



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 ARCH



Boeri Architetti
tano Donizetti, 4
20122 Milano
+39 0255014101
+39 0236769185

PROGETTO STRUTTURE



SCE Project
viale Sarca, 336/f
20126 Milano
t +39 0270006530
f +39 0271091187

PROGETTO IMPIANTI



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

COST ANALYSIS



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
PIANI TERRA/INTERRATO EN.DI RISERVA' "QPTER"

commessa

A - MTR

scala	formato
-	A3 - fascicolo di 6 pagine

n. tavola

PE_I 11 022

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

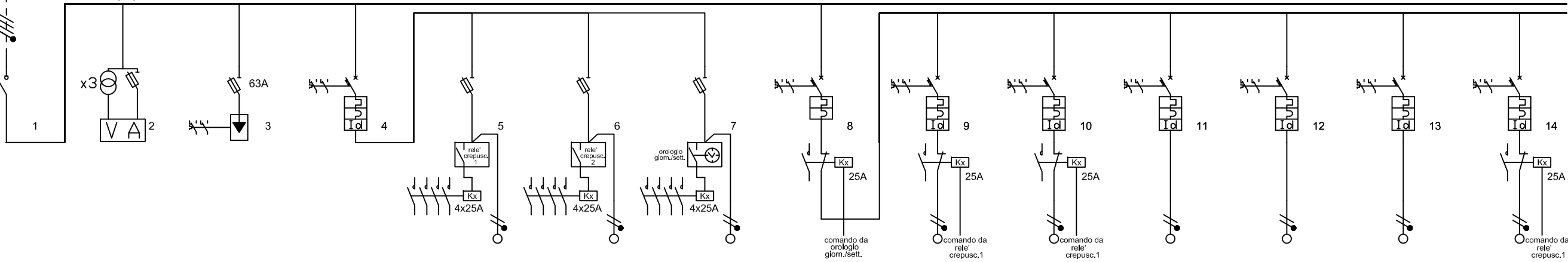
Data: 16/04/2018

Schema composto da 6 fogli

ALIMENTAZIONE
DAL QGER-circ. QGER/1

ENERGIA DI RISERVA
Icc (kA) 4,26 - 400/230v - 50 Hz

SEGUE SU FG.2



Identificativo	IG							IGL	QPTER/1	QPTER/2	QPTER/3	QPTER/4	QPTER/5	QPTER/6
Descrizione	INTERRUTTORE GENERALE -	MULTIMETRO DIGITALE -	SPD 4P-25 KA CLASSE II	CIRCUITI AUSILIARI LUCE	RELE' CREPUSCOLARE INTERNO	RELE' CREPUSCOLARE ESTERNO	OROLOGIO GIORN./SETTIM. -	INTERRUTTORE GENERALE LUCE	LUCE INDIRETTA BIGLIETTERIA	LUCE DIRETTA BIGLIETT. S.ATTESA	LUCE INDIRETTA ATRIO	LUCE DIRETTA ATRIO	LUCE SERVIZI IGIENICI	LUCE INDIRETTA SALA ATTESA
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N		L1N	L1N	L1N	L1N	L1L2L3N	L1N	L2N	L3N	L1N	L2N	L3N
Potenza totale	38,700 kW							16,500 kW	0,720 kW	0,240 kW	0,600 kW	0,300 kW	0,350 kW	0,840 kW
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/0,65							1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	25,155 kW							16,500 kW	0,720 kW	0,240 kW	0,600 kW	0,300 kW	0,350 kW	0,840 kW
Cos ø	0,92							0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Corrente di impiego Ib (A)	42,11							27,79	3,30	1,10	2,75	1,37	1,60	3,84
Poli	Tetrapolare			Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Tetrapolare	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro 2 Mod
Corrente nominale In (A)	160,00			10,00	32	32	32	63,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 160,00			1 x In = 10,00	Fu 4A gG	Fu 4A gG	Fu 4A gG	1 x In = 63,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00
Potere di interruzione (kA)				4,5	50	50	50	6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
I diff. (A) / Rit.diff. (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)
Tipo differenziale				"A"	-	-	-		"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"
Sigla cavo	FG16M16								FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16
Sezione di fase (mm²)	70								2,5	1,5	2,5	2,5	1,5	2,5
Sezione di neutro (mm²)	70								2,5	1,5	2,5	2,5	1,5	2,5
Sezione di PE (mm²)	50								2,5	1,5	2,5	2,5	1,5	2,5
Tipo di posa	22A								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
K utente	1								0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Portata cavo di fase (A)	155,00								23,00	17,00	23,00	23,00	17,00	23,00
Lunghezza linea a valle (m)	70,00								30,00	30,00	20,00	20,00	20,00	30,00
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,46 / 1,59								0,80 / 2,40	0,43 / 2,03	0,45 / 2,05	0,22 / 1,82	0,42 / 2,02	0,93 / 2,53
Icc 3 F - Max inizio linea (kA)	7,38							4,26						
Icc 3 F - Max fine linea (kA)	4,27							4,24						
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	4,16							2,25	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Icc F-N - Max fine linea (kA)	2,26							2,24	0,34	0,22	0,48	0,48	0,32	0,34
Selettività (kA)	-							8	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756



SEGUE DA FG.1

Icc (kA) 4,26 - 400/230v - 50 Hz

SEGUE SU FG.3

Identificativo	QPTER/7	QPTER/8	QPTER/9	QPTER/10	QPTER/11	QPTER/12	QPTER/13	QPTER/14	QPTER/15	QPTER/16	QPTER/17	QPTER/18	QPTER/19	QPTER/20
Descrizione	LUCE SEGNALETICA P.TERRA	LUCE INDIRETTA INGRESSO	LUCE DIRETTA INGRESSO	LUCE LATERALE PASSERELLA	LUCE LATERALE PASSERELLA	LUCE FILTRI SB.ASC.	LUCE FILTRO SC.MOBILE	LUCE FILTRI P.INTERRATO	LUCE BANCHINA D'ATTESA SCOPERTA	LUCE BANCHINA D'ATTESA SCOPERTA	LUCE 1A FILA DX BANCHINA D'ATTESA	LUCE 2A FILA DX BANCHINA D'ATTESA	LUCE LATERALE SOTTO PASSERELLA	LUCE LATERALE SOTTO PASSERELLA
Fasi della linea	L1N	L2N	L3N	L1N	L2N	L3N	L1N	L2N	L3N	L3N	L1N	L2N	L3N	L1N
Potenza totale	0,200 kW	0,600 kW	0,600 kW	0,600 kW	0,500 kW	0,200 kW	0,250 kW	0,400 kW	0,600 kW	0,600 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 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	0,200 kW	0,600 kW	0,600 kW	0,600 kW	0,500 kW	0,200 kW	0,250 kW	0,400 kW	0,600 kW	0,600 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Cos ø	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Corrente di impiego Ib (A)	0,92	2,75	2,75	2,75	2,29	0,92	1,14	1,83	2,75	2,75	4,58	4,58	4,58	4,58
Poli	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro 2 Mod	Unipolare+Neutro 2 Mod	Unipolare+Neutro 2 Mod	Unipolare+Neutro 2 Mod
Corrente nominale In (A)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00
Potere di interruzione (kA)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
I diff. (A) / Rit.diff. (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)	0,03(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)
Tipo differenziale	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"	"A"
Sigla cavo	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16
Sezione di fase (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione di neutro (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione di PE (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Tipo di posa	13	13	13	13	13	13	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	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	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Portata cavo di fase (A)	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
Lunghezza linea a valle (m)	30,00	40,00	40,00	30,00	30,00	40,00	70,00	60,00	50,00	50,00	60,00	60,00	40,00	40,00
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,22 / 1,82	0,89 / 2,49	0,89 / 2,49	0,67 / 2,27	0,56 / 2,15	0,30 / 1,90	0,64 / 2,24	0,88 / 2,48	1,11 / 2,71	1,11 / 2,71	2,22 / 3,82	2,22 / 3,82	1,48 / 3,08	1,48 / 3,08
Icc 3 F - Max inizio linea (kA)														
Icc 3 F - Max fine linea (kA)														
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Icc F-N - Max fine linea (kA)	0,34	0,27	0,27	0,34	0,34	0,27	0,16	0,18	0,22	0,22	0,18	0,18	0,27	0,27
Selettività (kA)	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756	0,756

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

PIANI TERRA/INTERRATO "QPTER"

n. tavola : PE I 11 022

Pag. 2 di 6

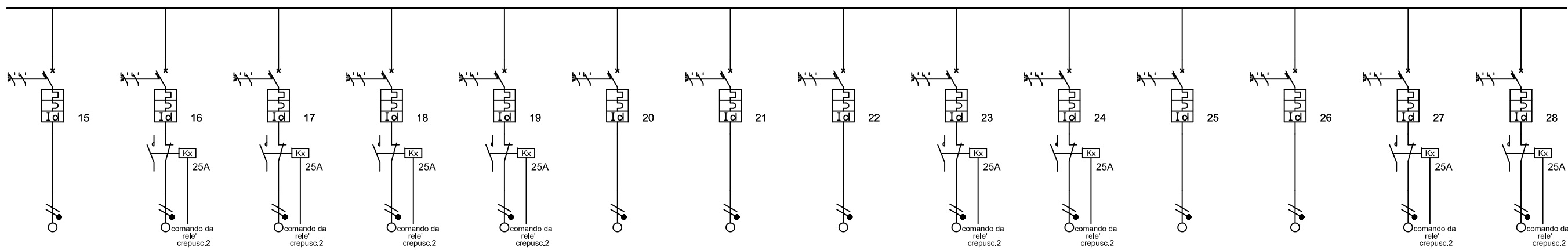
Date: 16.04.2018

Rev. 00

SEGUE DA FG.1

I_{cc} (kA) 4,26 - 400/230v - 50 Hz

SEGUE SU FG.3

[illegible]**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
PIANI TERRA/INTERRATO "QPTER"

n. tavola : PE I 11 022

Pag. 2 di 6

Date: 16.04.2018

Rev. 00

SEGUE DA FG.4

Icc (kA) 4,26 - 400/230v - 50 Hz

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

Identificativo	QPTER/49	QPTER/50	QPTER/51	QPTER/52	QPTER/53									
Descrizione	QUADRO PRESSURIZZ.FILTRO FUMO 1	RISERVA - -	RISERVA - -	BY-PASS QPTEC	RISERVA - -									
Fasi della linea	L3N	L1N	L2N	L1L2L3N	L1L2L3N									
Potenza totale	1,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	13,500 kW	0,000 kW									
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	0,65/1	1/1									
Potenza effettiva	1,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	8,775 kW	0,000 kW									
Cos ø	0,90	0,90	0,90	0,95	0,90									
Corrente di impiego Ib (A)	4,83	0,00	0,00	14,94	0,00									
Poli	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Unipolare+Neutro	Tetrapolare	Tetrapolare									
Corrente nominale In (A)	16,00	16,00	16,00	40,00	16,00									
Corrente regolata di fase Ir (A)	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 40,00	1 x In = 16,00									
Potere di interruzione (kA)	4,5	4,5	4,5	6	6									
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)									
Tipo differenziale	"A"	"A"	"A"		"AC"									
Sigla cavo	FG16M16			FG16M16										
Sezione di fase (mm²)	2,5			25										
Sezione di neutro (mm²)	2,5			25										
Sezione di PE (mm²)	2,5			25										
Tipo di posa	13			13										
N. Circuiti raggrupp. / K raggrupp.	9 / 0,72			9 / 0,72										
K utente	0,9			0,9										
Portata cavo di fase (A)	23,00			82,00										
Lunghezza linea a valle (m)	40,00			5,00										
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	1,48 / 3,07													
Icc 3 F - Max inizio linea (kA)														
Icc 3 F - Max fine linea (kA)														
Icc F-N - Max inizio linea (kA)	2,25													
Icc F-N - Max fine linea (kA)	0,27													
Selettività (kA)	totale													

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

60

5

Id

61

5

Id

57

5

Id

58

5

Id

59

5

Id

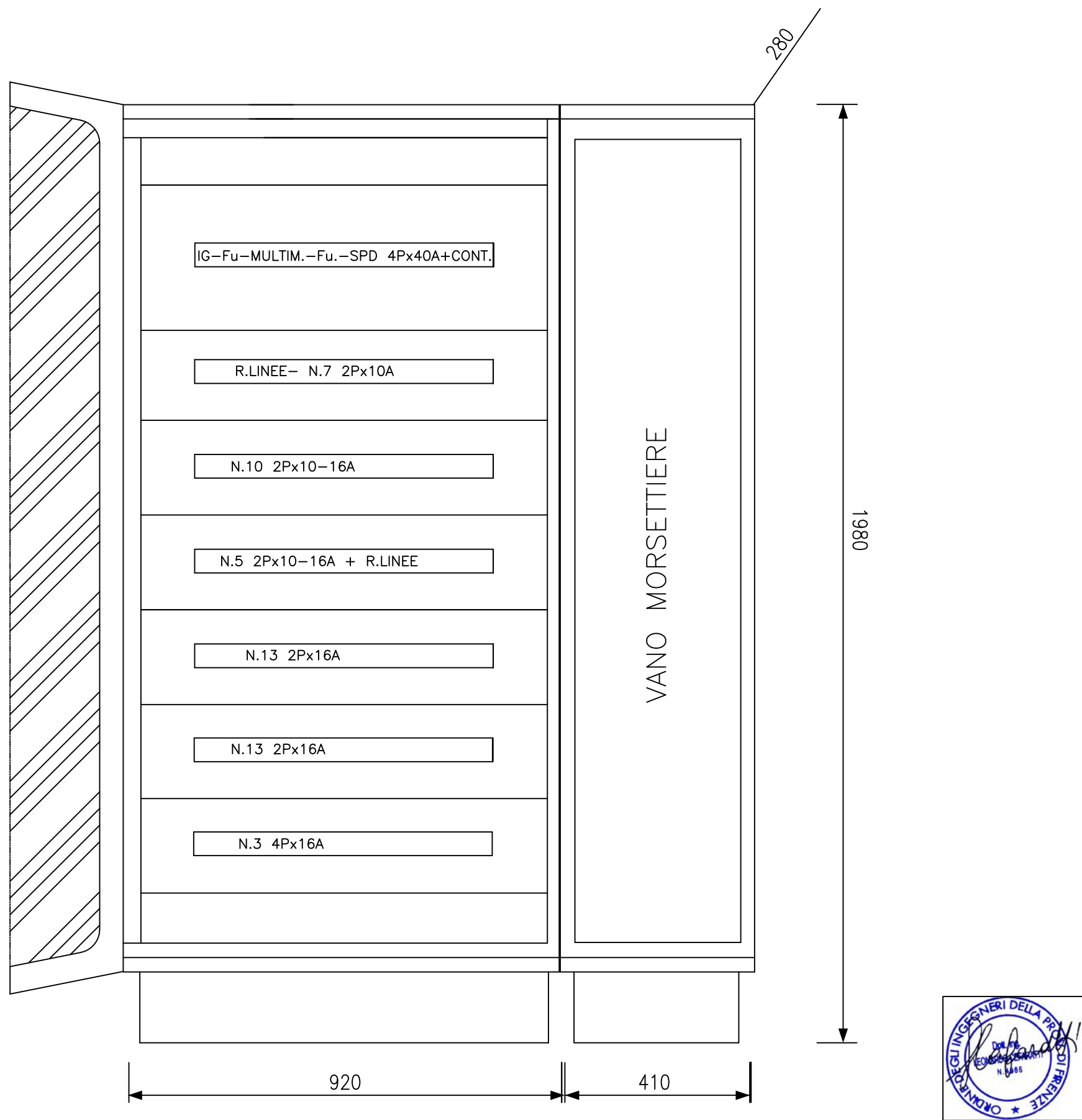
60

5

Id

</

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



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
PIANI TERRA/INTERRATO "QPTER"

n. tavola : PE I 11 022

Pag. 6 di 6

Date: 16.04.2018

Rev. 00