

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)

Relazione descrittiva generale di progetto

22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01





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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	2 di 45

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO.....	4
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	18
4	DESTINAZIONE URBANISTICA DELLE AREE DI INTERVENTO	21
4.1	PIANO REGOLATORE GENERALE- VARIANTE GENERALE DI PATTI.....	21
4.2	PIANO DI FABBRICAZIONE DEL COMUNE DI LIBRIZZI	22
5	LOCALIZZAZIONE CATASTALE DELLE AREE DI INTERVENTO	23
6	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO AD AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E IMPORTANT BIRD AREAS (I.B.A.)	28
7	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO VINCOLI PAESAGGISTICI	28
7.1	PIANO PAESAGGISTICO AMBITO 9 RICADENTE NELLA PROVINCIA DI MESSINA ...	30
8	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO A PERIMETRAZIONI P.A.I E DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)	32
8.1	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI).....	32
8.2	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA).....	34
9	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO VINCOLO IDROGEOLOGICO R.D. 3267/1923.....	36
10	LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO ALLE AREE PERCORSE DAL FUOCO (L.Q. 353/2000).....	37
11	VALUTAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO	38
12	COMPONENTE RUMORE.....	38
13	SINTESI DELL'IMPATTO AMBIENTALE	40
14	ANALISI DELLE POSSIBILE RICADUTE OCCUPAZIONALI.....	43

	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">3 di 45</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 21,751 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 elettrica di Patti. All'interno della sottostazione elettrica esistente è prevista la realizzazione di un nuovo stallo di trasformazione MT/AT e di una nuova cabina.




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 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;

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	4 di 45

- 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.




2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO

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 35952 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 3150 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 30 kV 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	35952
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

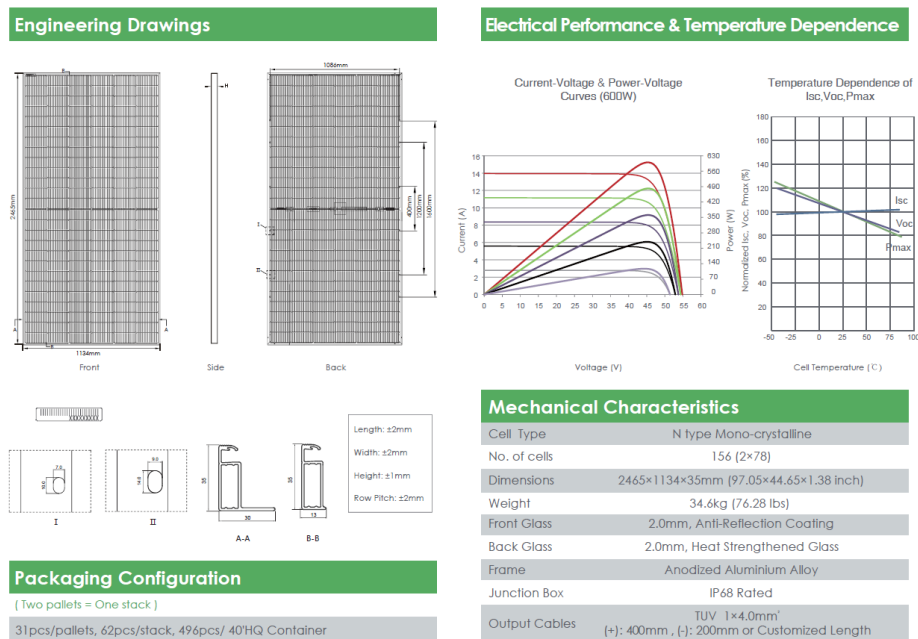
 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev. 0	
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag. 5 di 45	



Dati tecnici Impianto	
Numero di string inverter	97
Potenza string inverter	200 kWac
Powe station da 3150kVA	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 2465x1134x30mm, peso 34,6kg.

Si riporta di seguito il datasheet del modulo fotovoltaico considerato:



	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	6 di 45

SPECIFICATIONS										
Module Type	JKM590N-78HL4-BDV		JKM595N-78HL4-BDV		JKM600N-78HL4-BDV		JKM605N-78HL4-BDV		JKM610N-78HL4-BDV	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	590Wp	444Wp	595Wp	447Wp	600Wp	451Wp	605Wp	455Wp	610Wp	459Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	44.91V	41.89V	45.08V	42.00V	45.25V	42.12V	45.42V	42.23V	45.60V	42.35V
Maximum Power Current (Imp)	13.14A	10.59A	13.20A	10.65A	13.26A	10.71A	13.32A	10.77A	13.38A	10.83A
Open-circuit Voltage (Voc)	54.76V	52.02V	54.90V	52.15V	55.03V	52.27V	55.17V	52.41V	55.31V	52.54V
Short-circuit Current (Isc)	13.71A	11.07A	13.79A	11.13A	13.87A	11.20A	13.95A	11.26A	14.03A	11.33A
Module Efficiency STC (%)	21.11%		21.29%		21.46%		21.64%		21.82%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	30A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.30%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.046%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									
Refer. Bifacial Factor	80±5%									

BIFACIAL OUTPUT-REAR SIDE POWER GAIN						
		JKM590N-78HL4-BDV	JKM595N-78HL4-BDV	JKM600N-78HL4-BDV	JKM605N-78HL4-BDV	JKM610N-78HL4-BDV
5%	Maximum Power (Pmax)	620Wp	625Wp	630Wp	635Wp	641Wp
	Module Efficiency STC (%)	22.16%	22.35%	22.54%	22.73%	22.91%
15%	Maximum Power (Pmax)	679Wp	684Wp	690Wp	696Wp	702Wp
	Module Efficiency STC (%)	24.27%	24.48%	24.68%	24.89%	25.10%
25%	Maximum Power (Pmax)	738Wp	744Wp	750Wp	756Wp	763Wp
	Module Efficiency STC (%)	26.38%	26.61%	26.83%	27.05%	27.28%



Figura 1 - Estratto della scheda tecnica dei moduli fotovoltaici

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.

Nella configurazione elettrica di progetto, il raggiungimento della potenza di 21750 kWp, prevede l'installazione di due tipologie di tracker con orientamento verticale dei moduli (Portrait) 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".

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	7 di 45

PVH · MONOLINE* · 2 IN PORTRAIT CONFIGURATION DATASHEET

General specifications

Tracker	Independent-row, horizontal single-axis
Maximum length	70 m.
Maximum width	5 m.
Module configuration	2 modules in portrait
Rotational range	E-O: +/- 60°
Motor per MWp	Depending on the size, the type of the module and the number of modules per string, 3 motors per row. (Maximum 70 meters length)
Ground cover ratio	30-50%
Modules supported	All market available modules
Slope tolerance	N-S: up to 23.5% every 20 m. E-W: unlimited
Module attachment	By bolts and nuts, rivet or clamps for frameless modules
Allowable wind load	Tailored to site specific condition
Wind alarm	Controlled by ultrasonic anemometer
Prepared for XXL modules	

Communications & Control

Solar tracking method	Astronomical algorithm
Control System	Central control unit connected to plant SCADA Redundant wireless gateways to guarantee communication Self-powered DC Motor Drive Box with auxiliary panel
SCADA interface	Modbus TCP or OPC-UA
Communication	Wireless (LoRa)
Nighttime stop	Configurable
Advanced Algorithms	Adaptive Backtracking 3D & Diffuse Light Optimization (optional)

Installation & Services

On-site training and commissioning	
Warranty	Structure: 10 years Electromechanical components: 5 years
PV Cleaner	Optional
Certifications	UL 3703, IEC 62817 on going



Figura 2 - Estratto della scheda tecnica delle strutture fotovoltaiche

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 cosfi=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

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	8 di 45



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;
- 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;

SUN2000-215KTL-H0

Technical Specifications

Efficiency	
Max. Efficiency	99.00%
European Efficiency	98.60%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Max. Current per MPPT	30 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	50 A
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Number of Inputs	18
Number of MPP Trackers	9
Output	
Nominal AC Active Power	200,000 W
Max. AC Apparent Power	215,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	215,000 W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	144.4 A
Max. Output Current	155.2 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	9 di 45

Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm (40.7 x 27.6 x 14.4 inch)
Weight (with mounting plate)	≤86 kg (189.6 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
DC Connector	Staubli MC4 EVO2
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless



Figura 3 - Estratto della scheda tecnica dell'inverter di stringa

Power Station: L'impianto fotovoltaico è composto da 8 cabine di trasformazione o Power Station STS-3000K-H1. La cabina ospiterà, oltre al trasformatore MT/BT 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 4 - Immagine della Power Station Huawei STS 3000K-H1

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev. 0	
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	10 di 45

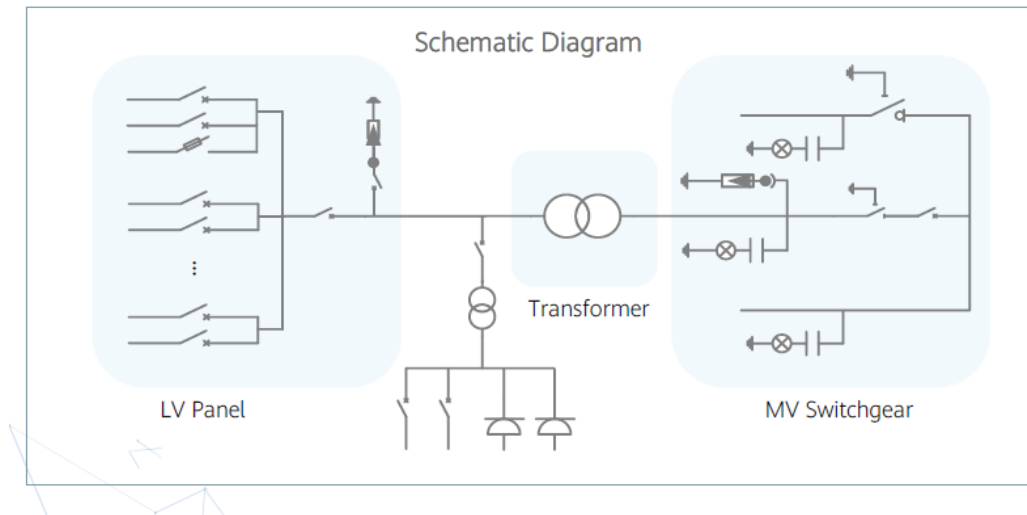




Figura 5 - Diagramma unifilare della Power Station

STS-3000K-H1

Technical Specifications

Input		
Available Inverters	SUN2000-200KTL-H2 / SUN2000-215KTL-H0	
AC Power	3,250 kVA @40°C / 2,960 kVA @50°C ¹	
Max. Inverters Quantity	16	
Rated Input Voltage	800 V	
Max. Input Current at Nominal Voltage	2,482.7 A	
LV Main Switches	ACB (2900 A / 800 V / 3P, 1 pcs), MCCB (250 A / 800 V / 3P, 16 pcs)	
Output		
Rated Output Voltage	10 kV, 11 kV, 15 kV, 20 kV, 22 kV, 23 kV, 30 kV, 33 kV, 35 kV ²	13.8 kV, 34.5 kV ²
Frequency	50 Hz	60 Hz
Transformer Type	Oil-immersed, Conservator Type	
Transformer Tappings	± 2 x 2.5%	
Transformer Oil Type	Mineral Oil (PCB Free)	
Transformer Vector Group	Dy11	
Transformer Min. Peak Efficiency Index	In accordance with EN 50588-1	
Transformer Load Losses	30.1 kW	
Transformer No-load Losses	2.51 kW	
Impedance (HV-LV1, LV2)	7% (0 ~ +10%) @3,250 kVA	
MV Switchgear Type	SF6 Gas Insulated, 3 Units	
MV Switchgear Configuration	1 Transformer Unit with Circuit Breaker 1 Cable Unit with Load Breaker Switch 1 Cable Direct Connection Unit	
Auxiliary Transformer	Dry Type Transformer, 5 kVA, Dyn11	
Output Voltage of Auxiliary Transformer	400 / 230 Vac	220 / 127 Vac

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	11 di 45

Protection	
Transformer Monitoring & Protection	Oil Level, Oil Temperature, Oil Pressure and Buchholz
Protection Degree of MV & LV Room	IP 54
Internal Arcing Fault MV Switchgear	IAC A 20 kA 1s
MV Relay Protection	50/51, 50N/51N
MV Surge Arrester for MV Circuit Breaker	Equipped
LV Overvoltage Protection	Type I+II
General	
Dimensions (W x H x D)	6,058 x 2,896 x 2,438 mm (20' HC Container)
Weight	< 15 t (33,069 lb.)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C ³ (-13°F ~ 140°F)
Relative Humidity	0% ~ 95%
Max. Operating Altitude	2,000 m (6,562 ft.) 2,500 m (8,202 ft.)
Enclosure Color	RAL 9003
Communication	Modbus-RTU, Preconfigured with Smartlogger3000B
Applicable Standards	IEC 62271-202, EN 50588-1, IEC 60076, IEC 62271-200, IEC 61439-1
Features	
Auxiliary Transformer (50 kVA, Dyn11)	Optional ⁴
1.5 kVA UPS	Optional ⁴
MV Switchgear Updated to: 1 transformer unit with circuit breaker 2 cable units with load breaker switch	Optional ⁴
Updated to 25kA 1s MV Switchgear	Optional ⁴
IMD	Optional ⁴
STS Interlocking	Optional ⁴

Figura 6 - Estratto della scheda tecnica della power station

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

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

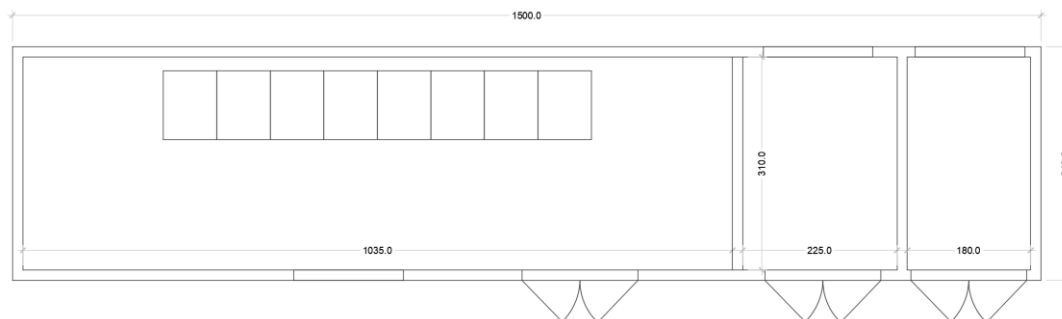




Figura 7 - Cabina di raccolta MT

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 che ospiterà i quadri di bassa tensione per i servizi ausiliari d'impianto QAUX (Climatizzazione Cabina, quadro di Cabina, SCADA, UPS,

	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">12 di 45</p>

meteo station), dal quadro di Cabina si alimentano gli ulteriori sistemi eventualmente da prevedere nella fase esecutiva: sistema antintrusione, anti roditore, impianto illuminazione ecc.

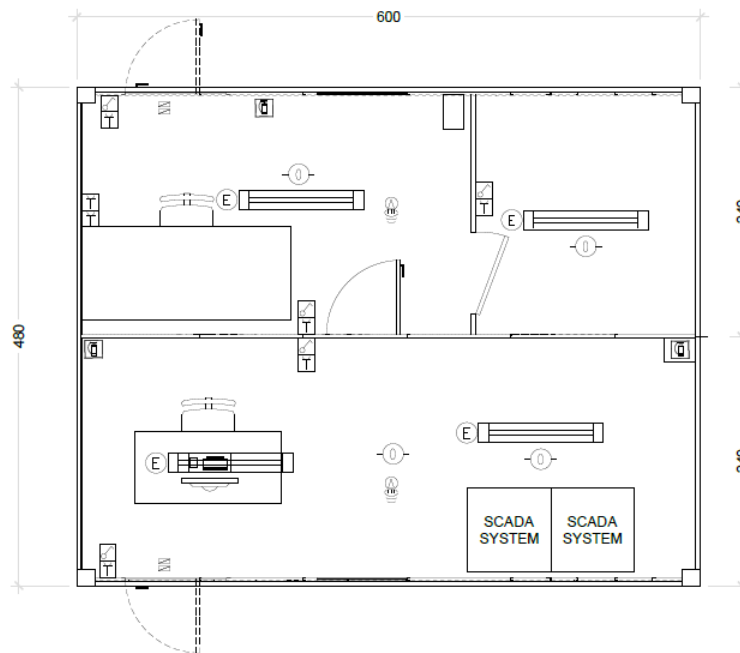


Figura 8 - Planimetria cabina Uffici

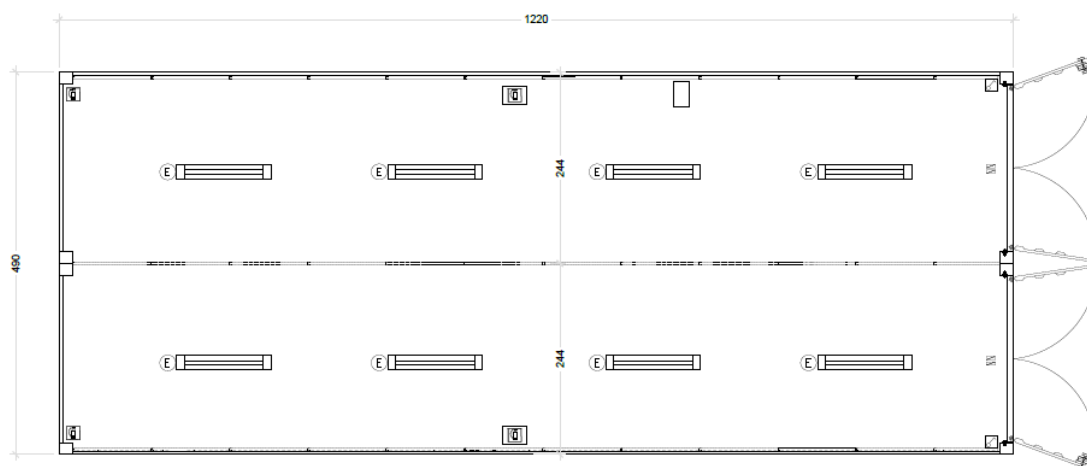






Figura 9 - Planimetria cabina magazzino

Cavi e cablaggi: Il cablaggio elettrico è eseguito per mezzo di cavi a norma CEI 20-13, CEI 20-22II e CEI 20-37I, colorazione delle anime secondo norme UNEL e modalità di posa dei cavi nel rispetto della CEI 11-17.

  	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">13 di 45</p>

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 1500Vdc, 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 similari, 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 power station sono del tipo ARG70R 0.6/1kV idonei fino a tensione 1500Vdc, soddisfacenti: CEI 20-13 Costruzione e requisiti, CEI EN 60332-1-2 Propagazione fiamma, CEI 20-22 Propagazione incendio, CEI EN 50267-2-1 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.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	14 di 45

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.

Sistema di telecontrollo (SCADA): Il sistema SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*) è un sistema informatico distribuito per il monitoraggio elettronico di sistemi fisici. Tipicamente nel mondo fotovoltaico si effettua principalmente il monitoraggio di grandezze elettriche (tensione, corrente, potenza), fisiche (temperatura, irraggiamento) o logiche (stato di interruttori o messaggi di allarme) mentre il controllo remoto, almeno in Italia, è applicato per lo più per l'azionamento remoto degli interruttori.

Gli elementi di un sistema SCADA sono:



- Uno o più sensori, che effettuano misurazioni di grandezze elettriche, fisiche o logiche;
- uno o più microcontrollori, che possono essere PLC o microcomputer; talvolta già presenti all'interno degli apparati (come ad esempio le schede di lettura delle correnti di stringa all'interno dei quadri di parallelo stringa o QPS);
- un computer supervisore che periodicamente raccoglie i dati dei microcontrollori, li elabora per estrarne informazioni utili, storicizza i dati ed eventualmente genera allarmi; questo può essere un computer locale o più comunemente un server remoto che riceve i dati dai microcontrollori o dai datalogger presenti in campo tramite connessione internet;
- un sistema di telecomunicazione tra i microcontrollori e il supervisore che può essere basato su cavo o su trasmissione radio.

I microcontrollori o i PLC, per trasmettere i dati acquisiti al supervisore, hanno bisogno di un'infrastruttura di comunicazione affidabile ed immune ai disturbi elettromagnetici per garantire la continuità di invio delle misure effettuate. Tipicamente è richiesto un aggiornamento delle misure acquisite in un intervallo di tempo che può andare da 1 a 60 minuti.

Gli standard di connessione più frequentemente utilizzati all'interno del campo fotovoltaico sono:

- Seriali RS232/485/422;
- ethernet;
- fibre ottiche;

Ciascuno standard può essere utilizzato in una parte di impianto a seconda delle necessità specifiche.

	<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. 0</p>	
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p>Pag. 15 di 45</p>	

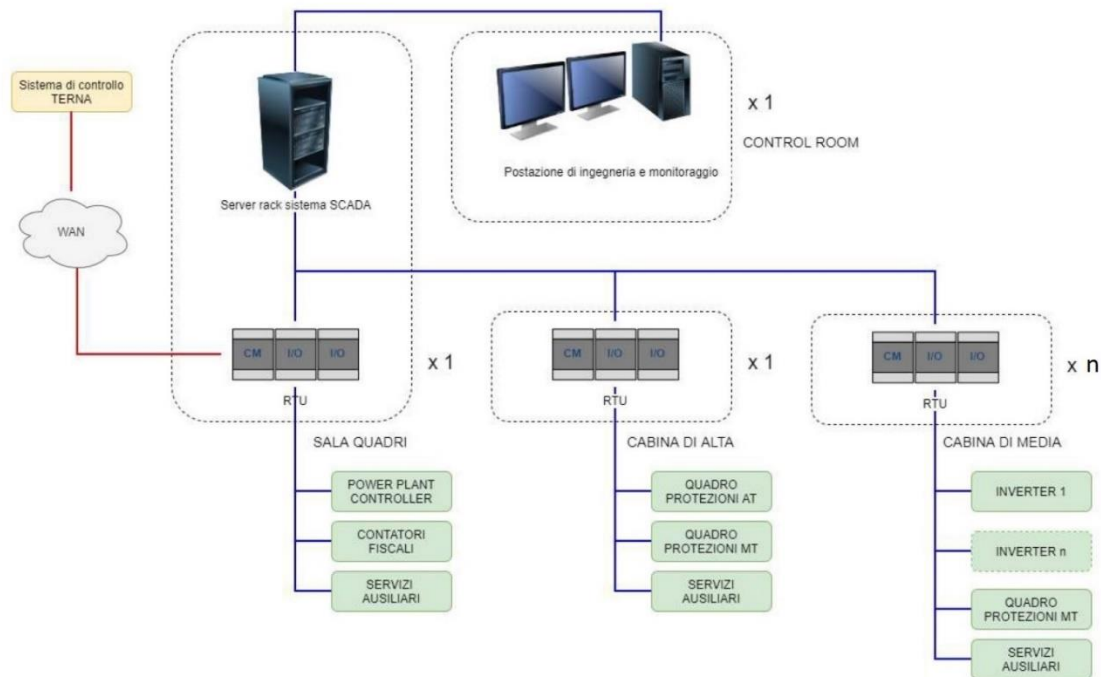




Figura 10 - Architettura tipica di un sistema SCADA

Opere civili: Le opere civili ed accessorie all'impianto fotovoltaico in progetto sono relative alla realizzazione/installazione di:

- **Strade:** In assenza di viabilità esistente adeguata sarà realizzata una strada in misto granulometrico (larghezza carreggiata netta 3 m) per garantire l'ispezione dell'area di impianto dove necessario e per l'accesso alle piazzole delle cabine. Durante la fase esecutiva sarà dettagliato il pacchetto stradale definendo la soluzione ingegneristica più adatta.
- **Drenaggi:** il drenaggio delle acque piovane ha previsto il dimensionamento delle cunette ai bordi delle strade in progetto, in particolare sarà prevista una cunetta di sezione trapezoidale con geostuoia e inerbimento con idrosemina. Si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_CV-R09_Relazione Idrologica ed Idraulica" per ulteriori dettagli.
- **Cancelli e recinzione esterni:** È prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale a delimitazione dell'area di installazione dell'impianto, la recinzione sarà formata da rete metallica a pali fissati nel terreno con plinti.

	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">16 di 45</p>

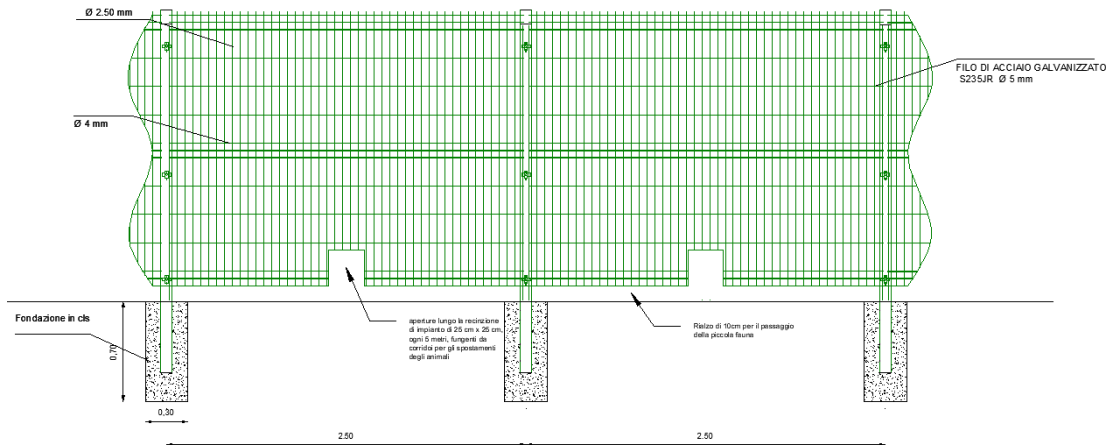


Figura 11 - Particolare recinzione

Si prevede che lungo la recinzione siano opportunamente previsti delle aperture per permettere il passaggio della fauna selvatica.

È prevista inoltre l'installazione di un cancello carrabile per un agevole accesso all'area d'impianto, che avverrà in prossimità delle cabine di consegna e vicino le strade di accesso principali.

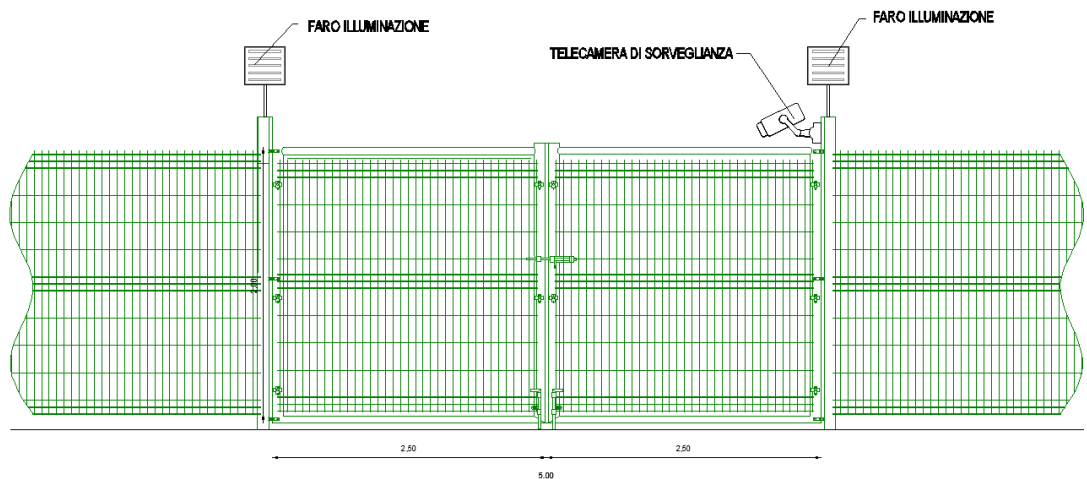





Figura 12 - Particolare accesso carrabile

Soluzione di connessione: 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 elettrica di Patti. All'interno della




 	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">17 di 45</p>

sottostazione elettrica esistente è prevista la realizzazione di un nuovo stallo di trasformazione MT/AT e di una nuova cabina MT.

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).

Colture di impianto: Per l'impianto agrivoltaico in progetto si prevede la coltura monospecifica di foraggere 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.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	18 di 45

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

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:

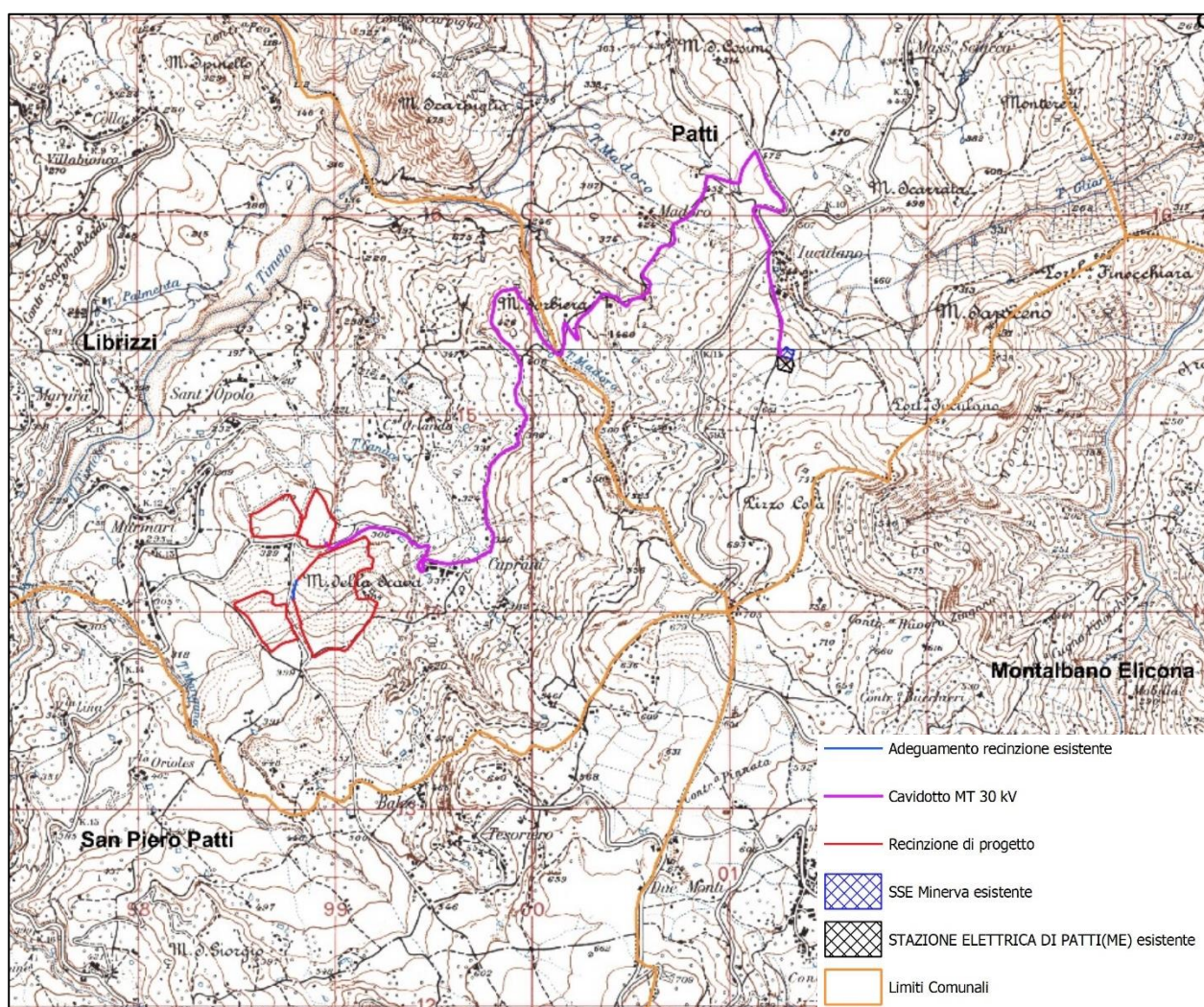



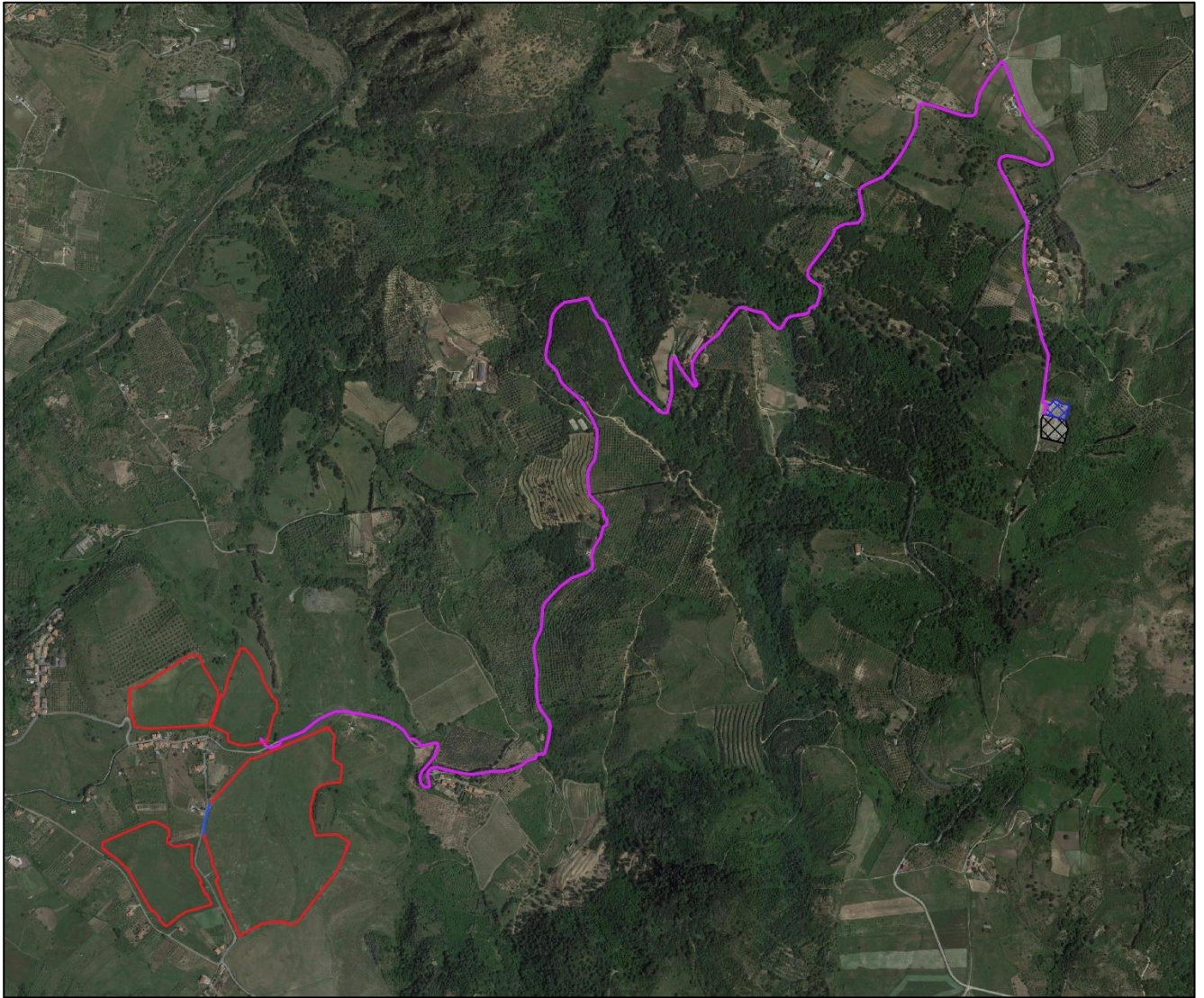


Figura 13. Inquadramento del layout di impianto su base IGM

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

 	<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. 0</p>	
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p>Pag. 19 di 45</p>	










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

Figura 14 Inquadramento del layout di impianto su base satellitare

Per l'area in esame si osserva una morfologia tipicamente collinare con pendenze dolci ad andamento regolare interrotte da piccoli impluvi.

	<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. 0</p>	
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p>Pag. 20 di 45</p>	

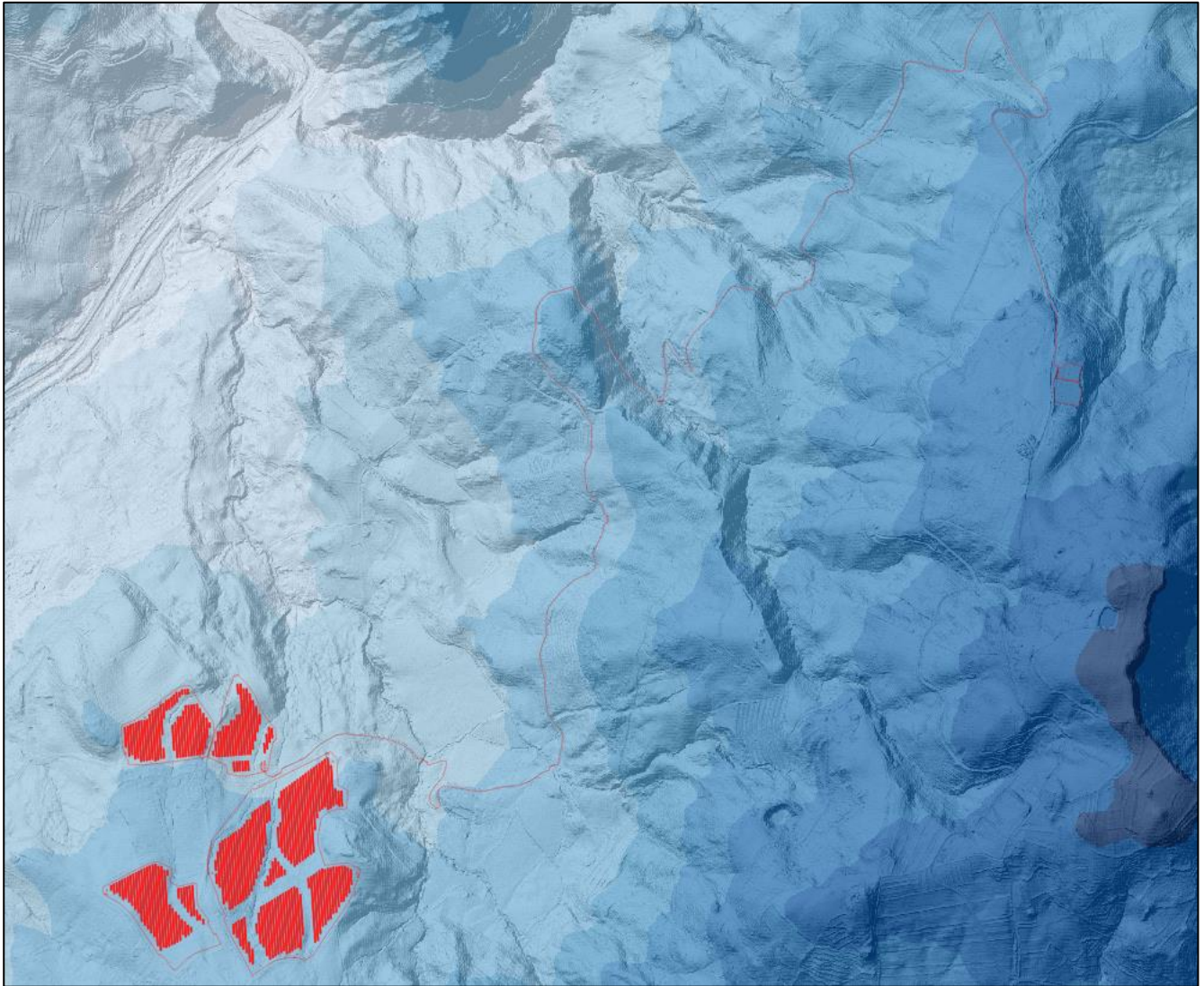





Figura 15 - Inquadramento del layout di impianto con evidenza della morfologia del terreno (i colori più scuri rappresentano altitudini maggiori)

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	21 di 45

4 DESTINAZIONE URBANISTICA DELLE AREE DI INTERVENTO

Di seguito si riportano le considerazioni relative alle interferenze vincolistiche del progetto, con le componenti ambientali, urbanistiche e paesistiche, in seguito a consultazione degli strumenti di pianificazione territoriali.





4.1 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.

Come trattato all'interno dell'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04_Studio di Impatto Ambientale" il layout di impianto, nello specifico il solo cavidotto MT 30 kV, interferisce con:

- zone di impluvio (art.69 delle NTA di piano);
- aree attraversate da linee di faglia (art.70 delle NTA di piano);
- con fascia di rispetto (art.67 delle NTA di piano).

In conclusione, preso atto di quanto riportato nelle NTA di piano, e che l'interferenza riguarda solo il cavidotto MT 30 kV, che si svilupperà completamente su strada esistente, mantenendo tutti i regimi di salvaguardia del caso, 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	22 di 45



4.2 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.

Come trattato all'interno dell'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04_Studio di Impatto Ambientale" le aree di impianto si collocano in zona E1 agricola, come confermato anche nel CDU.

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.

	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">23 di 45</p>

5 LOCALIZZAZIONE CATASTALE DELLE AREE DI INTERVENTO

Le aree interessate dall'impianto agrivoltaico ricadono nel comune di Librizzi (ME) mentre le opere di connessione ricadono sia nel Comune di Librizzi (ME) che nel Comune di Patti (ME).

Per gli approfondimenti relativi alle particelle interessate sia dall'impianto che dalle opere di connessione si rimanda all'elaborato: "22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R05_Piano particellare e disponibilità".

Si riporta di seguito l'inquadramento su base catastale dell'impianto agrivoltaico in progetto con le relative opere di connessione,

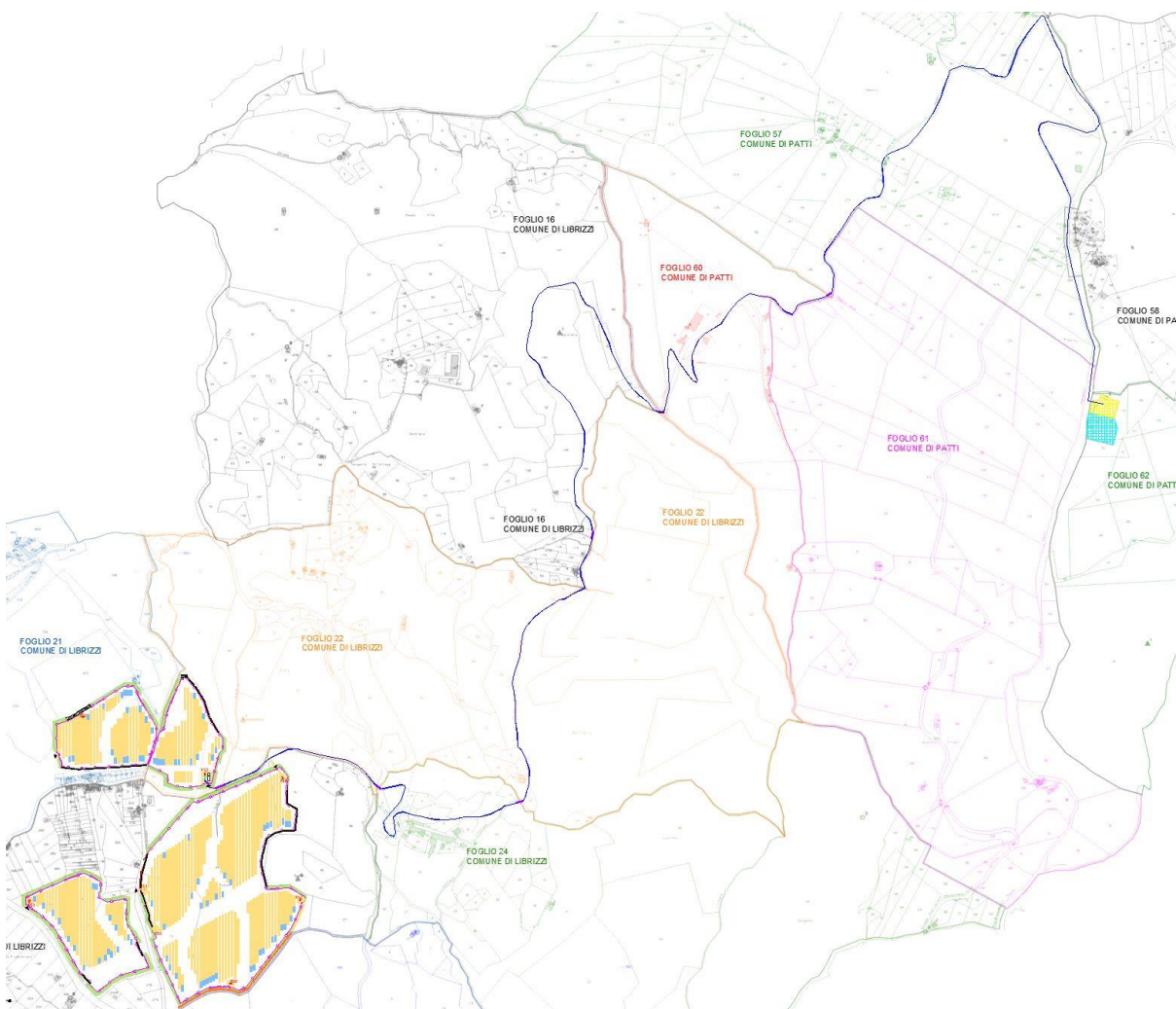




Figura 16: Inquadramento generale del layout di impianto su base catastale

	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">24 di 45</p>




	TRACKER 2x24
	TRACKER 2x12
	FASCIA DI MITIGAZIONE
	CABINE DI IMPIANTO
	CAVIDOTTO MT IN PROGETTO
	CAVIDOTTO MT IN TOC IN PROGETTO
	RECINZIONE DELL'IMPIANTO AGROVOLTAICO IN PROGETTO
	ADEGUAMENTO DELLA RECINZIONE ESISTENTE
	VIABILITÀ IN PROGETTO
	VIABILITÀ ESISTENTE DA ADEGUARE
	INGRESSO AREA DI IMPIANTO
	STAZIONE ELETTRICA DI PATTI (ME) ESISTENTE
	SSE MINERVA ESISTENTE
	CAVIDOTTO MT IN FIANCHEGGIAMENTO AL PONTE ESISTENTE IN PROGETTO

Figura 17: Legenda inquadramento generale del layout di impianto su base catastale

	<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. 0</p>	
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p>Pag.</p>	<p>25 di 45</p>

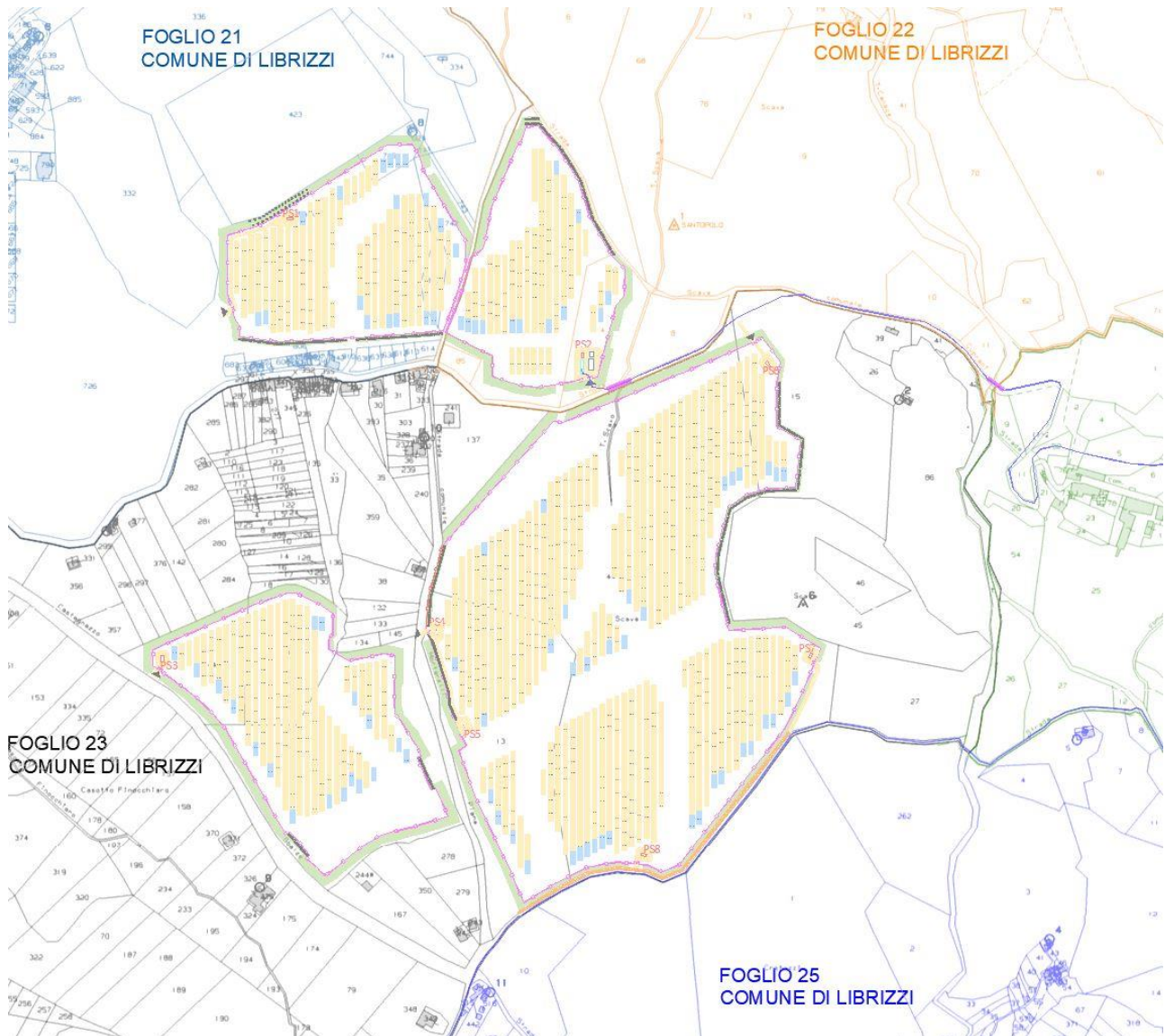





Figura 18: Dettaglio 1/3 dell'inquadramento generale del layout di impianto su base catastale

 	<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. 0</p>	
	<p>22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p>Pag. 26 di 45</p>	

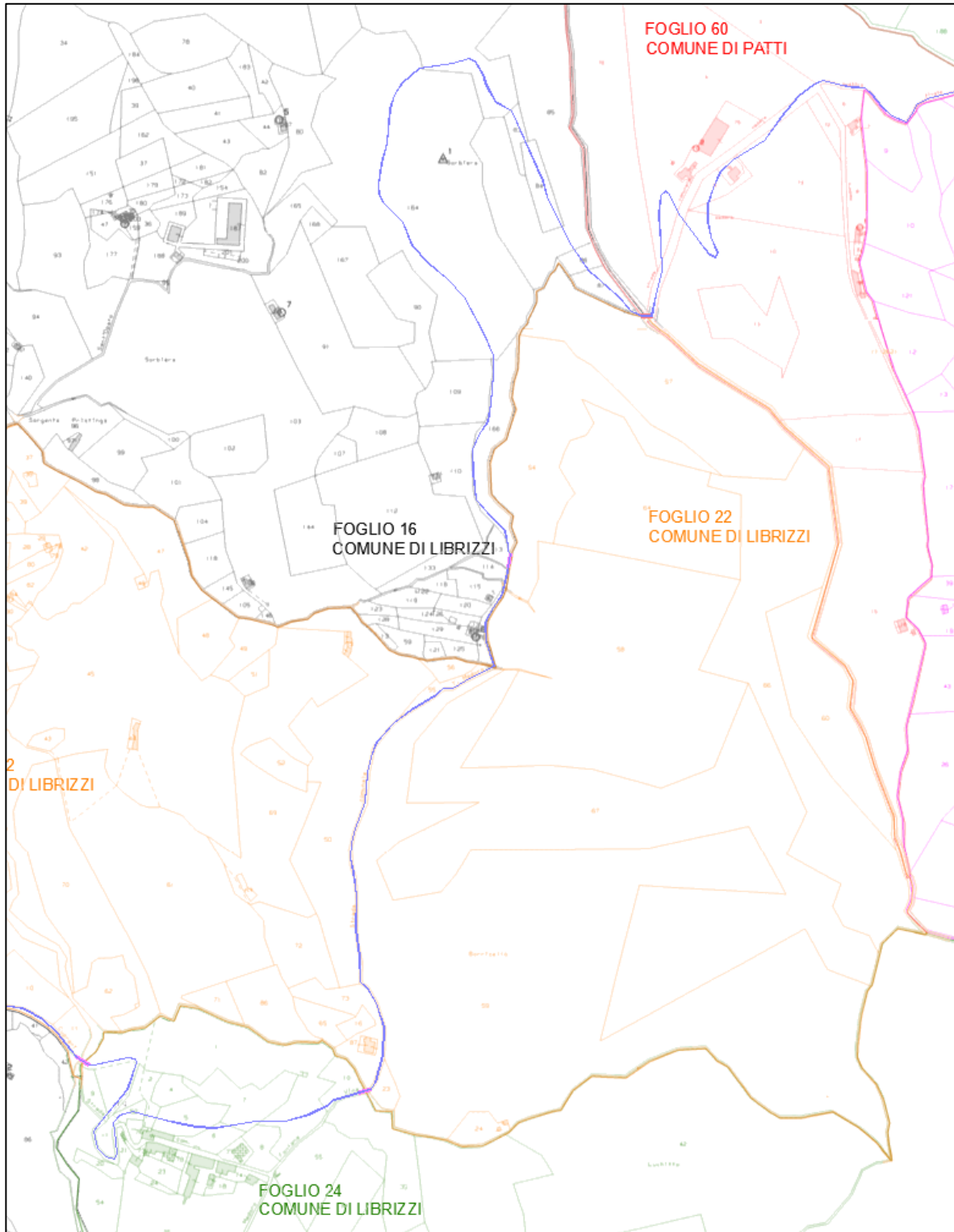





Figura 19: Dettaglio 2/3 dell'inquadramento generale del layout di impianto su base catastale

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	27 di 45

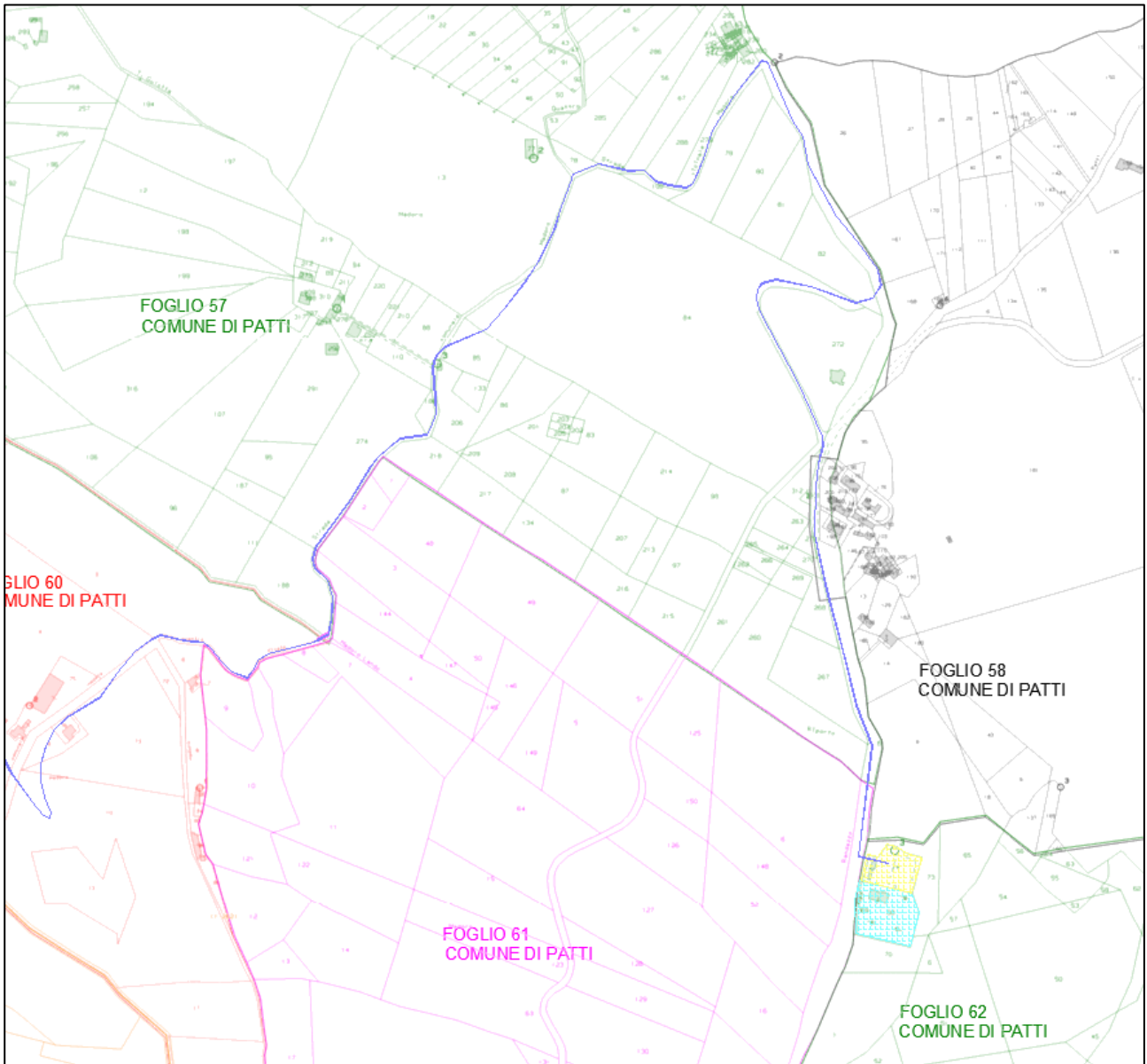






Figura 20: Dettaglio 3/3 dell'inquadramento generale del layout di impianto su base catastale

Si precisa che **il cavidotto MT in progetto si colloca su strada esistente (a meno dei tratti per cui è prevista realizzazione tramite Trivellazione Orizzontale Controllata) per come risulta da sopralluogo (effettuato nel mese di Luglio 2022) e da immagini satellitari.** La stessa strada pubblica non risulta censita, in alcuni tratti, sui fogli di mappa catastali scaricati sul sito dell'Agenza delle Entrate (Portale Sister).

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	28 di 45

6 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO AD AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E IMPORTANT BIRD AREAS (I.B.A.)

Dalla consultazione del Geoportale Nazionale, il layout in progetto, non risulta interferente con:

- Aree Protette iscritte nell'“Elenco Ufficiale delle Aree Protette” (EUAP);
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC), appartenenti alla Rete Natura 2000;
- Zone di Protezione Speciale (ZPS), appartenenti alla Rete Natura 2000;
- Zone Speciali di Conservazione (ZCS), appartenenti alla Rete Natura 2000.

Per approfondimenti si rimanda all'elaborato “22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04_Studio di Impatto Ambientale”.

7 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO VINCOLI PAESAGGISTICI





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.

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.

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”.

Il tratto di cavidotto MT interferente con il vincolo paesaggistico, risulta totalmente interrato ricadente su strada asfaltata di conseguenza, in merito alla “Carta dei vincoli paesaggistici” l'intervento non apporterà 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	29 di 45

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.




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 Valutazione preventiva del rischio archeologico” e all’elaborato “22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R04 Studio di Impatto Ambientale”.

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

Alla luce di quanto argomentato e trattato nell’elaborato “22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R04 Studio di Impatto Ambientale”, 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	30 di 45

7.1 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.

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.





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.

Il cavidotto 30 kV 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.

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





La Regione Siciliana identifica tre distinti regimi normativi e nello specifico, il layout di progetto risulta interferente con aree con livello di tutela 3-

Il cavidotto MT 30 kV 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, garantendo comunque la non alterazione dei volumi all'interno della sottostazione e delle altezze massime fuori terra.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	31 di 45

Alla luce di quanto sopra esposto, considerata la natura dell'intervento e la sua collocazione, 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. 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.

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 compatibile, in riferimento ai contenuti ed alle indicazioni degli strumenti di pianificazione, con i livelli di tutela paesaggistica presenti nell'area. Per approfondimenti si rimanda all'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R04 Studio di Impatto Ambientale" e "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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	32 di 45

8 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO A PERIMETRAZIONI P.A.I E DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

8.1 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).

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

Le aree di impianto ricadono in aree con pericolosità geomorfologica P2, mentre il cavidotto MT 30kV in aree con pericolosità P1,P2 e P4 regolamentate dall'art.21, 22 e 23 delle NTA.

Pertanto, per quanto riguarda la ricadenza in aree a pericolosità P1 e P2, gli interventi sono ammissibili purchè corredati da 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.

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	33 di 45

Per approfondimenti si rimanda a quanto riportato negli elaborati “22-00074-IT-LIBRIZZI RS-R05 Relazione Geologica e Geotecnica”, “22-00074-IT-LIBRIZZI CV-R08 Relazione Idrogeologica per le verifiche idrodinamiche e di stabilità” e “22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R04 Studio di Impatto Ambientale”.

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

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

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




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

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 dell'analisi condotta, di cui per approfondimenti si rimanda all'elaborato “22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R04 Studio di Impatto Ambientale”, si può concludere che, 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.

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 le specifiche 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">34 di 45</p>

8.2 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.

Il 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 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. Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 marzo 2019, pubblicato sulla GU n. 198 del 24-08-2019 è stato approvato il Piano di Gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico della Sicilia (I ciclo –2015).





La Direttiva 2007/60/CE prevede che i PGRA vengano aggiornati con frequenza di 6 anni; l’art. 12, comma 3, del D.Lgs. 49/2010 recependo tale scadenza temporale, prevede che le Autorità di Distretto Idrografico predispongano l’aggiornamento dei PGRA entro il 22 settembre 2021.

A seguito della procedura di adozione da parte della Conferenza Istituzionale permanente con delibera n. 05 del 22/12/2021 è stato approvato il 1° aggiornamento del PGRA (2021-2027) – 2° ciclo di gestione.

Dalla sovrapposizione del layout di impianto con la tavola n. 3 “Dissesti geomorfologici” del PGRA, questo risulta interferire con aree caratterizzate da dissesto geomorfologico, come riportato nel paragrafo “8.1 Piano Stralcio per l’assetto geomorfologico” nelle fasi successive è prevista una campagna di indagini geologiche e geotecniche con successiva redazione di una relazione geologica e di compatibilità geomorfologica.

  	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto </p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">35 di 45</p>

Dalla sovrapposizione del layout di impianto con la tavola n. 7-ter del PGRA “Beni paesaggistici”, si evince che il layout di progetto **interferisce con una parte di cavidotto MT e il nuovo stallo MT/AT con 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, il progetto risulta 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	36 di 45





9 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO VINCOLO IDROGEOLOGICO R.D. 3267/1923

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, 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.

Dalla sovrapposizione del layout con le perimetrazioni del vincolo idrogeologico 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.

Alla luce di quanto argomentato nell'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R04 Studio di Impatto Ambientale", 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	37 di 45

10 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI IMPIANTO RISPETTO ALLE 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;

Dalla sovrapposizione del layout con le aree percorse dal fuoco, 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 nell'elaborato "22-00074-IT-LIBRIZZI SA-R04 Studio di Impatto Ambientale", 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">38 di 45</p>

11 VALUTAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Per come riportato all'interno del documento "22-00074-IT-LIBRIZZI_RS-R01_Relazione Archeologica" il territorio circostante l'area occupata dall'impianto agrivoltaico e relative opere di connessione presenta testimonianze archeologiche che vanno dall'età greca al medioevo, indicando un'area caratterizzata da una lunga continuità di vita, comunque ad una distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela archeologica.

Le ricognizioni si sono svolte complessivamente con condizioni di visibilità del terreno nulla; quindi, nessuna di tali aree può considerarsi esplorata esaustivamente e in tali occasioni la valutazione del rischio di rinvenimento archeologico non è totalmente attendibile.

Alla luce dei risultati esposti nello studio specialistico richiamato, in particolare nelle due Carte del Rischio Archeologico (Assoluto e Relativo) e del Potenziale Archeologico elaborate le aree interessate dai lavori in oggetto sono caratterizzate da un rischio archeologico di tipo Medio-Basso. Il dato è stato ottenuto comparando l'impatto delle singole lavorazioni con le evidenze archeologiche censite (certe o probabili).





Cionondimeno la "Tavola dei Gradi di Potenziale Archeologico" riportata nell'Allegato 3 della Circolare 1 del 20/01/2016 del Ministero dei Beni Culturali e delle Attività Culturali e del Turismo, che riporta un rischio Medio-Basso per l'area di nostro interesse. A tal fine si rimanda alla Tabella III in cui è espresso il grado di potenziale archeologico per ciascun impianto ed infrastruttura.

I lavori nel complesso sono classificati ad impatto medio, anche se è necessario tenere in considerazione i singoli contesti su cui saranno eseguiti, la tipologia di terreno, precedenti lavori di sbancamento ecc. Pertanto, in virtù dei dati acquisiti dall'esame autoptico sul campo e dallo studio bibliografico, si rimanda alla Soprintendenza dei BB. CC. AA. di Messina l'eventuale predisposizione di ulteriori indagini preventive nelle aree di maggiore interesse, come previsto dalle disposizioni del D. Lgs. n. 50/2016 art. 25.

12 COMPONENTE RUMORE





Per quanto riguarda la componente rumore, per come argomentato nella relazione "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R02_Relazione Previsionale di Impatto Acustico" allegata al progetto, alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti, 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;

  	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">39 di 45</p>

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. Nelle 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.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato progettuale "22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R02_Relazione previsionale di impatto acustico".

  	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	40 di 45

13 SINTESI DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Per quanto valutato nel documento “22-00074-IT-LIBRIZZI_SA-R04_Studio di impatto ambientale” 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 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**.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva degli impatti rispetto alle singole componenti.




Tabella 1: Tabella riassuntiva inerente i fattori ambientali

Fattori ambientali	Impatto potenziale
Atmosfera: Aria e clima	Basso (+)
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 2: Tabella riassuntiva inerente gli agenti fisici

Agenti fisici	Impatto potenziale
Rumore	Basso (-)
Inquinamento luminoso	Basso (-)




Inoltre, per le stesse componenti sono previste delle misure di mitigazione che vengono riassunte di seguito.

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	41 di 45

MISURE DI MITIGAZIONE	
1	<p>Componente Atmosfera: Aria e Clima</p> <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 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 zone di cantiere sterrate; • Limitazione attività dei mezzi a combustione allo stretto necessario nelle ore di lavorazione.
2	<p>Componente Geologia e Acque</p> <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	<p>Componente Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare</p> <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	<p>Componente Biodiversità: Habitat, vegetazione e fauna</p> <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

 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	42 di 45

MISURE DI MITIGAZIONE	
	<p>grado di naturalità presente prima dell'intervento (ante-operam), o in una condizione il più possibile vicina ad esso;</p> <ul style="list-style-type: none"> • bagnatura delle superfici oggetto di lavorazioni in caso di sollevamento polveri.
5	<p>Componente Biodiversità: Avifauna e chiroterofauna</p> <ul style="list-style-type: none"> • la riduzione per quanto possibile del disturbo acustico (limitato comunque alle sole fasi di lavorazione); • 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	<p>Popolazione e salute umana</p> <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	<p>Componente Rumore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adozione delle necessarie misure di attenuazione del disturbo acustico in fase di cantiere (per specifiche si rimanda allo studio previsionale di impatto acustico);
8	<p>Componente Sistema Paesaggio: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali</p> <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




 	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWP POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MW Comune di Librizzi (ME)	Rev.	0
	22-00074-IT-LIBRIZZI_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto	Pag.	43 di 45

MISURE DI MITIGAZIONE	
	lavorazioni; <ul style="list-style-type: none"> • 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 una fascia di larghezza pari a 10 metri di alberi di ulivo cipressino;
9	Componente radiazioni ottiche: inquinamento luminoso <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>

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 analizzato nello Studio di Impatto Ambientale sopra richiamato, sia la validità delle eventuali azioni correttive di mitigazione e compensazione.

14 ANALISI DELLE POSSIBILE RICADUTE OCCUPAZIONALI

Le ricadute occupazionali dell'intervento possono essere previste sia in termini di consolidamento di posizioni lavorative esistenti, sia in termini di nuova occupazione: saranno infatti consolidate le posizioni di risorse occupate nella società proponente, come nei fornitori della medesima e nelle ditte appaltatrici dei lavori; nuova occupazione può essere invece previste soprattutto nelle fila delle ditte appaltatrici, come anche nella società proponente con specifico riferimento alla funzione di O&M, nonché nelle aziende interessate dall'indotto prevedibile con l'esercizio dell'impianto, sia per quanto riguarda forniture che per servizi.

 	<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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">44 di 45</p>

Le ricadute sociali ed economiche sono naturalmente connesse alle ricadute occupazionali ma, in aggiunta, non possono essere trascurati gli effetti positivi sia dal punto di vista sociale che economico derivanti dalla realizzazione di impianti per la produzione di energia alimentati a fonte rinnovabile, con conseguenti benefici e risparmi nel campo della salute, della gestione dell'inquinamento atmosferico e dell'ambiente in generale.

Le professionalità richieste saranno principalmente:




- Topografi;
- Operai edili (muratori, carpentieri, addetti a macchine movimento terra);
- Elettricisti generici e specializzati;
- Coordinatori;
- Progettisti;
- Naturalisti e Agronomi;
- Personale specializzato per le lavorazioni agricole.

Successivamente, durante il periodo di normale esercizio dell'impianto agrivoltaico, 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, pertanto nella fase di esercizio, l'impianto agrivoltaico offrirà lavoro in ambito locale a:

- personale non specializzato per le necessità connesse alla manutenzione ordinaria per il taglio controllato della vegetazione, la pulizia dei pannelli;
- personale qualificato per la verifica dell'efficienza delle connessioni lungo la rete di cablaggio elettrico;
- personale specializzato per il controllo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche di trasformazione dell'energia elettrica;
- personale specializzato nelle lavorazioni agricole.

15 CONCLUSIONI

Per quanto valutato nel presente documento e considerando i risultati raggiunti e descritti nelle relazioni specialistiche e nello Studio di Impatto Ambientale, nel totale della valutazione, è possibile concludere che l'intervento in progetto, finalizzato all'aumento percentuale della produzione 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_PG-R01 Relazione descrittiva generale di progetto</p>	<p align="center">Pag.</p>	<p align="center">45 di 45</p>

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 all’interno dello Studio di Impatto Ambientale e nelle relazioni specialistiche, sia la validità delle eventuali azioni correttive di mitigazione e compensazione introdotte dal proponente.

Il tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



The stamp is circular and contains the following text: "INGEGNERE COSENZA", "Ingegnere LEONARDO SBLENDIDO", "Liceo Scientifico", "Sezione A.P. 1947", "Sezione Informazione", and "Ambiente - Civile - Ambientale - Industriale".