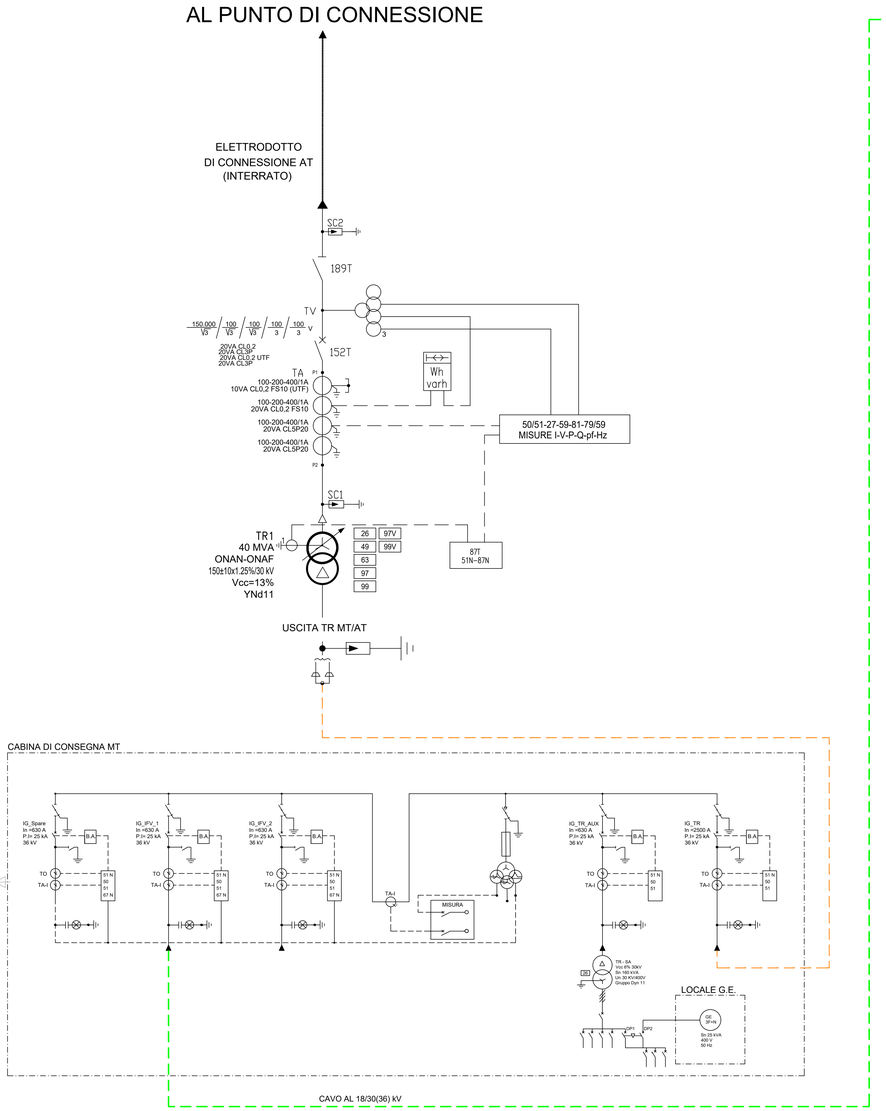
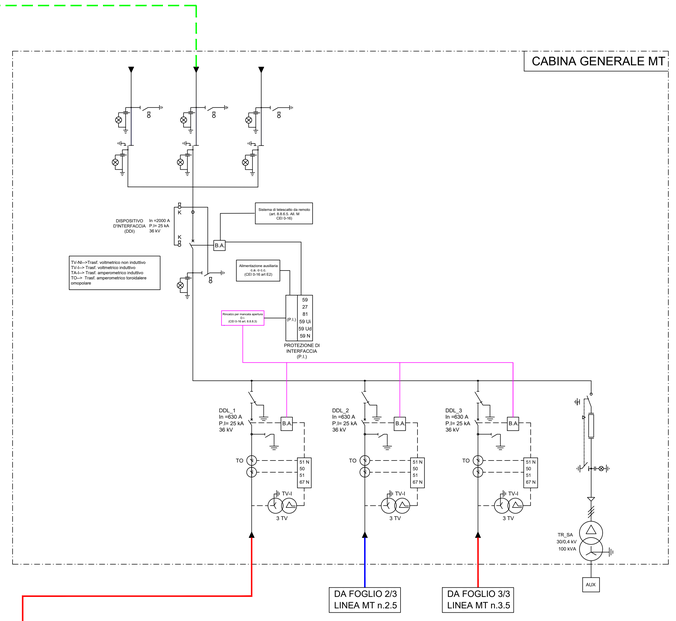
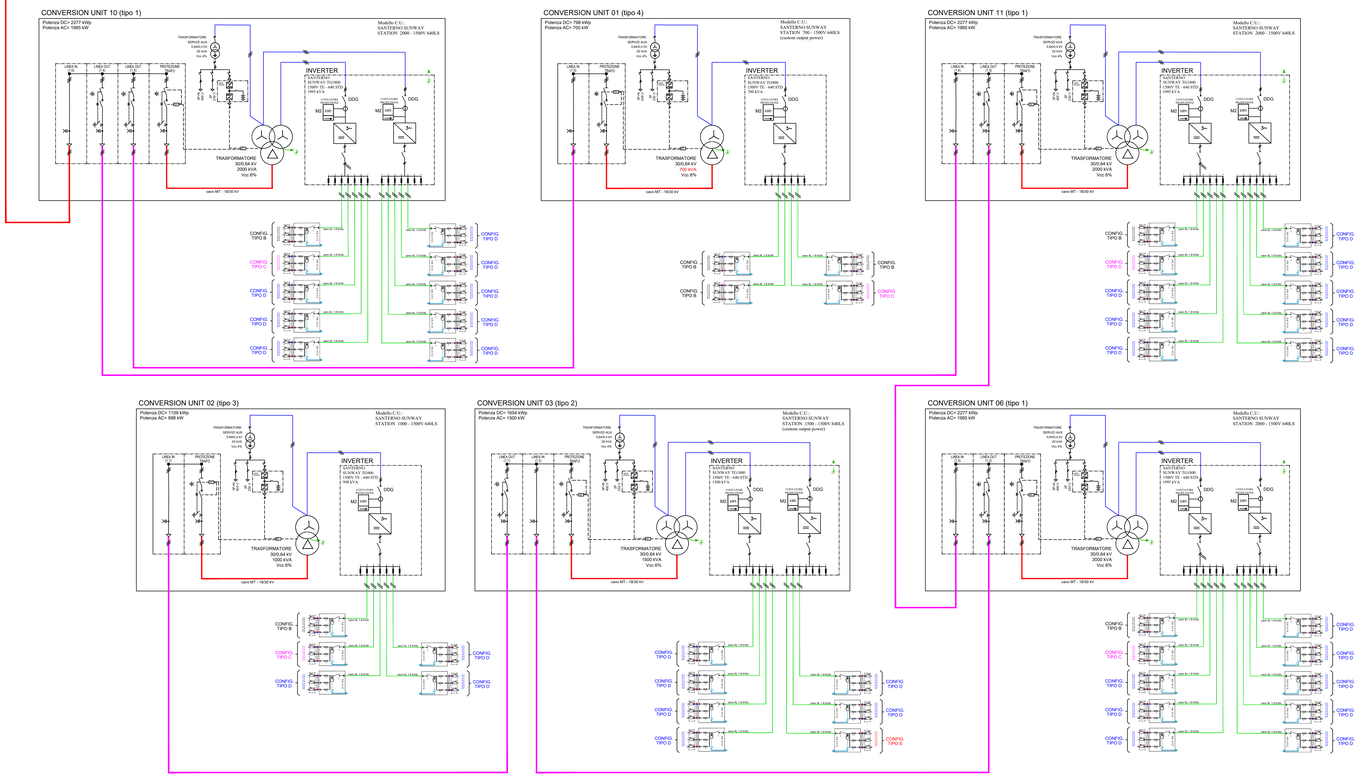






CONFIGURAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Potenza DC	27,263 MWp
Potenza AC	24,359 MVA
P_{DC} / P_{AC}	1,119
Moduli	CS7N-655MB-AG
Potenza Nominale Modulo	695 Wp
N° totale di moduli installati	39.228
N° di moduli per stringa	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	639
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	123
N° di stringhe (totale impianto)	1401
PCU	- N.7 PCU tipo 1 (1.595 MVA @ 20°C) - N.4 PCU tipo 2 (1.500 MVA @ 20°C) - N.3 PCU tipo 3 (0.998 MVA @ 20°C) - N.2 PCU tipo 4 (0.700 MVA @ 20°C)
Distanza tra le strutture N-S	0,30 m
Distanza tra le strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90m)
Dimensione struttura 2x28	37,090 x 4,968 m
Dimensione struttura 2x14	18,643 x 4,968 m
1/GCR	1,79
EOH	1.581
Area di impianto	42 ha

NOTE

Tensione nominale del sistema	1500 V (DC)
Distanza strutture da recinzioni	≥ 10,00 metri
Distanza strutture da strade interpodorali	> 10,00 metri
Distanza strutture da strade locali	> 20,00 metri
Distanza strutture da strade prov.	> 30,00 metri
Distanza strutture da immobili esist.	> 20,00 metri

LEGENDA

	Trasformatore
	Scaricatore
	Fusibile
	Interruttore
	Inverter
	Modulo Fotovoltaico
	Contatore di energia
PDC	Punto di connessione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

DDI	DISPOSITIVO DI INTERFACCIA
DG	DISPOSITIVO GENERALE
PI	PROTEZIONE DI INTERFACCIA
PG	PROTEZIONE GENERALE
DDG	DISPOSITIVO DEL GENERATORE
DR	DISPOSITIVO DI RINCALZO
DDL_1	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 1.6
DDL_2	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 2.5
DDL_3	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 3.5
DP1	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE CARICHI PRIVILEGIATI (SEZ. NORMALE)
DP2	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE CARICHI PRIVILEGIATI (SEZ. GE)

FUNZIONI DI PROTEZIONE E REGOLAZIONE

26A/S	MAX. TEMPERATURA OLIO TRASF. ALLARME-SCATTO
27	MIN. TENSIONE
49A/S	IMMAGINE TERMICA TRASF. ALLARME SCATTO
49T	CENTRALINA TERMOMETRICA
50	MAX. CORRENTE ISTANTANEO
51	MAX. CORRENTE RITARDATO
51N	GUASTO TERRA RITARDATO
59	MAX. TENSIONE
59Vo	TENSIONE OMOPOLARE
63	SCVRAPRESSIONE OLIO TRASFORMATORE
67N	GUASTO A TERRA DIREZIONALE
81<>/>	MIN./MAX. FREQUENZA
87T	DIFFERENZIALE TRASFORMATORE
86	RELE' DI BLOCCO
90	REGOLATORE TENSIONE
97TA/S	BUCHHOLZ TRASFORMATORE ALLARME-SCATTO
97VSC	BUCHHOLZ VARIATORE SOTTOCARICO
99Q	LIVELLO OLIO TRASFORMATORE
99VSC	LIVELLO OLIO VARIATORE SOTTOCARICO
F1	PROTEZIONE DIFFERENZIALE TRASFORMATORE
F2	UNITA' CONTR.MIS.PROT. MONTANTE AT E TRASFORMATORE
F3	UNITA' CONTR.MIS.PROT. CELLA MT ARRIVO TRASFORMATORE
F5	UNITA' CONTR.MIS.PROT. CELLA MT CONDENSATORI
F46	PROTEZIONE BANCO CONDENSATORI
F6	UNITA' CONTR.MIS.PROT. CELLA MT LINEA
MAI	MANCATA APERTURA INTERRUTTORE

C.U. 1 (TIPO 4)		C.U. 2 (TIPO 3)	
Potenza DC	1.738 MWp	Potenza DC	1.138 MWp
Potenza AC	1.700 MVA	Potenza AC	1.000 MVA
P_{DC}/P_{AC}	1,02	P_{DC}/P_{AC}	1,131
N.Stringhe di moduli installati	2.198	N.Stringhe di moduli installati	1.439
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	44	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	28
N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	8	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m
1/GCR	1,79	1/GCR	1,79

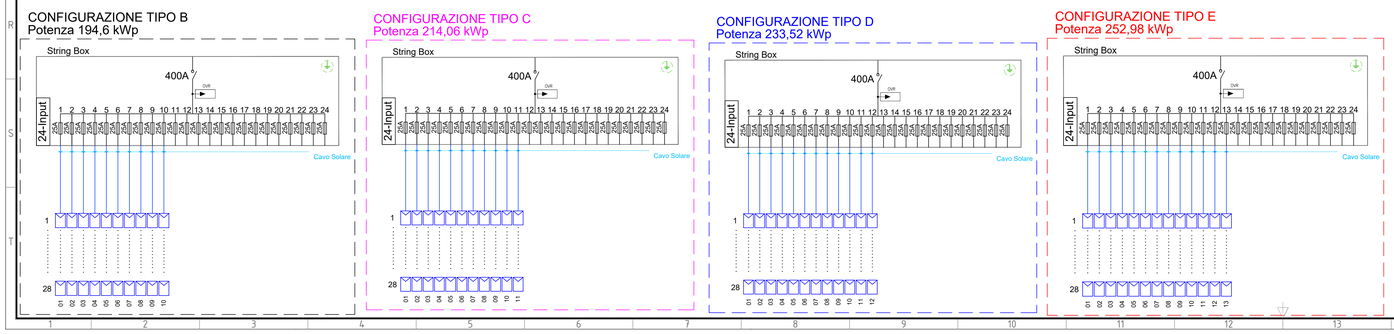
C.U. 3 (TIPO 2)		C.U. 4 (TIPO 4)		C.U. 5 (TIPO 3)	
Potenza DC	1.295 MWp	Potenza DC	1.174 MWp	Potenza DC	1.295 MWp
Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA
P_{DC}/P_{AC}	1,03	P_{DC}/P_{AC}	1,173	P_{DC}/P_{AC}	1,295
N.Stringhe di moduli installati	2.985	N.Stringhe di moduli installati	1.439	N.Stringhe di moduli installati	2.985
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	48	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	28	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	48
N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	6	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	1	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	6
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m
1/GCR	1,79	1/GCR	1,79	1/GCR	1,79

C.U. 6 (TIPO 1)		C.U. 7 (TIPO 2)		C.U. 8 (TIPO 2)	
Potenza DC	1.207 MWp	Potenza DC	1.113 MWp	Potenza DC	1.207 MWp
Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA
P_{DC}/P_{AC}	1,21	P_{DC}/P_{AC}	1,113	P_{DC}/P_{AC}	1,207
N.Stringhe di moduli installati	2.078	N.Stringhe di moduli installati	1.439	N.Stringhe di moduli installati	2.078
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	34	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	41	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	34
N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	5	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	8	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	5
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m
1/GCR	1,79	1/GCR	1,79	1/GCR	1,79

C.U. 9 (TIPO 3)		C.U. 10 (TIPO 1)		C.U. 11 (TIPO 1)	
Potenza DC	1.295 MWp	Potenza DC	1.217 MWp	Potenza DC	1.217 MWp
Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA
P_{DC}/P_{AC}	1,29	P_{DC}/P_{AC}	1,217	P_{DC}/P_{AC}	1,217
N.Stringhe di moduli installati	1.439	N.Stringhe di moduli installati	1.275	N.Stringhe di moduli installati	1.275
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	28	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	36	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	36
N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	1	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	1	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m
1/GCR	1,79	1/GCR	1,79	1/GCR	1,79

C.U. 12 (TIPO 2)		C.U. 13 (TIPO 1)		C.U. 14 (TIPO 1)	
Potenza DC	1.215 MWp	Potenza DC	1.214 MWp	Potenza DC	1.214 MWp
Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA
P_{DC}/P_{AC}	1,216	P_{DC}/P_{AC}	1,214	P_{DC}/P_{AC}	1,214
N.Stringhe di moduli installati	1.439	N.Stringhe di moduli installati	1.275	N.Stringhe di moduli installati	1.275
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	34	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	34	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	34
N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	5	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	1	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m
1/GCR	1,79	1/GCR	1,79	1/GCR	1,79

C.U. 15 (TIPO 1)		C.U. 16 (TIPO 1)	
Potenza DC	1.215 MWp	Potenza DC	1.215 MWp
Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.000 MVA
P_{DC}/P_{AC}	1,215	P_{DC}/P_{AC}	1,215
N.Stringhe di moduli installati	1.439	N.Stringhe di moduli installati	1.439
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	34	N° Strutture Tracker 2x28 per stringa per strutura 2	34
N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	5	N° Strutture Tracker 2x14 per stringa per strutura 1	5
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	Distanza tra strutture N-S	0,30 m
1/GCR	1,79	1/GCR	1,79



REV. N. / Rev.	DATA / Date	DESCRIZIONE / Description	PREPARATO / Prepared	VERIFICATO / Checked	APPROVATO / Approved
00	12/08/2022	EMISSIONE DEL DOCUMENTO	V. DECAROLIS	S. MICCOLI	A.SERGI

DIRETTORE TECNICO / Technical Director: ING. ANTONIO SERGI

TIMBRO E FIRMA DIRETTORE TECNICO / Technical Director Sign and Stamp

NOME D'ARCHIVIO DI SAMP / Sample File Name: SCS.DES.D.ELE.ITA.P.3362.037.00

DATA / Date: 12/08/2022

FORMATO DEL DISEGNO / Drawing Format: A0

SCALA DEL DISEGNO / Drawing scale: -

NUMERO FOGLIO DEL DISEGNO / Drawing sheet: *1 di/of 3*

SOGGETTO PROPONENTE / Proponent: **LINEE 28 S.r.l.** SEDE LEGALE - VIA MANZONI, 41 20121 MILANO (MI)

PROGETTO / Project: **PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO LOCALIZZATO NEL COMUNE DI ISPICA DI POTENZA PARI A 27,263 MWP**

PROGETTISTA / Technical Advisor: SCS ENGINEERING

SCOPO DOCUMENTO / Utilization Scope: PROGETTO DEFINITIVO

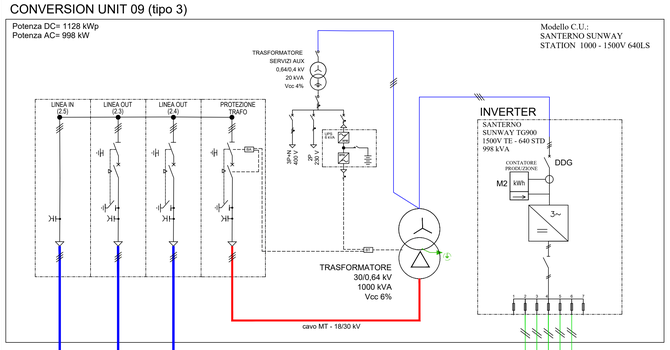
TITOLO / Title: Schema elettrico unifilare

PROGETTO / Project: FV ISPICA 3362

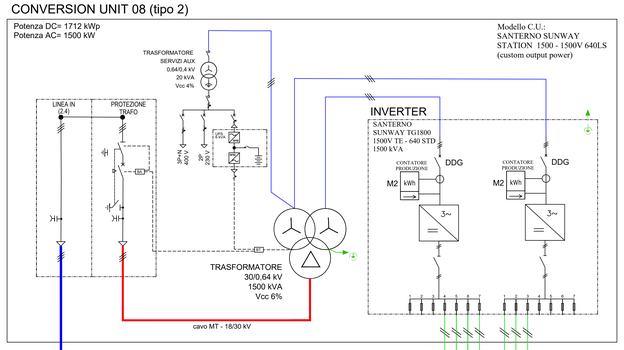
CODICE SCS / SCS Code

COMPANY	PURPOSE	TYPE	DISCIPLINE	COUNTRY	TEC.	PLANT	PROGRESSIVE	REVISION
SCS	DES	D	E L E I	I T A	P	3 3 6 2	0 3 7	0 0

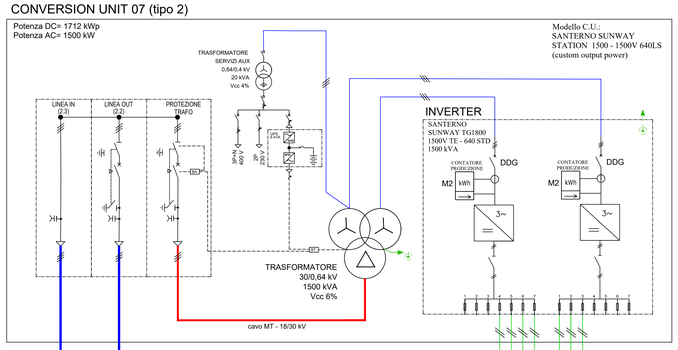
CONVERSION UNIT 09 (tipo 3)



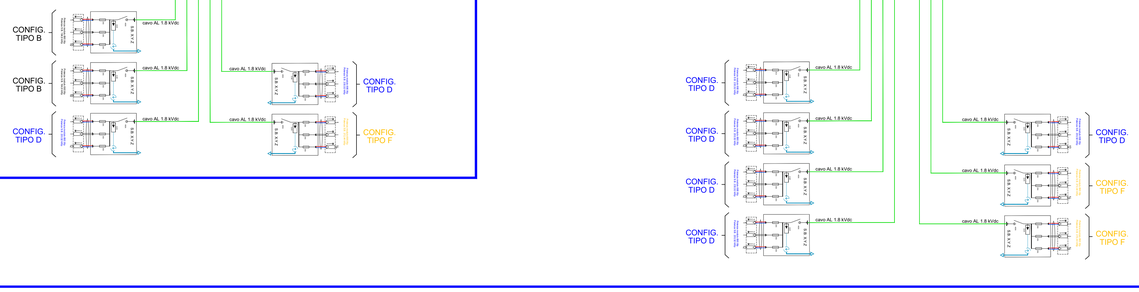
CONVERSION UNIT 08 (tipo 2)

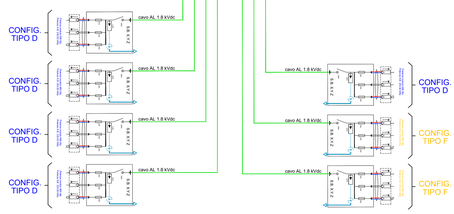


CONVERSION UNIT 07 (tipo 2)

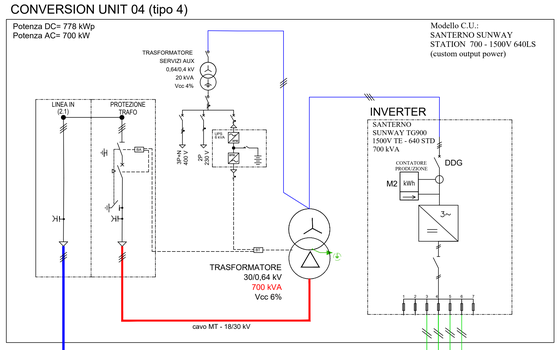


AL FOGLIO 1/3
LINEA MT n.2.5

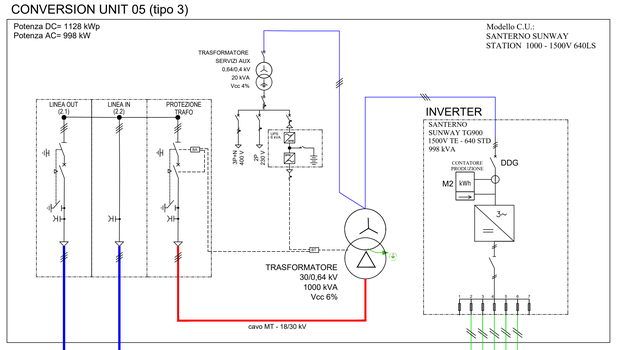


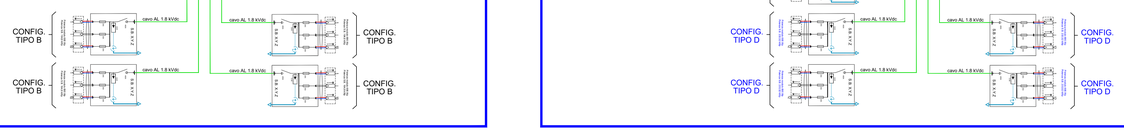


CONVERSION UNIT 04 (tipo 4)

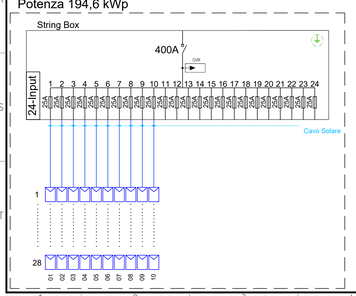


CONVERSION UNIT 05 (tipo 3)

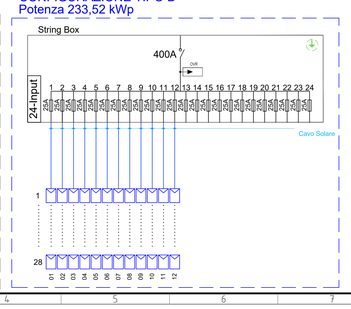




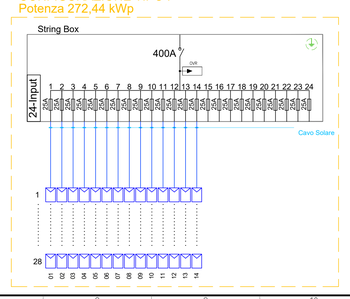
CONFIGURAZIONE TIPO B
Potenza 194,6 kWp



CONFIGURAZIONE TIPO D
Potenza 233,52 kWp



CONFIGURAZIONE TIPO F
Potenza 272,44 kWp



CONFIGURAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Potenza DC	27,263 MWp
Potenza AC	24,359 MVA
P_{DC} / P_{AC}	1,119
Moduli	CS7N-655MB-AG
Potenza Nominale Modulo	695 Wp
N° totale di moduli installati	39.228
N° di moduli per stringa	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	639
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	123
N° di stringhe (totale impianto)	1401
PCU	- N.7 PCU tipo 1 (1.995 MVA @ 20°C) - N.4 PCU tipo 2 (1.500 MVA @ 20°C) - N.3 PCU tipo 3 (0.998 MVA @ 20°C) - N.2 PCU tipo 4 (0.700 MVA @ 20°C)
Distanza tra le strutture N-S	0,30 m
Distanza tra le strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90m)
Dimensione strutture 2x28	37,090 x 4,968 m
Dimensione strutture 2x14	18,643 x 4,968 m
I/GCR	1,79
EOH	1.581
Area di impianto	42 ha

NOTE	
Tensione nominale del sistema	1500 V (DC)
Distanza strutture da recinzioni	≥ 10,00 metri
Distanza strutture da strade interpoderali	> 10,00 metri
Distanza strutture da strade locali	> 20,00 metri
Distanza strutture da strade prov.	> 30,00 metri
Distanza strutture da immobili esist.	> 20,00 metri

LEGENDA	
	Trasformatore
	Scaricatore
	Fusibile
	Interruttore
	Inverter
	Modulo Fotovoltaico
	Contatore di energia
PDC	Punto di connessione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	
DDI	DISPOSITIVO DI INTERFACCIA
DG	DISPOSITIVO GENERALE
PI	PROTEZIONE DI INTERFACCIA
PG	PROTEZIONE GENERALE
DDG	DISPOSITIVO DEL GENERATORE
DR	DISPOSITIVO DI RINCALZO
DDL_1	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 1.6
DDL_2	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 2.5
DDL_3	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 3.5
DP1	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE CARICHI PRIVILEGIATI (SEZ. NORMALE)
DP2	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE CARICHI PRIVILEGIATI (SEZ. GE)

FUNZIONI DI PROTEZIONE E REGOLAZIONE	
26A/S	MAX. TEMPERATURA OLIO TRASF. ALLARME-SCATTO
27	MIN. TENSIONE
49A/S	IMMAGINE TERMICA TRASF. ALLARME SCATTO
49T	CENTRALINA TERMOMETRICA
50	MAX. CORRENTE ISTANTANEO
51	MAX. CORRENTE RITARDATO
51N	GUASTO TERRA RITARDATO
59	MAX. TENSIONE
59Vo	TENSIONE OMOPOLARE
63	SOVRAPRESSIONE OLIO TRASFORMATORE
67N	GUASTO A TERRA DIREZIONALE
81<>/>	MIN./MAX. FREQUENZA
87T	DIFFERENZIALE TRASFORMATORE
86	RELE' DI BLOCCO
90	REGOLATORE TENSIONE
97TA/S	BUCHHOLZ TRASFORMATORE ALLARME-SCATTO
97VSC	BUCHHOLZ VARIATORE SOTTOCARICO
99Q	LIVELLO OLIO TRASFORMATORE
99VSC	LIVELLO OLIO VARIATORE SOTTOCARICO
F1	PROTEZIONE DIFFERENZIALE TRASFORMATORE
F2	UNITA' CONTR.MIS.PROT. MONTANTE AT E TRASFORMATORE
F3	UNITA' CONTR.MIS.PROT. CELLA MT ARRIVO TRASFORMATORE
F5	UNITA' CONTR.MIS.PROT. CELLA MT CONDENSATORI
F46	PROTEZIONE BANCO CONDENSATORI
F6	UNITA' CONTR.MIS.PROT. CELLA MT LINEA
MAI	MANCATA APERTURA INTERRUTTORE

C.U. 1 (TIPO 4)		C.U. 2 (TIPO 3)	
Potenza DC	1.128 kWp	Potenza DC	1.128 kWp
Potenza AC	1.000 kVA	Potenza AC	1.000 kVA
Potenza AC	1.000 kW	Potenza AC	1.000 kW
P_{DC}/P_{AC}	1,128	P_{DC}/P_{AC}	1,128
N Strisce di moduli installati	1,128	N Strisce di moduli installati	1,128
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28	22	N° Strutture Tracker 2x28	22
N° Strutture Tracker 2x14	0	N° Strutture Tracker 2x14	0
N° di stringhe per struttura 2	22	N° di stringhe per struttura 2	22
N° di stringhe per struttura 1	0	N° di stringhe per struttura 1	0
Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)
Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m
Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m
I/GCR	1,750	I/GCR	1,750

C.U. 3 (TIPO 2)		C.U. 4 (TIPO 4)		C.U. 5 (TIPO 3)	
Potenza DC	1.679 kWp	Potenza DC	1.679 kWp	Potenza DC	1.679 kWp
Potenza AC	1.500 kVA	Potenza AC	1.500 kVA	Potenza AC	1.500 kVA
Potenza AC	1.500 kW	Potenza AC	1.500 kW	Potenza AC	1.500 kW
P_{DC}/P_{AC}	1,120	P_{DC}/P_{AC}	1,120	P_{DC}/P_{AC}	1,120
N Strisce di moduli installati	1,120	N Strisce di moduli installati	1,120	N Strisce di moduli installati	1,120
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28	34	N° Strutture Tracker 2x28	28	N° Strutture Tracker 2x28	28
N° Strutture Tracker 2x14	0	N° Strutture Tracker 2x14	6	N° Strutture Tracker 2x14	6
N° di stringhe per struttura 2	34	N° di stringhe per struttura 2	28	N° di stringhe per struttura 2	28
N° di stringhe per struttura 1	0	N° di stringhe per struttura 1	6	N° di stringhe per struttura 1	6
Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)
Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m
Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m
I/GCR	1,750	I/GCR	1,750	I/GCR	1,750

C.U. 6 (TIPO 1)		C.U. 7 (TIPO 2)		C.U. 8 (TIPO 2)	
Potenza DC	2.277 MWp	Potenza DC	1.712 MWp	Potenza DC	1.712 MWp
Potenza AC	1.995 MVA	Potenza AC	1.500 MVA	Potenza AC	1.500 MVA
Potenza AC	1.995 MW	Potenza AC	1.500 MW	Potenza AC	1.500 MW
P_{DC}/P_{AC}	1,141	P_{DC}/P_{AC}	1,141	P_{DC}/P_{AC}	1,141
N Strisce di moduli installati	1,141	N Strisce di moduli installati	1,141	N Strisce di moduli installati	1,141
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28	48	N° Strutture Tracker 2x28	41	N° Strutture Tracker 2x28	41
N° Strutture Tracker 2x14	0	N° Strutture Tracker 2x14	6	N° Strutture Tracker 2x14	6
N° di stringhe per struttura 2	48	N° di stringhe per struttura 2	41	N° di stringhe per struttura 2	41
N° di stringhe per struttura 1	0	N° di stringhe per struttura 1	6	N° di stringhe per struttura 1	6
Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)
Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m
Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m
I/GCR	1,750	I/GCR	1,750	I/GCR	1,750

C.U. 9 (TIPO 3)		C.U. 10 (TIPO 1)		C.U. 11 (TIPO 1)	
Potenza DC	1.128 MWp	Potenza DC	2.277 MWp	Potenza DC	2.277 MWp
Potenza AC	1.000 MVA	Potenza AC	1.995 MVA	Potenza AC	1.995 MVA
Potenza AC	1.000 MW	Potenza AC	1.995 MW	Potenza AC	1.995 MW
P_{DC}/P_{AC}	1,131	P_{DC}/P_{AC}	1,141	P_{DC}/P_{AC}	1,141
N Strisce di moduli installati	1,131	N Strisce di moduli installati	1,141	N Strisce di moduli installati	1,141
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28	36	N° Strutture Tracker 2x28	48	N° Strutture Tracker 2x28	48
N° Strutture Tracker 2x14	0	N° Strutture Tracker 2x14	6	N° Strutture Tracker 2x14	6
N° di stringhe per struttura 2	36	N° di stringhe per struttura 2	48	N° di stringhe per struttura 2	48
N° di stringhe per struttura 1	0	N° di stringhe per struttura 1	6	N° di stringhe per struttura 1	6
Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)
Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m
Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m
I/GCR	1,750	I/GCR	1,750	I/GCR	1,750

C.U. 12 (TIPO 2)		C.U. 13 (TIPO 1)		C.U. 14 (TIPO 1)	
Potenza DC	1.679 MWp	Potenza DC	2.016 MWp	Potenza DC	2.016 MWp
Potenza AC	1.500 MVA	Potenza AC	1.995 MVA	Potenza AC	1.995 MVA
Potenza AC	1.500 MW	Potenza AC	1.995 MW	Potenza AC	1.995 MW
P_{DC}/P_{AC}	1,120	P_{DC}/P_{AC}	1,141	P_{DC}/P_{AC}	1,141
N Strisce di moduli installati	1,120	N Strisce di moduli installati	1,141	N Strisce di moduli installati	1,141
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28	41	N° Strutture Tracker 2x28	60	N° Strutture Tracker 2x28	60
N° Strutture Tracker 2x14	0	N° Strutture Tracker 2x14	0	N° Strutture Tracker 2x14	0
N° di stringhe per struttura 2	41	N° di stringhe per struttura 2	60	N° di stringhe per struttura 2	60
N° di stringhe per struttura 1	0	N° di stringhe per struttura 1	0	N° di stringhe per struttura 1	0
Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)
Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m
Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m
I/GCR	1,750	I/GCR	1,750	I/GCR	1,750

C.U. 15 (TIPO 1)		C.U. 16 (TIPO 1)	
Potenza DC	2.214 MWp	Potenza DC	1.092 MWp
Potenza AC	1.995 MVA	Potenza AC	1.995 MVA
Potenza AC	1.995 MW	Potenza AC	1.995 MW
P_{DC}/P_{AC}	1,110	P_{DC}/P_{AC}	0,547
N Strisce di moduli installati	1,110	N Strisce di moduli installati	0,547
N° moduli per stringa	28	N° moduli per stringa	28
N° Strutture Tracker 2x28	58	N° Strutture Tracker 2x28	43
N° Strutture Tracker 2x14	0	N° Strutture Tracker 2x14	0
N° di stringhe per struttura 2	58	N° di stringhe per struttura 2	29
N° di stringhe per struttura 1	0	N° di stringhe per struttura 1	0
Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)	Distanza tra strutture N-S	2,25 m (pitch 5,62 m)
Distanza tra strutture E-W	3,93 m	Distanza tra strutture E-W	3,93 m
Distanza tra strutture N-S	3,30 m	Distanza tra strutture N-S	3,30 m
I/GCR	1,750	I/GCR	1,750

REV. N. Rev.	DATA Date	DESCRIZIONE Description	PREPARATO Prepared	VERIFICATO Checked	APPROVATO Approved
00	12/08/2022	EMISSIONE DEL DOCUMENTO	V. DECAROLIS	S. MICCOLI	A.SERGI

DIRETTORE TECNICO / Technical Director: ING. ANTONIO SERGI

TIMBRO E FIRMA DIRETTORE TECNICO / Technical Director Sign and Stamp

NOME D'ARCHIVIO FILE / MMR: SCS.DES.D.ELE.ITA.P.3362.037.00

DATA / Date: 12/08/2022

FORMATO DEL DISEGNO / Drawing Format: A0

SCALA DEL DISEGNO / Drawing scale: -

NUMERO FOGLIO DEL DISEGNO / Drawing sheet: *2 di/of 3*

SOGGETTO PROPONENTE / Proponent: **LIMES 20 S.r.l.** SEDE LEGALE VIA FATEBENEFRATELLI 20121 MILANO (MI)

PROGETTO / Project:

PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO LOCALIZZATO NEL COMUNE DI ISPICA DI POTENZA PARI A 27,263 MWP

PROGETTISTA / Technical Advisor: SCS ENGINEERING

SCOPO DOCUMENTO / Utilization Scope: PROGETTO DEFINITIVO

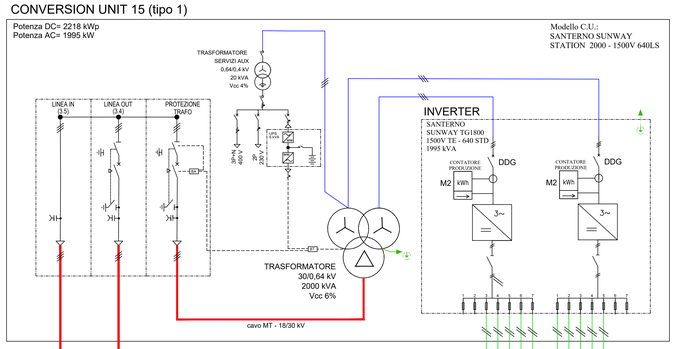
TITOLO / Title: Schema elettrico unifilare

PROGETTO / Project: FV ISPICA 3362

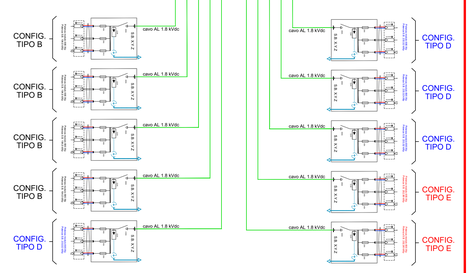
CODICE SCS / SCS Code

COMPANY	PURPOSE	TYPE	DISCIPLINE	COUNTRY	TEC.	PLANT	PROGRESSIVE	REVISION
SCS	DES	D	E L E I	I T A	P	3 3 6 2	0 3 7	0 0

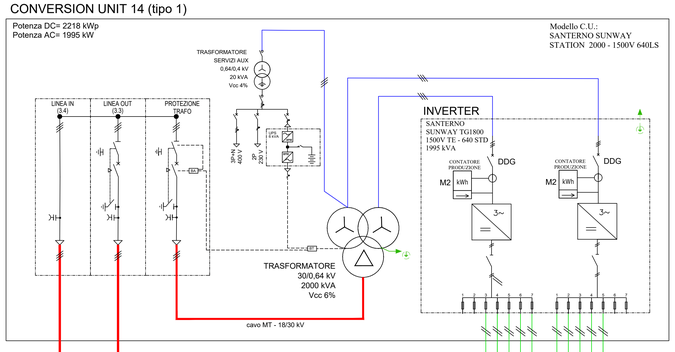
CONVERSION UNIT 15 (tipo 1)

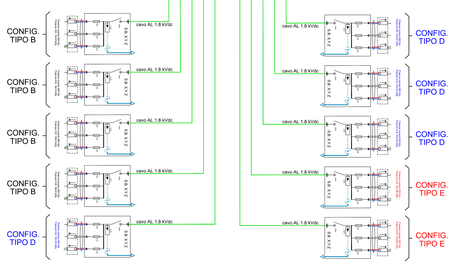


AL FOGLIO 1/3
LINEA MT n.3.5

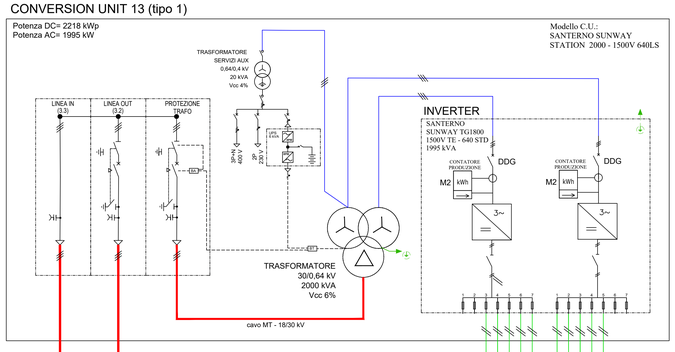


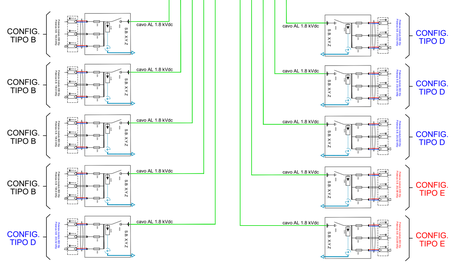
CONVERSION UNIT 14 (tipo 1)



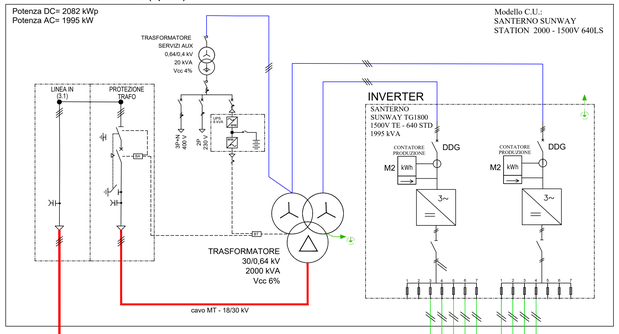


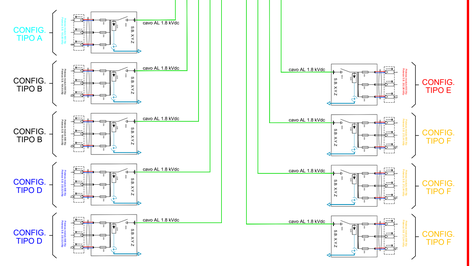
CONVERSION UNIT 13 (tipo 1)



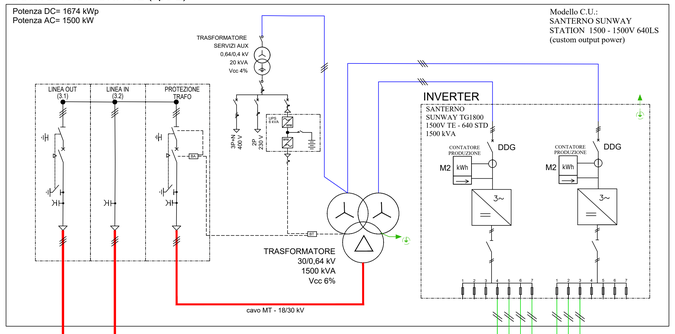


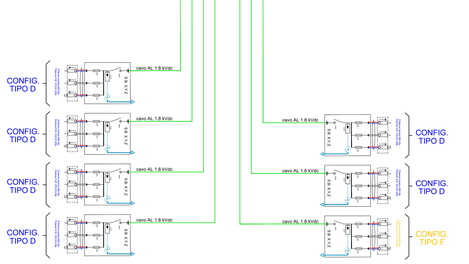
CONVERSION UNIT 16 (tipo 1)





CONVERSION UNIT 12 (tipo 2)





CONFIGURAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Potenza DC	27,263 MWp
Potenza AC	24,359 MVA
F_{DC} / P_{AC}	1,119
Moduli	CS7N-655MB-AG
Potenza Nominale Modulo	695 Wp
N° totale di moduli installati	39.228
N° di moduli per stringa	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	639
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	123
N° di stringhe (totale impianto)	1401
PCU	- N.1 PCU tipo 1 (1.000 MVA @ 20°C) - N.4 PCU tipo 2 (1.500 MVA @ 20°C) - N.3 PCU tipo 3 (6.998 MVA @ 20°C) - N.2 PCU tipo 4 (5.700 MVA @ 20°C)
Distanza tra le strutture N-S	0,30 m
Distanza tra le strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90m)
Dimensione strutture 2x28	37,090 x 4,968 m
Dimensione strutture 2x14	18,643 x 4,968 m
1/GCR	1,79
EOH	1.581
Area di impianto	42 ha

NOTE

Tensione nominale del sistema	1500 V (DC)
Distanza strutture da recinzioni	≥ 10,00 metri
Distanza strutture da strade interpoderali	> 10,00 metri
Distanza strutture da strade locali	> 20,00 metri
Distanza strutture da strade prov.	> 30,00 metri
Distanza strutture da immobili esist.	> 20,00 metri

LEGENDA

	Trasformatore
	Scaricatore
	Fusibile
	Interruttore
	Inverter
	Modulo Fotovoltaico
	Contatore di energia
PDC	Punto di connessione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

DDI	DISPOSITIVO DI INTERFACCIA
DG	DISPOSITIVO GENERALE
PI	PROTEZIONE DI INTERFACCIA
PG	PROTEZIONE GENERALE
DDG	DISPOSITIVO DEL GENERATORE
DR	DISPOSITIVO DI RINCALZO
DDL_1	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 1.6
DDL_2	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 2.5
DDL_3	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE LINEA MT 3.5
DP1	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE CARICHI PRIVILEGIATI (SEZ. NORMALE)
DP2	DISPOSITIVO DI PROTEZIONE CARICHI PRIVILEGIATI (SEZ. GE)

FUNZIONI DI PROTEZIONE E REGOLAZIONE

26A/S	MAX. TEMPERATURA OLIO TRASF. ALLARME-SCATTO
27	MIN. TENSIONE
49A/S	IMMAGINE TERMICA TRASF. ALLARME SCATTO
49T	CENTRALINA TERMOMETRICA
50	MAX. CORRENTE ISTANTANEO
51	MAX. CORRENTE RITARDATO
51N	GUASTO TERRA RITARDATO
59	MAX. TENSIONE
59Vo	TENSIONE OMOPOLARE
63	SOVRAPRESSIONE OLIO TRASFORMATORE
67N	GUASTO A TERRA DIREZIONALE
81<>/>	MIN./MAX. FREQUENZA
87T	DIFFERENZIALE TRASFORMATORE
86	RELE' DI BLOCCO
90	REGOLATORE TENSIONE
97TA/S	BUCHHOLZ TRASFORMATORE ALLARME-SCATTO
97VSC	BUCHHOLZ VARIATORE SOTTOCARICO
99Q	LIVELLO OLIO TRASFORMATORE
99VSC	LIVELLO OLIO VARIATORE SOTTOCARICO
F1	PROTEZIONE DIFFERENZIALE TRASFORMATORE
F2	UNITA' CONTR./MIS./PROT. MONTANTE AT E TRASFORMATORE
F3	UNITA' CONTR./MIS./PROT. CELLA MT ARRIVO TRASFORMATORE
F5	UNITA' CONTR./MIS./PROT. CELLA MT CONDENSATORI
F46	PROTEZIONE BANCO CONDENSATORI
F6	UNITA' CONTR./MIS./PROT. CELLA MT LINEA
MAI	MANCATA APERTURA INTERRUTTORE

C.U. 1 (TIPO 4)		C.U. 2 (TIPO 3)	
Potenza DC	1.458 MWp	*Potenza DC*	1.458 MWp
Potenza AC	1.710 MVA	*Potenza AC*	1.698 MVA
P_{DC} / P_{AC}	1,04	*P_{DC} / P_{AC}*	1,03
N°totale di moduli installati	1.140	*N°totale di moduli installati*	1.596
N° moduli per stringa	28	*N° moduli per stringa*	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	17	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	29
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m
1/GCR	1,790	*1/GCR*	1,790

C.U. 3 (TIPO 2)		C.U. 4 (TIPO 4)		C.U. 5 (TIPO 3)	
Potenza DC	1.458 MWp	*Potenza DC*	2.214 MWp	*Potenza DC*	1.458 MWp
Potenza AC	1.698 MVA	*Potenza AC*	2.700 MVA	*Potenza AC*	1.698 MVA
P_{DC} / P_{AC}	1,03	*P_{DC} / P_{AC}*	1,05	*P_{DC} / P_{AC}*	1,03
N°totale di moduli installati	2.080	*N°totale di moduli installati*	1.120	*N°totale di moduli installati*	1.624
N° moduli per stringa	28	*N° moduli per stringa*	28	*N° moduli per stringa*	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	44	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	20	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	29
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	4	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m
1/GCR	1,790	*1/GCR*	1,790	*1/GCR*	1,790

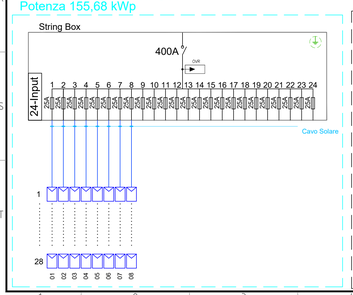
C.U. 6 (TIPO 1)		C.U. 7 (TIPO 2)		C.U. 8 (TIPO 2)	
Potenza DC	1.217 MWp	*Potenza DC*	1.712 MWp	*Potenza DC*	1.712 MWp
Potenza AC	1.398 MVA	*Potenza AC*	1.500 MVA	*Potenza AC*	1.500 MVA
P_{DC} / P_{AC}	0,87	*P_{DC} / P_{AC}*	1,140	*P_{DC} / P_{AC}*	1,140
N°totale di moduli installati	1.275	*N°totale di moduli installati*	1.491	*N°totale di moduli installati*	1.491
N° moduli per stringa	28	*N° moduli per stringa*	28	*N° moduli per stringa*	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	34	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	41	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	41
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m
1/GCR	1,790	*1/GCR*	1,790	*1/GCR*	1,790

C.U. 9 (TIPO 3)		C.U. 10 (TIPO 1)		C.U. 11 (TIPO 1)	
Potenza DC	1.128 MWp	*Potenza DC*	1.217 MWp	*Potenza DC*	1.217 MWp
Potenza AC	1.698 MVA	*Potenza AC*	1.398 MVA	*Potenza AC*	1.398 MVA
P_{DC} / P_{AC}	0,66	*P_{DC} / P_{AC}*	0,87	*P_{DC} / P_{AC}*	0,87
N°totale di moduli installati	1.624	*N°totale di moduli installati*	1.275	*N°totale di moduli installati*	1.275
N° moduli per stringa	28	*N° moduli per stringa*	28	*N° moduli per stringa*	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	29	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	34	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	34
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m
1/GCR	1,790	*1/GCR*	1,790	*1/GCR*	1,790

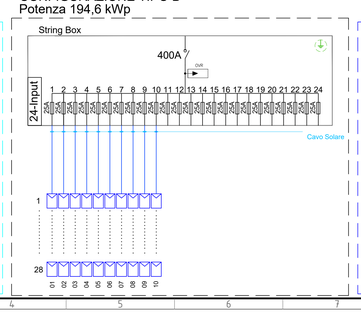
C.U. 12 (TIPO 2)		C.U. 13 (TIPO 1)		C.U. 14 (TIPO 1)	
Potenza DC	1.128 MWp	*Potenza DC*	1.217 MWp	*Potenza DC*	1.217 MWp
Potenza AC	1.500 MVA	*Potenza AC*	1.398 MVA	*Potenza AC*	1.398 MVA
P_{DC} / P_{AC}	0,75	*P_{DC} / P_{AC}*	0,87	*P_{DC} / P_{AC}*	0,87
N°totale di moduli installati	1.624	*N°totale di moduli installati*	1.275	*N°totale di moduli installati*	1.275
N° moduli per stringa	28	*N° moduli per stringa*	28	*N° moduli per stringa*	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	29	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	34	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	34
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m
1/GCR	1,790	*1/GCR*	1,790	*1/GCR*	1,790

C.U. 15 (TIPO 1)		C.U. 16 (TIPO 1)	
Potenza DC	1.217 MWp	*Potenza DC*	1.217 MWp
Potenza AC	1.398 MVA	*Potenza AC*	1.398 MVA
P_{DC} / P_{AC}	0,87	*P_{DC} / P_{AC}*	0,87
N°totale di moduli installati	1.275	*N°totale di moduli installati*	1.275
N° moduli per stringa	28	*N° moduli per stringa*	28
N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)	34	*N° Strutture Fisse 2x28 (N° di stringhe per struttura 2)*	42
N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)	1	*N° Strutture Fisse 2x14 (N° di stringhe per struttura 1)*	1
Distanza tra strutture E-W	3,93 m (pitch 8,90 m)	*Distanza tra strutture E-W*	3,93 m (pitch 8,90 m)
Distanza tra strutture N-S	0,30 m	*Distanza tra strutture N-S*	0,30 m
1/GCR	1,790	*1/GCR*	1,790

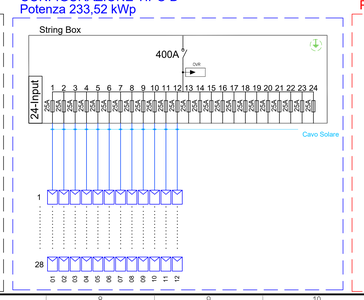
CONFIGURAZIONE TIPO A
Potenza 155,68 kWp



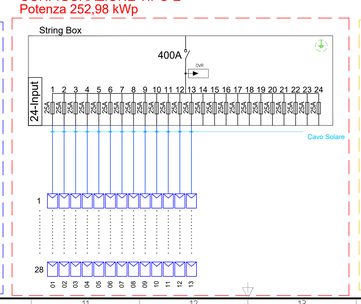
CONFIGURAZIONE TIPO B
Potenza 194,6 kWp



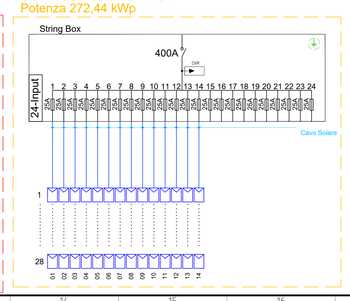
CONFIGURAZIONE TIPO D
Potenza 233,52 kWp



CONFIGURAZIONE TIPO E
Potenza 252,98 kWp



CONFIGURAZIONE TIPO F
Potenza 272,44 kWp



REV. N.	DATA	DESCRIZIONE	PREPARATO	VERIFICATO	APPROVATO
Rev.	Date	Description	Prepared	Checked	Approved
00	12/08/2022	EMISSIONE DEL DOCUMENTO	V. DECAROLIS	S. MICCOLI	A.SERGI

DIRETTORE TECNICO / Technical Director: ING. ANTONIO SERGI

TIMBRO E FIRMA DIRETTORE TECNICO / Technical Director Sign and Stamp

NOME D'ARCHIVIO FILE NAME: SCS.DES.D.ELE.ITA.P.3362.037.00

DATA / Date: 12/08/2022

FORMATO DEL DISEGNO / Drawing Format: A0

SCALA DEL DISEGNO / Drawing scale: –

NUMERO FOGLIO DEL DISEGNO / Drawing sheet: *3 di/of 3*

SOGGETTO PROPONENTE / Proponent:
LIMES 35 S.r.l.
SEDE LEGALE
VIA MANZONI, 41
20121 MILANO (MI)

PROGETTO / Project:

PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO LOCALIZZATO NEL COMUNE DI ISPICA DI POTENZA PARI A 27,263 MWP

PROGETTISTA / Technical Advisor: SCS INGEGNERIA

SCOPO DOCUMENTO / Utilization Scope: PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO / Title: Schema elettrico unifilare

PROGETTO / Project: FV ISPICA 3362

CODICE SCS / SCS Code

COMPANY	PURPOSE	TYPE	DISCIPLINE	COUNTRY	TEC.	PLANT	PROGRESSIVE	REVISION
SCS	DES	D	E L E I	I T A	P	3 3 6 2	0 3 7	0 0