

Ferrovie Appulo Lucane

PROGETTAZIONE DEFINITIVA PER POTENZIAMENTO
TECNOLOGICO IN ACC-M/CTC-M DELLE LINEE
AVIGLIANO C. - POTENZA INF. SCALO
AVIGLIANO L. - GRAVINA

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE: FERROVIE APPULO LUCANE	PROGETTISTA:  INGEGNERIA E SERVIZI PER SISTEMI FERROVIARI Il Direttore Tecnico Ing. Domenico Valente 
--	---


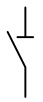























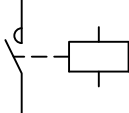
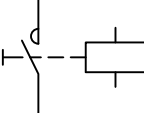
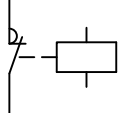
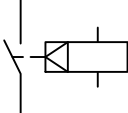



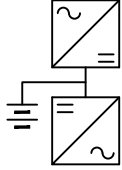
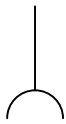
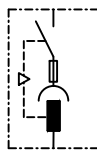

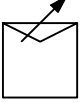

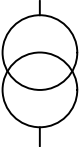

Titolo Elaborato:	LUCE E FORZA MOTRICE SHELTER - SCHEMA FUNZIONALE QE (SEZ. PRIVILEGIATA)- TRATTA AVIGLIANO CITTA' - GENZANO
-------------------	--

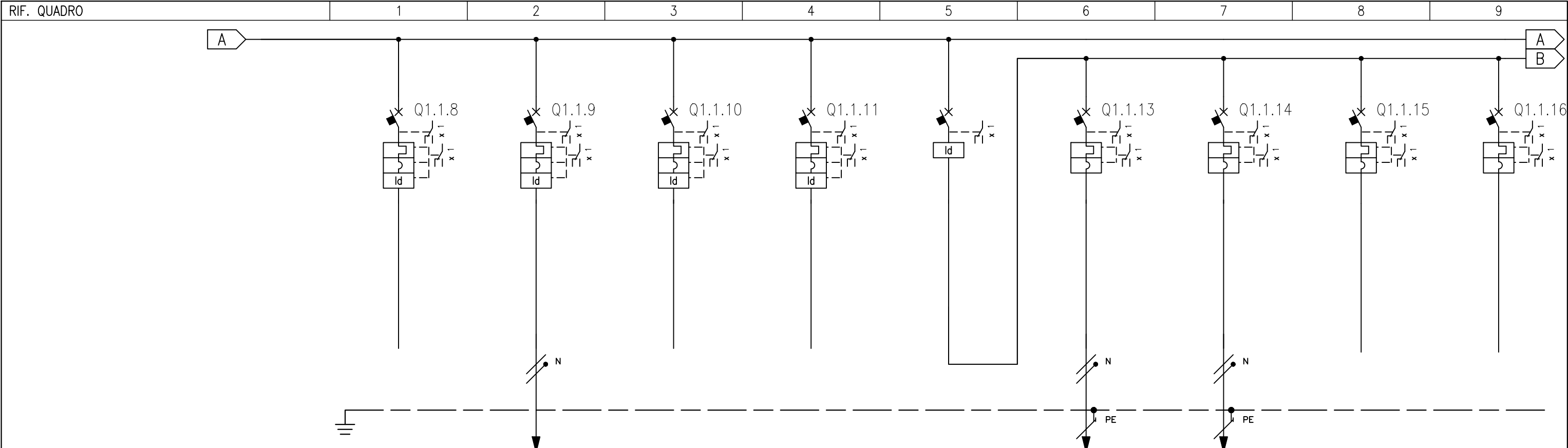
Tavola: 1/9	Codice BAS-LFM-02-A-0	Data: Giugno 2022	Scala: N.A.
-------------	-----------------------	-------------------	-------------

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Giugno 2022	Prima Emissione	F.Tariciotti	F.Rau	D. Valente

LEGENDA

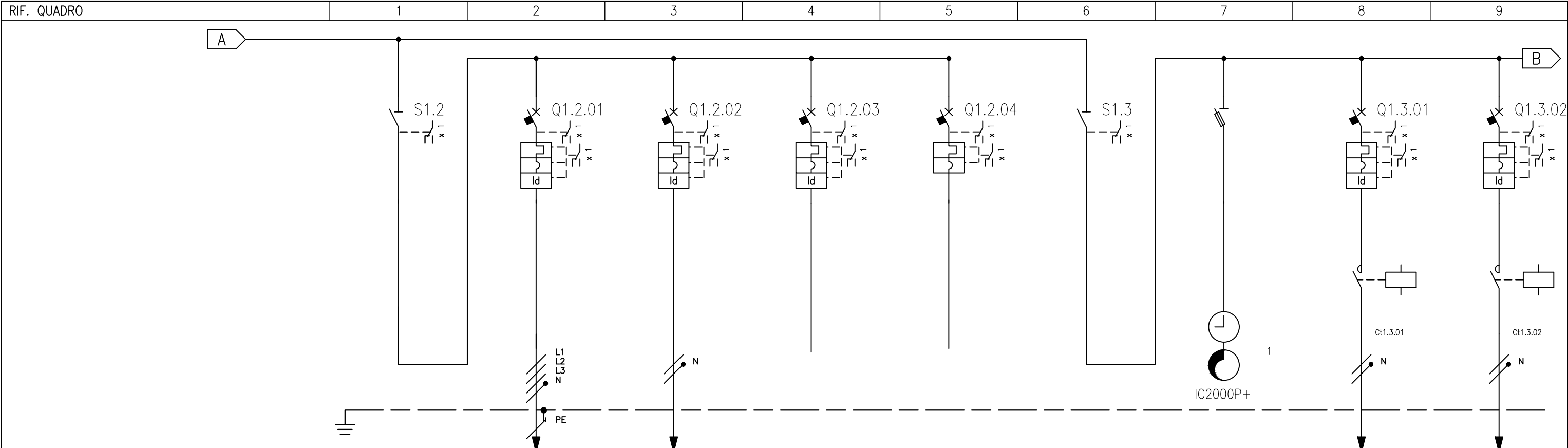
SIMBOLI

 <div>INTERRUTTORE AUTOMATICO</div>	 <div>SEZIONATORE</div>	 <div>INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE</div>	 <div>PROTEZIONE TERMICA</div>	 <div>PROTEZIONE MAGNETICA</div>	 <div>PROTEZIONE DIFFERENZIALE</div>	 <div>SALVAMOTORE</div>	 <div>ELEMENTO FUSIBILE</div>	 <div>TOROIDE</div>	 <div>COMANDO MANUALE</div>
 <div>COMANDO MOTORIZZATO</div>	 <div>SGANCIO LIBERO</div>	 <div>MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA</div>	 <div>INTERBLOCCO</div>	 <div>APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE</div>	 <div>BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)</div>	 <div>BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)</div>	 <div>CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)</div>	 <div>BOBINA A MINIMA TENSIONE</div>	 <div>BOCINA A LANCIO DI CORRENTE</div>
 <div>COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)</div>	 <div>AMPEROMETRO</div>	 <div>VOLTMETRO</div>	 <div>FREQUENZIMETRO</div>	 <div>STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)</div>	 <div>CONTATTORE CON CONTATTI NO</div>	 <div>CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO</div>	 <div>CONTATTORE CON CONTATTI NC</div>	 <div>TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)</div>	 <div>OROLOGIO</div>
 <div>CREPUSCOLARE</div>	 <div>OROLOGIO ASTRONOMICO</div>	 <div>GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)</div>	 <div>PRESA (SIMBOLO GENERALE)</div>	 <div>PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI</div>	 <div>AVIATORE – SOFT STARTER</div>	 <div>VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)</div>	 <div>AVIATORE STELLA/TRIANGOLO</div>	 <div>TRASFORMATORE</div>	 <div>LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)</div>

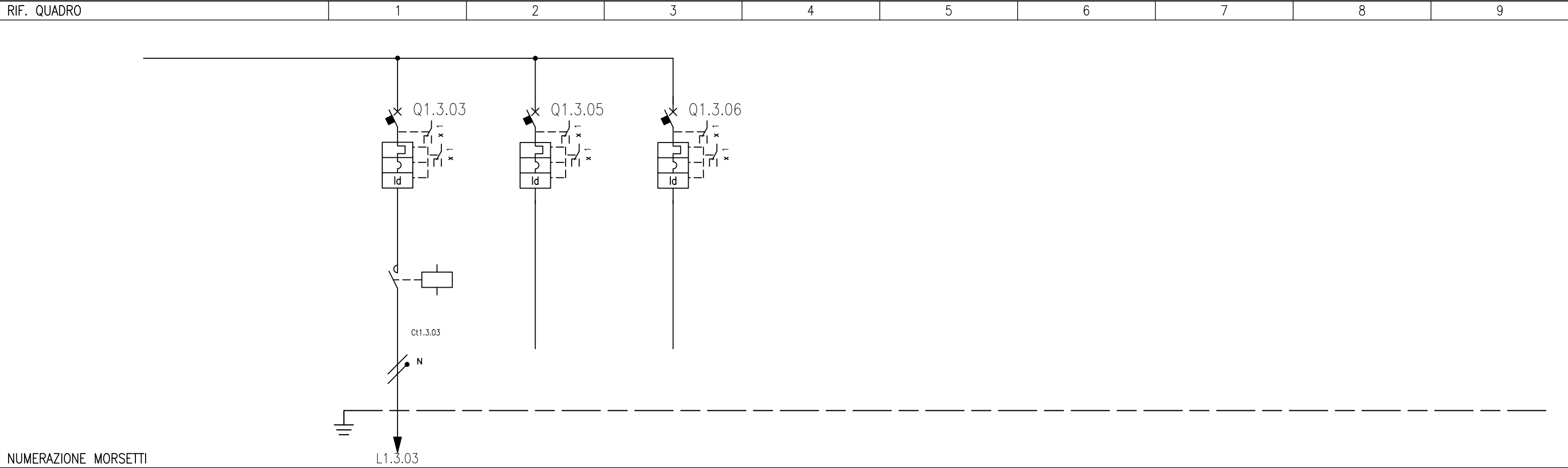


NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		9	L1L2L3NPE	10	L1NPE	11	L2NPE	12	L3NPE	13	L1L2L3N	18	L1NPE	19	L2NPE	20	L3NPE	21	L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		SCORTA		ESTRATTORE SHELTER		SCORTA		SCORTA		SCORTA		GENERALE ILLUMINAZIONE		LUCI SHELTER (N)		LUCI SHELTER (R)		SCORTA		SCORTA	
TIPO APPARECCHIO		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		15		15				20		20		20		20		20	
	N. POLI	2P		2P		2P		2P				2P		2P		2P		2P		2P	
	tr [s]	16		6		16		16				10		10		10		10		10	
	tdn [ms]	160		160		160		160				100		100		100		100		100	
	li [A]																				
	tg [s]																				
	Idn [A]	0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		AC		AC		AC		AC		L1L2L3N		A							
	Idn [A]	0,3		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		0,3		Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI		In [A]																	
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		03A								EPR		03A		EPR		03A	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x2,5		1x2,5		1x2,5						1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5	
	Ib [A]	Iz [A]		1,9		29,6								1,5		30		1,5		30	
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]		230		0,4		1						230		0,32		230		0,32	
	Icc min [kA]	Icc max [kA]		0,2		0,3								0,5		0,7		0,5		0,7	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		60		1,5								20		0,9		20		0,9	
NOTE				FG180M16-0,6/1 kV		B2ca-s1a,d1,a1								FG180M16-0,6/1 kV		B2ca-s1a,d1,a1		FG180M16-0,6/1 kV		B2ca-s1a,d1,a1	



NUMERAZIONE MORSETTI			L1.2.11				L1.2.13				L1.3.01				L1.3.02							
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		22	L1L2L3N	23	L1L2L3NPE	24	L1NPE	25	L1L2L3NPE	26	L2NPE	27	L1L2L3N	27	L1L2L3NPE	28	L1NPE	29	L2NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE FM		CIRCUITO FM SHELTER (3P+T 16A 400V)		CIRCUITO FM SHELTER (2P+T 16A 230V)		SCORTA		SCORTA		GENERALE ILLUMINAZIONE BANCHINE		CRONOCREPUSCOLARE		ILLUMINAZIONE MARCIAPIEDE PARI		ILLUMINAZIONE MARCIAPIEDE DISPARI			
TIPO APPARECCHIO			MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]				10		15		10		20						20		20			
	N. POLI	In [A]		63	4P	16	2P	16	4P	16	2P	10		63			2P	10	2P	10		
	CURVA/SGANCIATORE				C		C		C		C						C		C			
	Ir [A]	tr [s]			16		16		16		10						10		10			
	I _{sd} [A]	tsd [s]			160		160		160		100						100		100			
	Ii [A]																					
	Ig [A]	tg [s]																				
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE			–	AC	–	AC	–	AC							–	A	–	A		
	I _{dn} [A]	tdn [ms]			0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo							0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE															CT Na		AC7a	CT 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	03A	EPR	03A									EPR	03A	EPR	03A		
	SEZIONE FASE–N–PE/PEN [mmq]				1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4							1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6
FONDO LINEA	I _b [A]	I _z [A]			2,4	35	4,8	40									2,7	51	2,7	51		
	Un [V]	P _n [kW]	2,9		400	1,5	230	1									230	1,1	230	1,1		
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]			0,7	2,2	0,5	0,8									0,1	0,2	0,1	0,2		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			20	0,8	30	1,3									250	2,6	250	2,6		
NOTE					FG180M16–0,6/1 kV B2ca–s1a,d1,a1		FG180M16–0,6/1 kV B2ca–s1a,d1,a1										FG180M16–0,6/1 kV B2ca–s1a,d1,a1		FG180M16–0,6/1 kV B2ca–s1a,d1,a1			



NUMERAZIONE CIRCUITO			DISTRIBUZIONE			30		L3NPE		31		L1L2L3NPE		32		L1L2L3NPE																									
DESCRIZIONE CIRCUITO						ILLUMINAZIONE ESTERNO SHELTER				SCORTA				SCORTA																											
TIPO APPARECCHIO						MOD.				MOD.				MOD.																											
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]					20				10				10																											
	N. POLI			In [A]		2P		10		2P		10		2P		10																									
	CURVA/SGANCIATORE					C				C				C																											
	Ir [A]			tr [s]		10				10				10																											
	Isd [A]			tsd [s]		100				60				60																											
	Ii [A]																																								
	Ig [A]			tg [s]																																					
DIFFERENZIALE	TIPO			CLASSE		–		A		–		A		–		A																									
	Idn [A]			tdn [ms]		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo																									
CONTATTORE	TIPO			CLASSE		CT Na		AC7a																																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]		230ca		2P		16																														
TERMICO	TIPO			I _{rth} [A]																																					
FUSIBILE	N. POLI			In [A]																																					
ALTRE APP.	TIPO			MODELLO																																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO			POSA		EPR		03A																																	
	SEZIONE FASE–N–PE/PEN [mmq]					1x2,5		1x2,5		1x2,5																															
	I _b [A]			I _z [A]		2,7		51																																	
	Un [V]			P _n [kW]		230		1,1																																	
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]			I _{cc} max [kA]		0,1		0,2																																	
	LUNGHEZZA [m]			dV TOTALE [%]		250		2,6																																	
NOTE						FG180M16–0,6/1 kV B2ca–s1a,d1,a1																																			

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI									
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE							
DESCRIZIONE CIRCUITO									
TIPO APPARECCHIO									
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]								
	N. POLI	In [A]							
	CURVA/SGANCIATORE								
	Ir [A]	tr [s]							
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]							
	Ii [A]								
	Ig [A]	tg [s]							
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE							
	I _d n [A]	t _d n [ms]							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE							
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]						
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]							
FUSIBILE	N. POLI	In [A]							
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO							
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA							
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]								
FONDO LINEA	I _b [A]	I _z [A]							
	U _n [V]	P _n [kW]							
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]							
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]							
NOTE									
<div>Tavola: 7/9CodiceBAS-LFM-02-A-0Data: Giugno 2022Scala: N.A.</div>									

RIF. QUADRO		1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE								
DESCRIZIONE CIRCUITO										
TIPO APPARECCHIO										
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]									
	N. POLI	In [A]								
	CURVA/SGANCIATORE									
	Ir [A]	tr [s]								
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]								
	Ii [A]									
	Ig [A]	tg [s]								
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE								
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]								
CONTATTORE	TIPO	CLASSE								
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]							
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]								
FUSIBILE	N. POLI	In [A]								
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO								
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									
	I _b [A]	I _z [A]								
FONDO LINEA	U _n [V]	P _n [kW]								
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]								
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]								
NOTE										
			Tavola:	Codice	Data:	Scala:				
			8/9	BAS-LFM-02-A-0	Giugno 2022	N.A.				

<h2>CARATTERI CHE QUADRO</h2>			
<h3>CARATTERI CHE CARPENTERIA</h3>			
GRADO DI PROTEZIONE	PORTA APERTA	IP30	
	PORTA CHIUSA	IP55	
LUOGO DI INSTALLAZIONE	Interno	<input checked="" type="checkbox"/>	Esterno
FORMA DI SEGREGAZIONE		FORMA -/-	
<h3>CARATTERI CHE QUADRO</h3>			
TIPO DI QUADRO	AS	<input type="checkbox"/>	ASD
		<input type="checkbox"/>	ANS
VERNICIATURA QUADRO INTERNA		RAL 7035	
VERNICIATURA QUADRO ESTERNA		RAL 7035	
TIPO DI SERRATURA APPLICATA			
LUCE INTERNA	SI	<input type="checkbox"/>	NO
RESISTENZA ANTICONDENZA	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
ACCESSIBILITA' QUADRO	Fronte	<input checked="" type="checkbox"/>	Retro
ATTESTAZIONE A QUADRO con CAVI o BLINDO	Cavi	<input checked="" type="checkbox"/>	Blindo
	Alto	<input type="checkbox"/>	Basso
<h3>DATI CIRCUITO DI POTENZA</h3>			
TENSIONE DI ISOLAMENTO	(Ui)	690 Vca	
TENSIONE DI ESERCIZIO	(Ue)	400 Vca	
FREQUENZA	50 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	60 Hz
CORRENTE NOMINALE SBARRE		(In) 250	
CORRENTE DI CORTO CIRCUITO SBARRE		- 15kA	
SEZIONE MINIMA CABLAGGIO QUADRO			
<h3>DATI CIRCUITI AUSILIARI</h3>			
TENSIONE CIRCUITI AUSILIARI		230 V	
SEZIONE MINIMA DI CABLAGGIO		/	
TIPO CONDUTTORI CIRCUITI Aux.			
<h3>CARATTERI CHE AMBIENTALI</h3>			
TEMPERATURA AMBIENTE		(°C) 30°C	

[illegible]