	18.1	15	10.9	7.5
Temperatura massima (°C)	11.2	11.5	14.4	17.2	21.1	25.7	28.7	29	24.3	21	16.5	12.6
Precipitazioni (mm)	94	93	92	89	57	44	20	43	101	112	94	94
Umidità(%)	82%	80%	76%	73%	70%	65%	61%	63%	74%	79%	81%	82%
Giorni di pioggia (g.)	10	9	9	9	7	5	2	4	9	9	9	10
Ore di sole (ore)	5.6	6.1	7.8	9.2	10.8	12.0	12.4	11.4	9.1	7.7	6.4	5.5

Figura 165: Tabella climatica Librizzi (Fonte: <https://it.climate-data.org/europa/italia/sicily/librizzi-114341/>)

Il vento in qualsiasi luogo dipende in gran parte dalla topografia locale e da altri fattori, e la velocità e direzione istantanee del vento variano più delle medie orarie. I dati di seguito riportati fanno riferimento ad un vettore medio orario dei venti su un'ampia area (velocità e direzione) a 10 metri sopra il suolo.

La velocità oraria media del vento a Librizzi subisce significative variazioni stagionali durante l'anno.

Il periodo più ventoso dell'anno dura 6,0 mesi, dal 1° novembre al 1° maggio, con velocità medie del vento di oltre 15,2 chilometri orari. Il giorno più ventoso dell'anno a Librizzi è dicembre, con una velocità oraria media del vento di 19,0 chilometri orari.

Il periodo dell'anno più calmo dura 6,0 mesi, da 1° maggio a 1° novembre.

Il giorno più calmo dell'anno a Librizzi è agosto, con una velocità oraria media del vento di 11,4 chilometri orari.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	339 472 di

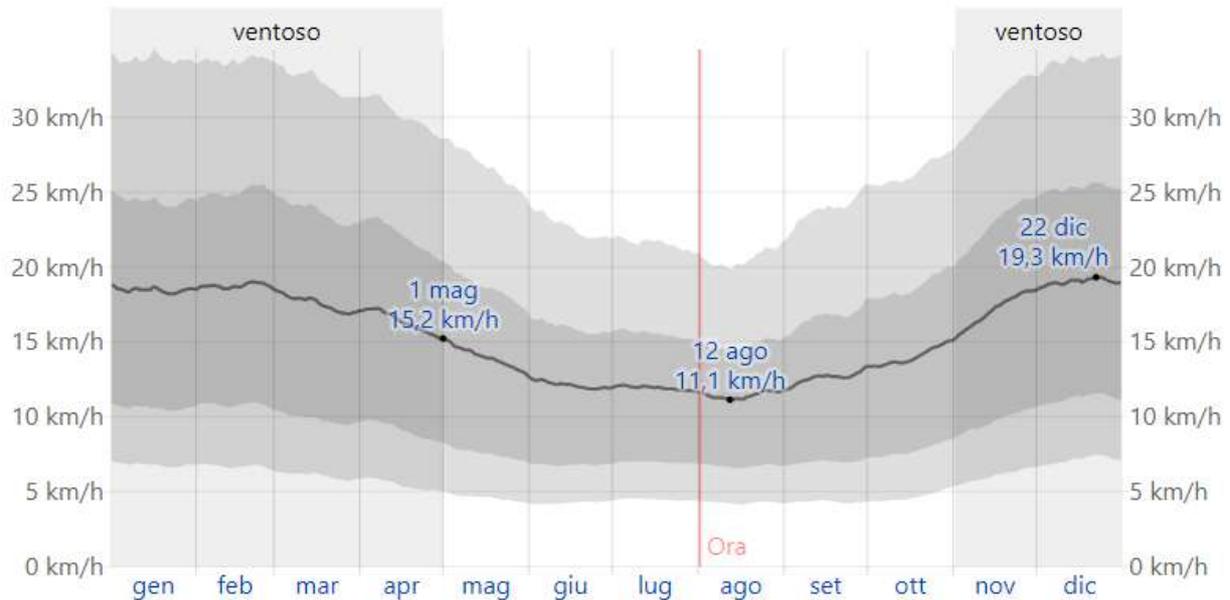


Figura 166 Grafico della velocità del vento Librizzi con la media delle velocità del vento orarie medie (riga grigio scuro), con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile. (Fonte: <https://it.weatherspark.com/y/76472/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Librizzi-Italia-tutto-l'anno>)

La direzione oraria media del vento predominante a Librizzi varia durante l'anno.

Il vento è più spesso da nord per 3,4 mesi, da 15 giugno a 28 settembre, con una massima percentuale di 56% il 4 agosto. Il vento è più spesso da ovest per 8,6 mesi, da 28 settembre a 15 giugno, con una massima percentuale di 40% il 1° gennaio.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	340 472 di

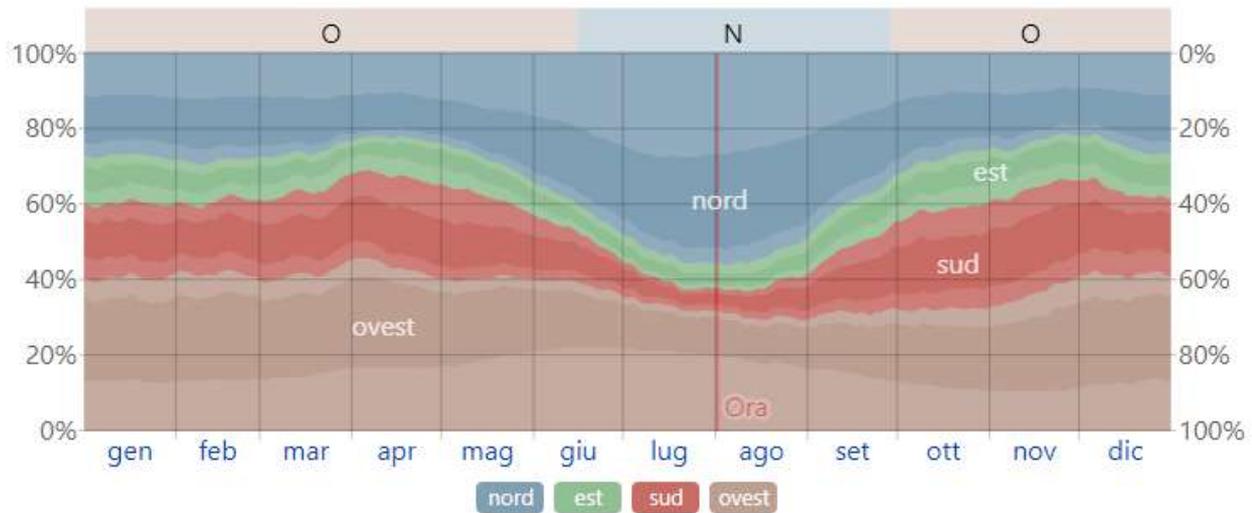


Figura 167 Grafiche direzione del vento Librizzi. La percentuale di ore in cui la direzione media del vento è da ognuna delle quattro direzioni cardinali del vento, tranne le ore in cui la velocità media del vento è di meno di 1,6 km/h. Le aree leggermente colorate ai bordi sono la percentuale di ore passate nelle direzioni intermedie implicite (nord-est, sud-est, sud-ovest e nord-ovest). (Fonte: <https://it.weatherspark.com/y/76472/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Librizzi-Italia-tutto-l'anno>)

Librizzi vede estreme variazioni stagionali nell'umidità percepita.

Il periodo più umido dell'anno dura 3,5 mesi, dal 17 giugno al 1° ottobre, e in questo periodo il livello di comfort è afoso, oppressivo, o intollerabile almeno 16% del tempo. Il mese con il maggior numero di giorni afosi a Librizzi è l'agosto, con 18,1 giorni afosi o peggio.

Il giorno meno umido dell'anno è il 23 febbraio, con condizioni di umidità dell'aria essenzialmente inaudite.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	341 472 di

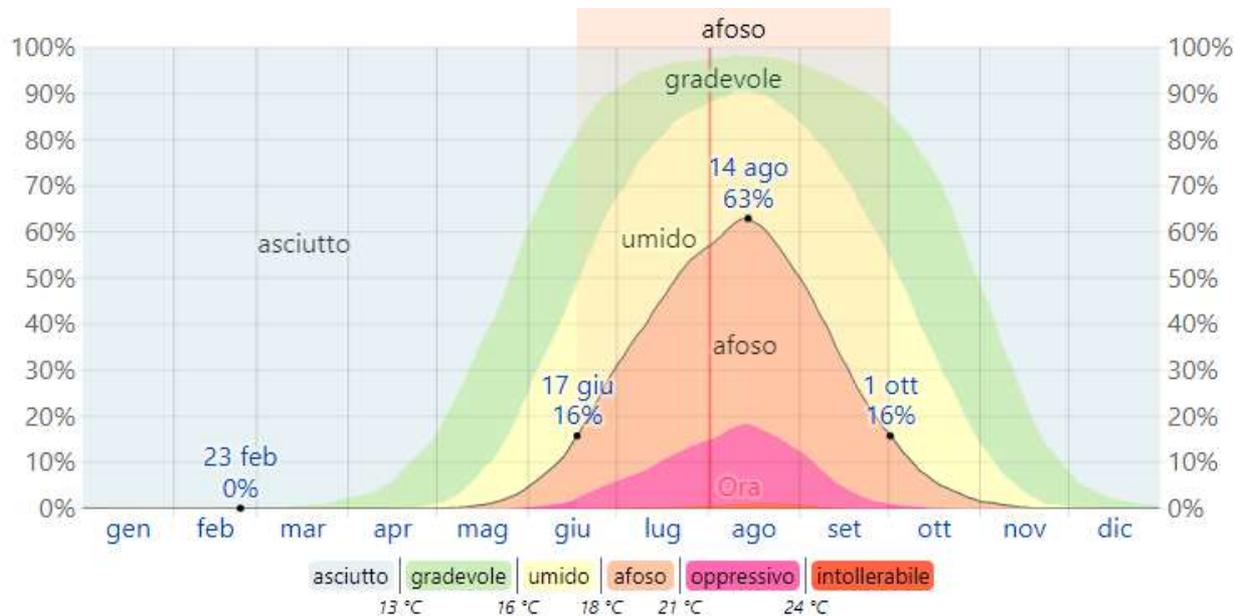


Figura 168 Grafico Umidità a Librizzi. La percentuale di tempo a diversi livelli di comfort umidità, categorizzata secondo il punto di rugiada.) (Fonte: <https://it.weatherspark.com/y/76472/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Librizzi-Italia-tutto-l'anno>)

8.4.6 SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

La caratterizzazione è stata effettuata per il comune di Librizzi nel quale ricade l'area di impianto agrivoltaico.

“Paesaggio” designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio). Nel presente contesto si può intendere il paesaggio come aspetto dell'ecosistema e del territorio, così come percepito dai soggetti culturali che lo fruiscono.

Per definire nel suo complesso la matrice percettiva si considera in generale, la serie di vincoli ambientali, architettonici, artistici e storici, nonché i futuri assetti del territorio. La qualità del paesaggio è pertanto individuata attraverso l'eventuale presenza delle componenti fisico-naturalistiche e di quelle antropiche ed insediative.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	342 di 472

Sistemi naturalistici

L'area di intervento non ricade in:

- parchi nazionali e regionali;
- riserve naturali regionali;
- parchi urbani e suburbani,
- oasi di protezione;
- zone di ripopolamento e cattura;
- centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale;
- zone interdette dall'autorità militare;

L'area di impianto non risulta interessata da siti *Natura 2000*.

Aspetti antropici

Librizzi è un comune italiano di 1594 abitanti della città metropolitana di Messina in Sicilia.

Il centro storico sorge su una collina (501 m s.l.m.) delimitata a valle dai torrenti Timeto e Librizzi, a circa 60 km da Messina e a circa 170 km da Palermo. A nord guarda sul Mar Tirreno e sulle Isole Eolie. I territori dei comuni di San Piero Patti, Montalbano Elicona, Patti e Librizzi si incontrano in un punto chiamato Quattrofinaiti.

Pare che la comunità di Librizzi si sia formata verso l'anno 1100, intorno al castello *Brichinnai* (Βριχίνναι in greco), sui cui ruderi oggi sorge la Chiesa Madre. Sul paese, per secoli, esercitò il suo potere temporale il Vescovado di Patti (e prima quello di Patti e Lipari), proprio per questo il vescovo di Patti deteneva il titolo di "Conte di Librizzi". Di tempo in tempo, le terre di Librizzi furono concesse a Vinciguerra d'Aragona (1371), al conte Guerao Gullielm De Sidot (1392), a Berengario Orioles barone di San Piero Patti e alla nobile Ljanora de Centelles (1413). Il papa Pio V, nel 1567 prima e poi nel 1571, "fulminò" scomunica contro i librizzesi detentori dei beni appartenenti alla Mensa Vescovile di Patti. Il paese non ebbe mai proprie famiglie di nobile casato.

Si precisa che le aree di impianto non interferiscono con beni culturali dichiarati né se ne ritrovano in prossimità delle stesse; i più prossimi risultano collocati a circa 8 Km, come risulta dall'immagine a seguire. Per questi beni si riporta una breve descrizione.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">343 di 472</p>

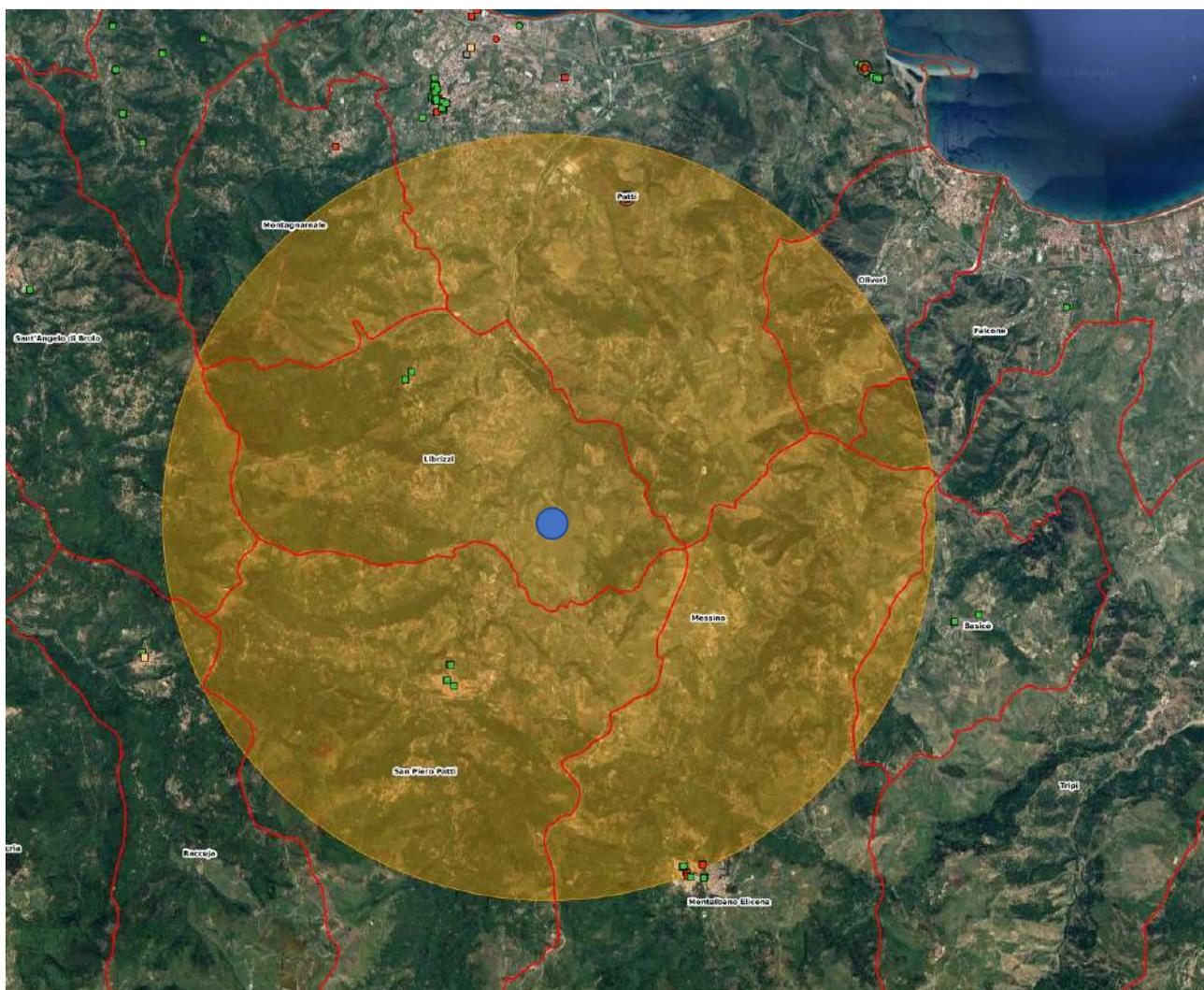


Figura 169: Inquadramento dell'area di intervento (ovale blu) rispetto i beni culturali di vincoli in rete con buffer 8 km (arancio) in cui non vi sono beni culturali (Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Archeologici di interesse culturale non verificato ● Archeologici di non interesse culturale ● Archeologici con verifica di interesse culturale in corso ● Archeologici di interesse culturale dichiarato ● Archeologici in area di interesse culturale dichiarato ■ Architetonici di interesse culturale non verificato ■ Architetonici di non interesse culturale ■ Architetonici con verifica di interesse culturale in corso | <ul style="list-style-type: none"> ■ Architetonici di interesse culturale dichiarato ■ Architetonici in area di interesse culturale dichiarato ◆ Parchi e giardini di interesse culturale non verificato ◆ Parchi e Giardini di non interesse culturale ◆ Parchi e Giardini con verifica di interesse culturale in corso ◆ Parchi e Giardini di interesse culturale dichiarato ◆ Parchi e Giardini in area di interesse culturale dichiarato |
|---|---|

La lista completa è reperibile su Vincoli in Rete, del Ministero per i beni e le attività culturali, (<http://vincoliinrete.beniculturali.it/>).

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>344 di 472</p>

CHIESA DI S.MARIA DELLA CATENA (Librizzi)

La Chiesa di Maria SS. della Catena, è stata ricostruita nel 1850 circa, dopo che la precedente crollò in seguito ad uno smottamento. La Statua marmorea della Madonna della Catena, risalente al 1540 circa e riferibile ad Antonino Gagini è custodita nell'omonima chiesa. E' la Patrona di Librizzi e la prima domenica dopo ferragosto si celebra la sua festa: 24 portatori scalzi la conducono in processione. Le si attribuisce un fatto prodigioso risalente alla festa del 1573 ed una leggenda, ricordata nella processione, è legata al suo arrivo in paese.



Figura 170: Chiesa di S. Maria della Catena (Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">345 di 472</p>

Chiesa Madre (Librizzi)

Di notevole interesse architettonico sono la **Chiesa Madre** recentemente restaurata, che presenta all'interno delle pregevoli statue lignee di S. Michele Arcangelo e dell'Ecce Homo.



Figura 171: Chiesa Madre (Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>)

Per quanto riguarda la viabilità storica, la regione Sicilia è caratterizzata da un sistema di tratturi, insieme con le altre regioni centro-meridionali del versante adriatico, al punto che sono state avanzate proposte di un Piano dei Tratturi, sia a livello regionale che sovregionale.

La regione Sicilia, attraverso l'istituzione e la costruzione della Rete Trazzerale, tutela sul proprio territorio le "Regie Trazzere", originariamente delle strade a fondo naturale utilizzate per il trasferimento degli armenti dai pascoli invernali delle pianure ai pascoli estivi delle montagne, per tale motivo il demanio trazzerale è anche conosciuto come demanio "armentizio".

Già demanio pubblico dello Stato, le trazzere sono state assegnate al demanio pubblico della Regione in forza dell'art 32 dello Statuto. L'ufficio competente in materia di demanio trazzerale è stato istituito il 23 agosto 1917 con decreto luogotenenziale n°1540 (a fianco il decreto pubblicato nella Gazzetta Ufficiale e il primo stemma dell'Ufficio).

Le trazzere del demanio regionale interessano i territori di quasi tutti i Comuni dell'isola estendendosi complessivamente per circa 11 mila chilometri con una larghezza "legale" minima pari a 37,68 metri, corrispondente alla antica misura di 18 canne e 2 palmi (a seguire la mappa della Sicilia con la rete delle trazzere). Questi numeri, da soli, lasciano immaginare la vastità del patrimonio regionale

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	346 472 di

definito "Demanio Trazzerale". E' da considerare, comunque, che la consistenza originaria del demanio trazzerale si è nel tempo ridotta a seguito dell'attività alienativa eseguita negli anni dall'amministrazione regionale, con la stipula di oltre 25 mila atti di liquidazione. Ciò che resta alla Regione è comunque un ingente patrimonio, distribuito in modo più o meno esteso in tutte le province, che può rappresentare una preziosa risorsa per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Con l'entrata in vigore dello Statuto di Autonomia della regione Siciliana, le competenze furono assegnate all'assessorato Regionale dell'Agricoltura e Foreste, di cui l'Ufficio Tecnico Speciale per le Trazzere di Palermo costituisce sezione distaccata e unica per tutto il territorio regionale, i riferimenti legislativi sono R.D. del 1923 e R.D.L. 455/1946.

Di seguito si riporta la cartografia della rete trazzerale della Regione Sicilia.

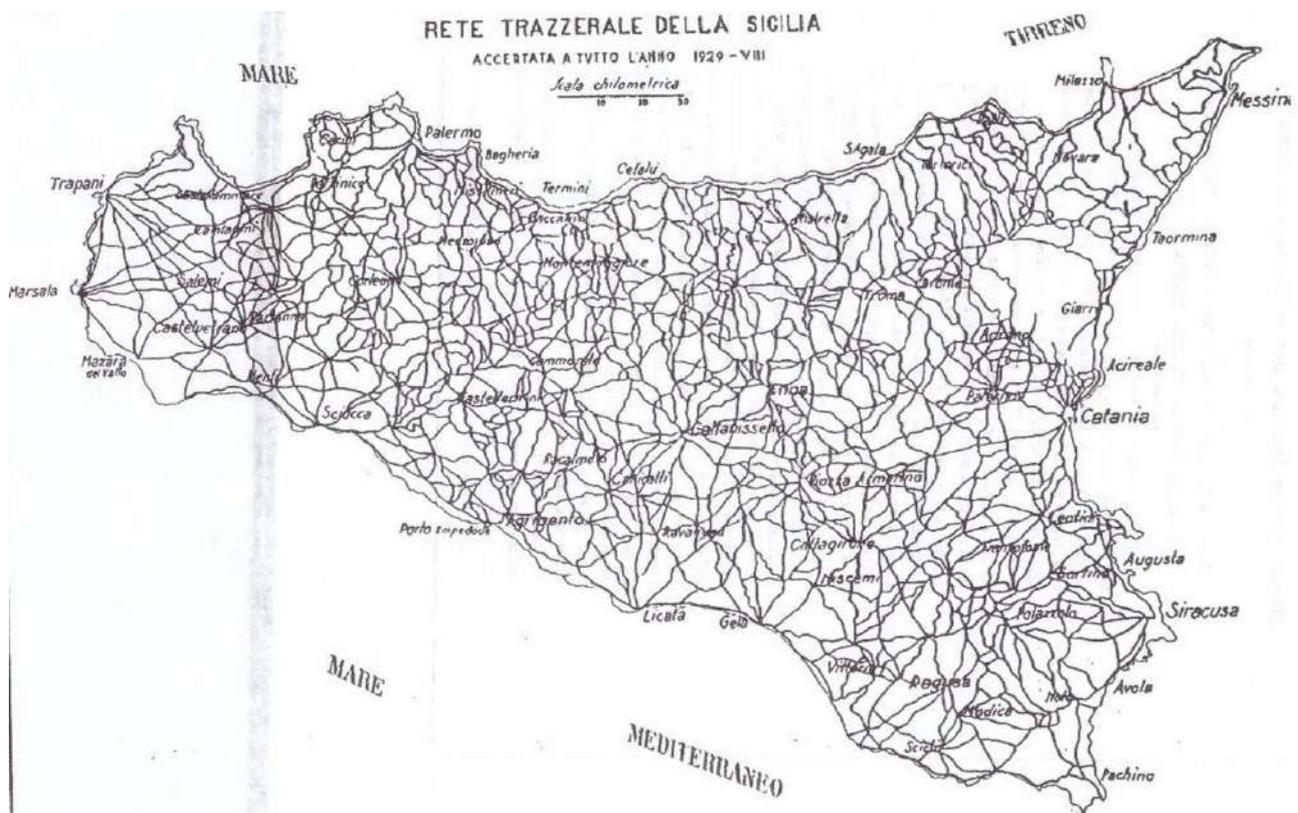


Figura 172: Rete trazzerale siciliana

Come già discusso nel quadro programmatico, il layout di impianto interferirà in parte con un tratto di cavidotto con una regia trazzerale denominata Patti-Randazzo. La trazzerale risulta ormai completamente integrata in un sistema fortemente antropizzato, non presentando più alcun carattere

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>347 di 472</p>

archeologico naturale, e come anche rilevato da sopralluogo in campo integrata nel sistema viario moderno. In merito al tema archeologico, al fine di valutare qualsiasi eventuale potenzialità di rischio, è stata redatta una Valutazione Archeologica, allegata al progetto, alla quale si rimanda per specifici approfondimenti.



Figura 173-Stato dei luoghi della Regia Trazzera interferita (Foto da sopralluogo in data 04/07/2022)

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>348 di 472</p>



Figura 174-Stato dei luoghi della Regia Trazzera interferita (Foto da sopralluogo in data 04/07/2022)

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione “22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R03 Relazione paesaggistica” per le considerazioni sui beni culturali e alla relazione “22-00074-IT-LIBRIZZI RS-R01 Relazione Archeologica” per la valutazione archeologica, che vengono allegare al progetto.

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">349 472 di</p>

8.4.7 RUMORE

Alla data di emissione del presente documento, i comuni interessati dalla realizzazione dell'opera in progetto non sono dotati di Piano di Zonizzazione Acustica, di conseguenza, per condurre le verifiche, sono stati applicati i limiti di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 1/3/1991 come previsto all'art. 8 del D.P.C.M. 14711 /1997.

Per approfondimenti si rimanda alla specialistica "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R02_Relazione Previsionale di Impatto Acustico" alla quale si può concludere che sulla base dei dati in input forniti e delle assunzioni fatte nel periodo di riferimento, risultano soddisfatti:

- I limiti di immissione secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 1/3/1991;
- I limiti differenziali di immissione secondo quanto previsto dall'art. 2 co.3 lett b) della L. 26 ottobre 1995 n. 447, che dovranno rispettare quanto disposto dalla circolare MATTM del 6 settembre 2004.

Nella fasi di cantiere, alcune lavorazioni comporteranno il superamento del valore limite di immissione (70 dB(A)) in facciata agli edifici indagati. Tuttavia per le attività di cantiere che non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti secondo le "*Linee Guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni*", pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana Parte I n.50 del 19-10-2007, possono essere autorizzate in deroga alle disposizioni vigenti sui limiti di rumorosità.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">350 472 di</p>

8.4.8 RADIAZIONI OTTICHE

Le singole Regioni e Province autonome hanno tuttavia promulgato testi normativi in materia, mentre la norma UNI 10819 disciplina la materia laddove non esista alcuna specifica più restrittiva. Nell'ambito della Regione Sicilia i vigenti testi normativi di riferimento in tema di inquinamento luminoso sono:

- LEGGE 22 aprile 2005, n. 4 Norme riguardanti il contenimento dei consumi energetici e il miglioramento dei livelli qualitativi delle abitazioni. Disposizioni volte alla riduzione dell'inquinamento luminoso (cui non è seguito il Regolamento attuativo);
- Norma Tecnica UNI 10819.

Per il comune di Librizzi non è disponibile una zonizzazione per quanto riguarda le radiazioni ottiche, pertanto le considerazioni fatte per la componente riguardano l'impatto apportato dal progetto.

L'impatto sulla componente si avrà soprattutto durante la fase di esercizio dell'impianto, con l'inquinamento luminoso generato dal sistema di illuminazione notturno che, prevede l'illuminazione dei cabinati quali:

- 8 Power station di impianto;
- Una cabina generale MT;
- Una cabina uffici;
- Una cabina magazzino;

e l'abbagliamento visivo dovuto al riflesso della luce generato dai moduli fotovoltaici.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">351 di 472</p>

8.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Di seguito verranno effettuate le dovute logiche considerazioni e valutazioni inerenti i potenziali impatti sulle componenti ambientali precedentemente discusse e di cui è stato riportato lo stato di fatto, derivanti dalla realizzazione e messa in esercizio dell'impianto in progetto.

Per le valutazioni di seguito effettuate, verranno prese in considerazione le fasi di cantiere e di esercizio. Come già riportato in precedenza nel capitolo delle metodologie, si è ritenuto opportuno e logico nella presente trattazione, considerare i potenziali impatti derivanti dalla fase di dismissione dell'impianto, al pari di quelli derivanti dalla fase di cantiere, escludendo quindi gli stessi dalla valutazione, in quanto identici nella natura ai primi, perché derivanti dalle stesse azioni ed attività e di conseguenza non rappresentativi in ambito del metodo adottato.

Per ogni componente ambientale, la valutazione matriciale qualitativa terrà conto dell'effetto delle eventuali mitigazioni laddove previste, elencate alla fine di ogni paragrafo dedicato.

8.5.1 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

La presenza di un impianto agrivoltaico non origina rischi per la salute pubblica, anzi ad ampia scala vi è senza dubbio un contributo alla riduzione delle emissioni di inquinanti che sono tipici delle centrali elettriche a combustibile fossile, quali anidride solforosa (SO₂), ossidi di azoto (Nox), e i gas serra (CO₂).

Per quanto riguarda il rischio elettrico, sia le strutture dei moduli fotovoltaici che il punto di consegna dell'energia elettrica, saranno progettati ed installati secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici.

Il cavidotto (per il trasporto dell'energia prodotta) sarà posato secondo le modalità valide per le reti di distribuzione e seguirà un percorso interrato, in regola con tutte le tutele previste dalla normativa vigente.

Di seguito l'analisi dettagliata e la valutazione secondo il metodo multi criteriiale ARVI.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	352 di 472

Fase di cantiere

In fase di cantiere sono stati analizzati i fattori di perturbazione e gli impatti potenziali di seguito riportati:

Perturbazione	Impatto potenziale
Esecuzione dei lavori in progetto	Occupazione
Emissione polveri ed inquinanti, alterazione qualità delle acque	Ripercussione sulla salute pubblica
Rumore	Ripercussione sulla salute pubblica

Fase di esercizio

In fase di esercizio sono stati analizzati i fattori di perturbazione e gli impatti potenziali di seguito riportati:

Perturbazione	Impatto potenziale
Rumore	Ripercussione sulla salute pubblica

In fase di cantiere e di esercizio non viene considerata la perturbazione legata al transito dei mezzi pesanti, alla quale si assocerebbe come impatto potenziale quello di disturbo della viabilità ed incremento della probabilità incidenti con i veicoli locali. Questo fattore non è stato considerato in quanto si prevede che vengano adottate le seguenti procedure di sicurezza:

- Installazione di opportuna segnaletica lungo la viabilità di servizio ed ordinaria;
- Adozione procedure di sicurezza prescritte in fase in cantiere.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	353 di 472

8.5.1.1 IMPATTO IN FASE DI CANTIERE

8.5.1.1.1 OCCUPAZIONE

Per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico ci sarà sicuramente bisogno di maestranze abilitate all'esecuzione di mansioni ad elevato livello di specificità e di maestranze da impiegare per la realizzazione delle attività di sorveglianza e mantenimento colture e fascia di mitigazione. È molto probabile che per queste ultime, venga impiegata manodopera locale. Pertanto, si procede alla valutazione dell'impatto legato a questa probabile dinamica.

In termini di sensibilità l'impatto è classificabile come segue.

- **Regolamenti e leggi esistenti:** viene assegnato un valore basso. Non ci sono normative di riferimento che definiscano limiti per l'incremento dei livelli occupazionali.

Tabella 43 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** viene attribuito un valore basso. Il livello di apprezzamento che la società attribuisce a tale fattore è significativo ma il numero di recettori interessati è da ritenersi basso perché comunque l'impiego non sarà tale da andare ad influenzare in modo consistente l'economia locale.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	354 di 472

**Tabella 44 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** Viene assegnato un valore basso, il numero di recettori è limitato.
-

**Tabella 45 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	355 di 472

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue:

- **Intensità e direzione:** viene assegnata una direzione positiva ma di bassa intensità, in quanto in numero di maestranze potenzialmente assunte sarà limitato.

Tabella 46 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** viene assegnato un valore basso, in quanto le considerazioni sono confinate alle maestranze ed aziende delle zone limitrofe all'area interessata dal

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	356 di 472

progetto.

**Tabella 47 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** valore basso in quanto relativa ad un tempo limitato e strettamente alla fase di cantiere.

**Tabella 48 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">357 472 di</p>

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso ma positivo.

L'impatto complessivo può ritenersi basso ma positivo.

8.5.1.1.2 RIPERCUSSIONE SULLA SALUTE PUBBLICA

Per quanto riguarda le emissioni di polveri ed inquinanti in atmosfera e l'alterazione delle qualità delle acque valgono le considerazioni fatte precedentemente.

Le considerazioni relative al rumore in fase di cantiere riguardano la maestranza impiegata nell'esecuzione dei lavori e il possibile impatto sui recettori esterni all'area di cantiere. Le ditte dovranno, nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, eseguire la valutazione derivante dal rischio rumore e:

- prevedere l'utilizzo dei DPI per le maestranze,
- Rispettare il valore di dB limite emesse dal cantiere, in funzione del contesto nel quale quest'ultimo di colloca.

8.5.1.1.3 BENEFICI SOCIALI CONNESSI ALL'AGRIVOLTAICO

A livello sociale, la realizzazione dell'impianto agrivoltaico porta ad un incremento delle possibilità di occupazione, sia per la fase di costruzione, esercizio e dismissione dell'impianto, sia per l'incremento della richiesta di prodotti e servizi locali, come cibo, forniture, mezzi di trasporto e alloggi, indispensabili alla realizzazione del progetto e ai suoi lavoratori. I principali beneficiati dall'intervento saranno gli agricoltori, le imprese di costruzione, le imprese di gestione, le imprese di manutenzione. Si tratta dunque di una tipologia di investimento capace di attrarre capitali sia sul piano nazionale che internazionale, con ritorni economici per il territorio interessato dall'intervento.

L'impianto agrivoltaico rappresenta un approccio strategico e innovativo per combinare la produzione di energia solare da fonte rinnovabile con quella agricola. Infatti, dalla combinazione dei pannelli fotovoltaici e la coltivazione del terreno è possibile realizzare una sinergia tra agricoltura e produzione energetica. La scelta ricade, quindi, sulla realizzazione di un impianto agrivoltaico, poiché costruire impianti fotovoltaici su terreni già adibiti ad altro (in questo caso alla produzione agricola) aggraverebbe il consumo di suolo andando ad occupare estensioni di territorio importanti

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">358 472 di</p>

sottraendoli alla loro natura agricola.

I vantaggi che un impianto agrivoltaico offre sono molteplici. Infatti, questa struttura permette di:

- Creare zone d'ombra che vanno a proteggere le colture da eventi climatici estremi;
- Migliorare la competitività delle aziende agricole grazie alla riduzione dei costi energetici;
- Riduzione della carbon footprint;
- Raggiungimento degli obiettivi di carbon neutrality;
- Utilizzo di una parte dei terreni abbandonati in maniera proficua;
- Diminuzione dell'evaporazione dei terreni;

Infatti, l'impianto agrivoltaico determina un miglioramento della resa delle colture, perché, l'assorbimento dei raggi solari da parte dei singoli pannelli, porta ad una riduzione dell'evapotraspirazione e della temperatura del suolo limitando, di conseguenza, il consumo della risorsa idrica per l'irrigazione delle piantagioni.

La popolazione interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico e relative opere di connessione, è stata informata tramite la procedura di presentazione al pubblico sul *Portale Valutazioni Ambientali* della Regione Siciliana e potrà sicuramente beneficiare delle ricadute sociali, economiche ed occupazionali, in considerazione anche del fatto che potranno essere valorizzate imprese locali per lo svolgimento delle varie lavorazioni. Inoltre, l'agrivoltaico permette di creare valore aggiunto per le comunità ottimizzando e valorizzando l'uso del territorio e i vantaggi locali saranno sia sull'economia del settore agronomico, che per quel che concerne l'occupazione di nuove figure professionali.

8.5.1.1.4 MISURE DI MITIGAZIONE

Presenza di opportuna segnaletica e adozione delle prescrizioni di sicurezza del cantiere (utilizzo DPI). Rimangono valide tutte le misure di mitigazione precedentemente esplicitate per le specifiche componenti.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	359 di 472

8.5.2 RUMORE

Comunemente, l'esercizio di un impianto fotovoltaico e relative opere di connessione non implica alcun tipo di inquinamento acustico, non vi sono parti mobili. È possibile affermare che l'impatto da rumore dell'impianto può considerarsi assolutamente compatibile. Sulla base dei dati in input forniti e delle assunzioni fatte nel periodo di riferimento, risultano soddisfatti:

- I limiti di immissione secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 1/3/1991;
- I limiti differenziali di immissione secondo quanto previsto dall'art. 2 co.3 lett b) della L. 26 ottobre 1995 n. 447, che dovranno rispettare quanto disposto dalla circolare MATTM del 6 settembre 2004.

Nella fasi di cantiere, alcune lavorazioni comporteranno il superamento del valore limite di immissione (70 dB(A)) in facciata agli edifici indagati. Tuttavia per le attività di cantiere che, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti secondo le "*Linee Guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni*", pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana Parte I n.50 del 19-10-2007, possono essere autorizzate in deroga alle disposizioni vigenti sui limiti di rumorosità.

In sintesi, risulta che nella fase di esercizio, vengono rispettati tutti i limiti di legge, mentre in fase di cantiere, in alcuni casi, essi vengono di poco superati; tale superamento dovrà essere ammortizzato e mitigato, prevedendo i dovuti accorgimenti in fase di lavorazione. Per approfondire i superamenti si rimanda alla specialistica "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R02_Relazione Previsionale di Impatto Acustico".

Per ogni specifico approfondimento, si rimanda allo Studio Previsionale di Impatto Acustico, allegato al progetto.

Perturbazione	Impatto potenziale
Esecuzione dei lavori in progetto	Fauna e avifauna
Rumore	Ripercussione sulla salute pubblica

Di seguito l'analisi dettagliata e la valutazione secondo il metodo multicriteriale ARVI.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	360 di 472

8.5.2.1 IMPIANTO IN FASE DI CANTIERE

In termini di sensitività l'impatto è classificabile come segue.

- **Regolamenti e leggi esistenti:** viene assegnato un valore moderato. La normativa di riferimento è il D. Lgs. n. 262 del Settembre 2002 "Attuazione della direttiva 200/14/CE concernente le emissioni acustiche ambientali delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto".

Tabella 49 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** viene attribuito un valore basso. Il livello di apprezzamento che la società attribuisce a tale fattore è significativo ma il numero di recettori interessati è da ritenersi basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	361 di 472

**Tabella 50 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** Viene assegnato un valore basso, il numero di recettori è limitato.

-

**Tabella 51 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	362 di 472

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue

- **Intensità e direzione:** viene assegnata una direzione negativa (-) ma di bassa intensità.

Tabella 52 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** viene assegnato un valore basso, in quanto il potenziale impatto avverrà nelle zone limitrofe all'area interessata dal progetto.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	363 di 472

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** valore basso in quanto relativa ad un tempo limitato e strettamente alla fase di cantiere.

Tabella 53 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso e negativo, nello specifico si avrà il superamento dei limiti imposti da normativa solo in alcune lavorazioni della fase cantiere e nelle sole ore diurne per alcune abitazioni in facciata ai lavori,

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	364 472 di

comunque può ritenersi basso ma negativo. Per approfondimenti sull'intensità e sui tempi si rimanda alla specialistica "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R02_Relazione Previsionale di Impatto Acustico".

8.5.2.2 IMPATTO IN FASE DI ESERCIZIO

Tale impatto risulta trascurabile in fase di esercizio.

8.5.2.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Verranno adottati tutti gli accorgimenti necessari per attenuare il disturbo acustico in fase di cantiere. In particolare, durante la fase di cantiere, alcune lavorazioni comporteranno il superamento dei limiti di normativa, e conseguentemente si prevede l'installazione di barriere acustiche in corrispondenza dei punti sensibili al fine di mitigarne l'impatto (Per approfondimenti specifici si rimanda allo Studio Previsionale di Impatto Acustico, allegato al progetto).

8.5.3 RADIAZIONI OTTICHE: INQUINAMENTO LUMINOSO

Come introdotto nel paragrafo dei fattori ambientali l'impatto sulla componente si avrà soprattutto durante la fase di esercizio dell'impianto, con l'inquinamento luminoso generato dal sistema di illuminazione notturno che, prevede l'illuminazione dei cabinati quali:

- 8 Power station di impianto;
- Una cabina generale MT;
- Una cabina uffici;
- Una cabina magazzino;

e l'abbagliamento visivo dovuto al riflesso della luce generato dai moduli fotovoltaici.

Per ogni specifico approfondimento, si rimanda alla relazione 22-00074-IT-LIBRIZZI_SA_R07_Relazione inquinamento luminoso" allegata al progetto.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	365 472 di

Perturbazione	Impatto potenziale
Inquinamento luminoso sistema di illuminazione notturna	Uomo, fauna e avifauna
Abbagliamento visivo	Uomo e avifauna

Di seguito l'analisi dettagliata e la valutazione secondo il metodo multicriteriale ARVI.

8.5.3.1 IMPATTO IN FASE DI CANTIERE

L'impatto in fase di cantiere risulta trascurabile, le lavorazioni previste avverranno nelle ore diurne, mentre durante le ore notturne si prevede l'illuminazione dell'impianto con attivazione solo in caso di necessità mediante sensori tarati per percepire movimenti di entità significativa.

8.5.3.2 IMPATTO IN FASE DI ESERCIZIO

In termini di sensibilità l'impatto è classificabile come segue.

- Attualmente la prevenzione dell'inquinamento luminoso non è regolamentata da alcuna vigente legge nazionale. Le singole Regioni e Province autonome hanno tuttavia promulgato testi normativi in materia, mentre la norma UNI 10819 disciplina la materia laddove non esista alcuna specifica più restrittiva.
 Nell'ambito della Regione Sicilia i vigenti testi normativi di riferimento in tema di inquinamento luminoso sono:
 - **LEGGE 22 aprile 2005, n. 4** Norme riguardanti il contenimento dei consumi energetici e il miglioramento dei livelli qualitativi delle abitazioni. Disposizioni volte alla riduzione dell'inquinamento luminoso (cui non è seguito il Regolamento attuativo);
 - **Norma Tecnica UNI 10819.**

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	366 di 472

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** viene attribuito un valore basso. Il livello di apprezzamento che la società attribuisce a tale fattore è significativo ma il numero di recettori interessati è da ritenersi basso.

Tabella 55 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** Viene assegnato un valore basso, il numero di recettori è limitato.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	367 di 472

**Tabella 56 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue

- **Intensità e direzione:** viene assegnata una direzione negativa (-) ma di bassa intensità.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	368 di 472

**Tabella 57 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	369 di 472

- **Estensione spaziale:** viene assegnato un valore basso, in quanto il potenziale impatto avverrà nelle zone limitrofe all'area interessata dal progetto.

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** valore alto in quanto relativa ad un tempo limitato e strettamente alla fase di esercizio pari a 25 anni.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	370 di 472

Tabella 58 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso e negativo.

L'impatto complessivo può ritenersi basso ma negativo.

8.5.3.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Al fine di contenere il potenziale inquinamento luminoso, nonché di agire nel massimo rispetto dell'ambiente circostante e di contenere i consumi energetici è previsto nella fase di esercizio per l'impianto:

- Illuminazione notturna solo in corrispondenza dei cancelli di accesso e dei cabinati, pertanto non l'illuminazione della perimetrazione di impianto;
- impiego, di lampade in grado di assicurare un ridotto consumo energetico;
- indirizzare il flusso luminoso verso terra, evitando dispersioni verso l'alto e al di fuori dell'area di intervento;

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">371 472 di</p>

- l'illuminazione dell'impianto si attiverà solo in caso di necessità mediante sensori tarati per percepire movimenti di entità significativa (non si accenderanno, ad esempio, al passaggio della piccola fauna).

8.5.4 BIODIVERSITÀ

Le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale, durante la fase di costruzione, sono quelle necessarie all'asportazione di copertura vegetale nella superficie interessata dall'impianto (prevista esclusivamente per viabilità interna e cabinati, ma limitata rispetto all'estensione totale dell'impianto).

Per quanto riguarda la realizzazione del cavidotto, su strada esistente, data la sua natura, non si prevede un aumento del consumo di suolo, né occupazione di suolo. Relativamente invece all'installazione dei pannelli fotovoltaici, essendo l'impianto in progetto un agrivoltaico, non si parla di consumo di suolo, ma di occupazione di suolo, in quanto i pannelli saranno sopraelevati e permetteranno la coltivazione di foraggiere al di sotto. Il consumo di suolo risulta quindi legato unicamente alle cabine connesse all'impianto, le quali ricadono interamente nel comune di Librizzi. Tali manufatti ricopriranno una superficie totale pari a 0,025 ha, apportando quindi un incremento di consumo pari allo 0,0012% e un incremento di consumo pro capite pari a 0,156 m²/ab, valori non significativi.

Trattandosi di agrivoltaico, le aree destinate all'impianto, presenteranno una combinazione tra pannelli fotovoltaici e coltivazione del terreno, realizzando una sinergia tra agricoltura e produzione energetica.

Inoltre, come già discusso nei paragrafi dedicati all'inquadramento dello stato di fatto della componente, è prevista una coltura monospecifica di foraggiere già presenti nell'area, e una fascia di mitigazione con doppia fila di alberi di ulivo civ. cipressino che è una specie tipica della vegetazione naturale dell'area e non compromette la stabilità di eventuali formazioni arboree limitrofe.

In merito alla fauna, durante i lavori di realizzazione dell'impianto agrivoltaico gli impatti maggiori sono dovuti al disturbo causato dal rilascio di materia (gas, liquidi e solidi, polvere) ed energia (rumore, luci, vibrazioni), che provocano l'allontanamento delle specie faunistiche più sensibili.

Un altro impatto da considerare è costituito dalla possibilità per tutte le specie animali di restare

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	372 di 472

vittime del traffico durante il passaggio dei mezzi di lavoro; infatti, per alcune specie la mortalità per collisione con veicoli rappresenta una percentuale notevole.

Un altro effetto negativo è il disturbo causato alla fauna in fase di riproduzione durante l'esecuzione delle opere.

Durante l'esercizio dell'impianto sono previste interferenze con la piccola fauna, in quanto lo stesso potrebbe rappresentare un ostacolo artificiale agli spostamenti della stessa, ma tale criticità verrà superata prevedendo aperture lungo la recinzione di impianto di 25 cm x 25 cm, ogni 50 metri, fungenti da corridoi per gli spostamenti ed inoltre un rialzo di 10 cm della recinzione.

In merito alla fauna, negli habitat interferiti risultano presenti due specie considerate critiche, la nottola gigante (*Nyctalus lasiopterus*) e la lepre italiana (*Lepus corsicanus*).

Per quel che riguarda la nottola gigante, l'habitat "Querceti mediterranei a roverella" interferito sarà interessato dal solo passaggio del cavidotto su strada asfaltata, pertanto si ritiene la criticità sia non significativa.

Per quel che riguarda la lepre italiana presente, l'habitat "Prati mediterranei subnitrofilici (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)" interferito sarà interessato dal posizionamento dei pannelli, ma trattandosi di agrivoltaico non verrà intaccata la naturalità dell'area, mantenendo inalterata la naturalità e garantendo i passaggi faunistici.

In considerazione del fatto che i tempi di realizzazione del presente progetto sono estremamente brevi e altresì del fatto che si tratta comunque di impatti reversibili e circoscritti, questi ultimi possono ritenersi compatibili.

Di seguito l'analisi dettagliata e la valutazione secondo il metodo multicriteriale ARVI.

Fase di cantiere

In fase di cantiere sono stati analizzati i fattori di perturbazione e gli impatti potenziali di seguito riportati:

Perturbazione	Impatto potenziale
Realizzazione opere	Alterazione suolo a discapito dell'habitat
Immissione sostanze inquinanti	Alterazione habitat

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	373 di 472

Incremento pressione antropica nell'area	Disturbo fauna (Rumore)
Realizzazione opere e incremento pressione antropica	Connessioni ecologiche*

*L'impianto potrebbe costituire una barriera artificiale per le specie faunistiche. All'interno delle aree destinate all'installazione delle strutture fotovoltaiche, risultano presenti passaggi faunistici che verranno interferiti dal progetto ma verrà comunque garantito lo spostamento della piccola fauna attraverso le opere di impianto, tramite la realizzazione di passaggi per come descritto precedentemente nel presente paragrafo. Inoltre, per le aree interessate dal posizionamento delle strutture fotovoltaiche verrà mantenuta la destinazione d'uso attuale, prevedendo la messa a dimora di colture foraggere al di sotto delle stesse, conferendo all'area caratteristiche di biodiversità simili e in alcuni casi migliori dell'attuale uso.

Fase di esercizio

In fase di esercizio sono stati analizzati i fattori di perturbazione e gli impatti potenziali di seguito riportati:

Perturbazione	Impatto potenziale
Esercizio dell'impianto	Connessioni ecologiche

Fattori di perturbazione non considerati

Alcuni fattori di perturbazione e i relativi impatti potenziali non sono stati considerati poiché non esercitano alcuna azione alterante nei confronti della qualità della biodiversità.

Non sono state considerate le emissioni di polveri nell'atmosfera, alle quali si associa una riduzione della capacità fotosintetica delle piante in quanto, come detto precedentemente, non è significativo l'incremento della quantità di polveri immesse.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	374 di 472

8.5.4.1 IMPATTO IN FASE DI CANTIERE

8.5.4.1.1 SOTTRAZIONE HABITAT E IMPATTO SULLA COMPONENTE FAUNISTICA TERRESTRE

La sottrazione di habitat è dovuta principalmente alla sottrazione del suolo per le aree di stoccaggio materiali e mezzi.

In termini di sensitività l'impatto è classificabile come segue.

- **Regolamenti e leggi esistenti:** si fa riferimento alla Rete Natura 2000 che è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. L'impianto non si trova nelle vicinanze di ZPS e ZSC; poiché non si ricade all'interno di tali zone e ci si trova ad un buffer maggiore dei 5 km previsti dalle SNPA/ISPRA si assegna un valore di sensitività basso.

Tabella 59: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** sebbene l'impianto non impatti su aree vincolate, rimane il valore sociale associato al paesaggio e quello ambientale legato all'habitat. Per tale motivo viene assegnato un valore moderato.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	375 di 472

**Tabella 60: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** in fase di cantiere a tale parametro si associa il valore moderato in quanto durante tale fase sarà maggiore la percentuale di suolo occupato e sottratto in termini di habitat.

**Tabella 61: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come moderato.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	376 di 472

- **ANALOGHE CONSIDERAZIONI VALGONO PER LA COMPONENTE FAUNISTICA TERRESTRE.**

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue:

- **Intensità e direzione:** La direzione sarà negativa (-), mentre, l'intensità sarà moderata, in quanto, la componente faunistica potrebbe allontanarsi temporaneamente dal sito per effetto dell'incremento della pressione antropica.

Tabella 62: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** valore basso, in quanto riguarda la zona immediatamente circostante l'area del cantiere.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	377 di 472

**Tabella 63: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** definita di carattere temporaneo e legata strettamente alla fase di cantiere.

**Tabella 64: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	378 di 472

La magnitudine complessiva dell'impatto corrisponde ad una sintesi dei fattori appena descritti:

Tabella 65Fonte: **Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA**
Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha effetti benefici di intensità molto elevata e la portata e la durata degli effetti sono almeno elevate.
Alto +++	La proposta ha effetti benefici di elevata intensità e l'entità e la durata degli effetti sono elevate.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sulla vita quotidiana delle persone e l'entità e la durata degli effetti sono moderati.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Nella pratica non si nota alcun cambiamento. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un effetto negativo chiaramente osservabile sulla natura o sulla vita quotidiana delle persone e l'entità e la durata degli effetti sono moderati.
Alto ---	La proposta ha effetti nocivi di elevata intensità e l'entità e la durata degli effetti sono elevate..
Molto alto ----	La proposta ha effetti nocivi di intensità molto elevata e l'entità e la durata degli effetti sono almeno elevate.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come bassa.

L'impatto complessivo può ritenersi basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	379 472 di

- **ANALOGHE CONSIDERAZIONE VALGONO PER LA COMPONENTE FAUNISTICA TERRESTRE.**

8.5.4.1.2 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Viene prevista l'attività di ripristino ambientale per le aree destinate alle lavorazioni, aree di stoccaggio, al fine di riportare lo status delle fitocenosi al grado di naturalità presente prima dell'intervento (ante – operam), o in una condizione il più possibile vicina ad essa.

Viene inoltre prevista la bagnatura delle superfici oggetto di lavorazioni in caso di sollevamento polveri.

Viene prevista l'attivazione del sistema di illuminazione con sensori tarati con il movimento che non si attiveranno con il passaggio della fauna.

Si prevede l'utilizzo di macchinari conformi e le attività quali manutenzione e ricovero mezzi (svolte in maniera regolare e periodica) siano effettuate in aree pavimentate e coperte per evitare dispersione di inquinanti.

I rifiuti verranno gestiti secondo la normativa vigente e conferiti ad impianti autorizzati.

8.5.4.2 IMPATTO IN FASE DI ESERCIZIO

8.5.4.2.1 SOTTRAZIONE HABITAT E IMPATTO SULLA COMPONENTE FAUNISTICA TERRESTRE

Per quanto riguarda la perdita di suolo/habitat, questa è dovuta alla sola infissione dei pali di sostegno dei tracker, dall'area di realizzazione dei cabinati, viabilità interna. Il progetto agrivoltaico in progetto prevederà la messa a dimora di coltura foraggera al di sotto e tra le file dei pannelli fotovoltaici e al di sotto di essi. Inoltre, è prevista una fascia di mitigazione variabile costituita da uno o due filari di ulivo cipressino che insieme alle colture foraggere permetteranno di aumentare la biodiversità dell'area.

Pertanto, si sottolinea che verrà mantenuta la naturalità delle aree con perdita minima dal punto di vista agricolo.

L'impianto rispetterà i requisiti previsti dalle linee guida per impianti agrivoltaici, rientrando nella definizione di "Agrivoltaici", con una Superficie Agricola pari al 93% del totale, una LAOR del 40%, e rispettando i requisiti di continuità e monitoraggio dell'attività agricola.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">380 472 di</p>

In termini di sensitività l'impatto è classificabile come segue.

- **Regolamenti e leggi esistenti:** si fa riferimento alla Rete Natura 2000 che è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. L'impianto non si trova in prossimità di un sito ZPS e ZSC. Pertanto, si assegna un valore di sensitività basso.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	381 di 472

Tabella 66: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** sebbene l'impianto non impatti su aree vincolate, rimane il valore sociale associato al paesaggio e quello ambientale legato all'habitat. Per tale motivo viene assegnato un valore moderato.

Tabella 67: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** in fase di esercizio tale impatto risulta basso.

Tabella 68 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	382 di 472

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come moderato.

- **ANALOGHE CONSIDERAZIONI VALGONO PER LA COMPONENTE FAUNISTICA TERRESTRE.**

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue.

- **Intensità e direzione:** La direzione sarà negativa (-). L'intensità sarà bassa, in quanto la componente faunistica in tale fase ripopolerà gli habitat poiché sarà inferiore la pressione antropica. Pertanto, l'impatto risulta basso.

Tabella 69:Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	383 di 472

Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** valore basso, in quanto riguarda la zona immediatamente circostante l'area.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	384 di 472

**Tabella 70: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** definita di carattere temporaneo e legata alla durata della vita utile dell'impianto (25 anni circa). Viene assegnato un valore alto in quanto la durata dell'impianto risulta pari a 25 anni, ma in termini di sottrazione di habitat, la sottrazione risulta non significativa relativa ai soli volumi cabinati. Analoghe considerazioni sono valide per la componente faunistica terrestre.

-

**Tabella 71: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	385 di 472

Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.
------------	--

La magnitudine complessiva dell'impatto corrisponde ad una sintesi dei fattori appena descritti. Tabella 72 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha effetti benefici di intensità molto elevata e la portata e la durata degli effetti sono almeno elevate.
Alto +++	La proposta ha effetti benefici di elevata intensità e l'entità e la durata degli effetti sono elevate.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sulla vita quotidiana delle persone e l'entità e la durata degli effetti sono moderati.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Nella pratica non si nota alcun cambiamento. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un effetto negativo chiaramente osservabile sulla natura o sulla vita quotidiana delle persone e l'entità e la durata degli effetti sono moderati.
Alto ---	La proposta ha effetti nocivi di elevata intensità e l'entità e la durata degli effetti sono elevate..
Molto alto ----	La proposta ha effetti nocivi di intensità molto elevata e l'entità e la durata degli effetti sono almeno elevate.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come bassa.

L'impatto complessivo può ritenersi basso.

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">386 di 472</p>

- **ANALOGHE CONSIDERAZIONE VALGONO PER LA COMPONENTE FAUNISTICA TERRESTRE.**

8.5.4.2.2 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

Le misure di mitigazione previste riguarderanno la recinzione di impianto prevedendo:

- aperture di dimensione 25x25 cm, distanziate tra loro di 5 metri;
- rialzo della recinzione di 10 cm;
- mantenimento della biodiversità prevedendo messa a dimora di coltura foraggera al di sotto delle strutture fotovoltaiche e fascia di mitigazione con ulivo cipressino;

al fine di attirare la piccola fauna e facilitare l'attraversamento dell'area eventualmente presente (corridoi faunistici).

8.5.4.3 AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA

L'impatto sull'avifauna riguarda principalmente la fase di cantiere in quanto, l'emissione di polveri in fase di realizzazione, potrebbero compromettere il normale espletamento delle funzioni fisiologiche di specie, come riproduzione, migrazione o schiusa delle uova e l'emissione di rumore potrà allontanare la stessa.

L'impatto sulla componente rumore è previsto nelle sole ore diurne e correlato alla sola fase di cantiere, che potrebbe allontanare le specie.

L'abbagliamento visivo generato dai moduli fotovoltaici risulta mitigato grazie alle soluzioni in grado di minimizzare tale fenomeno, attraverso la protezione (nei moduli di ultima generazione) delle celle con un vetro temprato antiriflettente ad alta trasmittanza. Inoltre, le singole celle in silicio monocristallino sono coperte esteriormente da un rivestimento trasparente antiriflesso grazie al quale penetra più luce nella cella e di conseguenza è minore quella riflessa.

Comunque, l'entità della riflessione della radiazione solare generata dai moduli fotovoltaici è abbondantemente inferiore a quella che si registrerebbe da altre comuni superfici quali: superficie dell'acqua non increspata, plastica, vetro comune, neve, acciaio.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	387 di 472

Per quanto riguarda l'impatto visivo sull'avifauna, in particolare l' "effetto lago" generato dai pannelli fotovoltaici, verrà ridotto grazie alla natura dell'impianto agrivoltaico, conseguentemente al pitch tra le file dei pannelli e alla messa a dimora di colture al di sotto e tra le stesse.

Si specifica che si tratta di una valutazione di impatto **potenziale** in quanto le effettive ripercussioni sulla componente potranno essere valutati in maniera attendibile solo a seguito di eventuali future campagne di monitoraggio.

In termini di sensibilità l'impatto è classificabile come segue.

La sensibilità rappresenta un indicatore delle caratteristiche del/i recettore/i di un impatto e dipende sostanzialmente da:

- **Regolamenti e leggi esistenti:** si fa riferimento alla Rete Natura 2000 che è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e la Direttiva 2009/147/CE "Direttiva uccelli", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. L'impianto non si trova nelle vicinanze di ZPS e ZSC; poiché non si ricade all'interno di tali zone, si assegna un valore di sensibilità basso.

Tabella 73: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	388 di 472

- **Valore sociale:** Si attribuisce un valore basso.

**Tabella 74 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** viene attribuito un valore basso.

**Tabella 75 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue.

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>389 di 472</p>

- **Intensità e direzione:** la direzione sarà sicuramente negativa (-). Data la lontananza dalle zone di cui sopra si assegna un valore di intensità basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	390 di 472

Tabella 76: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** in tal caso viene assegnato un valore basso, in quanto l'impatto è relativo all'area di esercizio.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	391 di 472

**Tabella 77: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** in tal caso si assegna un valore alto, considerata la durata di circa 25 anni dell'intervento, ma pur essendo presente l'impianto per tutta la vita utile esso non provocherà disturbo alle specie volatili (a differenza di quelle terrestri)

**Tabella 78 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">392 di 472</p>

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso negativo.

L'impatto complessivo può ritenersi basso ma negativo.

Si specifica nuovamente che si tratta di una valutazione di impatto **potenziale** in quanto per l'effettiva valutazione degli effetti sulla componente, dovranno essere effettuate delle attività di monitoraggio.

8.5.4.3.1 MISURE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione previste riguarderanno la riduzione per quanto possibile del disturbo acustico limitato comunque alle sole fasi di lavorazione, mentre per la fase di esercizio solo dagli inverter che però si ritiene trascurabile.

Per l'inquinamento luminoso si prevede:

- Illuminazione notturna solo in corrispondenza dei cancelli di accesso e dei cabinati, pertanto non l'illuminazione della perimetrazione di impianto;
- impiego, di lampade in grado di assicurare un ridotto consumo energetico;
- indirizzare il flusso luminoso verso terra, evitando dispersioni verso l'alto e al di fuori dell'area di intervento;
- l'illuminazione dell'impianto si attiverà solo in caso di necessità mediante sensori tarati per percepire movimenti di entità significativa (non si accenderanno, ad esempio, al passaggio della piccola fauna).

Per ulteriori approfondimenti in merito alle misure di mitigazione si rimanda al documento allegato al progetto "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R08_Piano di Monitoraggio Ambientale".

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">393 472 di</p>

8.5.5 GEOLOGIA E ACQUE

Geologia

Per gli aspetti prettamente geologici e geomorfologici, gli impatti che incidono sull'ambiente fisico vanno messi in relazione alla realizzazione delle strade di servizio, al passaggio del cavidotto ed alla realizzazione dei cabinati. Le opere da realizzare implicano influenze estremamente localizzate e circoscritte, mentre qualunque processo dinamico di evoluzione geologica di un paesaggio ha una scala e un'estensione estremamente superiore. Per l'accesso si usufruirà quasi del tutto della viabilità esistente, per cui saranno da escludere tagli necessari all'apertura di nuove strade.

Per questo motivo le opere avranno un impatto non significativo sui processi geologici. Inoltre, in considerazione delle caratteristiche litologiche del substrato, si può affermare che esso non è soggetto ad alterazioni particolari a seguito delle opere in progetto (compattazione): le sue caratteristiche di drenaggio non saranno influenzate.

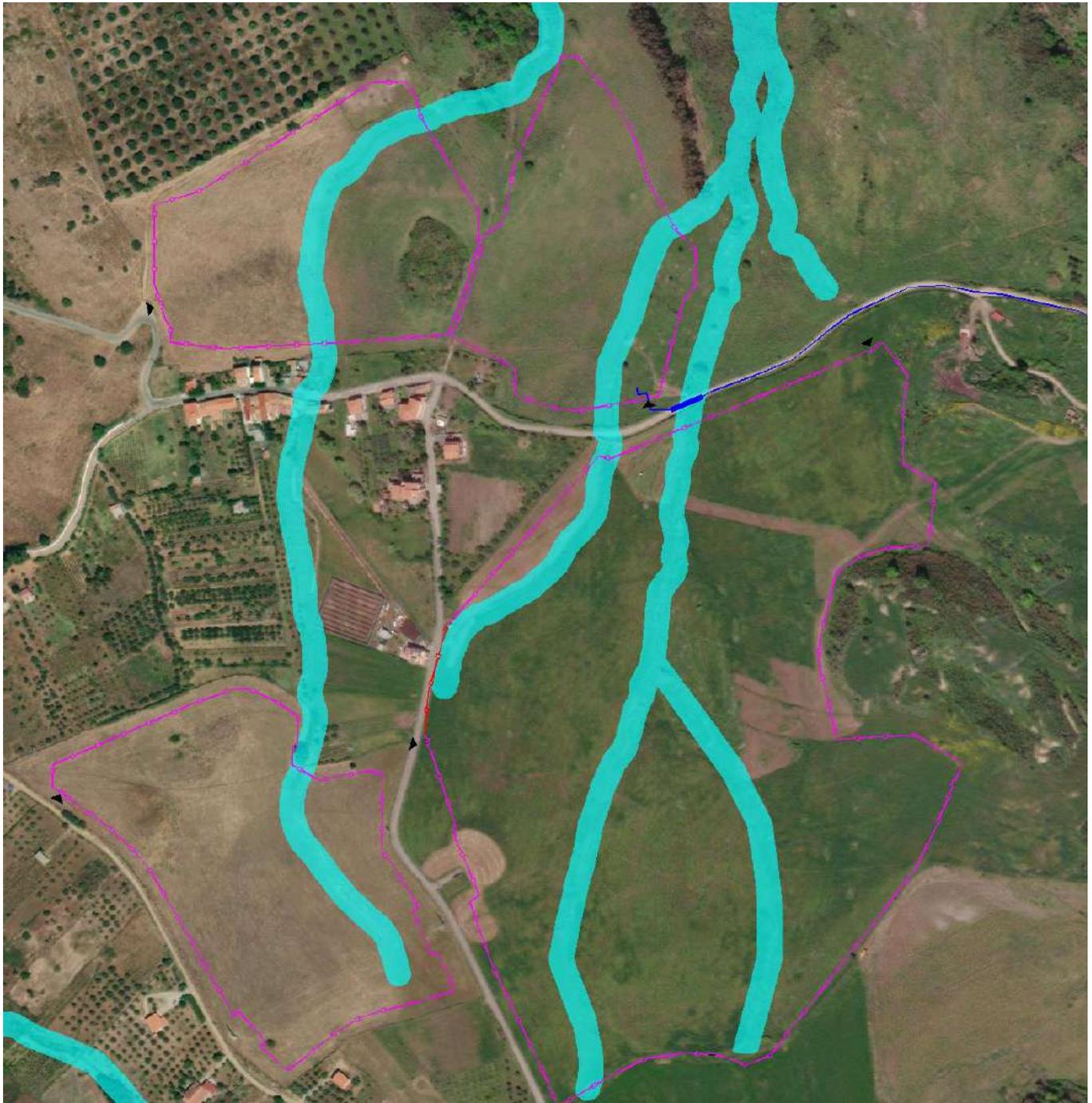
Acque

A premessa di quanto successivamente analizzato in maniera dettagliata e in linea generale, per quanto riguarda gli effetti sull'ambiente idrico, le ripercussioni che le attività di cantiere possono esercitare, su quest'elemento ambientale, derivano dalla possibilità di sversamento accidentale dai macchinari. In questa fase gli impatti sulla componente in esame derivano dalla possibilità di sversamenti accidentali di oli lubrificanti dai macchinari, di additivi chimici, idrocarburi od oli minerali.

Nella fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere, si prevede la manutenzione e il ricovero dei mezzi in aree pavimentate senza interferire con il drenaggio delle acque superficiali.

Inoltre, per gli impluvi ricadenti all'interno delle aree di impianto, è stata prevista una fascia di rispetto di 10 metri.

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>394 di 472</p>



RECINZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO IN PROGETTO



IMPLUVI CON FASCIA DI MITIGAZIONE DI 10 M

Figura 175: Inquadramento aree di impianto rispetto ai corpi idrici superficiali

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">395 472 di</p>

In fase di esercizio non si producono impatti su questa componente.

L'installazione di un impianto agrivoltaico non è in grado di alterare la qualità delle acque sotterranee; gli impatti possono verificarsi in fase di cantiere.

L'adozione delle specifiche norme di sicurezza per la sostituzione e lo smaltimento di queste sostanze comunque consente di ridurre al minimo tale tipo di impatto, che comunque è estremamente localizzato.

La prevenzione di episodi del genere comunque sarà attuata mediante l'adozione di specifici accorgimenti in fase di installazione dei cantieri (dotazione di sistemi di contenimento e raccolta di eventuali sversamenti), per cui, l'effetto delle attività di costruzione sulle acque sotterranee, non sarà significativo.

In fase di esercizio non si verificano alterazioni di questa componente.

Di seguito l'analisi dettagliata e la valutazione secondo il metodo multicriteriale ARVI.

Fase di cantiere

In fase di cantiere sono stati analizzati i fattori di perturbazione e gli impatti potenziali di seguito riportati:

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	396 472 di

Perturbazione	Impatto potenziale
Sversamenti accidentali dai mezzi e dai materiali stoccati in cantiere	Alterazione qualità delle acque
Fabbisogni civili	Consumo risorsa idrica
Abbattimento polveri	Consumo risorsa idrica

Fase di esercizio

In fase di esercizio sono stati analizzati i fattori di perturbazione e gli impatti potenziali di seguito riportati:

Perturbazione	Impatto potenziale
Presenza delle opere in progetto	Modifica del drenaggio superficiale

Fattori di perturbazione non considerati

Alcuni fattori di perturbazione e i relativi impatti potenziali non sono stati considerati poiché non esercitano alcuna azione alterante nei confronti della componente acqua.

Non è stata considerata la produzione di rifiuti, ai quali si associa l'impatto potenziale di alterazione della qualità delle acque, in quanto tutti i rifiuti prodotti in cantiere verranno gestiti in conformità alle normative vigenti.

Non è stata considerata la produzione di reflui da scarichi sanitari, in quanto si adotteranno tutti gli accorgimenti del caso per evitare qualsivoglia sversamento nei corpi idrici.

8.5.5.1 IMPATTO IN FASE DI CANTIERE

8.5.5.1.1 ALTERAZIONE QUALITÀ DELLE ACQUE

Gli sversamenti, che possono essere dovuti a sversamenti accidentali di olio motore o carburante dai mezzi e dai materiali stoccati in cantiere, potrebbe interessare direttamente i corpi idrici o

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	397 di 472

indirettamente, per infiltrazione nel sottosuolo.

Deve essere prevista regolare manutenzione dei mezzi per evitare che si verifichino tali problematiche. Nel caso in cui dovesse comunque verificarsi una perturbazione di questo tipo, l'entità dello sversamento sarebbe in ogni caso limitata alla capacità del serbatoio dei mezzi presenti.

In termini di sensibilità l'impatto è classificabile come segue.

Si osserva che l'area di intervento ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Timeto.

- **Regolamenti e leggi esistenti:** il bacino idrografico di riferimento è quello del Timeto e si fa riferimento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (PTA).

Poiché non è previsto emungimento e poiché è prevista regolare manutenzione dei mezzi, e quindi bassa probabilità di sversamenti accidentali, viene associato un valore basso.

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** viene attribuito un valore basso. Questo perché, nonostante la società attribuisce un valore rivelante alla qualità delle acque, il numero di potenziali ricettori è basso e tali recettori sono posti ad una distanza tale dalle aree di impianto da non risentire significativamente agli eventuali sversamenti accidentali che, come detto precedentemente,

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	398 di 472

se anche dovessero verificarsi sarebbero comunque di entità limitata e circoscritti.

Tabella 79: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** viene attribuito un valore moderato, in quanto lo stato di fatto attuale del corpo fiume Timeto è classificato come buono. Pertanto, anche piccole immissioni potrebbero provocare alterazioni dello stato del corpo idrico.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	399 di 472

**Tabella 80:Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue

- **Intensità e direzione:** viene assegnato una direzione negativa ma di bassa intensità, in quanto sono limitati i quantitativi di contaminanti eventualmente sversati per malfunzionamento dei mezzi o non corretta gestione dei materiali di costruzione

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	400 di 472

Tabella 81: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** viene assegnato un valore basso, in quanto le eventuali ripercussioni sono confinate nelle aree di cantiere o nelle loro immediate vicinanze.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	401 di 472

**Tabella 82: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** valore basso in quanto relativa ad un tempo limitato e strettamente alla fase di cantiere.

**Tabella 83: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso.

L'impatto complessivo può ritenersi BASSO.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	402 di 472

8.5.5.1.2 CONSUMO RISORSA IDRICA

Il consumo della risorsa in fase di cantiere è dovuto alla presenza di fabbisogni civili e all'utilizzo di acqua per l'abbattimento delle polveri (nebulizzatori, bagnatura fondo delle piste, pulizia ruote dei mezzi in uscita dall'area di cantiere), oltre a quella destinata alla pulizia in fase di manutenzione, dei pannelli fotovoltaici.

Trattandosi di un agrivoltaico e prevedendo il progetto l'impianto di colture erbacee e specie arboree per la fascia di mitigazione perimetrale, sarà da valutarsi una quantità minima non significativa di consumo d'acqua nelle prime fasi di attecchimento delle colture erbacee, che non richiederanno ulteriore consumo idrico, e una più significativa (ma sempre trascurabile) riferita alla fascia arborea.

Difatti, la messa a dimora di piante di ulivo, per come relazionato, deve essere completata con una abbondante irrigazione, utile a far aderire completamente le particelle di terreno alle radici al fine di evitare la formazione di bolle d'aria che le necrotizzerebbero.

L'irrigazione d'impianto e l'utilizzo dell'idrogel, coniugati alla resistenza che caratterizza la specie vegetale utilizzata, consentono di evitare la messa in opera di un impianto di irrigazione fisso, ricorrendo ad irrigazioni di soccorso solamente quando necessario, da eseguirsi mediante autobotti. Questa soluzione consente di eliminare i costi di realizzazione e di manutenzione di eventuali impianti irrigui e di vasche o cisterne per l'accumulo delle acque da utilizzare negli adacquamenti successivi.

Superata la prima estate, dopo la messa a dimora le piante potranno vegetare autonomamente, giovandosi dell'acqua meteorica e dell'umidità notturna.

In termini di sensibilità l'impatto è classificabile come segue.

- **Regolamenti e leggi esistenti:** il bacino idrografico in cui ricadono le opere è quello del Fiume Timeto e si fa riferimento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (PTA), in particolare alla parte relativa alle misure generali per il risparmio idrico. Difatti, il PTA sancisce attraverso il risparmio, la conservazione e il riciclaggio delle risorse idriche.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	403 472 di

Tabella 84: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** viene attribuito un valore basso. Questo perché, nonostante la società attribuisce un valore rivelante alla qualità delle acque, la percentuale utilizzata non preclude l'utilizzo della risorsa da parte delle abitazioni.

Tabella 85: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** viene attribuito un valore basso relativo ai ridotti consumi idrici richiesti per colture e fascia di mitigazione.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	404 di 472

**Tabella 86 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue

- **Intensità e direzione:** viene identificata in direzione negativa ma di bassa intensità, in quanto i quantitativi di risorsa idrica utilizzati dovranno comunque essere limitati.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	405 di 472

**Tabella 87: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** viene assegnato un valore basso, in quanto le eventuali ripercussioni sono confinate nell'immediata vicinanza dell'area di cantiere.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	406 di 472

Tabella 88: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** valore basso in quanto relativa ad un tempo limitato e strettamente alla fase di cantiere.

Tabella 89: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso.

L'impatto complessivo può ritenersi BASSO.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">407 di 472</p>

8.5.5.1.3 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE SI CANTIERE

Al fine di evitare sversamenti accidentali di olio motore o carburante e, di conseguenza, ridurre il rischio di contaminazione della falda idrica sotterranea, si prevede che le attività quali manutenzione e ricovero mezzi (svolte in maniera regolare e periodica) siano effettuate in aree pavimentate e coperte, dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta ed inoltre, si prevede l'utilizzo di mezzi ed attrezzature conformi a quanto previsto dalle best practices agricole

Analoghe considerazioni valgono per la fase di dismissione, poiché, come già specificato, presenta gli stessi impatti della fase di cantiere.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	408 di 472

8.5.5.2 IMPATTO IN FASE DI ESERCIZIO

8.5.5.2.1 MODIFICA DEL DRENAGGIO SUPERFICIALE

In fase di esercizio il potenziale impatto è legato alla potenziale impermeabilizzazione permanente di alcune zone, ovvero quelle destinate alla realizzazione cabine e della viabilità interna all'impianto. Tali aree risultano di ridotta ampiezza rispetto alla superficie dell'impianto agrivoltaico.

In termini di sensitività l'impatto è classificabile come segue.

- **Regolamenti e leggi esistenti:** si fa riferimento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia (PTA) all'interno del quale non vengono date particolari prescrizioni in tal senso. Viene assegnato un valore basso.

Tabella 90 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	409 di 472

- **Valore sociale:** Viene associato un valore basso, dal momento che trattasi di impianto agrivoltaico.

Tabella 91 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** Viene associato un valore basso.

Tabella 92 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	410 di 472

- **Intensità e direzione:** la direzione sarà negativa. Viene assegnato un valore basso in quanto le aree impermeabilizzate saranno di ridotta ampiezza.

Tabella 93 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** valore basso in quanto l'estensione è limitata alle sole cabine.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	411 di 472

**Tabella 94 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** classificata come alto, in quanto non si tratta di una impermeabilizzazione permanente ma presente esclusivamente per tutta la vita utile dell'impianto, comunque non significativa legata solo ai volumi cabinati.

**Tabella 95 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso.

L'impatto complessivo può ritenersi basso ma negativo.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	412 di 472

8.5.5.2 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio non sono previsti particolari accorgimenti da adottare per impedire contaminazione delle acque. Infatti, in questa fase, le attività potenzialmente impattanti sono quelle legate alla manutenzione dell'impianto, le quali prevedono utilizzo di mezzi il cui ricovero avviene, in ogni caso, in aree pavimentate e coperte dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta. Inoltre, il mantenimento delle colture e della fascia perimetrale non prevede l'utilizzo di fertilizzanti nocivi, ma acqua priva di sostanze contaminanti tale da non contaminare le falde idriche sotterranee. Inoltre, gli impluvi presenti all'interno delle aree di impianto verranno salvaguardati prevedendo una fascia di rispetto di 10 m.

8.5.6 SUOLO, USO DEL SUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Occupazione di suolo

Si può affermare che, nel caso in esame, la superficie effettivamente occupata per l'impianto agrivoltaico in sé, è relativamente significativa. Di fatto va considerata la vastità della superficie agricola disponibile nell'intorno e il fatto che lo stato di progetto prevede, trattandosi di agrivoltaico, la non impermeabilizzazione e quindi la non riduzione di suolo e il mantenimento della superficie agricola, in quanto si prevede coltura monospecifica di foraggiere al di sotto e tra le file dei pannelli fotovoltaici, le sole eccezioni sono rappresentate dalle tare di coltivazione che presentano copertura vegetale differente. Inoltre, si prevede una fascia arborea di mitigazione caratterizzata da una doppia fila di alberi di ulivo civ. cipressino.

Per quanto riguarda la realizzazione del cavidotto, su strada esistente, data la sua natura, non si prevede un aumento del consumo di suolo, né occupazione di suolo. Relativamente invece all'installazione dei pannelli fotovoltaici, essendo l'impianto in progetto un agrivoltaico, non si parla di consumo di suolo, ma di occupazione di suolo, in quanto i pannelli saranno sopraelevati e potrebbero permettere la coltivazione al di sotto. Il consumo di suolo risulta quindi legato unicamente alle cabine connesse all'impianto, le quali ricadono interamente nel comune di Librizzi. Tali manufatti ricopriranno una superficie totale pari a 0,025 ha, apportando quindi un incremento di consumo pari allo 0,0012% e un incremento di consumo pro capite pari a 0,156 m²/ab, valori non significativi.

Occupazione di suolo maggiore si avrà invece nelle fasi di cantiere e di dismissione dell'impianto; si

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">413 472 di</p>

prevedono, principalmente, le seguenti lavorazioni:

- allestimento delle aree cantiere e approvvigionamento materiali;
- lavorazioni opere civili;
- realizzazione cavidotto di connessione (MT);

Tale occupazione risulta essere temporanea e reversibile, l'impatto conseguente è quindi *non significativo*.

Impermeabilizzazione dei suoli

La principale causa di degrado del suolo è rappresentata dalla sua impermeabilizzazione, che comporta un rischio accresciuto di inondazioni, l'aumento della cinetica dei cambiamenti climatici, la diminuzione della biodiversità e provoca la perdita di terreni agricoli fertili e aree naturali e seminaturali. Queste non si riscontano nel progetto in esame in quanto esso consiste in un impianto agrivoltaico, di ultima generazione, che, per le sue caratteristiche costruttive, ha un impatto limitato sul suolo agricolo, consentendo il contemporaneo esercizio conveniente dell'agricoltura e la produzione di energia elettrica rinnovabile.

L'impermeabilizzazione dei suoli è prevista solo relativamente ai basamenti delle cabine e delle Power Station ed ai piccoli plinti di fondazione della recinzione perimetrale, mentre per la viabilità in progetto verrà realizzata strada bianca. La percentuale di suolo impermeabilizzato pertanto, interesserà un'area minimale stimata in circa 670 m² pari a circa lo 0,002 % del totale delle aree di impianto. Le strutture su cui verranno installati i moduli fotovoltaici verranno realizzate tramite infissione, così da non sono prevedere getti in calcestruzzo. Di conseguenza non si avrà impermeabilizzazione dei suoli sottostanti.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">414 472 di</p>

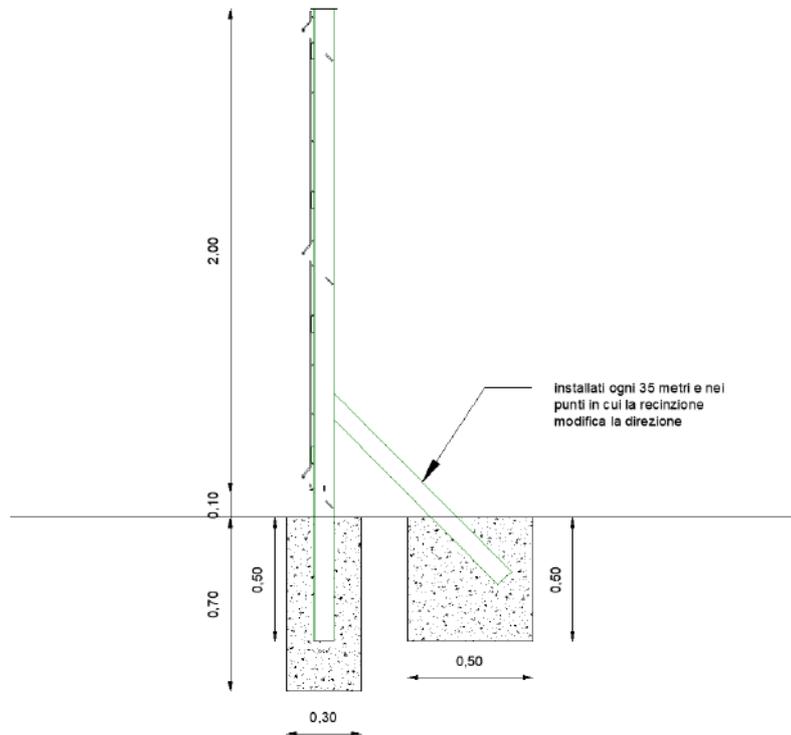


Figura 176: Tipico prospetto della recinzione.

Relativamente alle strutture tracker, su cui verranno installati i pannelli fotovoltaici, queste verranno realizzate tramite infissione, perciò non sono previsti getti in calcestruzzo e, di conseguenza, non si avrà impermeabilizzazione dei suoli sottostanti.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	415 di 472

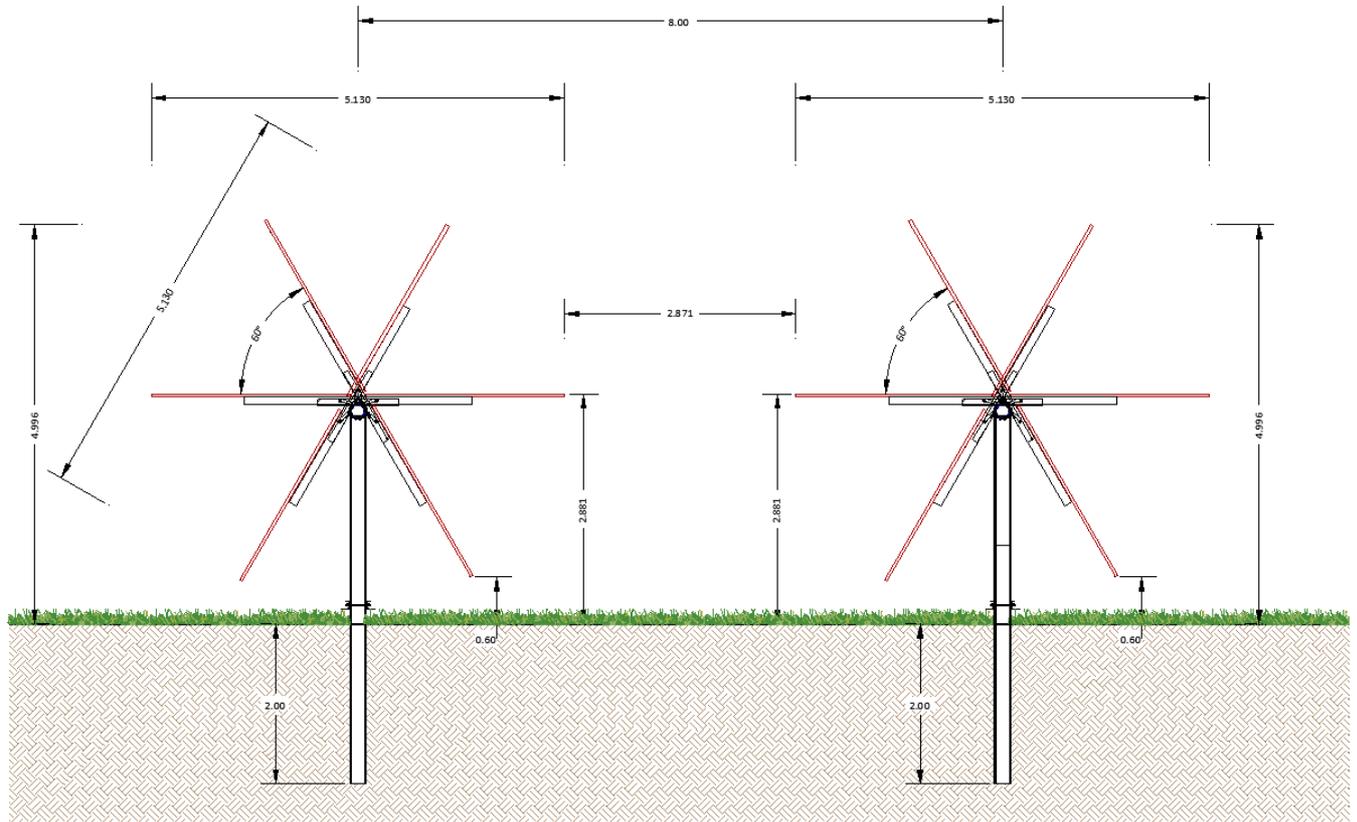


Figura 177: Prospetto laterale strutture fotovoltaiche.

Fertilità dei suoli

Per quanto riguarda la diminuzione di biodiversità e la perdita di fertilità dei suoli, si precisa che la presenza dei pannelli fotovoltaici determina alcune modificazioni microclimatiche riferibili alla disponibilità di radiazione, alla temperatura e all'umidità del suolo, che possono avere effetti positivi, nulli o negativi, in funzione delle specifiche esigenze della specie coltivata. Le colture che saranno inserite tra i pannelli e nelle aree perimetrali adatte alla variazione delle caratteristiche microclimatiche saranno colture foraggere.

Questo inoltre, ha come obiettivo più generale quello di favorire il risparmio idrico in quanto, queste sono caratterizzate da una minor richiesta idrica e pertanto molto più sostenibili dal punto di vista ambientale.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, le lavorazioni che verranno effettuate per l'infissione delle

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	416 472 di

strutture fisse e l'installazione dei pannelli, nonché per la posa della recinzione perimetrale e la messa a dimora delle essenze della fascia di mitigazione, non comporteranno compattazione del terreno tale da pregiudicare la fertilità dei suoli. Nella tabella seguente si riporta un elenco sintetico degli effetti prodotti per ciascuna attività.

Tabella 96: Effetti prodotti dalle lavorazioni effettuate nella fase di cantiere sulla componente suolo e sottosuolo.

Attività	Lavorazioni	Effetto prodotto
Delimitazione dell'area dei lavori	Delimitazione dell'area dei lavori delle opere provvisoriale tramite mezzi di trasporto furgonati e ordinaria utensileria manuale.	Occupazione temporanea e reversibile.
Pulizia generale	Eventuale demolizione di manufatti esistenti e taglio di alberi e vegetazione tramite mezzi d'opera	Occupazione temporanea e reversibile.
Installazione delle recinzioni esterne e dei cancelli	Installazione di cancellate e recinzioni tramite mezzi d'opera semoventi e dotati di organi di sollevamento e ordinaria utensileria manuale.	Occupazione temporanea e reversibile e compattazione causata dai mezzi pesanti.
Tracciamento a terra delle opere in progetto	Tracciamento a terra delle opere in progetto tramite strumenti topografici ed utensileria manuale.	Occupazione temporanea e reversibile.
Esecuzione delle fondazioni e sottofondazioni delle cabine	Realizzazione delle sottofondazioni dei cabinati con l'ausilio di autobetoniere e autopompe per calcestruzzo.	Consumo di suolo e compattazione causata dai mezzi pesanti.
Infissione dei pali (montanti verticali) con battipalo	Infissione dei profilati metallici nel terreno con l'ausilio di battipalo.	Occupazione temporanea e reversibile e compattazione causata dai mezzi pesanti.
Montaggio strutture di supporto dei moduli	Montaggio delle parti di carpenteria metallica tramite l'ausilio di autogru e di utensileria manuale	Occupazione temporanea e reversibile e compattazione causata dai mezzi pesanti.
Posa dei pannelli fotovoltaici	Montaggio dei pannelli fotovoltaici sulle strutture con l'ausilio di autogru e di utensileria manuale.	Occupazione temporanea e reversibile e compattazione causata dai mezzi pesanti.
Installazione delle cabine di impianto	Installazione delle cabine di impianto con l'ausilio di autogru e di utensileria manuale.	Occupazione temporanea e reversibile e compattazione causata dai mezzi pesanti.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	417 472 di

Esecuzione del cavidotto	Esecuzione delle trincee, allestimento e rinterro degli scavi con l'ausilio di mezzi d'opera da movimento terra e per trasporto materiali.	Occupazione temporanea e reversibile e compattazione causata dai mezzi pesanti.
Cablaggio delle componenti impianto	Operazioni eseguite con l'ausilio di utensileria manuale.	Nessuno
Completamento opere civili ed accessorie	Completamento delle opere civili ed accessorie con l'ausilio di macchine operatrici semoventi per movimento terra, sollevamento e getto di calcestruzzo, di autogru e di utensileria manuale.	Occupazione temporanea e reversibile e compattazione causata dai mezzi pesanti.
Piantumazione colture e mitigazione perimetrale	Piantumazione della coltura scelta nelle aree destinate e della fascia di mitigazione perimetrale.	Nessuno
Smobilizzo cantiere	Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.	Occupazione temporanea e reversibile.

Per quanto riguarda la manutenzione dell'impianto, essa non prevede l'utilizzo di mezzi pesanti tali da apportare compattazione di suolo.

Stima preliminare dei volumi di terre e rocce da scavo

Per le terre e rocce da scavo prodotte nel sito di progetto, in prima analisi, essendovi un esubero rispetto alle attività che prevedono il rinterro, il materiale derivante dalle attività di scavi, correlate alla realizzazione delle opere civili, verrà conferito ad idoneo impianto di trattamento secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia.

Relativamente alle lavorazioni previste si riporta nella seguente tabella la stima dei quantitativi di materiale proveniente dagli scavi considerando le seguenti macro attività:

- Scavo e scotico della viabilità di impianto, piazzole cabine;
- Installazione recinzione e cancelli di accesso;
- Realizzazione impianto di terra;

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">418 di 472</p>

- Realizzazione cavidotti BT;
- Realizzazione cavidotti MT;
- Messa a dimora della mitigazione (olivo cipressino);
- Installazione apparecchiature elettromeccaniche Stallo trasformatore all'interno della sottostazione elettrica esistente "Minerva".

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	419 472 di

VOLUME [m ³]				
ELEMENTO	SCAVO TOTALE	RIPORTO TOTALE	TERRENO RIUTILIZZABILE NEL SITO DI PRODUZIONE	TERRENO ECCEDENTE DA CONFERIRE A IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO
IMPIANTO AGRIVOLTAICO				
SCOTICO VIABILITÀ DI IMPIANTO PIAZZOLE CABINE	1029	0	0	1029
SCAVO/RINTERRO VIABILITÀ DI IMPIANTO E PIAZZOLE CABINE	1977	4071	0	0
MESSA A DIMORA ULIVI CIPRESSINI (FASCIA DI MITIGAZIONE) ED INSTALLAZIONE RECINZIONE DI IMPIANTO	1046	0	780	266
SCAVO/RINTERRO CAVIDOTTI BT e MT	4022	0	3918	104
SCAVO/RINTERRO IMPIANTO RETE DI TERRA	1118	0	1118	0
SCARIFICA PAVIMENTAZIONE STRADALE CAVIDOTTI MT SU STRADA (4 TERNE)	7	0	0	7
SCAVO/RINTERRO CABINE DI IMPIANTO	93	0	71	22
CAVIDOTTO 30 kV				
SCARIFICA PAVIMENTAZIONE STRADALE CAVIDOTTI MT	992	0	0	992

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	420 472 di

VOLUME [m ³]				
ELEMENTO	SCAVO TOTALE	RIPORTO TOTALE	TERRENO RIUTILIZZABILE NEL SITO DI PRODUZIONE	TERRENO ECCEDENTE DA CONFERIRE A IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO
SCAVO/RINTERRO CAVIDOTTI MT	4464	0	4024	440
STALLO TRASFORMAZIONE SSE MINERVA				
SCAVO/RINTERRO APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE	172	0	62	110
TOTALE	13891	4071	9972	1941

Per l'impianto in oggetto circa il 72 % del volume di terre e rocce da scavo, pari a circa 9972 m³, ad esclusione del volume relativo allo scotico, sarà riutilizzato nello stesso sito di produzione.

Il volume di terreno in eccesso dalle attività previste per il riutilizzo in sito (i.e. ricolmo dei cavidotti), pari a circa 1941 m³, sarà conferito ad idoneo impianto autorizzato.

Il volume di terre e rocce da scavo proveniente dallo scotico risulta pari a 1029 m³ e sarà conferito ad idoneo impianto autorizzato.

Per la realizzazione della viabilità interna di impianto e delle piazzole, al fine di mitigare possibili fenomeni dovuti ai cedimenti, non si prevede il riutilizzo del terreno proveniente dagli scavi ma è previsto l'impiego di un volume di materiale proveniente da cava pari a circa 4071 m³.

Per un maggior dettaglio sul calcolo dei volumi e per approfondimenti circa la gestione dei materiali escavati ed il loro riutilizzo in sito, qualora idonei, si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_RS-R04_Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo".

Per quanto sopra discusso, si può ritenere che l'impatto sulla componente suolo e sottosuolo risulta *non significativa*, sia relativamente all'impermeabilizzazione, e quindi al consumo di suolo, che relativamente alla perdita di biodiversità, che non sussiste.

Di seguito l'analisi dettagliata e la valutazione secondo il metodo multicriteriale ARVI.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	421 di 472

Fase di cantiere

Perturbazione	Impatto potenziale
Sversamenti accidentali da mezzi e materiali temporaneamente presenti in cantiere	Alterazione qualità suolo
Ausilio di mezzi pesanti per alcune delle lavorazioni nelle attività di cantiere	Compattazione del suolo

Fase di esercizio

In fase di esercizio le perturbazioni di cui sopra non vengono considerate in quanto strettamente legate alla fase di cantiere.

Fattori di perturbazione non considerati

Alcuni fattori di perturbazione e i relativi impatti potenziali non sono stati considerati poiché non esercitano alcuna azione alterante nei confronti della componente suolo e sottosuolo.

Non è stata considerata la produzione di rifiuti, ai quali si associa l'impatto potenziale di alterazione della qualità del suolo, in quanto tutti i rifiuti prodotti in cantiere verranno gestiti in conformità alle normative vigenti.

Non è stata considerata la produzione di reflui da scarichi sanitari, ai quali si associa l'impatto potenziale di alterazione della qualità del suolo, in quanto tutti i reflui prodotti in fase di cantiere dovranno essere trattati in conformità alla normativa vigente prima dello sversamento.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	422 di 472

8.5.6.1 IMPATTO IN FASE DI CANTIERE

8.5.6.1.1 ALTERAZIONE QUALITA' SUOLO

Gli sversamenti, che possono essere dovuti ad accidentali perdite di olio motore o carburante dai mezzi e dai materiali stoccati in cantiere, potrebbero causare un'alterazione della qualità del suolo. Anche in questo caso deve essere prevista regolare manutenzione dei mezzi per evitare che si verifichino tali problematiche. Nel caso in cui dovesse comunque verificarsi una perturbazione di questo tipo, l'entità dello sversamento sarebbe in ogni caso limitata alla capacità del serbatoio dei mezzi presenti.

In termini di sensitività l'impatto è classificabile come segue.

- **Regolamenti e leggi esistenti:** D.M. 10 Settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Di conseguenza si assegna un valore basso.

Tabella 97: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** viene attribuito un valore basso. Questo perché, nonostante la società attribuisce un valore rivelante all'uso del suolo, il numero di potenziali ricettori è basso e tali recettori sono posti ad una distanza tale dalle aree di cantiere da non risentire significativamente agli eventuali sversamenti accidentali che, come detto recentemente, se anche dovessero verificarsi sarebbero comunque di entità limitata e circoscritti.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	423 di 472

**Tabella 98: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** Viene assegnato un valore basso.

**Tabella 99: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015**

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue

- **Intensità e direzione:** viene assegnato un valore di direzione negativa ma di bassa

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	424 di 472

intensità, in quanto sono limitati i quantitativi di contaminanti eventualmente sversati per malfunzionamento dei mezzi o non corretta gestione dei materiali di costruzione

Tabella 100: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

- **Estensione spaziale:** viene assegnato un valore basso, in quanto le eventuali ripercussioni sono confinate nelle aree di impianto o nelle loro immediate vicinanze.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	425 di 472

Tabella 101 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** valore moderato in quanto relativa ad un tempo limitato e strettamente alla fase di vita utile dell'impianto.

Tabella 102: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso. L'impatto complessivo può ritenersi basso ma negativo.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">426 472 di</p>

8.5.6.1.2 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Come già discusso per la componente acqua, il rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo è, anche in questo caso, legato al potenziale effetto dovuto agli sversamenti accidentali di olio motore o carburante. Di conseguenza non sono previsti ulteriori accorgimenti rispetto a quelli già specificati in precedenza. Inoltre, Si ritiene opportuno conservare nel modo migliore possibile la morfologia attuale dei luoghi, cercando di effettuare quanto più possibile una redistribuzione del terreno scavato, laddove dovesse risultare idoneo al riutilizzo (secondo quanto previsto nel “Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo”). La naturalità dei luoghi verrà preservata per la maggior parte dell’area, essendo l’impianto un agrivoltaico, verranno coltivati i suoli e limitando la loro impermeabilizzazione. Le strutture di sostegno dei moduli verranno installate per infissione senza getti di calcestruzzo. Inoltre, anche la viabilità di impianto consisterà in stradine bianche non impermeabilizzate.

Le stesse considerazioni valgono per la fase di dismissione, poiché, come già detto, presenta gli stessi impatti della fase di cantiere. Oltretutto, la fascia di mitigazione in previsione, costituita da due filari perimetrali, avrà la finalità non solo di schermare visivamente l’impianto e di aumentare la biodiversità del sito, ma anche di contribuire ad evitare eventuali fenomeni di dissesto idrogeologico grazie all’azione di contenimento del suolo esercitata dagli apparati radicali.

8.5.6.2 IMPATTO IN FASE DI ESERCIZIO

8.5.6.2.1 PERDITA USO DEL SUOLO

Non è prevista ulteriore sottrazione di suolo in fase di esercizio.

8.5.6.2.2 MISURE DI MITIGAZIONE

Non sono previsti particolari accorgimenti per la fase di esercizio, le attività potenzialmente impattanti sono quelle legate alla manutenzione dell’impianto, le quali prevedono utilizzo di mezzi il cui ricovero avviene, in ogni caso, in aree pavimentate e coperte, dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta.

L’impianto rispetterà i requisiti previsti dalle linee guida per impianti agrivoltaici, rientrando nella definizione di “Agrivoltaici”, con una Superficie Agricola pari al 93% del totale, una LAOR del 40%, e rispettando i requisiti di continuità e monitoraggio dell’attività agricola.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	427 di 472

Trattandosi di un agrivoltaico, il suolo verrà mantenuto allo stato naturale, prevedendo la sua coltivazione. Inoltre, il mantenimento delle colture e della fascia perimetrale non prevede l'utilizzo di fertilizzanti nocivi, ma acqua priva di sostanze contaminanti tale da non contaminare le falde idriche sotterranee.

8.5.7 ATMOSFERA: ARIA E CLIMA

Il progetto non prevede infrastrutture di carattere tecnologico tali da compromettere la qualità dell'aria.

A premessa di quanto successivamente analizzato in maniera dettagliata e in linea generale, per quanto riguarda gli effetti sull'aria i maggiori impatti si potranno avere in fase di cantiere, in quanto potrebbero essere prodotte le seguenti alterazioni:

Alterazione per contaminazione chimica dell'atmosfera: causata dalla combustione del combustibile utilizzato dai mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla realizzazione del progetto.

Nel caso in esame l'emissione si può considerare di bassa magnitudo e per lo più localizzata nello spazio e nel tempo, tanto da considerarsi nulla la sua incidenza sulle comunità vegetali e animali. Se a questo si aggiunge che i mezzi utilizzati sono regolarmente omologati secondo le normative vigenti, l'impatto sull'ambiente non è significativo.

Alterazione per emissione di polveri: le emissioni di polvere dovute al movimento ed alle operazioni di scavo dei macchinari d'opera, per il trasporto di materiali, lo scavo di canalette per i cablaggi, lo scavo delle buche, possono avere ripercussioni sulla fauna terrestre (provocandone un allontanamento ed una possibile alterazione sui processi di riproduzione e crescita) e sulla vegetazione, per accumulo di polvere sopra le foglie che ostacola in parte il processo fotosintetico.

Bisogna sottolineare che l'avifauna di maggiori dimensioni (rapaci) utilizzano occasionalmente quest'area come zona di sosta/alimentazione e non come zona di nidificazione o crescita. Ciò detto, e tenendo conto degli effetti osservati durante la costruzione di parchi agrivoltaici in ambienti analoghi, questo tipo di impatto si può considerare completamente compatibile. In maniera intrinseca, nella trattazione degli impatti sull'atmosfera durante la realizzazione, si è tenuto conto di due scale d'osservazione:

- A scala locale: le principali alterazioni della qualità dell'aria, dovute alla contaminazione chimica, saranno legate all'uso delle vie d'accesso e delle strade di servizio per i veicoli, che

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">428 472 di</p>

darà luogo ad un leggero aumento del livello di emissioni di CO2 provenienti dai tubi di scarico dei veicoli. In considerazione del carattere puntuale e temporaneo (limitato alle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto) delle emissioni, si può affermare che l'impatto previsto dalle attività di manutenzione non è significativo.

- A scala vasta e globale: l'impatto è estremamente positivo, sulla base delle considerazioni successivamente discusse riportate.

Infatti, in considerazione del fatto che l'impianto agrivoltaico è assolutamente privo di emissioni aeriformi, non sono previste interferenze con il comparto atmosfera, che anzi, considerando una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

A tale riguardo dal confronto con altre metodologie disponibili per la produzione di energia emerge che tra i sistemi di riduzione delle emissioni di gas serra, l'energia solare rappresenta, allo stato attuale della tecnologia, il sistema di produzione energetica con il rapporto costi/benefici di gran lunga più alto.

Di seguito l'analisi dettagliata e la valutazione secondo il metodo multicriteriale ARVI.

Fase di cantiere

In fase di cantiere sono stati analizzati i fattori di perturbazione e gli impatti potenziali di seguito riportati:

Perturbazione	Impatto potenziale
Movimento terra/ inerti e transito mezzi di cantiere	Emissioni di polvere
Transito e manovra dei mezzi/attrezzature di cantiere	Emissione di gas serra da traffico veicolare

Fase di esercizio

In fase di esercizio sono stati analizzati i fattori di perturbazione e gli impatti potenziali di seguito riportati:

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	429 di 472

Perturbazione	Impatto potenziale
Esercizio dell'impianto	Emissioni di gas serra (mezzi manutenzione*)

*In fase di esercizio, vengono effettuati principalmente interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e attività relative alla gestione della coltivazione agricola. Tali interventi portano ad emissioni di polveri o emissioni che possono considerarsi trascurabili.

Si prevedono, di contro, effetti positivi in termini di riduzione delle emissioni di gas serra per effetto della sostituzione di energia prodotta da fonte non rinnovabile.

Fattori di perturbazione non considerati

Alcuni fattori di perturbazione e i relativi impatti potenziali non sono stati considerati poiché non esercitano alcuna azione alterante nei confronti della qualità dell'aria.

Non è stata considerata la grande movimentazione di macchinari e mezzi, ai quali si potrebbe associare l'impatto potenziale tale di alterazione del clima, poiché le attività previste non sono tali da introdurre emissioni di gas serra che determinano alterazioni del clima.

Non è stata considerata l'eventuale stagnazione prolungata dell'acqua all'interno dei settori di cantiere e/o di impianto, alla quale si associa l'impatto potenziale di emissioni di sostanze odorigene, in quanto la viabilità evita la formazione di acqua stagnante.

8.5.7.1 IMPATTO IN FASE DI CANTIERE

Come anticipato precedentemente, in tale fase gli impatti sono riconducibili agli effetti derivanti dalle attività di transito dei mezzi in cantiere, quali conferimento di materie prime per la realizzazione delle strade e spostamenti mezzi del lavoro, e dalle attività di movimento terra per la sistemazione/realizzazione della viabilità di servizio, quali scavi e deposito di terre da scavo riutilizzabili.

EMISSIONI DI POLVERE

La generazione e l'emissione delle polveri è attribuita principalmente alle attività di cui sopra. Si specifica che vengono ritenute trascurabili le emissioni di polveri derivanti dai motori delle macchine operatrici durante il transito sulle strade esistenti asfaltate, a queste ultime risultano collegate alle

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	430 di 472

strade interne l'impianto agrivoltaico.

Nell'area di progetto è previsto l'utilizzo, non continuativo, di mezzi pesanti.

8.5.7.1.1 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI CANTIERE

Le misure di mitigazione previste in fase di lavorazione riguardano l'abbattimento di eventuali polveri come segue:

- movimentazione del materiale di lavorazione da altezze minime e con bassa velocità;
- bagnatura con acqua delle superfici di terreno oggetto di scavo e movimentazione con idonei nebulizzatori. Tale sistema garantisce bassi consumi idrici ed evita il formarsi di fanghiglia a causa di eccessiva bagnatura del materiale stesso;
- bagnatura con acqua del fondo delle piste non pavimentate interne all'area di cantiere;
- pulizia delle ruote dei mezzi in uscita dall'area di cantiere, onde evitare la produzione di polveri anche sulle strade pavimentate;
- copertura del materiale caricato sui mezzi, che potrebbe cadere e disperdersi durante il trasporto, oltre che dei cumuli di terreno stoccati nell'area di cantiere;
- circolazione a bassa velocità nelle strade sterrate;
- limitazione attività dei mezzi a combustione allo stretto necessario nelle ore di lavorazione.

Con i sistemi di mitigazione previsti si prevede un abbattimento sostanziale delle emissioni di polveri.

In termini di sensibilità l'impatto è classificabile come segue.

Regolamenti e leggi esistenti:

- Il D.lgs. 155/2010 demanda alla pianificazione regionale le misure finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria.

Di conseguenza viene associato un valore basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	431 di 472

Tabella 103: Classificazione sensitività_ regolamenti e leggi esistenti

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

Valore sociale:

- Si assegna un valore basso. Il numero di potenziali recettori è basso e sono posti a distanza tale dalle aree di impianto da non risentire significativamente dell'eventuale produzione di polveri

Tabella 104: classificazione sensitività_ Valore sociale

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	432 di 472

Vulnerabilità ai cambiamenti:

- Viene considerata una bassa vulnerabilità ai cambiamenti dei recettori, poiché sono già inseriti in un contesto che è quello rurale, interessato da lavorazioni agricole ed al transito dei mezzi agricoli;

Tabella 105: Classificazione sensitività_ vulnerabilità ai cambiamenti

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue.

Intensità e direzione

- Negativa ma di bassa intensità anche in virtù delle misure di mitigazione adottate, nonché compatibili con i riferimenti normativi presi in considerazione;

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	433 di 472

Tabella 106: Magnitudo_ intensità e direzione

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

Estensione spaziale

- confinate nell'area di impianto o nelle loro immediate vicinanze, si assegna un valore basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	434 di 472

Tabella 107 Magnitudo_ estensione spaziale

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

Durata

- valore basso, in quanto definita di carattere temporaneo e legata strettamente alla fase di cantiere.

Tabella 108 Magnitudo_ durata

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile come basso.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">435 472 di</p>

L'impatto complessivo può ritenersi BASSO.

8.5.7.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio, tralasciando le trascurabili emissioni di polveri ed inquinanti dovute alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, la produzione di energia elettrica prodotta dall'impianto consente di evitare il ricorso a fonti di produzione inquinante.

L'impianto consente la riduzione di emissioni in atmosfera rispetto alle fonti tradizionali e impianti a combustione, sia delle sostanze inquinanti sia di quelle responsabili dell'effetto serra.

Di seguito i valori stimati per l'impianto proposto. Il calcolo delle emissioni evitate è stato effettuato sulla base dei dati relativi alle emissioni specifiche della CO₂, della produzione netta complessiva, i quali risultano essere il prodotto tra la produzione di Energia elettrica ottenuta da fonte rinnovabile o nucleare e l'emissione specifica di CO₂, della produzione termoelettrica in diversi paesi, per come riportato sul sito ufficiale di Enerdata (Enerdata - <http://enerdata.net>).

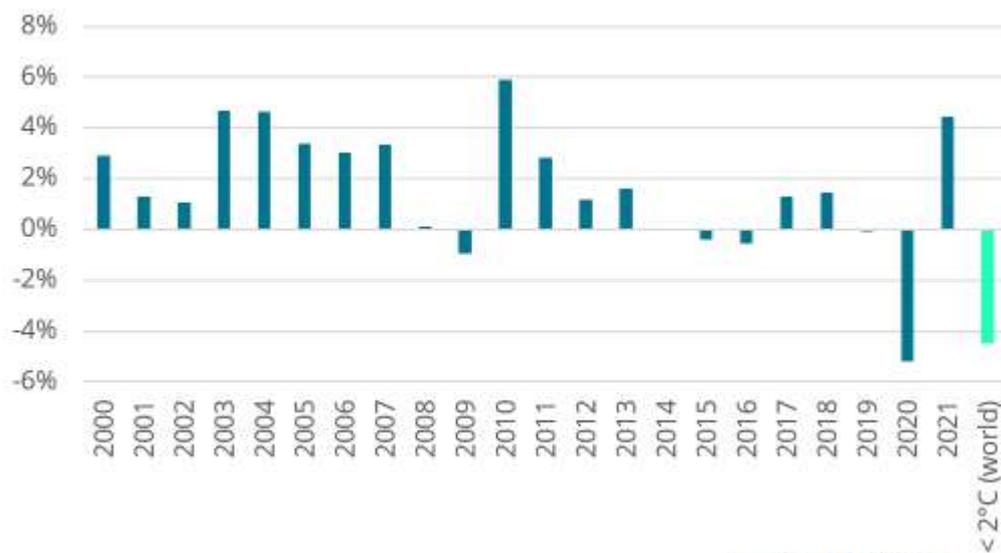
 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	436 di 472



Fonte: *Enerdata*

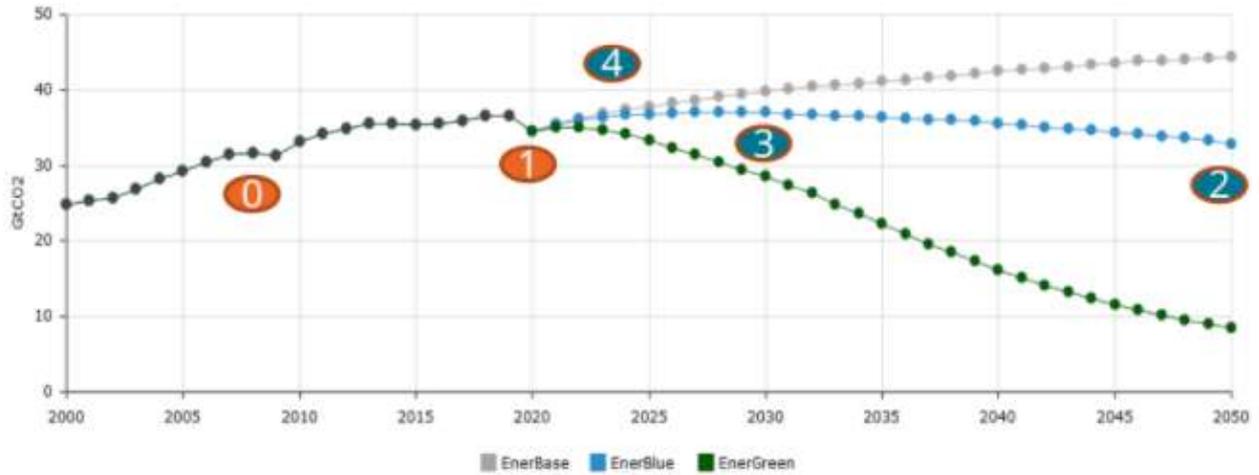
Il CO₂ 2021₂ il livello di emissione finora è inferiore dell'1% al livello del 2019

CO₂-Emissioni legate all'energia

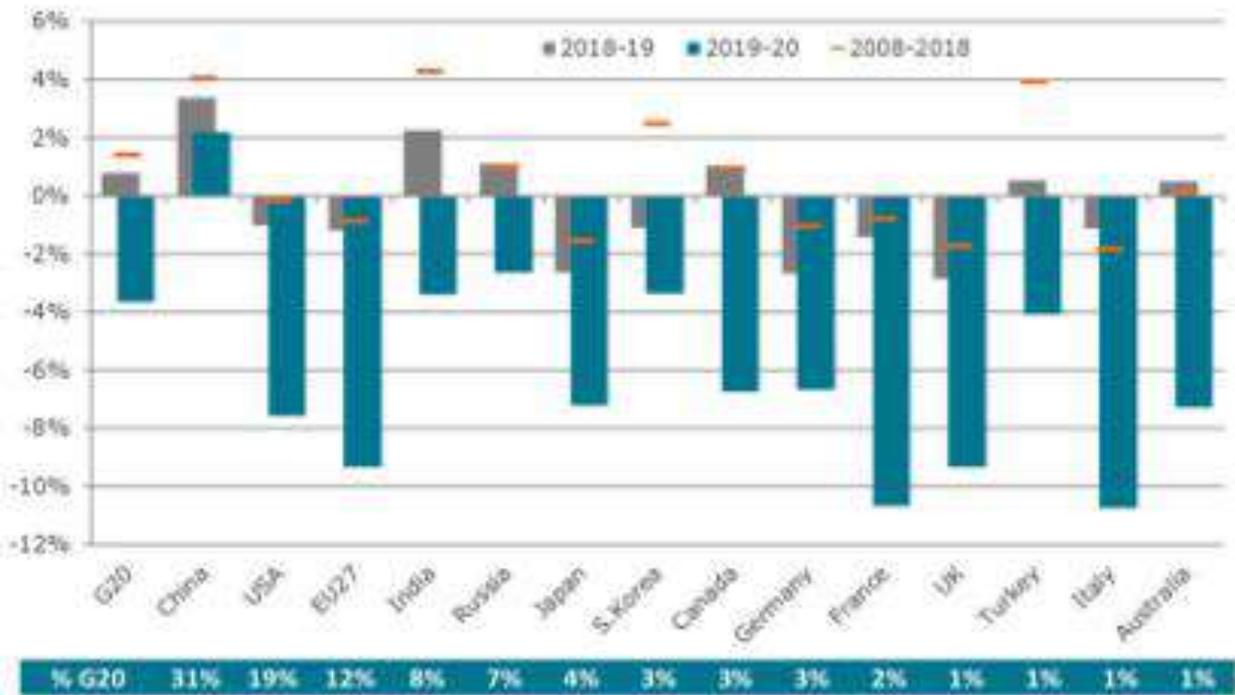


Source: *Enerdata*

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">437 472 di</p>



Source: Enerdata, EnerFuture scenarios



 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	438 di 472

L'impianto agrivoltaico consente la riduzione di emissioni in atmosfera sia delle sostanze inquinanti sia di quelle responsabili dell'effetto serra, quali CO₂, SO₂, NO_x, Polveri.

Il calcolo per le emissioni inquinanti risparmiate è stato effettuato sulla base dei dati del rapporto ambientale ENEL 2013, che fornisce i dati in g/kWh (convertiti e riportati in tabella in kg). Il TEP (tonnellata equivalente di petrolio) al primo anno è stato calcolato sulla base dell'energia prodotta al primo anno e del fattore di conversione ARERA pari a $0.187 \cdot 10^{-3}$ TEP/kWh.

Di seguito si riporta la tabella di sintesi delle emissioni di inquinanti evitate per un periodo pari a 30 anni, con la produzione di energia elettrica dall'impianto agrivoltaico totale.

IMPIANTO TOTALE					
ANNO	TEP	CO ₂ [kg]	SO ₂ [kg]	Nox [kg]	Polveri [kg]
1	7835	19858704	15627	17890	587
2	7051	17872834	14064	16101	528
3	6346	16085550	12658	14491	475
4	5711	14476995	11392	13042	428
5	5140	13029296	10253	11737	385
6	4626	11726366	9228	10564	346
7	4164	10553730	8305	9507	312
8	3747	9498357	7474	8557	281
9	3373	8548521	6727	7701	252
10	3035	7693669	6054	6931	227
11	2732	6924302	5449	6238	205
12	2459	6231872	4904	5614	184
13	2213	5608685	4414	5053	166
14	1991	5047816	3972	4547	149
15	1792	4543034	3575	4093	134
16	1613	4088731	3218	3683	121
17	1452	3679858	2896	3315	109
18	1307	3311872	2606	2983	98
19	1176	2980685	2346	2685	88
20	1058	2682616	2111	2417	79
21	952	2414355	1900	2175	71
22	857	2172919	1710	1957	64
23	772	1955627	1539	1762	58
24	694	1760065	1385	1586	52
25	625	1584058	1247	1427	47
26	562	1425652	1122	1284	42
27	506	1283087	1010	1156	38

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	439 472 di

IMPIANTO TOTALE					
ANNO	TEP	CO2 [kg]	SO2 [kg]	Nox [kg]	Polveri [kg]
28	456	1154778	909	1040	34
29	410	1039301	818	936	31
30	369	935371	736	843	28
TOTALE	75024	190168705	149648	171312	5617

Tabella 109. Emissioni evitate. Fonte dati: Rapporto ambientale ENEL 2013.

In termini di sensitività l'impatto è classificabile come segue.

Regolamenti e leggi esistenti:

- In fase di esercizio le emissioni sono trascurabili quindi è possibile assegnare un valore basso.

Tabella 110 classificazione sensitività_ regolamenti e leggi esistenti

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

Valore sociale:

- La sensibilità della popolazione nei confronti di tale tematica non è trascurabile seppur i recettori non possono essere circoscritti a quelli presenti nell'intorno dell'impianto. Viene comunque assegnato un valore basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	440 di 472

Tabella 111: Classificazione sensitività_ Valore sociale

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

Vulnerabilità ai cambiamenti:

- La vulnerabilità ai cambiamenti indotti dalle emissioni di gas serra nell'area in esame e per il periodo di esercizio dell'impianto è bassa.

Tabella 112: Classificazione sensitività_ vulnerabilità ai cambiamenti

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Ne consegue che il valore complessivo della sensitività è classificabile come basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	441 di 472

Intensità e direzione

- significative mancate emissioni gassose che un impianto “tradizionale” avrebbe generato per produrre gli stessi quantitativi energetici viene assegnato un valore positivo e alto.

Tabella 113: Magnitudo_ intensità e direzione

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

Estensione spaziale

- l'estensione degli effetti positivi di cui sopra risultano più ampi rispetto all'area occupata; pertanto, viene assegnato un valore moderato.

Tabella 114: Magnitudo_ estensione spaziale

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	442 di 472

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

Durata

- durata temporale della riduzione di emissioni, stimabile in circa 25 anni.

Tabella 115: Magnitudo_durata

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

Ne consegue che il valore complessivo della magnitudine è classificabile alta e positiva.

L'impatto complessivo può ritenersi basso ma positivo.

8.5.7.2.1 MISURE DI MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio non vengono previste particolari misure di mitigazione.

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	443 di 472

8.5.8 SISTEMA PAESAGGIO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

L'inserimento di un elemento nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un luogo. Tale aspetto è sicuramente rilevante a seguito dell'istallazione dei moduli fotovoltaici.

Viene di seguito riportata una disamina sull'eventuale presenza di beni culturali e paesaggistici ed eventuale potenziale impatto sugli stessi dovuto alla realizzazione del progetto, per come previsto dal D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

“Paesaggio” designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio). Nel presente contesto si può intendere il paesaggio come aspetto dell'ecosistema e del territorio, così come percepito dai soggetti culturali che lo fruiscono. Per maggiori approfondimenti relativi a tale componente, si rimanda alla “Relazione Paesaggistica”.

Anche le valutazioni relative ai potenziali impatti associati a questa componente vanno definite sia per la fase di cantiere che per quella di esercizio, saranno analoghe in entrambe le fasi verrà intaccata la componente paesaggistica in termini di alterazione del paesaggio.

Per quanto riguarda le considerazioni e l'inserimento del progetto in un contesto paesaggistico si rimanda alla relazione “22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R03_Relazione paesaggistica”, in cui si conclude al termine del processo di valutazione delle azioni di intervento che esso risulta compatibile, in riferimento ai contenuti ed alle indicazioni degli strumenti di pianificazione, con i livelli di tutela paesaggistica presenti nell'area.

Per quel che riguarda l'impatto visivo su alcune abitazioni presenti nei pressi dell'impianto, questo verrà mitigato con una fascia di ulivi cipressini. Di seguito si riporta la vista attesa da strada e nei pressi delle abitazioni.

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>444 di 472</p>



Figura 178: Vista ante-operam realizzazione impianto



Figura 179: Vista post-operam realizzazione impianto

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	445 di 472

8.5.8.1 IMPATTO

In termini di sensitività la componente paesaggistica viene classificata come segue:

- **Regolamenti e leggi esistenti:** si fa riferimento al Piano Territoriale Paesistico Regionale - Regione Sicilia. Viene associato un valore basso, poiché non si ha interferenza diretta delle aree destinate all'installazione dei pannelli, con lo strumento di pianificazione. Il tratto di cavidotto interferente con la fascia dei 150 metri di tutela dalle sponde dei fiumi verrà realizzato con tecnica TOC senza alterarne il valore paesaggistico, mentre il tratto interferente con le aree boscate sarà completamente interrato su strada esistente. In merito allo Stallo AT, esso verrà realizzato all'interno di una stazione già esistente, senza comportare aumenti di volumetrie.

Tabella 116 :Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale o da una direttiva UE (ad es. aree Natura 2000) o da contratti internazionali che possono impedire lo sviluppo proposto.
Alto ***	L'area di impatto include un sito protetto dalla legge nazionale, una direttiva UE (ad esempio aree Natura 2000) o contratti internazionali che possono avere un impatto diretto sulla fattibilità dello sviluppo proposto.
Moderato **	Il regolamento stabilisce raccomandazioni o valori di riferimento per un sito nell'area di impatto, oppure il progetto può avere un impatto su un'area trattata da un programma nazionale o internazionale.
Basso *	Poche o nessuna raccomandazione che aumenta il valore di conservazione della zona di impatto, e nessuna regolamentazione che limita l'uso della zona (ad es. piani di zonizzazione)

- **Valore sociale:** viene attribuito un valore basso, in quanto sia in fase di cantiere che di esercizio l'impianto risulterà visibile, ma non direttamente percepibile da aree fortemente antropizzate.

Tabella 117: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	446 di 472

Molto alto ****	Il recettore è altamente unico, molto prezioso per la società e la possibilità insostituibile. Può essere considerato internazionalmente significativo e prezioso. Il numero di persone colpite è molto elevato.
Alto ***	Il recettore è unico e prezioso per la società. Può essere considerato significativo e prezioso a livello nazionale. Il numero di persone colpite è grande.
Moderato **	Il recettore è prezioso e localmente significativo, ma non molto unico. Il numero di persone colpite è moderato.
Basso *	Il recettore è di piccolo valore o unicità. Il numero di persone colpite è piccolo.

- **Vulnerabilità ai cambiamenti:** viene attribuito un valore basso.

Tabella 118: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	Anche un cambiamento esterno molto piccolo potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Alto ***	Anche un piccolo cambiamento esterno potrebbe cambiare sostanzialmente lo stato del recettore. Ci sono molti obiettivi sensibili nella zona.
Moderato **	Almeno i cambiamenti moderati sono necessari per cambiare sostanzialmente lo stato del ricettore. Ci sono alcuni obiettivi sensibili nella zona.
Basso *	Anche un grande cambiamento esterno non avrebbe un impatto sostanziale sullo stato del recettore. Ci sono solo pochi o nessuno obiettivi sensibili nella zona.

Il valore complessivo della sensibilità viene definito basso.

In termini di magnitudine l'impatto è classificabile come segue

- **Intensità e direzione:** la direzione sarà sicuramente negativa (-). Viene assegnato un valore basso in quanto si tiene conto anche dell'impatto percettivo da parte del ricettore.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	447 di 472

Tabella 119Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA
Project report, 2015

Molto alto ++++	La proposta ha un effetto estremamente benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.
Alto +++	La proposta ha un grande effetto benefico sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale avvantaggia chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Moderato ++	La proposta ha un effetto positivo chiaramente osservabile sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone.
Basso +	Un effetto è positivo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Nessun impatto	Un effetto così piccolo che non ha alcuna implicazione pratica. Qualsiasi beneficio o danno è trascurabile.
Basso -	Un effetto è negativo e osservabile, ma il cambiamento delle condizioni ambientali o sulle persone è piccolo.
Moderato --	La proposta ha un evidente effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ha un effetto osservabile sulla vita quotidiana delle persone e molti impatti routine quotidiane.
Alto ---	La proposta ha un grande effetto negativo sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola chiaramente la vita quotidiana delle persone.
Molto alto ----	La proposta ha un effetto estremamente dannoso sulla natura o sul carico ambientale. Un cambiamento sociale ostacola sostanzialmente la vita quotidiana delle persone.

Estensione spaziale: viene assegnato un valore basso.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	448 di 472

Tabella 120: Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'impatto si estende su diverse regioni e può attraversare i confini nazionali. La distanza tipica è >100 km.
Alto ***	L'impatto si estende su una regione. La distanza tipica è compresa nel range 10-100 km.
Moderato **	L'impatto si estende su un territorio municipale. La distanza tipica è compresa nel range 1-10 km.
Basso *	L'impatto si estende solo nelle immediate vicinanze di una sorgente. La distanza tipica è <1 km.

- **Durata:** viene assegnato un valore moderato, in quanto si fa riferimento alla vita utile dell'impianto.

Tabella 121 Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015

Molto alto ****	L'impatto è permanente. L'area d'impatto non si riprenderà nemmeno dopo lo smantellamento del progetto.
Alto ***	Un impatto dura diversi anni. L'area di impatto si riprenderà dopo la disattivazione del progetto
Moderato **	Un impatto dura da uno a un certo numero di anni. Un impatto a lungo termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano il minor disturbo possibile
Basso *	Impatto la cui durata è al massimo di un anno, ad esempio durante la costruzione e non durante il funzionamento. Un impatto a medio termine può rientrare in questa categoria se non è costante e si verifica solo in periodi che causano meno disturbi.

La magnitudine totale in fase di cantiere viene classificata come bassa.

La magnitudine totale in fase di esercizio viene classificata come bassa.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">449 di 472</p>

L'impatto complessivo, quindi, può essere considerato basso ma negativo.

Tale valutazione risulta previsionale e riferita alla variazione del livello di degrado paesaggistico derivante dall'inserimento dell'impianto agrivoltaico nel paesaggio.

8.5.8.2 MISURE DI MITIGAZIONE

Per evitare di aggravare ulteriormente sulla componente paesaggistica, viene previsto l'interramento del cavidotto MT 30 kV.

Per limitare l'impatto visivo dato dall'impianto, è stata prevista la realizzazione di una fascia arborea finalizzata alla mitigazione visiva dell'impianto agrivoltaico prevede alberi di ulivo civ. cipressino, ed avrà larghezza pari a m 10,00 laddove non si riscontrino particolari ostacoli, pari a 5 m in corrispondenza delle fasce di rispetto degli elettrodotti e in presenza di tralicci, variabile laddove occorre il rispetto dei confini particellari. Pertanto, sarà impiantata su due file con sesto di impianto a quinconce, con distanza tra le file pari a 5,00 m per facilitare l'impiego di mezzi meccanici e distanza sulla fila (interfila) di 2,00 m nel caso in cui la fascia sia maggiore di 6 m di larghezza, mentre verrà previsto un unico filare nel caso in cui la fascia di mitigazione risulti minore di 6 m.

In fase di cantiere l'impatto visivo comportato dai lavori sulle abitazioni verrà mitigato con delle barriere, che avranno anche il compito di mitigare la componente rumore.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	450 di 472

8.5.9 IMPATTI CUMULATIVI

L'area considerata per lo studio dell'effetto cumulo è stata delineata considerando un raggio di 10 km dall'opera in progetto.

L'indagine degli impianti FER esistenti, in iter-autorizzativo e autorizzati è stata effettuata tramite la consultazione dei seguenti strumenti:

- Regione Siciliana - Portale Valutazioni Ambientali (<https://svi.regione.sicilia.it/viavas/index.php/it/>);
- Regione Siciliana - Dipartimento Energia (http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia/PIR_Areetematiche/PIR_ENERGIAELETTRICADARINNOVA_BILI);
- Ministero della Transizione Ecologica - Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali:
- (<https://va.mite.gov.it/it-IT/Procedure/Provvedimenti>);
- GSE – ATLAIMPIANTI (https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html).

Dallo studio territoriale, si evince che nel buffer non vi sono impianti fotovoltaici/agrivoltaici ma solo eolici esistenti, pertanto risulta che l'impianto in progetto si trova a circa 4,5 km da impianti eolici esistente riportati da Atlaimpianti.

Considerato quanto indicato dal TAR Della Puglia con sentenza n.248/2022 “gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra di loro, mentre così non è nel caso in esame, posto che mentre l'impianto esistente è di tipo fotovoltaico “classico”, così non è invece nel caso del progetto della ricorrente, che nella sua versione rimodulata si sostanzia, come detto più volte, in un impianto di tipo agri-fotovoltaico”, pertanto l'analisi dovrebbe prevedere il confronto solo di impianti omogenei. Nel caso in esame si è scelto comunque di elaborare delle carte di intervisibilità confrontando l'impianto in progetto (agrivoltaico), con gli eolici esistenti, riferendosi a tutti gli impianti FER.

Gli impianti FER individuati sono rappresentati in

Figura 180.

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>451 472 di</p>

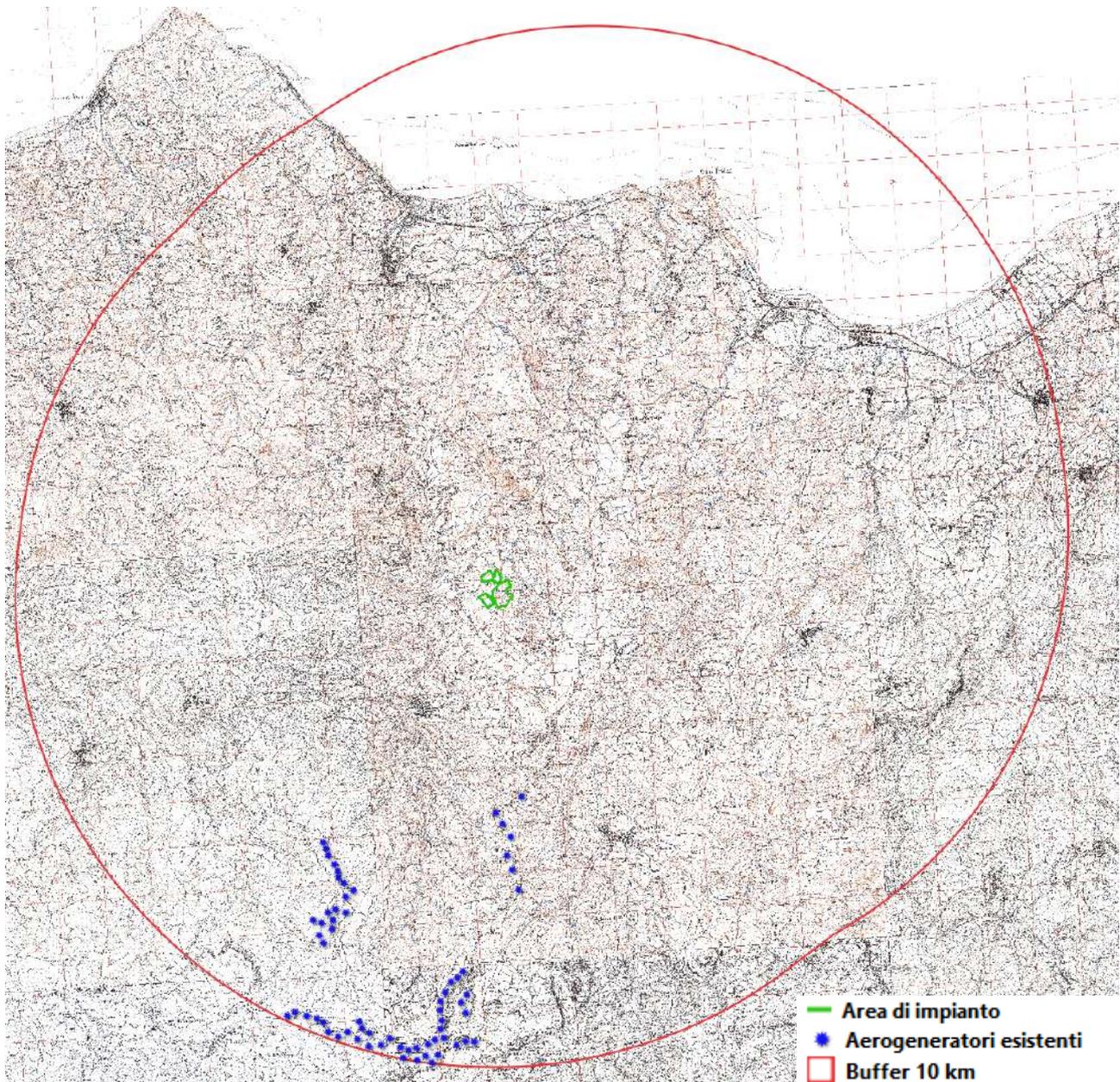


Figura 180: Localizzazione su base IGM del layout di impianto in progetto e gli impianti eolici esistenti

8.5.9.1 IMPATTO SUGLI ASPETTI PERCETTIVI DEL PAESAGGIO

La presenza di altri impianti viene considerata nella carta di intervisibilità cumulata, grazie alla quale è possibile individuare le zone dalle quali sono osservabili non solo le opere in progetto ma anche gli impianti FER già esistenti e quelli in iter autorizzativo (non presenti), al fine di determinare i punti più sensibili.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">452 472 di</p>

Di seguito vengono riportate le seguenti carte dell'intervisibilità nelle quali vengono riportate le classi di visibilità degli elementi che risultano visibili da ogni punto del buffer considerato:

- Carta dell'intervisibilità ante-operam, elaborata considerando gli impianti FER esistenti;
- Carta dell'intervisibilità post-operam, elaborata considerando gli impianti FER esistenti e l'impianto in progetto;

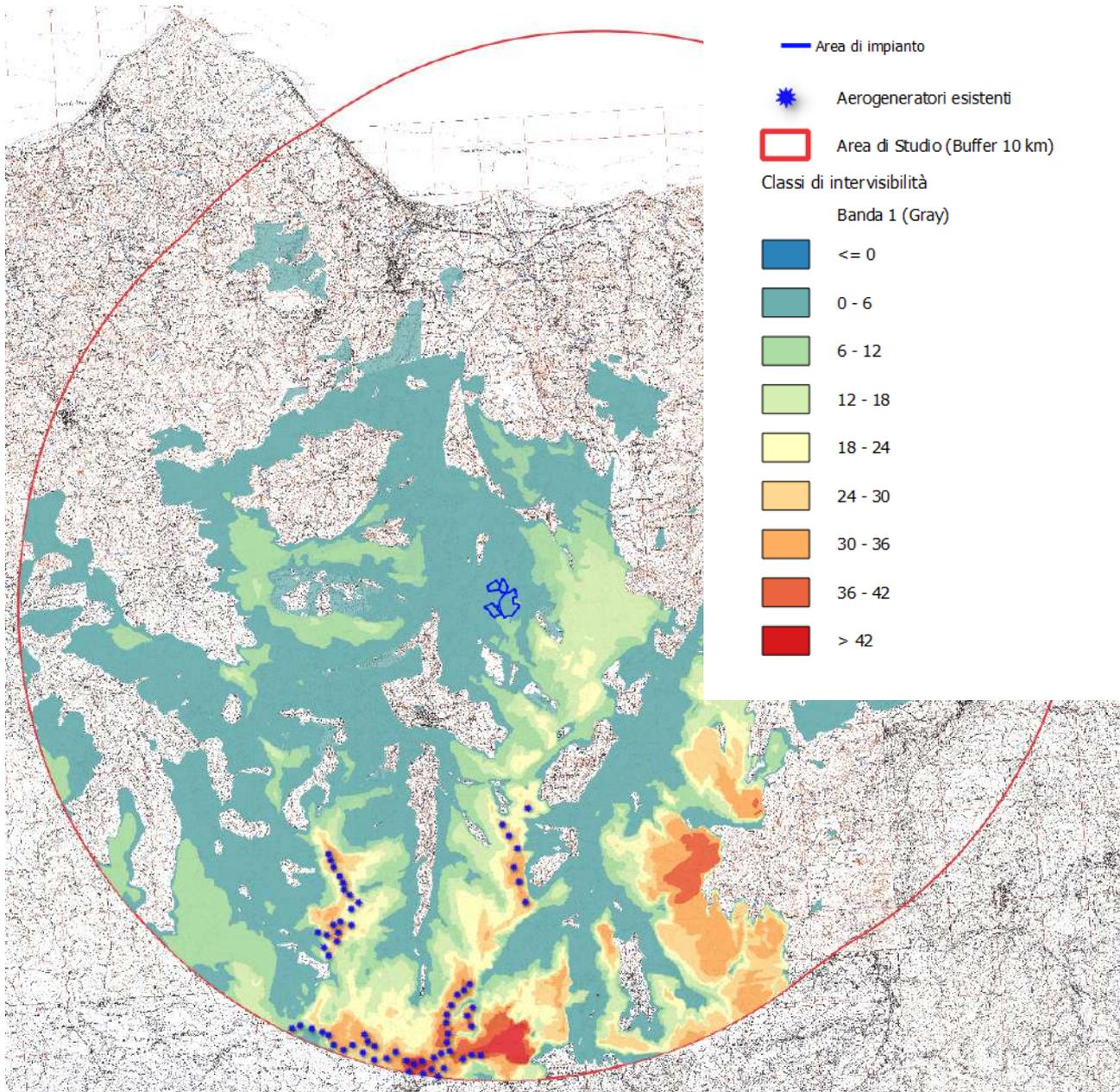


Figura 181: Carta dell'intervisibilità ante-operam (impianti FER esistenti).

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">453 472 di</p>

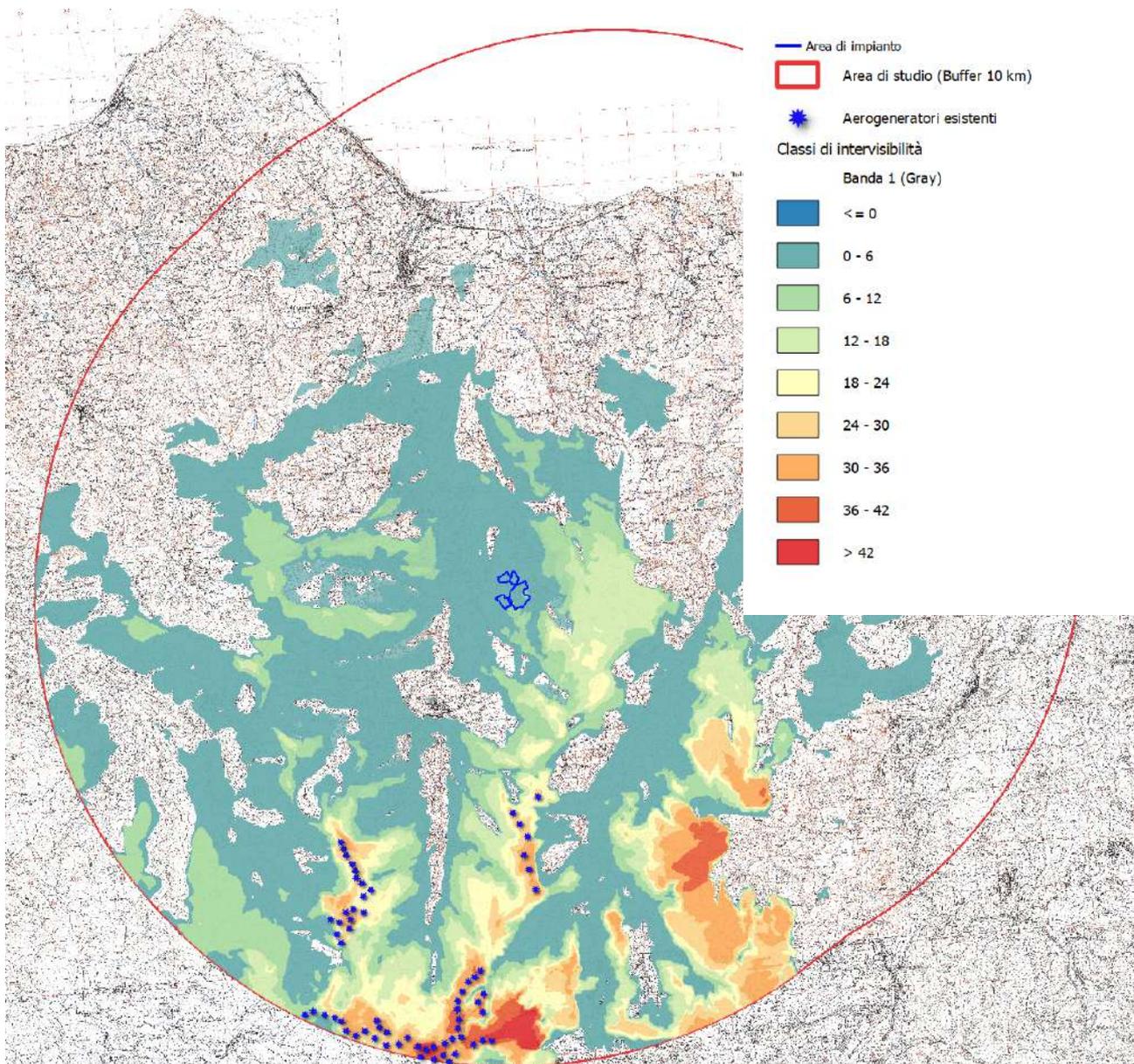


Figura 182: Carta dell'intervisibilità post-operam (impianti FER esistenti e in progetto).

Dal confronto delle carte di intervisibilità cumulata ante-operam (solo impianti esistenti) e post-operam (impianto in progetto e impianti esistenti) è possibile valutare la potenziale incidenza visiva che l'impianto in progetto potrebbe determinare sull'area vasta, in un contesto in parte già interessato dalla presenza di altri impianti FER ad oggi effettivamente esistenti e realizzati.

Comparando Figura 181 e Figura 182, non si apprezza un cambiamento sostanziale delle aree dalle

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">454 472 di</p>

quali è possibile percepire impianti FER.

Si osserva inoltre che la quasi totalità delle porzioni di territorio contermini l'opera in progetto, sia in fase ante-operam, sia in fase post-operam, ricade nelle zone meno sensibili, ossia nelle porzioni di territorio dalle quali è possibile osservare il minor numero di elementi di impianti FER.

Si precisa inoltre che il cosiddetto "effetto distesa" verrà ridotto prevedendo la realizzazione di una fascia arborea finalizzata alla mitigazione visiva con alberi di ulivo civ. cipressino, avrà larghezza pari a m 10,00 laddove non si riscontrino particolari ostacoli, pari a 5 m in corrispondenza delle fasce di rispetto degli elettrodotti e in presenza di tralicci, variabile laddove occorre il rispetto dei confini particellari. Pertanto, sarà impiantata su due filari con sesto di impianto a quinconce, con distanza tra le file pari a 5,00 m per facilitare l'impiego di mezzi meccanici e distanza sulla fila (interfila) di 2,00 m nel caso in cui la fascia sia maggiore di 6 m di larghezza, mentre verrà previsto un unico filare nel caso in cui la fascia di mitigazione risulti minore di 6 m.

Le due file saranno sfalsate di 1,00 m per migliorare l'efficacia schermante della barriera visiva. Le dimensioni minime delle specie da impiantare saranno in contenitore da 60 litri con circonferenza del tronco di 25-30 cm.

Si riportano di seguito gli inquadramenti su base ortofoto delle aree ove è prevista l'installazione dei pannelli fotovoltaici e delle fasce perimetrali di mitigazione.

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">455 di 472</p>



**Figura 183- Stralcio della tavola “22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-T11_Tavola di dettaglio del progetto agronomico”
con la collocazione delle aree destinate a coltura**

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGROVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	456 di 472

	TRACKER 2x24 IN PROGETTO
	TRACKER 2x12 IN PROGETTO
	ALBERI DI ULIVO CV. CIPRESSINO IN PROGETTO
	FASCIA DI MITIGAZIONE CON ALBERI DI ULIVO CIV. CIPRESSINO IN PROGETTO
	POWER STATION IN PROGETTO
	CABINA MAGAZZINO IN PROGETTO
	CABINA UFFICIO IN PROGETTO
	CABINA DI RACCOLTA MT IN PROGETTO
	CAVIDOTTO MT 30 KV IN PROGETTO
	CAVIDOTTO MT 30 KV IN TOC IN PROGETTO
	RECINZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO IN PROGETTO
	ADEGUAMENTO RECINZIONE ESISTENTE
	VIABILITÀ IN PROGETTO (STRADA BIANCA)
	VIABILITÀ ESISTENTE DA ADEGUARE
	INGRESSO AREA DI IMPIANTO
	COLTURE IN PROGETTO: COLTURA MONOSPECIFICA DI FORAGGERE

Figura 184-Legenda stralcio della tavola "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-T11_Tavola di dettaglio del progetto agronomico" con la collocazione delle aree destinate a coltura

 	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>457 di 472</p>

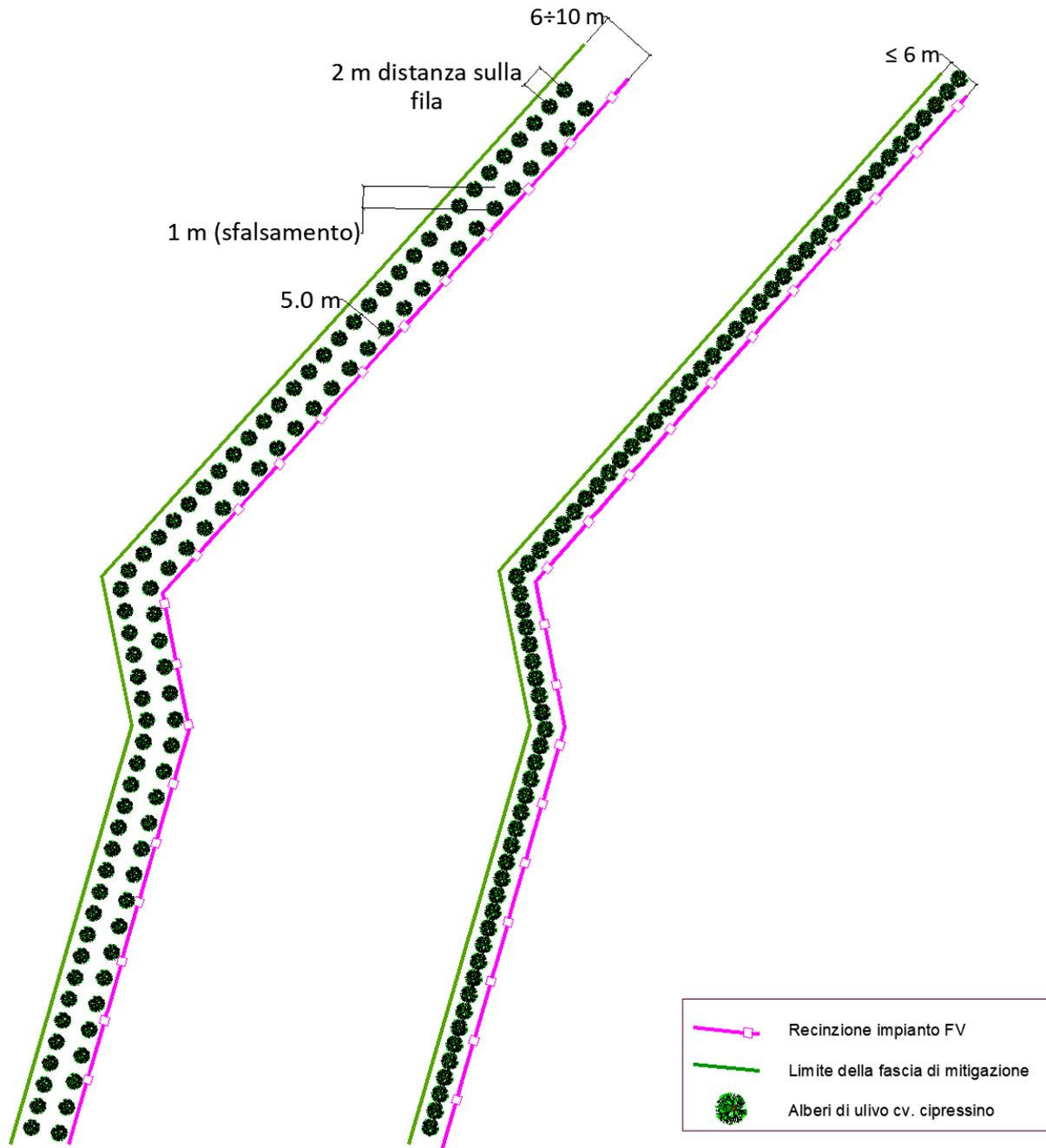


Figura 185- Particolare della fascia di mitigazione

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>458 di 472</p>



Figura 186- Stato ante operam da punto panoramico



Figura 187- Stato post operam da punto panoramico

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">459 di 472</p>



Figura 188- Stato ante operam da punto panoramico

	<p>IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p>Rev.</p>	<p>0</p>
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>Pag.</p>	<p>460 di 472</p>



Figura 189- Stato post operam da punto panoramico



Figura 190: Ante-operam: visuale del punto di ripresa PV3 verso l'impianto in progetto (Coordinate: 498506.74 m E 4214167.34 m N)

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">461 472 di</p>



Figura 191: Post-operam: visuale del punto di ripresa PV3 verso l'impianto in progetto (Coordinate: 498506.74 m E 4214167.34 m N)

La realizzazione dell'impianto, determinerà un impatto paesaggistico medio basso, attenuato inoltre da misure di mitigazione. Il progetto infatti, pur essendo esteso su ampie superfici e quindi inevitabilmente percettibile, non altera la morfologia del suolo e quella vegetale, non altera la conservazione dell'ambiente, rispetta lo sviluppo antropico, i beni naturali e culturali; trattandosi di agrivoltaico, garantisce pur prevedendo installazione di strutture artificiali, il mantenimento tra esse delle colture attualmente praticate, a favore del promulgo della tradizione agroalimentare. Nelle aree prossime all'impianto, la fascia di mitigazione, maschererà completamente l'opera.

8.5.9.2 IMPATTO SULL'AVIFAUNA MIGRATRICE

Per quanto riguarda l'avifauna migratrice viene valutato l'effetto lago. Tale effetto, generato dalle aree pannellate, potrebbe condizionare il comportamento della fauna avicola acquatica migratoria in quanto, le aree pannellate potrebbero essere scambiate per specchi lacustri e, di conseguenza, rappresentare zone attrattive per tali specie, deviarne le rotte e causare gravi morie di individui esausti dopo una lunga fase migratoria. La scelta di progettare un impianto agrivoltaico permette di ridurre l'effetto lago prodotto rispetto ad un fotovoltaico, in considerazione del pitch tra le file di pannelli e la messa a dimora di colture al di sotto e tra le stesse.

Data la mancanza di una normativa di riferimento per la valutazione dell'impatto cumulo relativa

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	462 di 472

all'effetto lago, è stata effettuata una verifica, all'interno di un buffer di 10 km rispetto all'impianto in progetto, sulla presenza di ulteriori impianti fotovoltaici, adottando come riferimento le "Linee Guida per la Valutazione della Compatibilità Ambientale, di impianti di produzione ad energia fotovoltaica" – ARPA Puglia (Rev. N.1 / Integrazioni / Novembre 2011), in quanto unico documento che riporti considerazioni in merito al fenomeno.

A seguito della verifica all'interno del buffer, non si riscontra la presenza di altri impianti fotovoltaici. Per meglio comprendere la distribuzione di tali aree si fa riferimento all'inquadramento dell'area di indagine riportata in

Figura 180, dalla quale si evince una scarsa presenza di superfici pannellate in relazione all'estensione dell'area di studio (buffer di 10 km).

Si può affermare la non sussistenza di incidenza significativa in relazione all'impatto cumulo generato dall'effetto lago, in quanto, come riportato nelle Linee Guida sopra citate, *"singoli ed isolati insediamenti, non sarebbero capaci di determinare incidenza sulle rotte migratorie, mentre vaste aree o intere porzioni di territorio pannellato, potrebbero rappresentare un'ingannevole appetibile attrattiva per tali specie, deviarne le rotte e causare gravi morie di individui esausti dopo una lunga fase migratoria, incapaci di riprendere il volo organizzato una volta scesi a terra..."*.

Inoltre, si specifica che verranno comunque utilizzati pannelli con un basso indice di riflettanza, il quale andrà ad attenuare ulteriormente tale effetto.

Per quanto sopra discusso, si ritiene che l'impianto in progetto non comporti effetto cumulo significativo con altri impianti, con riferimento all'avifauna migratrice (effetto lago).

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R12 Relazione Impatto Cumulativo" allegato al progetto.

8.5.10 IMPATTI COMPLESSIVI

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva dei potenziali impatti per ogni singola componente analizzata all'interno dello Studio di Impatto Ambientale:

Tabella 122: Tabella riassuntiva inerente i fattori ambientali

Fattori ambientali	Impatto potenziale
Atmosfera: Aria e clima	Basso (+)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	463 472 di

Geologia e Acque	Basso (-)
Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Basso (+)
Biodiversità: habitat, vegetazione e fauna	Basso (-)
Biodiversità: avifauna e chiroterofauna	Basso (-)
Popolazione e salute umana	Basso (+)
Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali	Basso (-)

Tabella 123:Tabella riassuntiva inerente gli agenti fisici

Agenti fisici	Impatto potenziale
Rumore	Basso (-)
Inquinamento luminoso	Basso (-)

Dopo avere analizzato tutte le componenti, si ritiene che l'impatto complessivo dell'opera risulti non significativo nella sua totalità e sostenibile, compatibilmente a quanto previsto dalla pianificazione territoriale e dalle normative vigenti in campo ambientale.

8.5.10.1 MISURE DI MITIGAZIONE

Una riduzione del livello di impatto potenziale complessivo dell'opera risulta possibile considerando le azioni di mitigazione.

MISURE DI MITIGAZIONE	
1	Componente Atmosfera: Aria e Clima <ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione del materiale di lavorazione da altezze minime e con bassa velocità; • Bagnatura con acqua delle superfici di terreno oggetto di scavo e movimentazione con idonei nebulizzatori; • Bagnatura con acqua del fondo delle piste non pavimentate interne all'area

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	464 472 di

MISURE DI MITIGAZIONE	
	<p>di cantiere;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulizia delle ruote dei mezzi in uscita dall'area di cantiere, onde evitare la produzione di polveri anche sulle strade pavimentate; • Copertura del materiale caricato sui mezzi, che potrebbe cadere e disperdersi durante il trasporto, oltre che dei cumuli di terreno stoccati nell'area di cantiere; • Circolazione a bassa velocità nelle zone di cantiere sterrate; • Limitazione attività dei mezzi a combustione allo stretto necessario nelle ore di lavorazione.
2	Componente Geologia e Acque <ul style="list-style-type: none"> • Al fine di evitare sversamenti accidentali di olio motore o carburante dai mezzi dai mezzi presenti in cantiere, viene prevista regolare manutenzione dei mezzi e revisione periodiche degli stessi; • Ricovero dei mezzi in aree pavimentate e coperte dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta.
3	Componente Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare <ul style="list-style-type: none"> • redistribuzione di quanto più possibile del terreno scavato laddove dovesse risultare idoneo al riutilizzo; • Minimizzo dell'alterazione morfologica dei siti.
4	Componente Biodiversità: Habitat, vegetazione e fauna <ul style="list-style-type: none"> • attività di ripristino ambientale per le aree destinate all'allestimento dei cantieri, aree stoccaggio, al fine di riportare lo status delle fitocenosi al grado di naturalità presente prima dell'intervento (ante-operam), o in una condizione il più possibile vicina ad esso; • bagnatura delle superfici oggetto di lavorazioni in caso di sollevamento polveri.
5	Componente Biodiversità: Avifauna e chiroterofauna <ul style="list-style-type: none"> • la riduzione per quanto possibile del disturbo acustico (limitato comunque

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	465 di 472

MISURE DI MITIGAZIONE	
	<p>alle sole fasi di lavorazione);</p> <ul style="list-style-type: none"> • verranno previste sulla recinzione di impianto, aperture di dimensione 25x25 cm, distanziate tra loro di 5 metri, ed inoltre il rialzo della recinzione di 10 cm al fine di facilitare l'attraversamento dell'area da parte della piccola fauna (corridoi faunistici); • mantenimento della biodiversità prevedendo messa a dimora di coltura foraggera al di sotto delle strutture fotovoltaiche e fascia di mitigazione con ulivo cipressino;
6	Popolazione e salute umana <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di opportuna segnaletica; • Adozione prescrizioni di sicurezza del cantiere (utilizzo DPI); • Rimangono valide tutte le misure di mitigazione precedentemente esplicitate per le specifiche componenti;
7	Componente Rumore <ul style="list-style-type: none"> • riduzione per quanto possibile del disturbo acustico (limitato comunque alle sole fasi di lavorazione, mentre per la fase di esercizio solo dagli inverter che però si ritiene trascurabile); • Installazione di barriere acustiche al fine di mitigare l'impatto in corrispondenza dei punti sensibili;
8	Componente Sistema Paesaggio: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali <ul style="list-style-type: none"> • corretto inserimento territoriale delle opere in progetto, limitando al meglio le alterazioni dello stato dei luoghi direttamente interessati dagli interventi ai tempi ed agli spazi strettamente necessari all'esecuzione delle lavorazioni; • Installazione di barriere al fine di mitigare l'impatto visivo delle abitazioni prossime all'impianto; • l'installazione lungo il perimetro di impianto, di un doppio filare sfalsato per

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	466 di 472

MISURE DI MITIGAZIONE	
	una fascia di larghezza pari a 10 metri di alberi di ulivo cipressino;
9	<p>Componente Radiazioni ottiche: inquinamento luminoso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Illuminazione notturna solo in corrispondenza dei cancelli di accesso e dei cabinati, pertanto non l'illuminazione della perimetrazione di impianto; • impiego, di lampade in grado di assicurare un ridotto consumo energetico; • indirizzare il flusso luminoso verso terra, evitando dispersioni verso l'alto e al di fuori dell'area di intervento; <p>l'illuminazione dell'impianto si attiverà solo in caso di necessità mediante sensori tarati per percepire movimenti di entità significativa (non si accenderanno, ad esempio, al passaggio della piccola fauna).</p>

8.6 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Per come prescritto dalle Linee Guida SNPA 2020, al fine di monitorare lo stato delle componenti ambientali descritte nella presente trattazione, è stato redatto a supporto dello Studio di Impatto Ambientale, un Piano di Monitoraggio Ambientale, rappresentante l'insieme di azioni che consentono di *verificare* all'effettivo, i potenziali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto in questione.

Esso ha l'obiettivo di programmare il monitoraggio ambientale per le componenti ambientali, individuate nel SIA, relativamente allo scenario *ante operam*, in *corso d'opera* e *post operam*. Il monitoraggio, conformemente a quanto indicato nella parte seconda del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. art. 28, è uno strumento in grado di fornire una reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione del Progetto, perseguendo i seguenti obiettivi:

- ✓ Verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nel SIA, per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio delle opere.
- ✓ Correlare gli stati *ante-operam*, in corso d'opera e *post-operam*, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale.
- ✓ Garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">467 472 di</p>

ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive.

- ✓ Verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste dal SIA.
- ✓ Fornire agli Enti preposti per il controllo, gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio.
- ✓ Effettuare, nelle fasi di costruzione ed esercizio, gli opportuni controlli sull'adempimento delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

E soddisfacendo i seguenti requisiti:

- ✓ Contiene la programmazione dettagliata spazio-temporale delle attività di monitoraggio e la definizione degli strumenti.
- ✓ Indica le modalità di rilevamento e uso della strumentazione coerenti con la normativa vigente.
- ✓ Prevede meccanismi di segnalazione tempestiva di eventuali insufficienze e anomalie.
- ✓ Prevede l'utilizzo di metodologie validate e di comprovato rigore tecnico-scientifico.
- ✓ Individua parametri ed indicatori facilmente misurabili ed affidabili, nonché rappresentativi delle varie situazioni ambientali.
- ✓ Definisce la scelta del numero, delle tipologie e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura in modo rappresentativo delle possibili entità delle interferenze e della sensibilità/criticità dell'ambiente interessato.
- ✓ Prevede la frequenza delle misure adeguata alle componenti che si intendono monitorare.
- ✓ Prevede l'integrazione della rete di monitoraggio progettata dal PMA con le reti di monitoraggio esistenti.
- ✓ Prevede la restituzione periodica programmata, e su richiesta, delle informazioni e dei dati in maniera strutturata e georeferenziata, di facile utilizzo ed aggiornamento, e con possibilità sia di correlazione con eventuali elaborazioni modellistiche, sia di confronto con i dati previsti nel SIA.
- ✓ Perviene ad un dimensionamento del monitoraggio proporzionato all'importanza e all'impatto delle opere in progetto. Il PMA focalizza modalità di controllo indirizzate su parametri e fattori maggiormente significativi, la cui misura consenta di valutare il reale impatto delle sole opere in progetto sull'ambiente.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Pag.	468 di 472

Per la descrizione dei metodi di monitoraggio, dell'articolazione temporale dello stesso e la previsione per ogni singola componente ambientale, si rimanda alla consultazione dell'elaborato allegato al progetto "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R08_Piano di monitoraggio ambientale".

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva del Piano di Monitoraggio Ambientale.

	ANTE-OPERAM	FASE DI CANTIERE	POST-OPERAM
<i>Atmosfera: Aria e Clima</i>	-----	-----	-----
<i>Acque sotterrane</i>	x	x	-----
<i>Geologia ed Acque</i>	x	X	-----
<i>Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare</i>	x	X	-----
<i>Biodiversità (Flora e vegetazione)</i>	X	X	X
<i>Biodiversità (Avifauna e Chiroterofauna)</i>	X	X	X
<i>Popolazione e salute umana (Agente fisico Rumore)</i>	-----	-----	X
<i>Sistema paesaggistico: Paesaggio, patrimonio culturale e Beni materiali</i>	x	-----	x

Tabella 124 - Tabella riassuntiva monitoraggio

 	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">469 472 di</p>

8.7 ELENCO DEI RIFERIMENTI E DELLE FONTI UTILIZZATE

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato redatto secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia, a seguito di reperimento dei dati necessari alla caratterizzazione dello stato *ante operam* delle componenti considerate.

Per la descrizione del contesto programmatico, sono stati presi in considerazione tutti gli strumenti di pianificazione territoriale a tutti i livelli, regionali, provinciali e comunali, paesistici di settore, disponibili da fonti ufficiali e webgis.

In ambito progettuale, sono state riportate le specifiche tecniche, caratteristiche e tipologici dell'impianto in toto e delle componenti di connessione. Sono state inoltre descritte le attività cantiere e le fasi di esercizio.

Per gli aspetti e componenti ambientali, le informazioni e i dati, sono stati estrapolati dai piani territoriali, fonti bibliografiche e da letteratura e da sopralluoghi in campo, attenzionando tutti gli aspetti possibili inerenti peculiarità e criticità riferite alle componenti direttamente rilevabili, principalmente ecosistemi, paesaggio, vegetazione, flora, fauna, avifauna, geologia, geomorfologia.

I dati acquisiti sono stati laddove possibile elaborati, sovrapposti e rappresentati in ambiente GIS.

Non sono state riscontrate particolari criticità nel reperimento e raccolta dati, nel corso della redazione dello studio.

	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">470 472 di</p>

8.8 CONCLUSIONI

Per quanto valutato nel presente documento e considerando i valori tabellari ottenuti per le singole componenti, nel totale della valutazione, è possibile concludere che l'intervento in progetto, finalizzato all'aumento percentuale della produzione di energia da fonte rinnovabile e senza emissioni di anidride carbonica, da rendere disponibile alle migliori condizioni tecnico – economiche, determinerà un impatto totale complessivo sull'ambiente, sul territorio e sull'uomo, anche a seguito delle misure di mitigazione/compensazione proposte, **non significativo nella sua totalità** e sostenibile. Per quanto concerne l'esercizio dell'impianto, a conferma della non significatività dell'impatto prevedibile, verranno messe in atto azioni di monitoraggio sulle componenti ambientali trattate, al fine di verificare sia quanto previsto in questa fase di SIA, sia la validità delle eventuali azioni correttive di mitigazione e compensazione messe in campo dal proponente.

Il tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">471 472 di</p>

8.9 BIBLIOGRAFIA

- AN ANNOTATED CHECKLIST OF ITALIAN VASCULAR FLORA: Conti F., Abate G., Alessandrini A., Blasi C., 2005.
- ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI IN ITALIA; Meschi E., Frugis. S., 1993
- ECOLOGIA DEL PAESAGGIO – UTET, Torino; Pignatti S., 1994
- FLORA D'ITALIA – Edagricole, Bologna; Pignatti S. 1982
- LA FAUNA IN ITALIA; MINELLI A., CHEMINI C., ARGANO R., RUFFO S., 2002. Touring Editore-Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- LA FLORA – Collana "Conosci l'Italia", Vol. II Touring Club Italiano, Milano; Giacomini V. & Fenaroli L. 1958.
- LIBRO ROSSO DEGLI HABITAT D'ITALIA; Petrella, Bulgarini, Cerfolli, Polito, Teofili; WWF Italia-ONLUS, 2005
- LINEE GUIDA PER LE ATTIVITA' DI ASSICURAZIONE E CONTROLLO QUALITA RELATIVE ALLE RETI DI CONTROLLO DELLA QUALITA DELL'ARIA IN CONFORMITA ALLA DIRETTIVA 2008/50/CE (Assessorato del Territorio e dell'Ambiente) – 26/08/2014, ISPRA
- LISTA ROSSA DELLA FLORA ITALIANA: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Federparchi; IUCN
- LISTA ROSSA IUCN DEI VERTEBRATI ITALIANI - Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Pirovano e Cocchi, 2008
- LISTE ROSSE E BLU DELLA FLORA ITALIANA – ANPA, Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi; Pignatti S., Menegoni P.; Giacanelli V.
- LISTE ROSSE REGIONALI DELLE PIANTE D'ITALIA; Dipartimento di Botanica ed Ecologia – Università degli Studi di Camerino
- MEMORIES DE L'ACADEMIE ROYALE DES SCIENSIS DE TURIN; 5: 412, Caputo e De Luca, 1968-1969
- METHODOLOGICAL GUIDANCE on the provision of the Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC"; Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea
- Piano Nazionale integrato per l'energia e il clima _Ministero dello sviluppo economico _Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare_ Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti_ 2019
- RACCOLTA DELLE NORME NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER LA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA SELVATICA E DEGLI HABITAT; Miniambiente, Istituto Nazionale Fauna Selvatica; Spagnesi M., Zambrotti L., 2001
- LIBRO ROSSO DEGLI HABITAT D'ITALIA; Petrella, Bulgarini, Cerfolli, Polito, Teofili; WWF

  	<p align="center">IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)</p>	<p align="center">Rev.</p>	<p align="center">0</p>
	<p align="center">22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">472 472 di</p>

Italia-ONLUS, 2005

- LISTA ROSSA DELLA FLORA ITALIANA: Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Federparchi; - LISTE ROSSE E BLU DELLA FLORA ITALIANA – ANPA, Dipartimento Stato dell’Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi; Pignatti S., Menegoni P.; Giacanelli V.
- LISTE ROSSE REGIONALI DELLE PIANTE D’ITALIA; Dipartimento di Botanica ed Ecologia – Università degli Studi di Camerino - TUTELA DELLA FLORA SPONTANEA D’ITALIA – Anno III n°9; SILVAE, 2007.
- RACCOLTA DELLE NORME NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER LA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA SELVATICA E DEGLI HABITAT; Minambiente, Istituto Nazionale Fauna Selvatica; Spagnesi M., Zambrotti L.

8.10 SITOGRAFIA

- http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/wfs/IBA.map&Service=WF
- <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>
- <http://www.sitap.beniculturali.it/>
- <http://www.arpasicilia.it/>
- <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>
- <http://www.sitap.beniculturali.it/>
- <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>
- <https://sifweb.regione.sicilia.it>
- <http://www.lipu.it/IBA/>
- <https://www.sitr.regione.sicilia.it/>
- <http://dati-censimentipermanenti.istat.it>
- <http://cartanatura.isprambiente.it>
- <https://it.climate-data.org>
- <https://it.weatherspark.com>
- <http://enerdata.net>