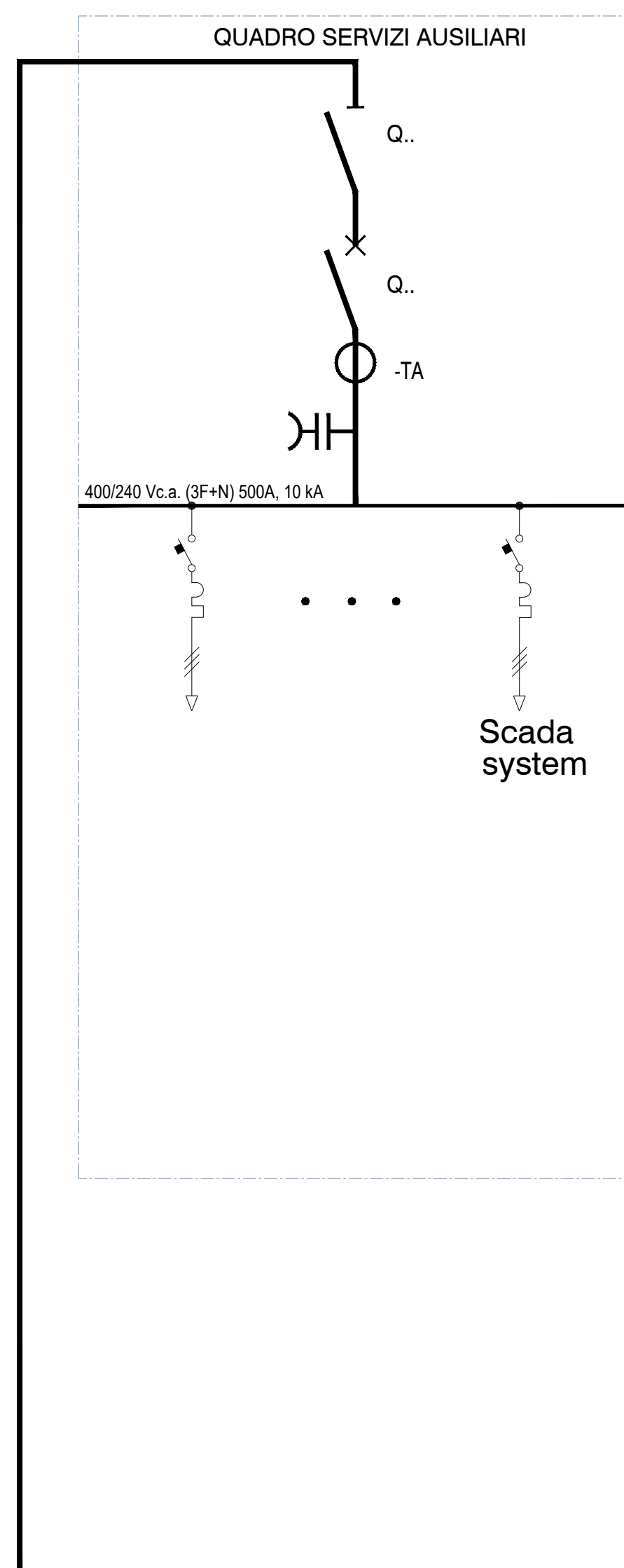


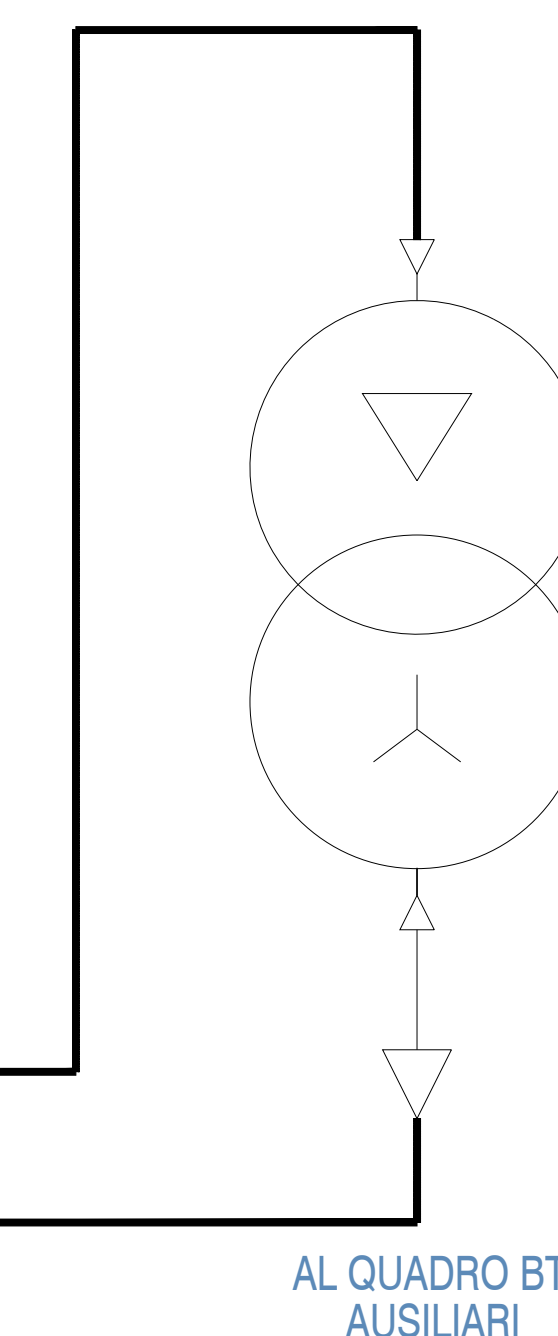
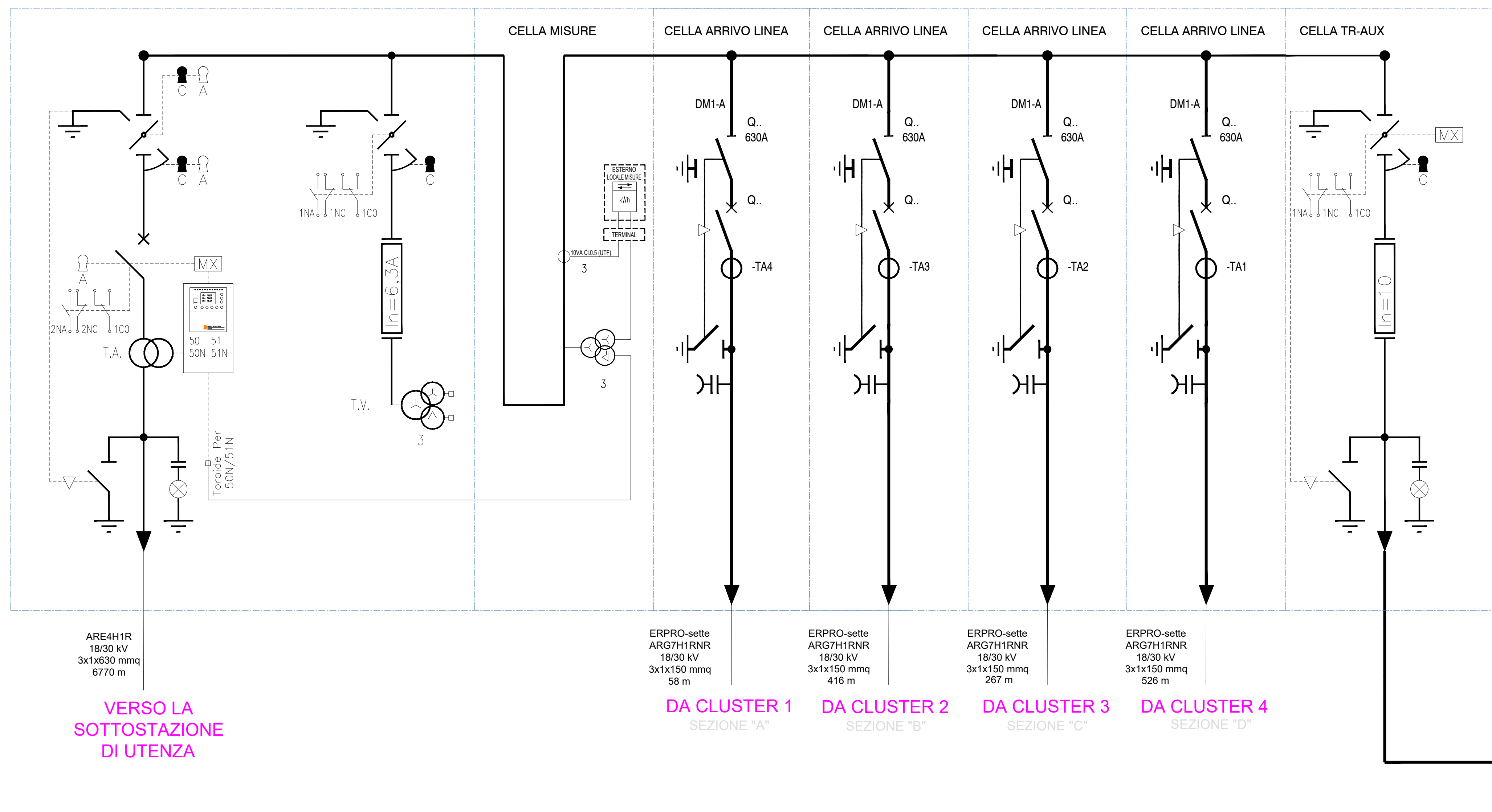
| IMPIANTO FV | | |
|---------------------|-------------------|-----------|
| DATI IMPIANTO | | |
| TIPO INVERTER | SUN2000-215KTL-H0 | |
| TIPO DI MODULO | JKM605N-78HL4-BDV | |
| POTENZA MODULI | 605 Wp | |
| n° MODULI | 35952 | |
| n° INVERTER | 97 | |
| n° MODULI/stringheA | 24 | |
| n° stringheA | 1498 | |
| n° POWER STATION | 8 | |
| POTENZA DC TOTALE | 21751 kWp | |
| POTENZA AC TOTALE | 19400 kW | |
| DC/AC | 1,12 | |
| PS 1 | n° INVERTER | 12 |
| | n° MODULI | 4608 |
| | n° stringhe | 192 |
| | POTENZA DC [kWp] | 2787.8400 |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 |
| PS 2 | n° INVERTER | 12 |
| | n° MODULI | 4560 |
| | n° stringhe | 190 |
| | POTENZA DC [kWp] | 2758.8000 |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 |
| PS 3 | n° INVERTER | 12 |
| | n° MODULI | 4488 |
| | n° stringhe | 187 |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 |
| PS 4 | n° INVERTER | 12 |
| | n° MODULI | 4488 |
| | n° stringhe | 187 |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 |
| PS 5 | n° INVERTER | 12 |
| | n° MODULI | 4488 |
| | n° stringhe | 187 |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 |
| PS 6 | n° INVERTER | 12 |
| | n° MODULI | 4488 |
| | n° stringhe | 187 |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 |
| PS 7 | n° INVERTER | 13 |
| | n° MODULI | 4512 |
| | n° stringhe | 188 |
| | POTENZA DC [kWp] | 2729.7600 |
| | POTENZA AC [kW] | 2600 |
| PS 8 | n° INVERTER | 12 |
| | n° MODULI | 4320 |
| | n° stringhe | 180 |
| | POTENZA DC [kWp] | 2613.6000 |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 |

| LEGENDA LAYOUT | |
|----------------|---|
| | TRASFORMATORE |
| | MODULO FOTOVOLTAICO |
| | CONTATORE DI ENERGIA |
| | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO |
| | FUSIBILE |
| | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE |

Locale Uffici



Cabina di raccolta MT



TR-AUX
BT/MT
400-240/30.000V
100 kVA
Vcc 6%

VERS LA
SOTTOSTAZIONE
DI UTENZA

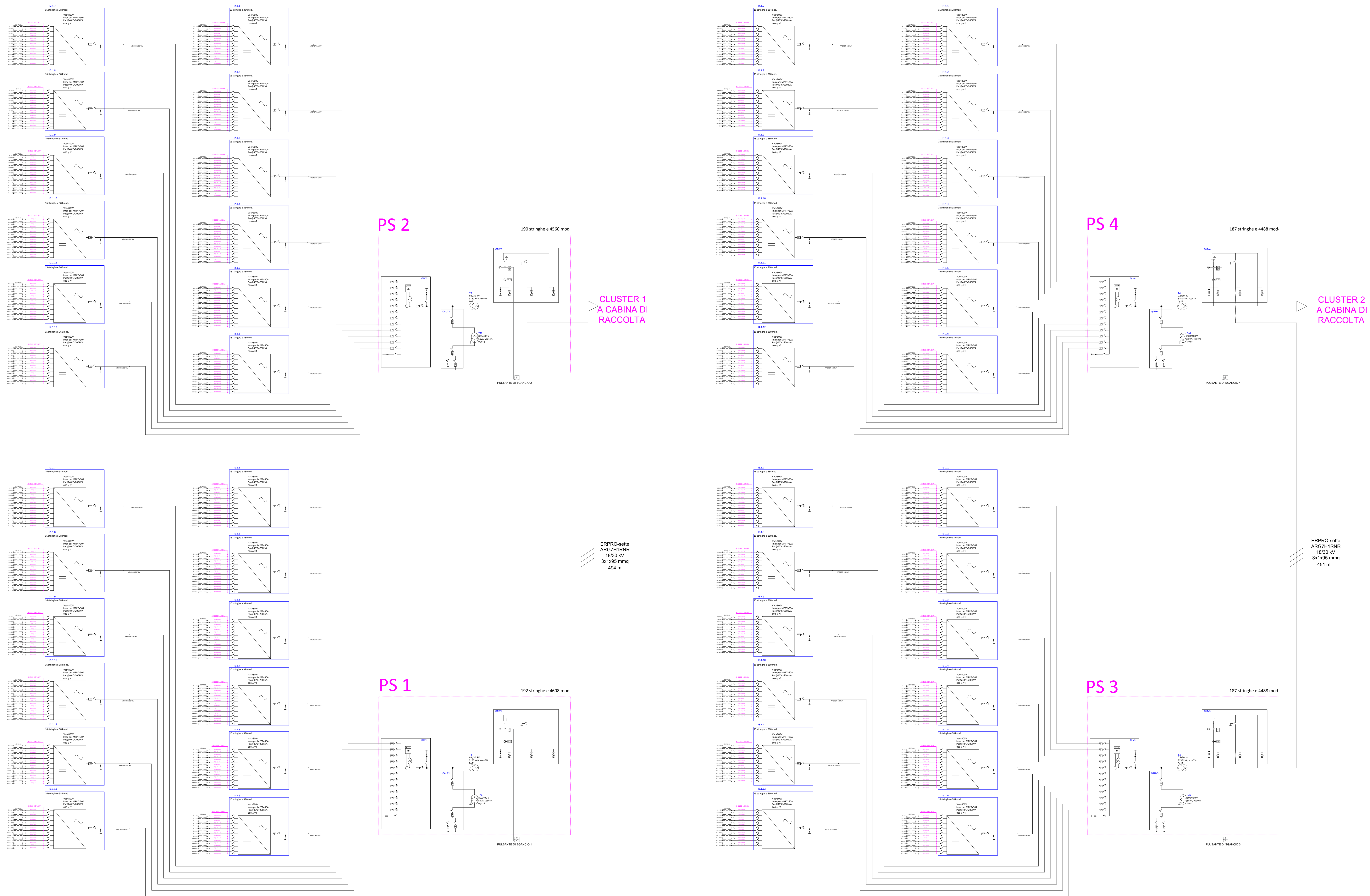
DA CLUSTER 1 SEZIONE "A"
DA CLUSTER 2 SEZIONE "B"
DA CLUSTER 3 SEZIONE "C"
DA CLUSTER 4 SEZIONE "D"

AL QUADRO BT
AUSILIARI

| Rev. | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato | Data |
|------|-----------------|---------|------------|-----------|----------|
| 0 | Prima Emissione | LS | GC | GM | 11/09/22 |

Proprietario: LIGHTSOURCE RENEWABLES ENERGY ITALY SPV11 S.R.L.
 Via Giacomo Leopardi, 7 - CAP 20123 Milano (MI)
 P.IVA e C.F. 11415380960 - REA MI 2600504
 Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRI/OLIVICO) COLLEGATO ALLA RTN
 POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWp
 POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19,40 MWp
 Comune di Lérizi (ME)
 PROGETTO DEFINITIVO
 ING. LEONARDO SBRICCIOLI - Ingegnere all'Ordine degli Ingegneri di Cosenza al n. 1947 sez. A

Tavola: SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE IMPIANTO FV _ pag 1
 Tav. n°: PI-T03
 Scala: FS



| IMPIANTO FV | |
|---------------------|-------------------|
| DATI IMPIANTO | |
| TIPO INVERTER | SUN2000-215KTL-H0 |
| TIPO DI MODULO | JKM605N-78HL4-BDV |
| POTENZA MODULI | 605 Wp |
| n° MODULI | 35952 |
| n° INVERTER | 97 |
| n° MODULI/stringheA | 24 |
| n° stringheA | 1498 |
| n° POWER STATION | 8 |
| POTENZA DC TOTALE | 21751 kWp |
| POTENZA AC TOTALE | 19400 kW |
| DC/AC | |
| n° INVERTER | 12 |
| n° MODULI | 4608 |
| n° stringhe | 192 |
| POTENZA DC [kWp] | 2787.8400 |
| POTENZA AC [kW] | 2400 |
| DC/AC | 1.1616 |
| POTENZA TRAF0 | 3150 kVA |
| n° INVERTER | 12 |
| n° MODULI | 4560 |
| n° stringhe | 190 |
| POTENZA DC [kWp] | 2758.8000 |
| POTENZA AC [kW] | 2400 |
| DC/AC | 1.1495 |
| POTENZA TRAF0 | 3150 kVA |
| n° INVERTER | 12 |
| n° MODULI | 4488 |
| n° stringhe | 187 |
| POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 |
| POTENZA AC [kW] | 2400 |
| DC/AC | 1.1314 |
| POTENZA TRAF0 | 3150 kVA |
| n° INVERTER | 12 |
| n° MODULI | 4488 |
| n° stringhe | 187 |
| POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 |
| POTENZA AC [kW] | 2400 |
| DC/AC | 1.1314 |
| POTENZA TRAF0 | 3150 kVA |
| n° INVERTER | 12 |
| n° MODULI | 4488 |
| n° stringhe | 187 |
| POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 |
| POTENZA AC [kW] | 2400 |
| DC/AC | 1.1314 |
| POTENZA TRAF0 | 3150 kVA |
| n° INVERTER | 12 |
| n° MODULI | 4512 |
| n° stringhe | 188 |
| POTENZA DC [kWp] | 2729.7600 |
| POTENZA AC [kW] | 2600 |
| DC/AC | 1.0499 |
| POTENZA TRAF0 | 3150 kVA |
| n° INVERTER | 12 |
| n° MODULI | 4320 |
| n° stringhe | 180 |
| POTENZA DC [kWp] | 2613.6000 |
| POTENZA AC [kW] | 2400 |
| POTENZA TRAF0 | 3150 kVA |

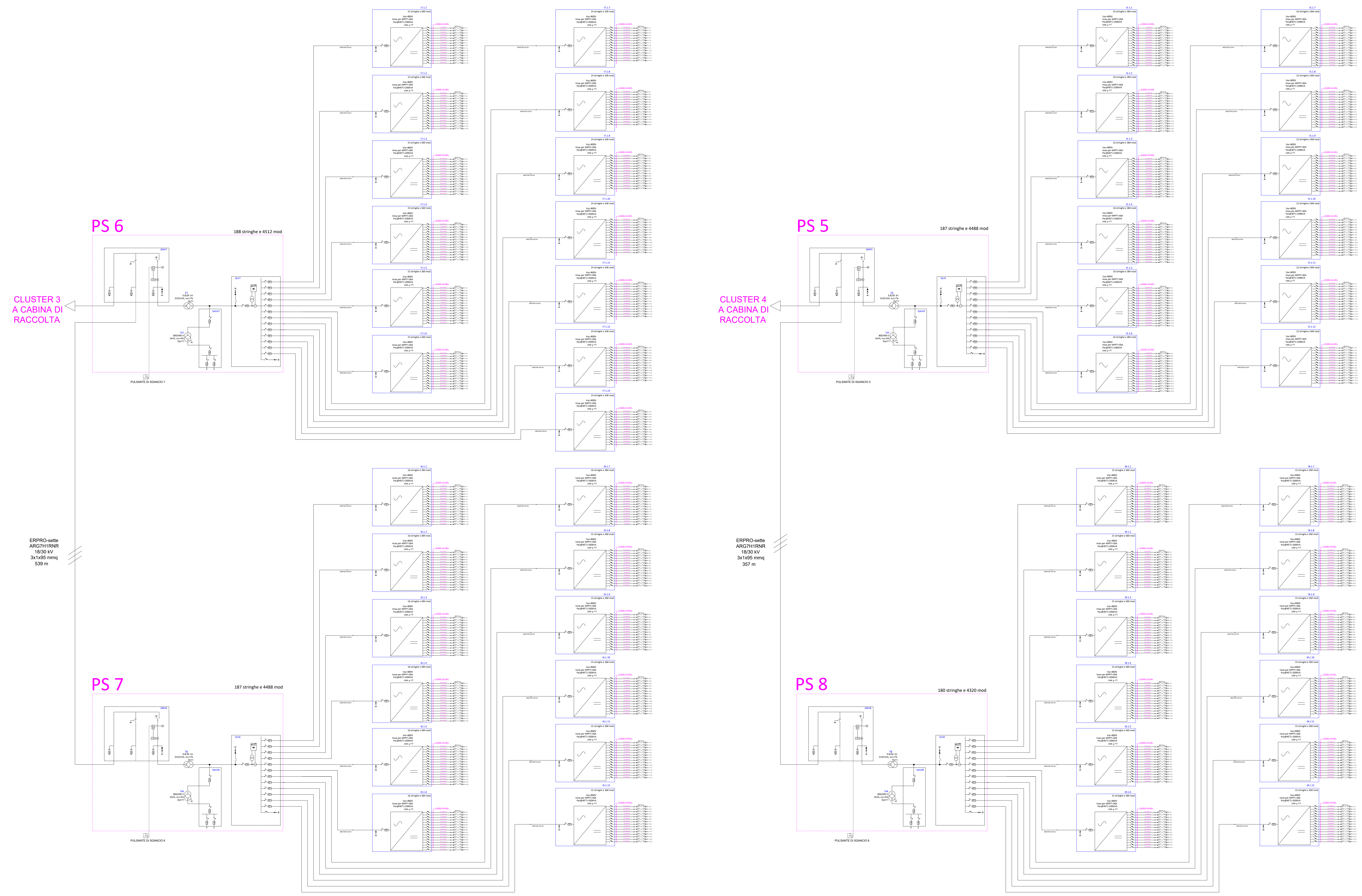
LEGENDA LAYOUT

| | | | |
|--|---------------|--|---|
| | TRASFORMATORE | | INVERTER |
| | SCARICATORE | | MODULO FOTOVOLTAICO |
| | FUSIBILE | | CONTATORE DI ENERGIA |
| | | | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO |
| | | | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE |

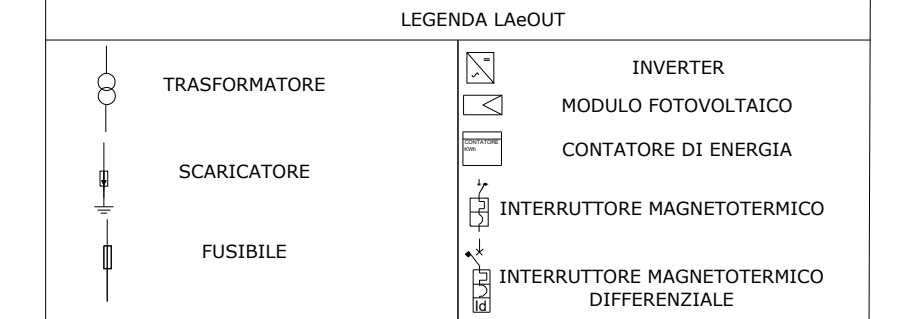
| | | | | | |
|------|------------------|---------|------------|-----------|---------|
| 0 | Prima Emmissione | LS | GC | GM | 11/2022 |
| Rev. | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato | Data |

Proprietario: LIGHTSOURCE RENEWABLES ENERGY ITALY SPV11 S.R.L.
 Via Giacomo Leopardi, 7 - CAP 20123 Milano (MI)
 E.IVA e C.F. 11415380960 - REA MI 2600904
 Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRE (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN
 POTENZA NOMINALE (DC) 21.75 MWp
 POTENZA IN INIEZIONE (AC) 19.40 MWp
 Comune di Leri (ME)
 PROGETTO DEFINITIVO
 22/02/2024 - Rev. 002
 Progettato: ING. LEONARDO SILENZA - Ordine degli Ingegneri di Cosenza al n. 1947 sez. A
 Tavola: SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE IMPIANTO FV _ pag 2
 Tav. n°: PI-T03
 Ril.: 22/02/2024 - LERIZZI_P1-103
 Scala: FS
 È VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA LIGHTSOURCE RENEWABLES ENERGY ITALY SPV 11 S.R.L.

| IMPIANTO FV | |
|---------------------|-------------------|
| DATI IMPIANTO | |
| TIPO INVERTER | SUN2000-215KTL-H0 |
| TIPO DI MODULO | JKM605N-78HL4-BDV |
| POTENZA MODULI | 605 Wp |
| n° MODULI | 35952 |
| n° INVERTER | 97 |
| n° MODULI/stringheA | 24 |
| n° stringheA | 1498 |
| n° POWER STATION | 8 |
| POTENZA DC TOTALE | 21751 kWp |
| POTENZA AC TOTALE | 19400 kW |
| DC/AC | 1,12 |



| PS | n° INVERTER | n° MODULI | POTENZA DC [kWp] | POTENZA AC [kW] | DC/AC | POTENZA TRAF0 |
|------|------------------|-----------|------------------|-----------------|--------|---------------|
| PS 1 | 12 | 4608 | 2787.8400 | 2400 | 1.1616 | 3150 kVA |
| | n° stringhe | 192 | | | | |
| | n° INVERTER | 12 | | | | |
| | n° MODULI | 4560 | | | | |
| | POTENZA DC [kWp] | 2758.8000 | | | | |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 | | | | |
| PS 2 | 12 | 4488 | 2715.2400 | 2400 | 1.1314 | 3150 kVA |
| | n° stringhe | 187 | | | | |
| | n° INVERTER | 12 | | | | |
| | n° MODULI | 4488 | | | | |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 | | | | |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 | | | | |
| PS 3 | 12 | 4488 | 2715.2400 | 2400 | 1.1314 | 3150 kVA |
| | n° stringhe | 187 | | | | |
| | n° INVERTER | 12 | | | | |
| | n° MODULI | 4488 | | | | |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 | | | | |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 | | | | |
| PS 4 | 12 | 4488 | 2715.2400 | 2400 | 1.1314 | 3150 kVA |
| | n° stringhe | 187 | | | | |
| | n° INVERTER | 12 | | | | |
| | n° MODULI | 4488 | | | | |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 | | | | |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 | | | | |
| PS 5 | 12 | 4488 | 2715.2400 | 2400 | 1.1314 | 3150 kVA |
| | n° stringhe | 187 | | | | |
| | n° INVERTER | 12 | | | | |
| | n° MODULI | 4488 | | | | |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 | | | | |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 | | | | |
| PS 6 | 12 | 4512 | 2729.7600 | 2600 | 1.0499 | 3150 kVA |
| | n° stringhe | 188 | | | | |
| | n° INVERTER | 12 | | | | |
| | n° MODULI | 4512 | | | | |
| | POTENZA DC [kWp] | 2729.7600 | | | | |
| | POTENZA AC [kW] | 2600 | | | | |
| PS 7 | 12 | 4320 | 2613.6000 | 2400 | 1.0890 | 3150 kVA |
| | n° stringhe | 180 | | | | |
| | n° INVERTER | 12 | | | | |
| | n° MODULI | 4320 | | | | |
| | POTENZA DC [kWp] | 2613.6000 | | | | |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 | | | | |
| PS 8 | 12 | 4488 | 2715.2400 | 2400 | 1.1314 | 3150 kVA |
| | n° stringhe | 187 | | | | |
| | n° INVERTER | 12 | | | | |
| | n° MODULI | 4488 | | | | |
| | POTENZA DC [kWp] | 2715.2400 | | | | |
| | POTENZA AC [kW] | 2400 | | | | |



| | | | | | |
|------|-----------------|---------|------------|-----------|---------|
| 0 | Prima Emissione | LS | GC | GM | 11/2022 |
| Rev. | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato | Data |

Proprietario: LIGHTSOURCE RENEWABLES ENERGY ITALY SPV11 S.R.L.
 Via Giacomo Leopardi, 7 - CAP 20123 Milano (MI)
 P.IVA e C.F. 11415380960 - REA MI 2600904

Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN
 POTENZA NOMINALE (DC) 21.75 MWp
 POTENZA IN IMMISSIONE (AC) 19.40 MWp
 Comune di Lonzetti (ME)
 (PROGETTO DEFINITIVO)
 22/06/2024 e s. m. m. II

Progettato: ING. LEONARDO SILENDO - Ordine degli Ingegneri di Cosenza al n. 1947 sez. A

Tavola: SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE IMPIANTO FV pag 3

Rev: 22/06/24 - LBRZ - P.103

Scale: FS

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA LIGHTSOURCE RENEWABLES ENERGY ITALY SPV 11 S.R.L.

Allegato. Dimensionamento dei cavi a 30 kV

| From | To | Cable code | Type of cable | Formation | Lenght [m] | Lenght X5% +20m [m] | Electrical resistance 20 °C [Ohm/km] | Electrical resistance 90 °C [Ohm/km] | cosφ | Inductive reactance [Ohm/km] | Reactancia inductiva equivalente [Ohm] | Voltage [kV] | Power [kW] | I [A] | I _{table} [A] | T [°C] | # of circuits | Distance [cm] | Laying depths [m] | Ground thermal resistivity [K·m/W] | K1 | K2 | K3 | K4 | I' [A] | Test current | Voltage drop [V] | Voltage drop [%] | Capacity utilization | Losses fp=0,98 [kW] | Losses % |
|--------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------|------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------|------------------------------|--|--------------|------------|--------|------------------------|--------|---------------|---------------|-------------------|------------------------------------|----|------|------|----|--------|--------------|------------------|------------------|----------------------|---------------------|----------|
| PS 1 | PS 2 | ARG7H1RNR 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 95 | 451 | 494 | 0,3200 | 0,4103 | 0,8 | 0,1300 | 0,2634 | 30 | 2400 | 57,74 | 247 | 20 | 4 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 0,65 | 0,96 | 1 | 154,13 | OK | 20,05 | 0,07% | 37,46% | 1,35 | 0,06% |
| PS 2 | CLUSTER 1 CABINA DI RACCOLTA | ARG7H1RNR 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 150 | 36 | 58 | 0,2060 | 0,2641 | 0,8 | 0,1200 | 2,0761 | 30 | 4800 | 115,47 | 318 | 20 | 4 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 0,65 | 0,96 | 1 | 198,43 | OK | 3,27 | 0,01% | 58,19% | 0,41 | 0,01% |
| PS 3 | PS 4 | ARG7H1RNR 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 95 | 410 | 451 | 0,3200 | 0,4103 | 0,8 | 0,1300 | 0,2886 | 30 | 2400 | 57,74 | 247 | 20 | 4 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 0,65 | 0,96 | 1 | 154,13 | OK | 18,30 | 0,06% | 37,46% | 1,23 | 0,05% |
| PS4 | CLUSTER 2 CABINA DI RACCOLTA | ARG7H1RNR 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 150 | 377 | 416 | 0,2060 | 0,2641 | 0,8 | 0,1200 | 0,2886 | 30 | 4800 | 115,47 | 318 | 20 | 4 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 0,65 | 0,96 | 1 | 198,43 | OK | 23,56 | 0,08% | 58,19% | 2,93 | 0,06% |
| PS 7 | PS 6 | ARG7H1RNR 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 95 | 494 | 539 | 0,3200 | 0,4103 | 0,8 | 0,1300 | 0,2413 | 30 | 2600 | 62,55 | 247 | 20 | 4 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 0,65 | 0,96 | 1 | 154,13 | OK | 23,71 | 0,08% | 40,58% | 1,73 | 0,07% |
| PS 6 | CLUSTER 3 CABINA DI RACCOLTA | ARG7H1RNR 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 150 | 235 | 267 | 0,2060 | 0,2641 | 0,8 | 0,1200 | 0,4499 | 30 | 5000 | 120,28 | 318 | 20 | 4 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 0,65 | 0,96 | 1 | 198,43 | OK | 15,74 | 0,05% | 60,62% | 2,04 | 0,04% |
| PS 8 | PS 5 | ARG7H1RNR 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 95 | 321 | 357 | 0,3200 | 0,4103 | 0,8 | 0,1300 | 0,3641 | 30 | 2400 | 57,74 | 247 | 20 | 4 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 0,65 | 0,96 | 1 | 154,13 | OK | 14,50 | 0,05% | 37,46% | 0,98 | 0,04% |
| PS 5 | CLUSTER 4 CABINA DI RACCOLTA | ARG7H1RNR 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 150 | 482 | 526 | 0,2060 | 0,2641 | 0,8 | 0,1200 | 0,2281 | 30 | 4800 | 115,47 | 318 | 20 | 4 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 0,65 | 0,96 | 1 | 198,43 | OK | 29,81 | 0,10% | 58,19% | 3,70 | 0,08% |
| CABINA DI RACCOLTA | SOTTOSTAZIONE | ARE4H1R 18/30 kV | Single core in aluminium | 1 X 3x 1 X 630 | 6429 | 6770 | 0,0469 | 0,0601 | 0,8 | 0,0940 | 0,0139 | 30 | 19400 | 466,69 | 710 | 20 | 1 | Touching | 1,25 | 1,5 | 1 | 1 | 0,96 | 1 | 681,60 | OK | 571,93 | 1,91% | 68,47% | 177,26 | 0,91% |

$$I_z = I_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4$$

dove:

I_0 = portata per posa interrata a 20 °C relativa al metodo di installazione;

K1 = fattore di correzione per temperature del terreno diverse da 20 °C (Tabella II);

K2 = fattore di correzione per gruppi di più circuiti intallati sullo stesso piano (Tabella III);

K3 = fattore di correzione per profondità di interramento diverso dal valore specificato all' art 2.6 (Tabella IV);

K4 = fattore di correzione per resistività termica diversa dal valore specificato all'art. 2.7 (Tabella V).

| Temperatura del terreno (°C) | TIPO DI ISOLAMENTO | |
|------------------------------|--------------------|------|
| | PVC | EPR |
| 10 | 1,1 | 1,07 |
| 15 | 1,05 | 1,04 |
| 25 | 0,95 | 0,96 |
| 30 | 0,89 | 0,93 |
| 35 | 0,84 | 0,89 |
| 40 | 0,77 | 0,85 |
| 45 | 0,71 | 0,8 |
| 50 | 0,63 | 0,76 |
| 55 | 0,55 | 0,71 |
| 60 | 0,45 | 0,65 |
| 65 | - | 0,6 |
| 70 | - | 0,53 |
| 75 | - | 0,46 |
| 80 | - | 0,38 |

Tabella II = fattore di correzione per temperature del terreno diverse da 20 °C

| Numero di circuiti | DISTANZA FRA I CIRCUITI ⁽¹⁾ (m) | | | |
|--------------------|--|------|-------|------|
| | a contatto | 0,25 | 0,5 | 1 |
| 2 | 0,80 | 0,90 | 0,950 | 0,95 |
| 3 | 0,70 | 0,80 | 0,85 | 0,90 |
| 4 | 0,65 | 0,75 | 0,80 | 0,90 |
| 5 | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,90 |
| 6 | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,90 |

Tabella III = fattore di correzione per gruppi di più circuiti intallati sullo stesso piano

Tipo di posa: direttamente interrati

| Profondità di posa (m) | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,5 |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| Fattore di correzione | 1,02 | 1,00 | 0,98 | 0,96 | 0,94 |

Tabella IV = fattore di correzione per profondità di interramento diverso dal valore specificato all' art 2.6

| Resistività del terreno (K·m/W) | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| Fattore di correzione | 1,08 | 1,05 | 1,00 | 0,90 | 0,82 |

Tabella V = fattore di correzione per resistività termica diversa dal valore specificato all'art. 2.7

| | | | | | | |
|------|---|-----------------|---------|------------|-----------|---------|
| Rev. | 0 | Prima Emissione | LS | GC | GM | 11/2022 |
| Rev. | | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato | Data |

Proprietà: LIGHTSOURCE RENEWABLES ENERGY ITALY SPV11 S.R.L.
 Via Giacomo Leopardi, 7 - CAP 20123 Milano (MI)
 P.IVA e C.F. 11415380960 - REA MI 2600904
 Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA (AGRIVOLTAICO) COLLEGATO ALLA RTN
 POTENZA NOMINALE (DC) 21,75 MWp
 PPI (PUNTO DI INIEZIONE) 19,40 MW
 Comune di Lenzetti (ME)
 Il PRONTO DETERMINATIVO
 n. 100/2022 del 12/05/2022 è in vigore.
 Progettato: ING. LEONARDO SIBILETTI, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Cosenza al n. 1947 sez. A
 Tavola: SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE IMPIANTO FV _ pag 4
 PI-T03
 Scale: FS
 È VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV11 S.R.L.