

PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

Art. 23 D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

REGIONE LAZIO – PROVINCIA VITERBO – COMUNE VETRALLA



BIO Soc. Agricola srl

VIALE CAMILLO BENSO CONTE DI CAVOUR, 136 - SIENA - 53100

P.I. 01483240527

PROGETTISTI INCARICATI

Ing. Anna Rita PETROSELLI PhD

Studio Tecnico Via Genova, 24 – VITERBO (VT) –

CF: PTRNRT70E70M082A P.IVA 01387780560

Cell. 335 6104533

e-mail: annarita.petroselli@gmail.com

Pec: annarita.petroselli@ingpec.eu

Iscrizione Ordine Ingegneri Viterbo n. A976a

Ing Fernando FAUSTO

C.F:FSTFNN57T31E330F

presso UNICABLE srl via delle Genziane 12 Castiglione del Lago (PG)

tel 0756976354 cell 3382721657

mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: unicablesrl@pec.it

iscrizione ordine ingg Perugia A859

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA



CODICE BIO-CIN-ELPRO001	SCALA	STATO CONSEGNA	DATA 15/07/2022	REV. 00
-----------------------------------	-------	--------------------------	---------------------------	-------------------

SOMMARIO

1.	PREMESSE.....	2
2.	PROGETTISTI.....	2
3.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	3
3.1.	LOCALIZZAZIONE.....	3
4.	SINTESI DATI IMPIANTO.....	4
4.1.	GENERAZIONE.....	4
4.2.	AREE E VOLUMI CABINE.....	5
4.3.	VOLUMI SCAVI ELETTRODOTTO INTERNO.....	5
4.4.	ELETTRODOTTO DI CONNESSIONE.....	5
4.5.	AREE VEGETALI IN OMBRA.....	6
4.6.	VIABILITÀ INTERNA.....	6
4.7.	VERIFICA SUPERFICIE COPERTA < SUPERFICIE DISPONIBILE.....	6
5.	MODULI.....	6
6.	INVERTERS E TRASFORMATORI.....	9
7.	CABINE.....	10
8.	CAVIDOTTO DI CONNESSIONE MT.....	12
9.	VIABILITÀ E RECINZIONE.....	13
10.	ILLUMINAZIONE E SORVEGLIANZA.....	13
11.	CO ₂ EVITATA.....	14

1. PREMESSE

Il progetto prevede l'installazione a terra di moduli fotovoltaici in silicio mono o policristallino della potenza di picco di 595Wp, nominale (noct) 447Wp. La superficie complessiva dei quattro lotti di terreno agricolo è di 67,3500 Ha di cui 31,4000 Ha liberi da qualsiasi vincolo, mentre i restanti ettari all'interno del vincolo paesaggistico e nella fasci di rispetto stradale. La superficie occupata dai moduli, in proiezione, risulta essere 9,90 Ha, con passo interfilare di 8,00 mt.

L'area di installazione insiste per buona parte su una ex-cava, in parte su aree a ridosso della SS 675 Orte-Viterbo-Civitavecchia ed in minima parte su aree agricole contermini alla ex-cava, tutte ritenute idonee come da Legge n. 34 del 27/04/2022.

L'impianto sarà realizzato per la maggior parte con tecnologia italiana: inverter FIMER SpA (ex ABB), trasformatori PIOSSASCO, cabine EDILTEVERE, cavi TRATOS.

Per precisa volontà dei soci di BIO srl, nativi di Ischia di Castro, e fermamente convinti che gli impianti nel castrense non possono continuare ad essere, maggiormente, nelle mani di multinazionali o fondi di investimento, anche esteri, verranno utilizzati materiali Made in Italy, quando possibile.

I pannelli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (trackers), disposti in filari discontinui direzione Nord-Sud.

Sull'asse di rotazione sono ancorati n 1 moduli solari con lato corto in posizione orizzontale.

Gli inseguitori solari monoassiali proposti sono costruzione esclusiva del proponente UNICABLE srl.

A differenza di tutti gli altri inseguitori ad un asse attualmente proposti sugli impianti fotovoltaici per il vantaggio produttivo che offrono, il tracker UNICABLE si può installare su terreni collinari e ondulati, senza bisogno di livellamenti e obbligate operazioni di scavo e riporto, ma soprattutto, non è obbligatorio avere un suolo pianeggiante. Ciò apre la possibilità di installazione anche su terreni marginali, collinari più impervi e usualmente non vocati ad agricoltura da reddito.

L'ambiente collinare in cui l'impianto è inserito, obbliga alla realizzazione di questo tipo di struttura fisica, ossia capace di adattarsi alla ondità del profilo superficiale, evitando il ricorso a lavorazioni del terreno profonde e operazioni di scavo-riporto.

2. PROGETTISTI

Il gruppo di Progettisti incaricato dalla BIO Soc. Agricola srl per la redazione del SIA e del progetto definitivo cui esso fa riferimento è composto da professionisti con esperienza nella progettazione, autorizzazione e realizzazione di impianti fotovoltaici di taglia industriale (multi megawatt):

Ing. Anna Rita Petroselli – Ordine degli Ingegneri della Provincia di Viterbo

Ing. Fernando Fausto – Ordine degli Ingegneri di Perugia

Per ambiti specifici dello Studio di Impatto Ambientale hanno collaborato:

Ing. Domenico Falini – Ordine degli Ingegneri della Provincia di Arezzo

Geol. Miriano Scorpioni – Ordine dei Geologi della Regione Umbria

3

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1. LOCALIZZAZIONE

L'impianto interessa terreni ricadenti nel Comune di Vetralla (VT) in località Casale Gabriella e Piana di Maria Luisa a circa 11 Km a sud ovest del centro abitato e sono distinti ai fgg. 40-41-55 del NCT.

Il contesto è prettamente agricolo anche se:

- una parte dell'impianto si trova nella fascia poste a destra e sinistra della Superstrada Orte – Viterbo – Civitavecchia, per una profondità massima di 300 m dai cigli della strada, con esclusione delle parti soggette a tutela paesaggistica così come individuate dal PTPR;

- una parte dello stesso impianto è localizzato su un terreno definito da Piano Regolatore del Comune come cava;

- una minima parte su terreni agricoli contermini alla ex cava.

I terreni sono di proprietà della sig.ra TASSONI Daniela.

Nella cartografia ufficiale l'impianto è individuato nei seguenti riferimenti:

- Cartografia dell'Istituto Geografico Militare in scala 1:25.000 (IGM): foglio 143, quadrante IV, tavola NO "Vetralla".

- Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:5.000 (CTRN): elementi 354082 e 354121 "Vetralla"

I terreni interessati dal progetto sono iscritti in un rettangolo individuato, nel sistema di coordinate UTM, dai vertici superiore sinistro e inferiore destro, e nel sistema di coordinate geografiche da uno span di latitudine e longitudine:

NORTH LATITUDE= 42,301810 N EAST LONGITUDE= 11,959061 W

SOUTH LATITUDE= 42,292541 N WEST LONGITUDE= 11,986243 E

4. SINTESI DATI IMPIANTO**4.1. GENERAZIONE**

	SUP. MQ	NCT FG.	NCT PART.	SUPERFICIE OCCUPATA DAI MODULI MQ	NUMERO MODULI	POTENZA DI PICCO KW	NUMERO INVERTERS	NUMERO TRAFI
LOTTO 1	78500	40 41	386- 387-255	24750	10100	6009,5	6	3
LOTTO 2	78500	55	263 parte	24750	10100	6009,5	6	3
LOTTO 3	78500	55	263 parte	24750	10100	6009,5	6	3
LOTTO 4	78500	55	263 parte	24750	10100	6009,5	6	3
TOTALI	314000			99000	40400	24038	24	12

	NUMERO DI MODULI	NUMERO DI STRINGHE	NUMERO DI QP quadri stringa	NUMERO DI QS quadri sottocampo	NUMERO DI QC quadri campo	NUMERO DI INVERTERS
LOTTO 1	10100	505	101	18	6	6
LOTTO 2	10100	505	101	18	6	6
LOTTO 3	10100	505	101	18	6	6
LOTTO 4	10100	505	101	18	6	6
TOTALI	40400	2020	404	72	24	24

	PRODUZIONE PRIMO ANNO MWH	PRODUZIONE 30°ANNO MWH	PRODUZIONE MEDIA PERIODO MWH
LOTTO 1	11355	9652	10503
LOTTO 2	11046	9389	10218
LOTTO 3	11046	9389	10218
LOTTO 4	11046	9389	10218
TOTALI	44493	37819	41156

4.2. AREE E VOLUMI CABINE

	VOLUMI EDIFICATI (CABINA) mc	SUPERFICIE EDIFICATA (CABINA) mq	COLORE
LOTTO 1	143	55	VERDE PRATO
LOTTO 2	143	55	VERDE PRATO
LOTTO 3	143	55	VERDE PRATO
LOTTO 4	143	55	VERDE PRATO
CABINA DI SCAMBIO	85	30	VERDE PRATO
TOTALI	657	250	0

4.3. VOLUMI SCAVI ELETTRODOTTO INTERNO

	ML SCAVI INTERNI PER ELETTRODOTTI	MC VOLUME SCAVI SEZIONE OBBLIGATA PER ELETTRODOTTI (100X60)	MC VOLUME SBANCAMENTI E LIVELLAMENTI	CAVODOTTI INTERNI MT ML	CAVODOTTI INTERNI BT ML	CAVODOTTI INTERNI DC ML
LOTTO 1	1212	727	0	12	1200	0
LOTTO 2	1290	774	0	430	860	0
LOTTO 3	1550	930	0	690	860	0
LOTTO 4	1330	798	0	820	510	0
TOTALI	5382	3229	0	1952	3430	0

4.4. ELETTRODOTTO DI CONNESSIONE

COMUNE	ELETTRODOTTO DI CONNESSIONE						
	ML	ASFALTO ML	TERRENO VEGETALE ML	ATTRAV.TI CORSI D ACQUA N.	CABINE DI SEZ.TO N.	CABINE SEZ.TO MQ/MC	FASCIA DI RISPETTO MQ
VITERBO	8754	3242	5512	4	2	15/47	17508
VETRALLA	8404	2363	6041	8	2	15/47	16808
TOTALI	17158	5605	11553	12	4	NA	NA

4.5. AREE VEGETALI IN OMBRA

LOTTO	SUPERFICIE MODULI (azimuth 90° zenith 90°)	SUPERFICIE LOTTO	PERCENTUALE COPERTURA SUOLO VEGETALE
1	24750	78500	31,53%
2	24750	78500	31,53%
3	24750	78500	31,53%
4	24750	78500	31,50%

4.6. VIABILITÀ INTERNA

	VIABILITA INTERNA MQ	VIABILITA INTERNA ML	INERTI X VIABILITA INTERNA MC
LOTTO 1	9900	1650	1980
LOTTO 2	7500	1250	1500
LOTTO 3	13020	2170	2604
LOTTO 4	5760	960	1152
TOTALI	36180	6030	7236

4.7. VERIFICA SUPERFICIE COPERTA < SUPERFICIE DISPONIBILE

SUPERFICIE MODULI	SUPERFICIE CABINE A	SUPERFICIE CABINE B	ALTRO	SUPERFICIE DISPONIBILE	COPERTA/DISPONIBILE
99.000 mq	222 mq	30 mq	72 mq	673509 mq	14,75%

5. MODULI

Il Modulo Fotovoltaico Jinko Solar hanno una potenza nominale di picco di 595 W per un totale impianto di 40400 moduli e potenza complessiva di picco 24038,00 kW.

La potenza NOCT è invece 18058,80 kW.

L'efficienza della conversione dell'energia solare è compresa tra 20 e 21%, in condizioni ISO (T°= 25, 1000 mbar, insolazione diretta).

BIO Soc. Agricola srl

Viale Camillo Benso di Conte di Cavour, 136 – 53100 Siena (SI)
Sedi Secondarie Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO FOTOVOLTAICO 24038 kWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune VETRALLA
Loc. CINELLI (Casale Gabriella)

www.jinkosolar.com



Tiger Neo N-type 78HL4-(V) 595-615 Watt MONO-FACIAL MODULE

N-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018

Occupational health and safety management systems



Key Features



SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.



Durability Against Extreme Environmental Conditions

High salt mist and ammonia resistance.



Hot 2.0 Technology

The N-type module with Hot 2.0 technology has better reliability and lower LID/LPID.

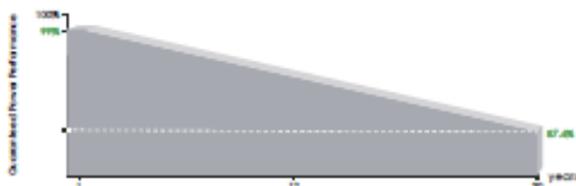


Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



LINEAR PERFORMANCE WARRANTY



12 Year Product Warranty

30 Year Linear Power Warranty

0.40% Annual Degradation Over 30 years

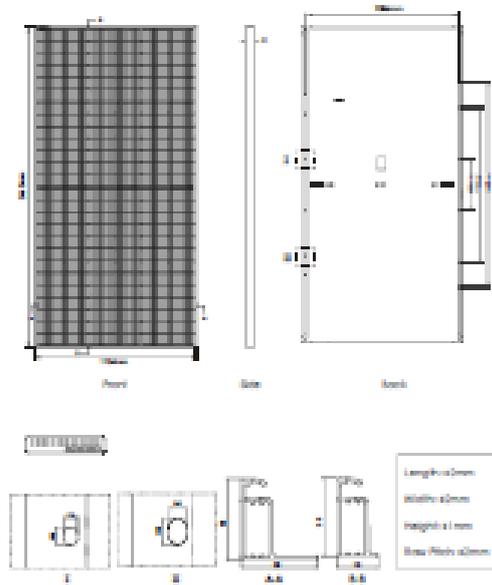
C.F.:

P. IVA: 01483240527

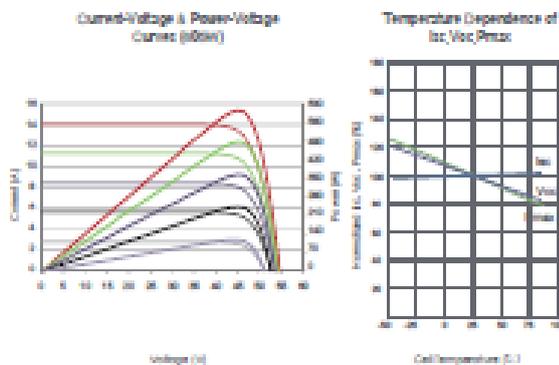
e-mail: fernando@unicableimpianti.it

pec: biosrlsocagr@pec.it

Engineering Drawings



Electrical Performance & Temperature Dependence



Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

31 pcs/pallets, 62 pcs/stack, 48 pcs/ 40HQ Container

Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	156 (6x78)
Dimensions	2445x1134x35mm (97.05x44.65x1.38 inch)
Weight	30.6 kg (67.44 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1x4.0mm (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

Module Type	J06A25H-78HL4 J06A25H-78HL4-V		J06A20H-78HL4 J06A20H-78HL4-V		J06A20S4-78HL4 J06A20S4-78HL4-V		J06A10H-78HL4 J06A10H-78HL4-V		J06A15H-78HL4 J06A15H-78HL4-V	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	355Wp	407Wp	400Wp	451Wp	425Wp	425Wp	410Wp	459Wp	415Wp	462Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	45.29V	47.93V	45.39V	42.25V	45.49V	42.16V	45.59V	42.28V	45.69V	42.39V
Maximum Power Current (Imp)	13.14A	14.67A	13.22A	10.73A	13.30A	10.79A	13.38A	10.85A	13.46A	10.91A
Open-circuit Voltage (Voc)	54.80V	57.05V	54.95V	52.20V	55.10V	52.34V	55.25V	52.48V	55.40V	52.62V
Short-circuit Current (Isc)	13.90A	15.22A	13.97A	11.28A	14.04A	11.34A	14.11A	11.39A	14.18A	11.45A
Module Efficiency STC (%)	21.29%		21.46%		21.64%		21.82%		22.00%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (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									

STC: Irradiance 1000W/m² Cell Temperature 25°C AM=1.5
NOCT: Irradiance 800W/m² Ambient Temperature 20°C AM=1.5 Wind Speed 1m/s

6. INVERTERS E TRASFORMATORI

Gli inverter che probabilmente verranno installati hanno le caratteristiche di seguito riportate:

PRODUCT FLYER FOR PVS980-58 ABB SOLAR INVERTERS

ABB central inverters
PVS980-58 – 4348 to 5000 kVA



Technical data and types				
Product Type designation, PVS980-58	PVS980-58 4.3 MVA -4348kVA-I	PVS980-58 4.6 MVA -4565kVA-J	PVS980-58 4.8 MVA -4782kVA-K	PVS980-58 5.0 MVA -5000kVA-L
Input (DC)				
Maximum recommended input power (P _{PV,max}) ¹⁾	8696 kWp	9130 kWp	9564 kWp	10000 kWp
Maximum dc short circuit current		16 kA		
Maximum operational dc current		5700 A		
Maximum operational DC voltage (U _{max(DC)}) ²⁾		1500 V		
DC voltage range for maximum power (U _{DC, mpp}) @ -20 to +25 °C	850 to 1350 V	893 to 1350 V	935 to 1350 V	978 to 1350 V
DC voltage range for maximum power (U _{DC, mpp}) @ 35 °C	850 to 1250 V	893 to 1250 V	935 to 1250 V	978 to 1250 V
DC voltage range for maximum power (U _{DC, mpp}) @ 50 °C	850 to 1100 V	893 to 1100 V	935 to 1100 V	978 to 1100 V
Number of MPPT trackers		1		
Number of protected DC inputs ³⁾		20-35 (+/-)		
Output (AC)				
Power @ 25 °C	4348 kVA	4565 kVA	4782 kVA	5000 kVA
AC current @ 25 °C		4124 A		
Power @ 35 °C	4229 kVA	4441 kVA	4652 kVA	4864 kVA
AC current @ 35 °C		4070 A		
Power (S _{N(ac)}) @ 50 °C	3845 kVA	4037 kVA	4229 kVA	4421 kVA
AC current (I _{N(ac)}) @ 50 °C		3700 A		
Nominal output voltage (U _{N(ac)}) ⁴⁾	600 V	630 V	660 V	690 V
Output frequency ⁵⁾		50/60 Hz		
Harmonic distortion, current ⁶⁾		< 3%		
Maximum AC short circuit current from network		80 kA (1 s RMS)		
Distribution network type ⁷⁾		TN and IT		
Efficiency				
Maximum ⁸⁾		98.8%		
Euro-eta ⁹⁾		98.6%		
CEC efficiency ⁹⁾		98.5%		
Power consumption				
Maximum own consumption in operation		400 W		
Maximum standby operation consumption		460 W		
Auxiliary voltage type		external ¹⁰⁾		

¹⁾ DC/AC ratio close to 2.0 might shorten maintenance intervals

²⁾ Throughout the temperature range

³⁾ Standard 24 DC inputs with negative grounding, fuses on positive pole only

⁴⁾ +/- 10%, consult ABB for detailed information

⁵⁾ +/- 30 Hz

⁶⁾ At nominal power

⁷⁾ Inverter side must be IT type

⁸⁾ Without auxiliary power consumption at min U_{dc}

⁹⁾ Rounded according to CEC rules

¹⁰⁾ Internal available as an option

Relativamente ai trasformatori, che permettono l'innalzamento del livello di tensione attraverso i campi magnetici, possono essere fabbricati isolati in resina a secco o in olio.

Le caratteristiche costruttive tipo, sono di seguito riportate:

Caratteristiche Costruttive

Grado di Protezione IP00
Range Temperatura ambiente : -25 °C + 40 °C
Installazione INDOOR
Raffreddamento aria naturale (AN)
Frequenza: 50 Hz
Altitudine installazione max <1000 m.s.l.
Numero Fasi: 3
THD <10%

Caratteristiche Tecniche

AVVOLGIMENTO PRIMARIO
Tensione Primaria: 15.000V classe isolamento 17,5/38/95 kV
Tensione Primaria: 20.000V classe isolamento 24/50/125 kV
Regolazione tensione primaria: $\pm 2 \times 2,5\%$
Tipo avvolgimento: Inglobato in stampo sottovuoto
AVVOLGIMENTO SECONDARIO
Tensione Secondaria: 400V+N
Classe isolamento 1,1-3 kV
Tipo avvolgimento: Impregnato sottovuoto
Gruppo Vettoriale: Dyn 11 (TRIANGOLO/STELLA+N)
Materiale avvolgimenti: AL/AL
Classe termica: 155 °C
Sovratemperatura : K100°
Classe ambientale, climatica, al fuoco: E2-D2-F1
Classe isolamento e temperatura: F/F



7. CABINE

L'impianto prevede:

- 4 cabine inverter (Tipo A), con doppio trafo;
- 1 cabina di connessione MT (Tipo B);
- 4 cabine di sezionamento lungo il percorso dell'elettrodotto;
- 1 control room.

Le cabine inverter (Tipo A) hanno dimensioni approssimate per eccesso di 18,50 x 3,00 x 2,60 m, e sono costituite da moduli prefabbricati o containers per l'alloggiamento degli arredi di cabina (interruttori, quadri, inverter, trasformatori BT/MT, cavedi).

Il mercato offre soluzioni tecnicamente e commercialmente validi come shelter con a bordo inverters, trasformatori e quadri elettrici già cablati secondo la normativa vigente e corrispondenti alla norma specifica CEI 0-16 e ai successivi aggiornamenti.

Le cabine di trasformazione (tipo A) saranno collocate in posizione per quanto più possibile baricentrica rispetto alla dislocazione dei pannelli.

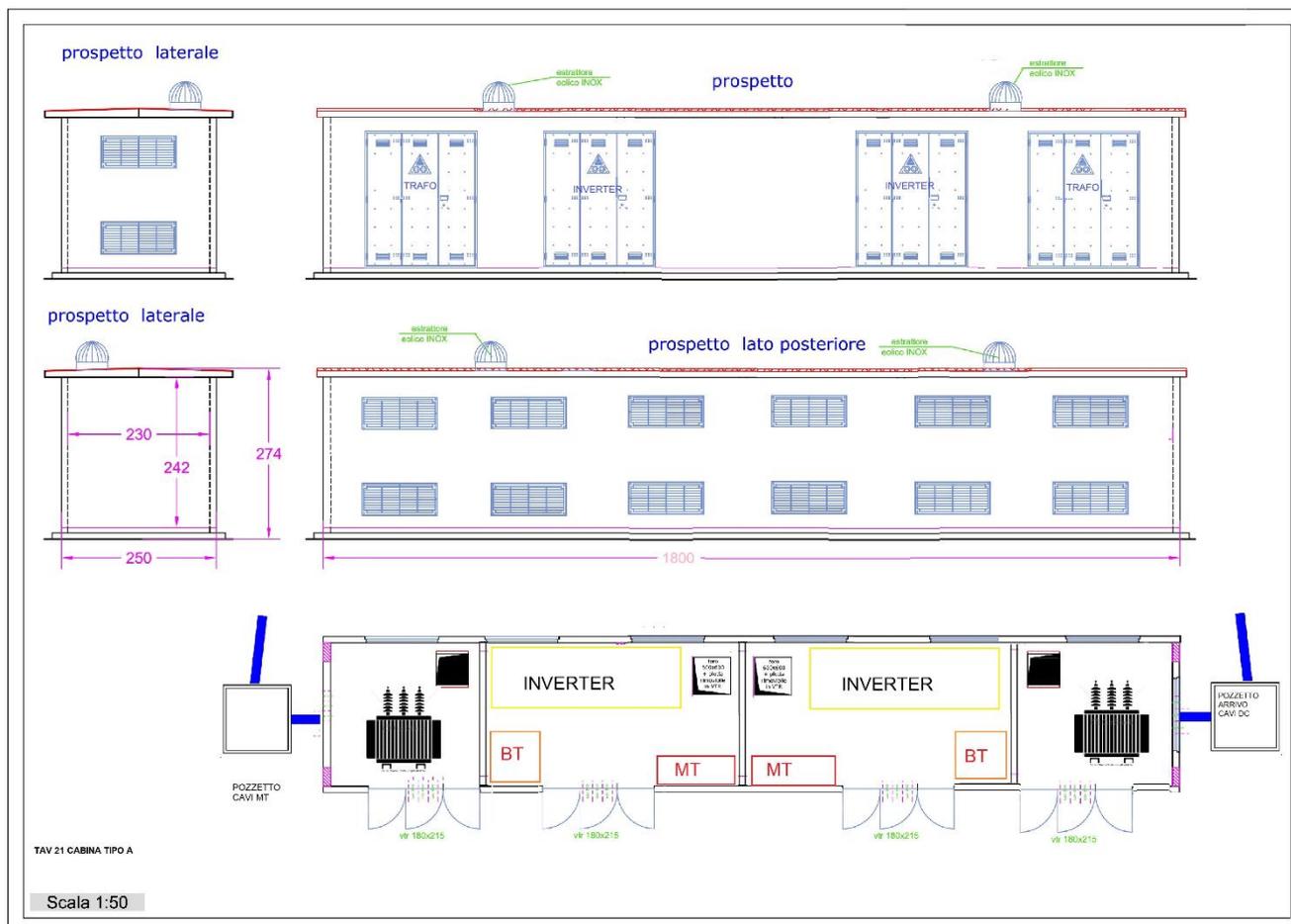


Figura 1 Cabina Tipo A

La cabina di scambio e connessione (Tipo B) con la rete proveniente da Viterbo CP Pian di Tortora, è posta fronte strada vicinale lato sud del sito al foglio 41 particella 389.

In queste cabine sono posti gli scomparti di E-distribuzione/Terna, i contatori e i dispositivi di protezione e sezionamento secondo le norme CEI vigenti.

Queste cabine MT (Tipo B) è unico blocco diviso in 3 volumi, di cui uno adibito al punto di consegna con elettromeccaniche di E-distribuzione del tipo entra-esci, corrispondente alle normative Enel, un secondo scomparto adibito a locale misura, e un terzo scomparto adibito a locale utente con dispositivo DG, DI e protezioni secondo CEI 0-16.

La misura indicativa della cabina B è 11,50 x 2,50 x 2,60 metri.

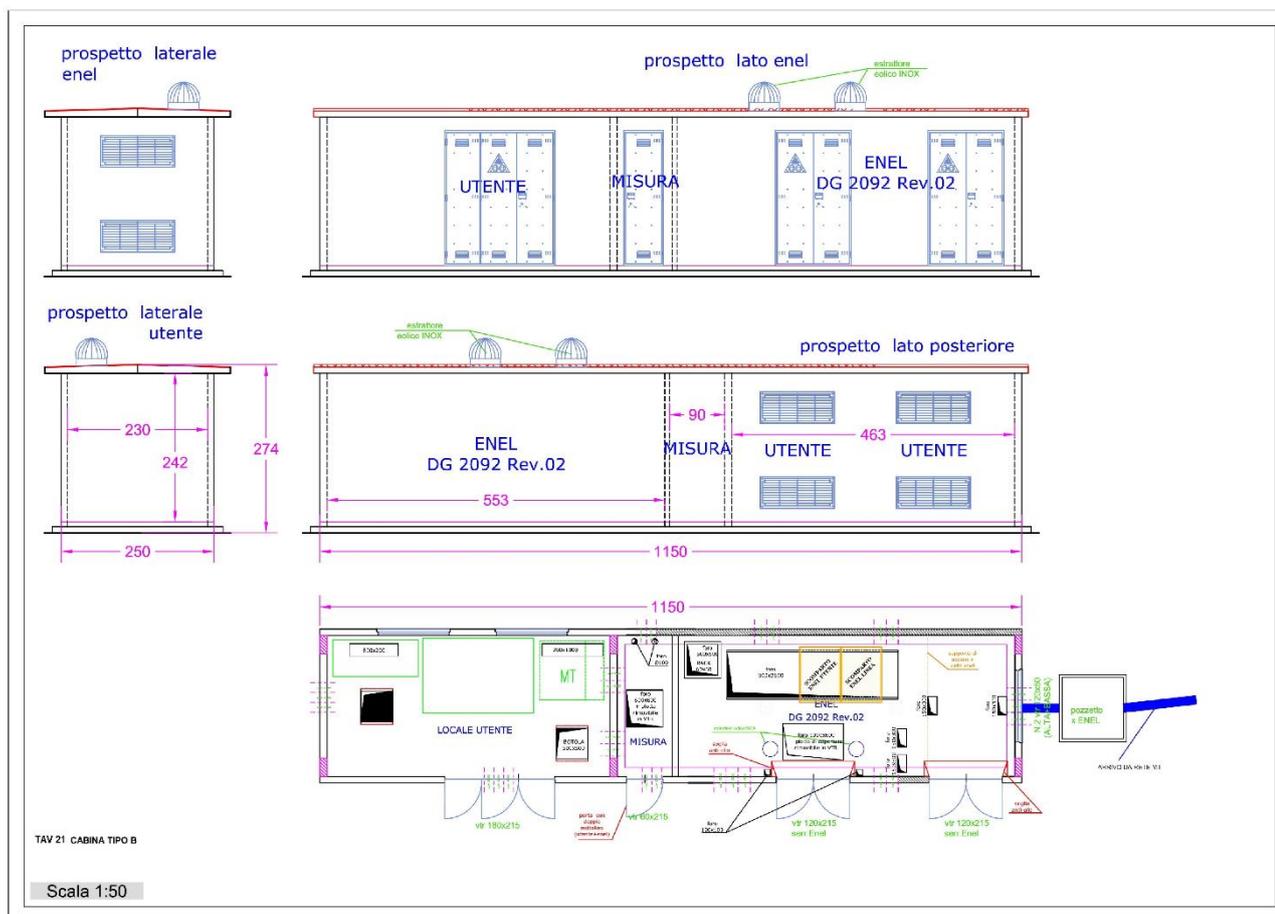


Figura 2 Cabina Tipo B

8. CAVIDOTTO DI CONNESSIONE MT

L'elettrodotta di connessione è realizzato con un'unica linea che dall'impianto arriva alla cabina primaria di Pian di Tortora. Lungo il percorso sono previste le opere di stallo con 4 cabine.

I cavidotti di collegamento dell'impianto alla RTN saranno realizzati completamente interrati e protetti da qualsiasi tipo di infiltrazione.

Il cavidotto MT di collegamento tra le cabina di consegna impianto e la cabina primaria del distributore di rete, sarà posto ad una profondità di 1,20 m dal piano campagna ed avrà una larghezza di 0,60 m.

Le modalità di scavo per l'alloggiamento del cavidotto all'interno dell'area di intervento, saranno le stesse utilizzate per lo scavo su strada sterrata.

Il cavidotto MT seguirà il percorso indicato sia all'interno della soluzione tecnica comunicata dal distributore di rete e sia nelle tavole associate alla presente.

Il passaggio del cavidotto è rappresentato su planimetria catastale.

Il percorso scorre su viabilità ordinaria, sotterraneo per 5605 m su strada con manto in asfalto e 11553 m su viabilità comunale o vicinale.

In diversi punti, però, la viabilità rappresentata su cartografia catastale non coincide con gli attuali tracciati visibili su ortofoto. Si precisa quindi che in questi casi, il cavidotto segue la viabilità e pertanto, se non specificato diversamente, non entrerà nei terreni privati.

9. VIABILITÀ E RECINZIONE

L'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale realizzata in terra battuta con distribuzione in superficie di inerti locali taglia 0-40 per uno strato di 20 cm per una larghezza di 6 metri.

Non sussisterà asporto o scavo di terreno vegetale.

Gli spazi interfilari non sono carrabili, se non per le attività manutentive d'impianto e attività agricole collaterali.

Sarà dotato di 3 accessi carrabili lato nord, sud e sud-ovest in corrispondenza delle strade vicinali sbarrati con cancelli ad apertura manuale realizzati con telai elettrosaldati e rete verde a maglia per riempimento.

Non sarà necessaria la realizzazione di una viabilità specifica per l'accesso all'impianto ma si utilizzeranno le strade vicinali già presenti sul territorio.

La recinzione è realizzata in rete metallica verde plastificata a maglia belga con paletti metallici infissi nel terreno.

L'altezza della rete è 1,8 metri. Nella parte inferiore a contatto con il terreno è aggiunta rete metallica a maglia quadra 100x100 filo 6, per irrigidimento della vela.

La recinzione perimetra tutta l'area utile dell'impianto al netto dei vincoli.

Questa avrà la funzione di regolamentare e/o impedire l'accesso all'interno dell'impianto ai non addetti, sia per motivi di sicurezza (presenza di estranei in aree soggette a rischio incidenti), sia per garantire la difesa da atti di vandalismo o furti.

Inoltre per permettere alla piccola fauna presente nella zona di utilizzare l'area di impianto, saranno previsti dei ponti ecologici consistenti in cunicoli delle dimensioni di 100x20 cm sotto la rete metallica, posizionati ogni 100 metri circa.

10. ILLUMINAZIONE E SORVEGLIANZA

Nelle aree frontali alle cabine è presente un'illuminazione minima che si accende all'occorrenza.

Non è presente un sistema di telecamere di video sorveglianza.

Il perimetro dell'area sarà controllato con barriere antintrusione a raggi infrarossi.

BIO Soc. Agricola srl

Viale Camillo Benso di Conte di Cavour, 136 – 53100 Siena (SI)
Sedi Secondarie Loc. Campotorto snc – Via Teverina snc

IMPIANTO FOTOVOLTAICO 24038 kWp

Regione Lazio – Provincia VITERBO – Comune VETRALLA
Loc. CINELLI (Casale Gabriella)

11. CO₂ EVITATA

L'impianto di Vetralla, produce mediamente all'anno 39.662.700 kWh/anno di energia con un risparmio di CO₂ pari a 21.021.231 kg/anno (rendimento moltiplicato 0,53 kg/kWh). Per tutto il ciclo di vita dell'impianto (25 anni) il risparmio di CO₂ sarà circa 525.530,775 tons.