



MATERA 2019 CAPITALE EUROPEA DELLA CULTURA



COMMITTENTE



Ferrovie Appulo Lucane

FERROVIE APPULO LUCANE

Corso Italia nr. 8

70123 Bari

STAZIONE MATERA CENTRALE

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO

PROGETTO ARCHITETTONICO



STEFANO BOERI ARCHITETTI



Stefano Boeri Architetti
via Gaetano Donizetti, 4
20122 Milano
t +39 0255014101
f +39 0236769185

PROGETTO STRUTTURE



SCE PROJECT

SCE Project

viale Sarca, 336/f

20126 Milano

t +39 0270006530

f +39 0271091187

PROGETTO IMPIANTI



ESA engineering



ESA Engineering
Foro Buonaparte 76
20121 Milano
t +39 0289151638
f +39 0559029994

COST ANALYSIS



GAD

Global Assistance Development S.r.l.

Via M. Quadrio 12

20154 Milano

t +39 0229005672

f +39 0265560517

H
G
F
E
D
C
B
A

revisione	data
emissione	16.04.2018

livello

PROGETTO ESECUTIVO

elaborato

STATO DI PROGETTO

SCHEMA ELETTRICO

QUADRO GENERALE " QG "

commessa

A - MTR

scala	formato
-	A3 - fascicolo di 5 pagine

n. tavola

PE_I 11 020

Progetto
STAZIONE FERROV. MATERA CENTRO

Disegnato
SARONNI SERGIO

Tensione di esercizio
400/230 DA ENERGIA DI RISERVA

Distribuzione
TT

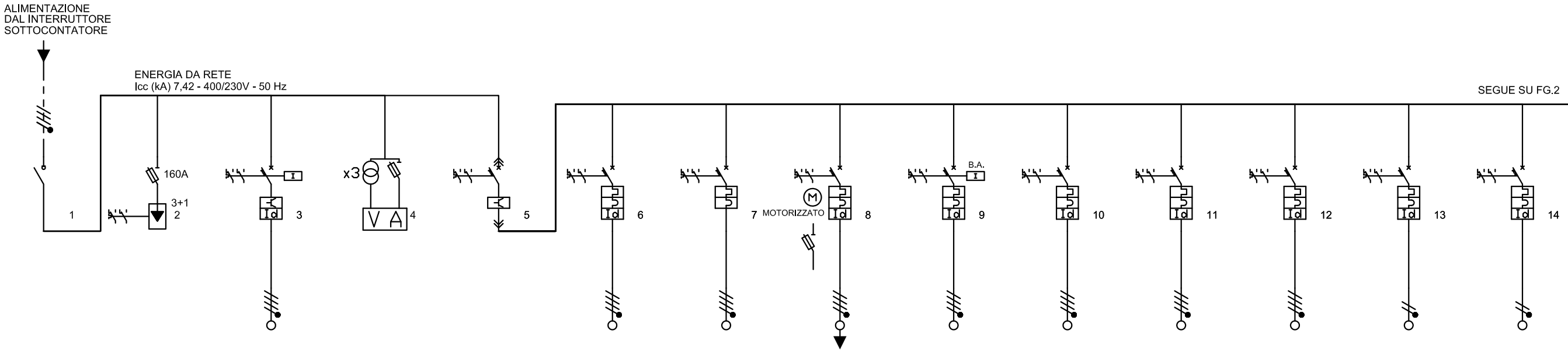
P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

PREVEDERE CONDUTTORI DI
CABLAGGIO TIPO FG17

Data: 16/04/2018

Schema composto da 5 fogli

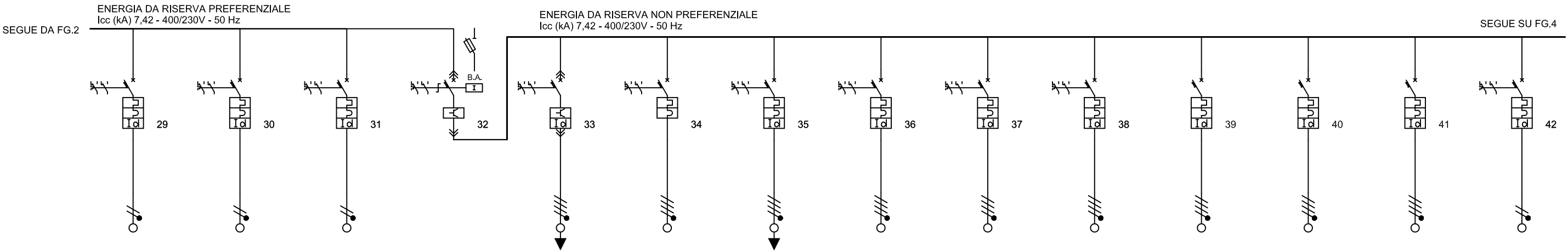


Identificativo	IG EN		QG.EN/0		IG2 EN	QG.EN/1	QG.EN/2	QG.EN/3	QG.EN/4	QG.EN/5	QG.EN/6	QG.EN/7	QG.EN/8	QG.EN/9
Descrizione	INTERRUTTORE GENERALE ENERGIA DA RETE	SPD 3+N- 70 KA CLASSE I-II	IMPIANTO FOTOVOLTAICO -	MULTIMETRO DIGITALE -	INTERRUTTORE GENERALE ENERGIA DA RETE	EVENTUALE QUADRO RIFASAMENTO	QUADRO GEN.GALLERIE -	QUADRO CDZ "QCDZ"	PRESENZA TENSIONE GRUPPO	QUADRO SCALA MOBILE	QUADRO ASCENSORE F.M.	RISERVA - -	RISERVA - -	RISERVA - -
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L2N	L3N
Potenza totale	338,150 kW	0,000 kW	47,400 kW	0,000 kW	244,150 kW	0,000 kW	20,000 kW	19,650 kW	0,200 kW	18,500 kW	4,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	0,56/0,5		1/1	0/0	0,52/0,75	1/1	1/1	0,9/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	94,397 kW		47,400 kW	0,000 kW	94,793 kW	0,000 kW	20,000 kW	17,685 kW	0,200 kW	18,500 kW	4,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Cos ø	0,96		1,00		0,87	0,90	0,90	0,91	0,90	0,70	0,80	0,90	0,90	0,90
Corrente di impiego Ib (A)	147,42		68,50		168,74	0,00	32,11	33,41	0,32	44,93	8,50	0,00	0,00	0,00
Poli	Tetrapolare		Tetrapolare- elettronico.		Tetrapolare- elettronico.	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro
Corrente nominale In (A)	320,00		160,00		250,00	63,00	100,00	63,00 curva D	16,00	63,00	25,00	32,00	16,00	16,00
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 320,00		0,8 x In = 128,00		1 x In = 250,00	1 x In = 63,00	0,8 x In = 80,00	1 x In = 63,00	1 x In = 16,00	1 x In = 63,00	1 x In = 25,00	1 x In = 32,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00
Potere di interruzione (kA)			36		36	12,5	16	12,5	16	12,5	12,5	12,5	10	10
I diff. (A) / Rit.diff. (s)			1(A)/0,3(s)				-	1(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)
Tipo differenziale			"A - Reg."				-	"AS"	"AS"	"A"	"A"	"AC"	"A"	"A"
Sigla cavo	FG16R16		FG16M16				FG16M16	FG16M16	FG16R16	FTG100M1	FTG100M1			
Sezione di fase (mm²)	150		70	120			25	25	2,5	25	6			
Sezione di neutro (mm²)	150		70	120			25	25	2,5	25	6			
Sezione di PE (mm²)	50		50	50			25	25	2,5	25	6			
Tipo di posa	61		12	21			13	22A	61	22A	22A			
N. Circuiti raggrupp. / K raggrupp.	1 / 1		9 / 0,7	2 / 0,8			9 / 0,72	3 / 0,7	2 / 0,85	3 / 0,7	5 / 0,6			
K utente	1		0,9	0,9			0,9	1	0,9	1	1			
Portata cavo di fase (A)	287,00		169,00	276,00			82,00	82,00	18,00	73,00	26,00			
Lunghezza linea a valle (m)	95,00		70,00				10,00	65,00	100,00	50,00	70,00			
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	1,12 / 1,12		0,82 / 1,94		0,00 / 1,13	0,00 / 1,13	0,13 / 1,25	0,86 / 1,98	0,12 / 1,25	0,70 / 1,84	0,84 / 1,97			
Icc 3 F - Max inizio linea (kA)	14,87		7,42		7,42	7,41	7,41	7,41	7,41	7,40	7,40			
Icc 3 F - Max fine linea (kA)	7,43		4,30		7,41	7,37	5,98	2,65	0,23	3,16	0,77			
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	9,88		4,18		4,18	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17			
Icc F-N - Max fine linea (kA)	4,19		2,73		4,17	4,14	3,25	1,36	0,12	1,63	0,39			
Selettività (kA)	-		-		-	totale	totale	totale	totale	totale	totale			





Rev. 00



Identificativo	QG.ERP/10	QG.ERP/11	QG.ERP/12		QG.ER/1	QG.ER/2	QG.ER/3	QG.ER/4	QG.ER/5	QG.ER/6	QG.ER/7	QG.ER/8	QG.ER/9	QG.ER/10
Descrizione	RISERVA - -	RISERVA - -	CIRCUITI AUSILIARI -	INTERRUTTORE GENERALE UTENZE	QUADRO LUCI/PRESE P.TERRA "QPTER"	QUADRO GEN.GALLERIE -	UPS SERVIZI INFORMATICI	BY PASS EN.CONTINUITA' QGEC	QUADRO POMPE SOLLEVAMENTO	QUADRO POMPE SOLLEVAMENTO	PANNELLI PRESE BANCHINA	PANNELLI PRESE BANCHINA	PANNELLI PRESE LOCALI	QUADRO PRESSURIZZ.FILTRO FUMO
Fasi della linea	L3N	L3N	L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	107,500 kW	38,700 kW	20,000 kW	20,000 kW	0,100 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	1,500 kW
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	0,84/0,75	0,65/1	1/1	1/0,8	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	67,466 kW	25,155 kW	20,000 kW	16,000 kW	0,100 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	1,500 kW
Cos ø	0,90	0,90	0,90	0,92	0,92	0,90	1,00	0,82	0,80	0,80	0,90	0,90	0,90	0,75
Corrente di impiego Ib (A)	0,00	0,00	0,00	112,57	42,11	32,11	23,12	0,18	6,38	6,38	4,82	4,82	4,82	9,66
Poli	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Tetrapolare- elettron.	Tetrapolare- elettron.	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Tetrapolare	Unipolare+Neutro
Corrente nominale In (A)	10,00	10,00	10,00	160,00	160,00	100,00	50,00 curva D	50,00 curva D	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 10,00	1 x In = 160,00	0,7 x In = 112,00	0,8 x In = 80,00	1 x In = 50,00	1 x In = 40,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00
Potere di interruzione (kA)	10	10	10	36	36	16	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	10
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)		0,03(A)/0(s)		1(A)/0(s)	1(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)
Tipo differenziale	"A"	"A"	"A"		"A - Reg."		"AS"	"AS"	"AC"	"AC"	"AC"	"AC"	"AC"	"A"
Sigla cavo					FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16
Sezione di fase (mm²)					70	25	25	25	2,5	2,5	6	6	4	2,5
Sezione di neutro (mm²)					70	25	25	25	2,5	2,5	6	6	4	2,5
Sezione di PE (mm²)					50	25	25	25	2,5	2,5	6	6	4	2,5
Tipo di posa					22A	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N. Circuiti raggrupp. / K raggrupp.					3 / 0,7	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72
K utente					1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Portata cavo di fase (A)					155,00	82,00	82,00	82,00	21,00	21,00	35,00	35,00	27,00	23,00
Lunghezza linea a valle (m)					70,00	10,00	15,00	15,00	35,00	75,00	90,00	60,00	40,00	20,00
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)					0,46 / 1,59	0,13 / 1,26	0,14 / 1,28	0,00 / 1,14	0,76 / 1,90	1,64 / 2,78	0,69 / 1,82	0,46 / 1,59	0,46 / 1,60	1,24 / 2,38
Icc 3 F - Max inizio linea (kA)					7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	0,00
Icc 3 F - Max fine linea (kA)					4,27	5,96	5,39	5,38	0,64	0,31	0,60	0,88	0,87	0,00
Icc F-N - Max inizio linea (kA)					4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Icc F-N - Max fine linea (kA)					2,26	3,24	2,90	2,89	0,32	0,15	0,30	0,44	0,44	0,54
Selettività (kA)					-	8	8	totale	totale	totale	totale	totale	totale	totale



ESA engineering srl

Via Mercalli, 10/6
50019 Sesto F.no (FI)
tel +39 055 373949
tel +39 055 3024041

Foro Buonaparte, 76
20121 Milano
tel +39 02 89151638
fax +39 02 89153350

FERROVIE APPULO LUCANE
STAZIONE MATERA CENTRALE

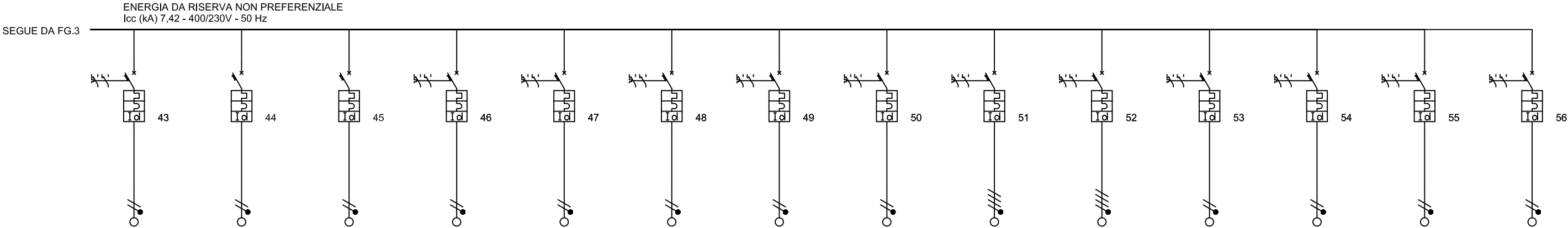
Elaborato :
SCHEMA ELETTRICO QUADRO
GENERALE "QG"

n. tavola : **PE I 11 020**

Pag. 3 di 5

Date: 16.04.2018

Rev. 00



Identificativo	QG.ER/11	QG.ER/12	QG.ER/13	QG.ER/14	QG.ER/15	QG.ER/16	QG.ER/17	QG.ER/18	QG.ER/19	QG.ER/20	QG.ER/21	QG.ER/22	QG.ER/23	QG.ER/24
Descrizione	QUADRO PRESSURIZZ.FILTRO FUMO	LUCI LOCALI TECNICI	LUCI CAVEDI TECNICI	PRESE LOCALI TECNICI	PRESE CAVEDI TECNICI	PRESE CAVEDI TECNICI	CONDIZIONATORE LOCALE UPS	PRESE DI SERVIZIO	RISERVA - -	RISERVA - -	RISERVA - -	RISERVA - -	RISERVA - -	CIRCUITI AUSILIARI -
Fasi della linea	L2N	L3N	L1N	L2N	L3N	L1N	L2N	L2N	L1L2L3N	L1L2L3N	L2N	L3N	L1N	L2N
Potenza totale	1,500 kW	0,200 kW	0,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	1,500 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	2,000 kW	0,000 kW
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	1,500 kW	0,200 kW	0,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	1,500 kW	2,000 kW	1,500 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	2,000 kW	0,000 kW
Cos ø	0,75	0,94	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Corrente di impiego Ib (A)	9,66	0,93	2,31	7,25	7,25	7,25	9,66	7,25	0,00	0,00	0,00	0,00	9,66	0,00
Poli	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Tetrapolare	Tetrapolare	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro
Corrente nominale In (A)	16,00	10,00	10,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	25,00	25,00	16,00	16,00	16,00	10,00
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 16,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 25,00	1 x In = 25,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 10,00
Potere di interruzione (kA)	10	10	10	10	10	10	10	10	12,5	12,5	10	10	10	10
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,3(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,3(A)/0(s)
Tipo differenziale	"A"	"A"	"A"	"AC"	"AC"	"AC"	"A"	"AC"	"AC"	"AC"	"A"	"A"	"A"	"A"
Sigla cavo	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16						
Sezione di fase (mm²)	4	2,5	1,5	4	4	4	2,5	2,5						
Sezione di neutro (mm²)	4	2,5	2,5	4	4	4	2,5	4						
Sezione di PE (mm²)	4	2,5	2,5	4	4	4	2,5	4						
Tipo di posa	13	13	13	13	13	13	13	13						
N. Circuiti raggrupp. / K raggrupp.	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72	9 / 0,72						
K utente	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9						
Portata cavo di fase (A)	32,00	23,00	17,00	32,00	32,00	32,00	23,00	23,00						
Lunghezza linea a valle (m)	45,00	40,00	70,00	40,00	80,00	70,00	20,00	30,00						
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	1,75 / 2,88	0,30 / 1,43	2,08 / 3,22	1,39 / 2,52	2,78 / 3,91	2,43 / 3,56	1,48 / 2,62	1,67 / 2,80						
Icc 3 F - Max inizio linea (kA)														
Icc 3 F - Max fine linea (kA)														
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16						
Icc F-N - Max fine linea (kA)	0,39	0,28	0,13	0,44	0,23	0,26	0,54	0,45						
Selettività (kA)	totale	totale	totale	totale	totale	totale	totale	totale						



ESA engineering srl

Via Mercalli, 10/6
50019 Sesto F.no (FI)
tel +39 055 373949
tel +39 055 3024041

Foro Buonaparte, 76
20121 Milano
tel +39 02 89151638
fax +39 02 89153350

FERROVIE APPULO LUCANE
STAZIONE MATERA CENTRALE

Elaborato :
SCHEMA ELETTRICO QUADRO
GENERALE "QG"

n. tavola : **PE I 11 020**

Pag. 4 di 5

Date: 16.04.2018

Rev. 00

ARMADIO IN LAMIERA VERNICIATA CON PORTE FRONTALI IN VETRO CON SERRATURE A CHIAVE
GRADO DI PROTEZIONE IP 43 – PORTATA MASSIMA 800 A

280

1980

VANO MORSETTIERE

IG
4x320A

Fu.–SPD–Fu.MULTIM.

4x250A

4x160A

4Px63A–4Px100A–4Px63A

N.3 4Px16–63A

N.1 4x32A+N.2 2Px10A

VANO SBARRE

IG RT
4x250A

IG GE
4x250A

Fu.–SPD–Fu.MULTIM.

4Px63A–4Px25A–4Px125A

N.1 4Px16A+N.3 2Px16A

N.3 2Px16A

VANO SBARRE

VANO MORSETTIERE

VANO SBARRE

IG
4x160A

4x160A

4Px100A+4Px50A+4Px40A

N.3 4Px16A

N.2 4Px16A+N.2 2Px16A

N.2 4Px25A+N.2 2Px16A

N.5 2Px10–16A

VANO MORSETTIERE

410

920

920

410

920

410



ESA engineering srl

Via Mercalli, 10/6
50019 Sesto F.no (FI)
tel +39 055 373949
tel +39 055 3024041

Foro Buonaparte, 76
20121 Milano
tel +39 02 89151638
fax +39 02 89153350

FERROVIE APPULO LUCANE
STAZIONE MATERA CENTRALE

Elaborato :
SCHEMA ELETTRICO QUADRO
GENERALE "QG"

n. tavola : PE_I 11 020

Pag. 5 di 5

Date: 16.04.2018

Rev. 00