

PNRR - Misura M2.C2 - Intervento 4.2 Sviluppo Trasporto Rapido di Massa

Realizzazione Trasporto Rapido Costiero Rimini Fiera - Cattolica
2^a tratta Rimini FS - Rimini Fiera (CUP D91E20000170001)

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA



IMPIANTI

ALIMENTAZIONE E TRAZIONE ELETTRICA

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO DI FERMATA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Roberto D'Andrea

Gruppo di lavoro

Arch. Gilberto Avella
Ing. Arianna Bichicchi
Sig.ra Elisa Canevari
Geom. Barbara Dominici
Arch. Matteo Massanelli



SUPPORTO SPECIALISTICO

Geologia e modellazione sismica
Responsabile - Dott. Geol. Carlo Copioli
Collaboratori - Dott. Geol. Gianni Amantini
- Dott. Geol. Fabio Vannoni
Indagini Geognostiche - INTERGEO S.r.l.
Risoluzioni Interferenze - Ing. Gianluca Vitali
Piano del verde - Arch. Serena Corbelli

PROGETTAZIONE



architecna
engineering



Ing. Andrea
Spinosa

Responsabile integrazione prestazioni specialistiche

Ing. Pietro Caminiti

Responsabili di Disciplina

Ing. Pietro Caminiti - *Infrastruttura*
Ing. Maurizio Falzea - *Opere Strutturali*
Ing. Angela Tortorella - *Impianti*
Arch. Alessandro Cacciatore - *Architettura e Sistemazioni Urbane*
Ing. Massimo Plazzi - *Idrologia e Idraulica*
Ing. Davide Salvo - *Capitolati e Documenti Economici*
Ing. Fabrizio Conti - *Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione*
Ing. Andrea Spinosa - *Pianificazione dei trasporti e ACB*
Dott. Geol. Ignazio Giuffrè - *Geologia*

SUPPORTO SPECIALISTICO

Ambiente



Archeologia



COMMESSA

TRC2

FASE

PFTE

DISCIPLINA

SIS

TIPO/NUMERO

DG010

REV.

A

SCALA

varie

NOME FILE

TRC2-PFTE-SIS-DG-010-A

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	FEB_2023	EMISSIONE	A. STURNIOLO	A.TORTORELLA	P.CAMINITI
B	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-

COMMITTENTE:

COMMESSA:

QUADRO:
QUADRO CONTATORE

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 8,6

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] | I_{cc} [kA]

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2

— CEI EN 60898

CARPENTERIA — CEI EN 61439-2

— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1

— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24

— CEI 23-51

CLIENTE

PROGETTO

FILE

ARCHIVIO

- DATA

REVISIONE

R0.0

DISEGNATORE

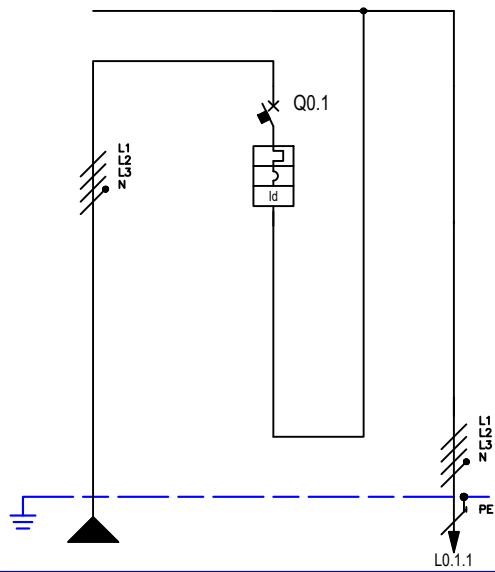
- PAGINA

1 SEGUE

2

IMPIANTO QUADRO CONTATORE UNARETI

TAVOLA



* Selettività
** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI		L1L2L3NPE		1		RSTN		2		L1L2L3NPE											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	DA CONTATORE		DA CONTATORE		AL QUADRO		FERMATA TIPO													
DESCRIZIONE CIRCUITO																					
TIPO APPARECCHIO																					
INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1	Icu [kA] / Icn [A]			10																	
	N. POLI			4P		63															
	CURVA/SGANCIATORE			C																	
	Ir [A]			63																	
	Ird [A]			630																	
	Ii [A]																				
DIFFERENZIALE	TIPO			Vigi		A															
	I _{dn} [A]			0,3		Selettivo															
CONTATTORE	TIPO																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]																				
TERMICO	TIPO																				
FUSIBILE	N. POLI																				
ALTRE APP.	TIPO																				
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		61		EPR		61											
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x16		1x16		1x16													
	I _b [A]			24,3		77,3															
	Un [V]			400		12,23															
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]			3,8		8,6															
	I _{cc} max [kA]			1,4		4,1															
NOTE	LUNGHEZZA [m]			5		0,1															
	dV TOTALE [%]																				
		FG16R16-0,6/1 kV						FG16R16-0,6/1 kV													
		Cca-s3,d1,a3						Cca-s3,d1,a3													

CLIENTE	PROGETTO	FILE	
	ARCHIVIO	- DATA	REVISIONE
	DISEGNATORE	- PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO	QUADRO CONTATORE UNARETI	TAVOLA	

COMMITTENTE:

COMMESSA:

QUADRO:

QUADRO DI FERMATA TIPO

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q0]	
TENSIONE [V]	400 FREQ. [Hz] 50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA]	4,1
SISTEMA DI NEUTRO TT	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
I _n [A]	I _{cc} [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI 23-48 - CEI EN 60670-1 — CEI 23-49 - CEI EN 60670-24 — CEI 23-51

CLIENTE

PROGETTO

FILE

ARCHIVIO

DATA

REVISIONE

R0.0

DISEGNATORE

PAGINA

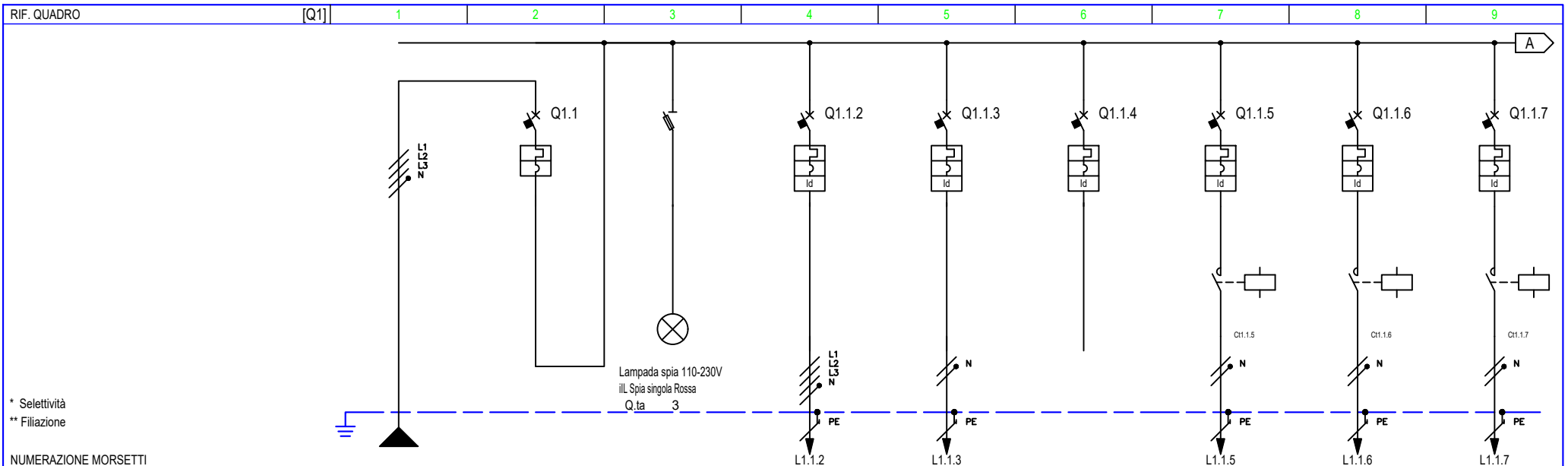
3

SEGUE

4

IMPIANTO QUADRO FERMATA TIPO

TAVOLA

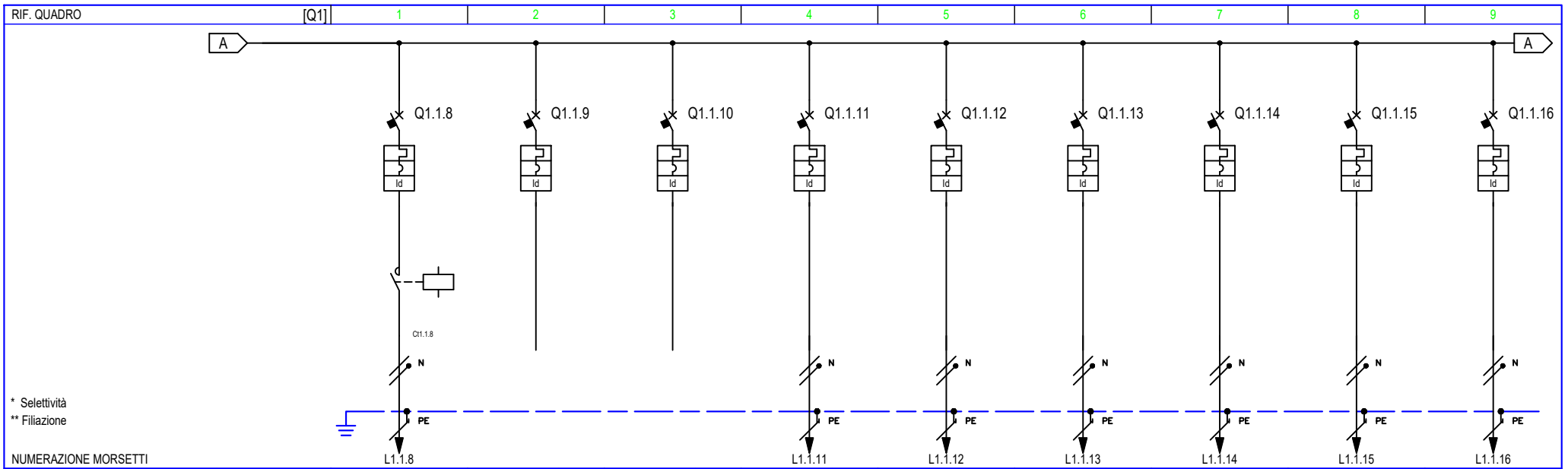


* Selettività
** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1NPE	5	L3NPE	6	L3NPE	7	L3NPE	8	L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		DA QUADRO CONTATORE	DA QUADRO CONTATORE	SEGNALAZIONE TENSIONE		ALIMENTAZIONE GRUPPO PRESE 3P+T 2P+T		PRESA 2P+T		RISERVA		ILLUMINAZIONE PENSILINA		ILLUMINAZIONE CORDOLO		ILLUMINAZIONE PENSILINA	
TIPO APPARECCHIO		-	-	STI		-		-		-		-		-		-	
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / I _{cn} [A]		10			10		20		20		20		20		20	
l _{cu} - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	4P	50		4P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16
I _{cn} - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C			C		C		C		C		C		C	
	I _r [A]	t _r [s]	50			16		16		16		16		16		16	
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	500			160		160		160		160		160		160	
	I _i [A]																
	I _g [A]	t _g [s]															
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]				0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTATORE	TIPO	CLASSE										iCT Na	AC7a	iCT Na	AC7a	iCT Na	AC7a
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]									230ca	2P	16	230ca	2P	16
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]															
FUSIBILE	N. POLI	In [A]															
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO															
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61		EPR	61	EPR	61			EPR	61	EPR	61	EPR	61
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16	1x16		1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5
	I _b [A]	I _z [A]	24,3	77,3		4	31,5	1,5	38,4			2,4	29,6	2,4	29,6	2,4	29,6
	U _n [V]	P [kW]	400	12,23		400	2,24	230	0,28			230	0,5	230	0,5	230	0,5
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	1,4	4,1		0,5	1,6	0,5	0,8			0,3	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	0,5		20	0,6	20	0,6			30	1	30	1	50	1,3
NOTE			FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	

CLIENTE	PROGETTO	FILE	
	ARCHIVIO	- DATA	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	- PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO QUADRO FERMATA TIPO	TAVOLA		

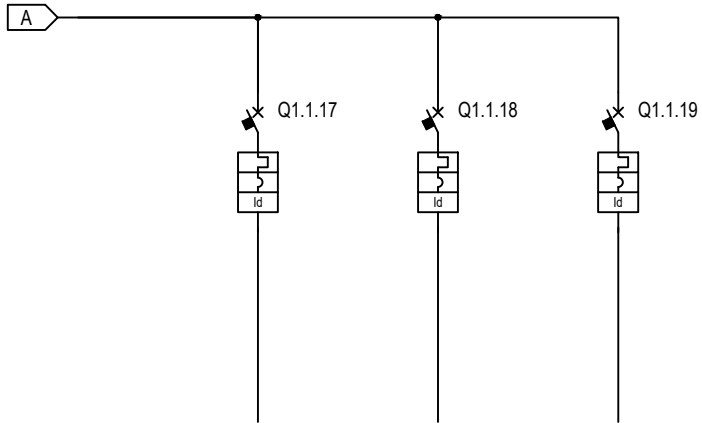


* Selettività
** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L3NPE	10	L3NPE	11	L1NPE	12	L3NPE	13	L1NPE	14	L2NPE	15	L1NPE	16	L1NPE	17	L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		ILLUMINAZIONE CORDOLO		RISERVA		RISERVA		PANNELLO INFORMATIVO		PANNELLO INFORMATIVO		SWITCH		IMPIANTO TVCC		SERVIZI AUX		QCS ARMADIO CONTROLLO SCAMBI	
TIPO APPARECCHIO		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20		20		20		20		20		20		20	
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	16		16		16		16		16		16		16		16		16	
	I _{sd} [A]	160		160		160		160		160		160		160		160		160	
	Ii [A]																		
	I _g [A]																		
	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A
	I _{dn} [A]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	iCT Na																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230ca	2P	16															
	N. POLI																		
TERMICO	TIPO																		
	I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	I _n [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	EPR	61					EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5	1x2,5				1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5
	I _b [A]	2,4	29,6					0,5	29,6	0,5	29,6	14,5	29,6	0,1	29,6	2,4	29,6	1,9	29,6
	U _n [V]	230	0,5					230	0,1	230	0,1	230	3	230	0,03	230	0,5	230	0,4
	I _{cc} min [kA]	0,2	0,3					0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,1	0,2
	I _{cc} max [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]	50	1,3					30	0,6	30	0,6	30	3,6	30	0,5	30	1	70	1,4
NOTE		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3						FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	

CLIENTE	PROGETTO	FILE	
	ARCHIVIO	- DATA	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	- PAGINA 5	SEGUE 6
IMPIANTO QUADRO FERMATA TIPO	TAVOLA		



* Selettività
** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	18	L3NPE	19	L3NPE	20	L3NPE											
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA												
TIPO APPARECCHIO		-		-		-												
INTERRUTTORE	lcu [kA] / lcn [A]	20		20		20												
lcu - CEI EN 60947-2	N. POLI	2P		2P		2P												
lcn - CEI EN 60898-1	In [A]	16		16		16												
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C												
	lr [A]	16		16		16												
	lrd [A]	160		160		160												
	li [A]																	
	lg [A]																	
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi		Vigi		Vigi												
	CLASSE	A		A		A												
	ldn [A]	0,03		0,03		0,03												
	tdn [ms]	Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo												
CONTATTORE	TIPO																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]																	
	N. POLI																	
	In [A]																	
TERMICO	TIPO																	
	lrth [A]																	
FUSIBILE	N. POLI																	
	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO																	
	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		POSA		POSA												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																	
	lb [A]																	
	lz [A]																	
	Un [V]																	
	P [kW]																	
FONDO LINEA	lcc min [kA]																	
	lcc max [kA]																	
	LUNGHEZZA [m]																	
	dV TOTALE [%]																	
NOTE																		

CLIENTE	PROGETTO	FILE	
	ARCHIVIO	- DATA	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	- PAGINA 6	SEGUE
IMPIANTO	QUADRO ELETTRICO FERMATA TIPO	TAVOLA	