



ANAS S.p.A.

DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09

CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA

ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001

Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale:



**IMPIANTI TECNOLOGICI
ILLUMINAZIONE ED IMPIANTI IN GALLERIA
ILLUMINAZIONE ESTERNA
SVINCOLO SERRADIFALCO - SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI**

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12_09 - E 1 6 6 I S 2 0 1 S V 0 1 K D Z 0 1 0 A

Scala: ---

F														
E														
D														
C														
B														
A	Aprile 2011	EMISSIONE		R. TARSI		G. MONORCHIO		M. LITI		P. PAGLINI				
REV.	DATA	DESCRIZIONE		REDATTO		VERIFICATO		APPROVATO		AUTORIZZATO				

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista:



Il Consulente Specialista:



Il Geologo:



Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di progetto:



Il Direttore dei lavori:



COMMITTENTE:

COMMESSA:

T-10011 SS 640 P.EMPEDOCLE

QUADRO:

SVINCOLO 1 SERRADIFALCO
PUNTO DI CONSEGNA BT1

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA]	0,8		
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 checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60439-1
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

SVINCOLO 1 SERRADIFALCO
PUNTO DI CONSEGNA BT1
COPERTINA

CLIENTE

IMPIANTO

SVINCOLO 1 SERRADIFALCO

PROGETTO

ARCHIVIO

DISEGNATORE

FILE

DATA

PAGINA





























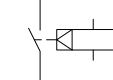



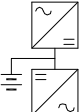







TAVOLA

1 - QBT1.DWG

-- REVISIONE RO.0

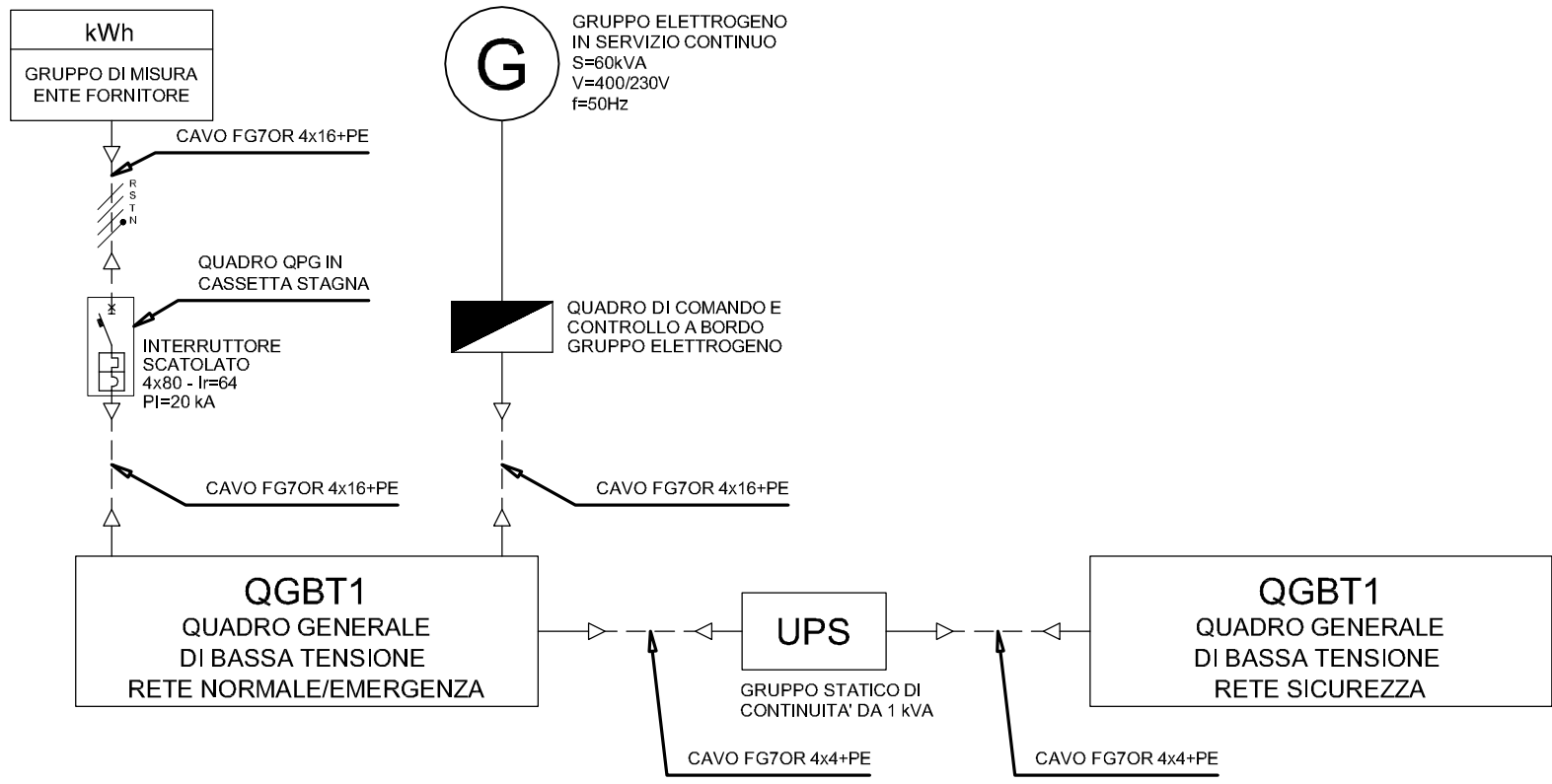
1 SEGUE 2

LEGENDA SIMBOLI

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

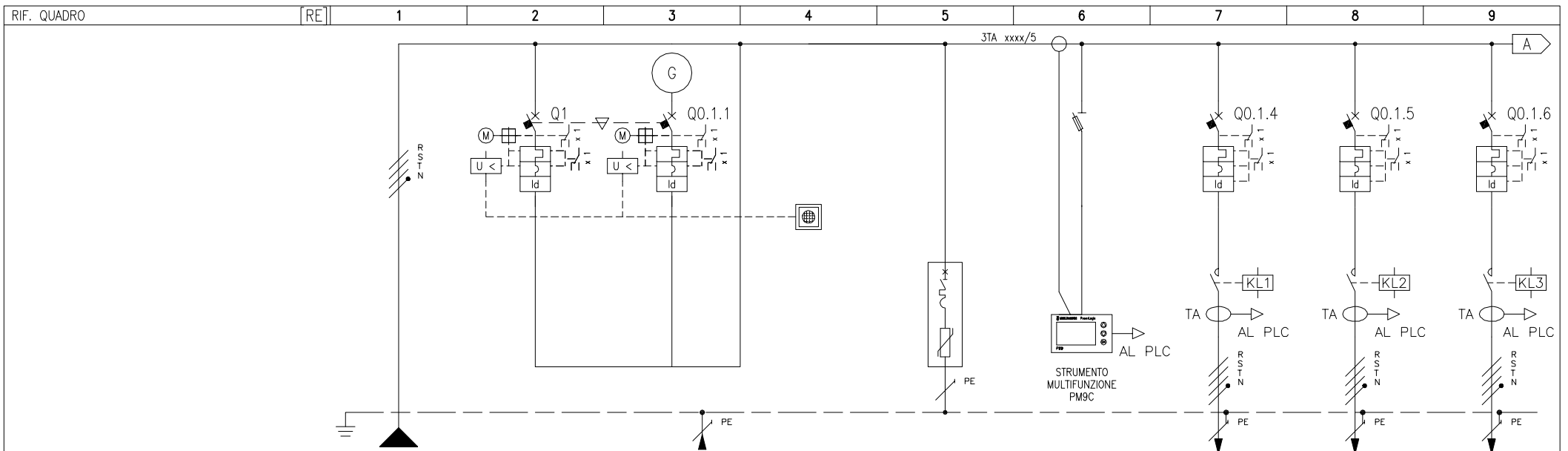
SVINCOLO 1 SERRADIFALCO PUNTO DI CONSEGNA BT1 LEGENDA	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT1.DWG
	IMPIANTO SVINCOLO 1 SERRADIFALCO	ARCHIVIO	DATA	REVISIONE RO.0
		DISEGNAZIONE	PAGINA	2
			TAVOLA	

POTENZA ASSORBITA 16,6 kW
FORNITURA 40 kW



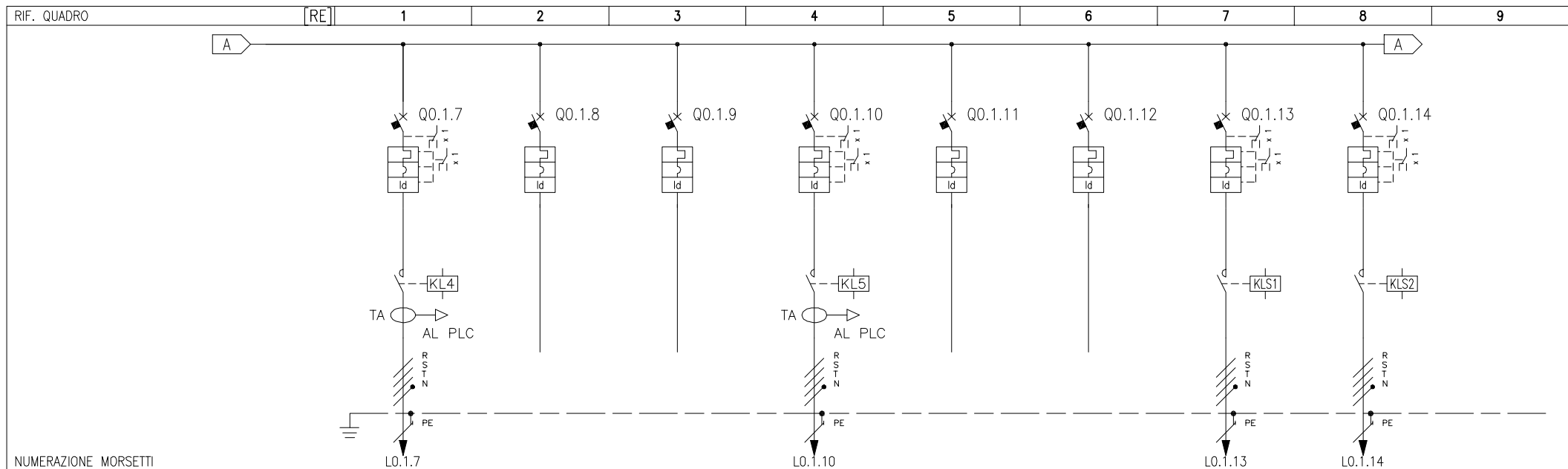
SVINCOLO 1 SERRADIFALCO
PUNTO DI CONSEGNA BT1
SCHEMA A BLOCCHI

CLIENTE	PROGETTO	-	FILE	1 - QBT1.DWG
	ARCHIVIO	-	DATA	-- REVISIONE R0.0
IMPIANTO	DISEGNATORE	-	PAGINA	3 SEGUE 4
	SVINCOLO 1 SERRADIFALCO		TAVOLA	



NUMERAZIONE MORSETTI		1		2		3		4		5		6		7		8		9																		
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE		RSTN		RSTNPE		RSTN		3	4		RSTNPE		5		RSTNPE		6		RSTNPE		7		RSTNPE											
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE RETE NORMALE ARRIVO DA QPG				GENERALE RETE EMERGENZA DA GRUPPO 60 kVA				PULSANTE DI SGANCIO DELLE ALIMENTAZIONI DI CABINA ELETTRICA				SCARICATORE DI SOVRATENSIONE				MISURE				L1 ALIMENTAZIONE PALI ILLUMINAZIONE				L2 ALIMENTAZIONE PALI ILLUMINAZIONE				L3 ALIMENTAZIONE PALI ILLUMINAZIONE						
TIPO APPARECCHIO		NSX160 E				NSX160 E								STI				C60 N				C60 N				C60 N										
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA]	16				16												10				10				10										
	N. POLI	4P				4P								3+N				4P				4P				4P										
	In [A]	80				100								32				10				10				10										
	CURVA/SGANCIATORE	TM-D				TM-D												C				C				C										
	Ir [A]	64				90												10				10				10										
tr [s]	0,8x				0,9x																															
Isd [A]	640				900												100				100				100											
tsd [s]																																				
li [A]																																				
lg [A]																																				
tg [s]																																				
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi MH				Vigi MH												Vigi				Vigi				Vigi										
	CLASSE	A				A												AC				AC				AC										
ldn [A]	1				1												0,5				0,5				0,5											
tdn [ms]	Istantaneo				Istantaneo												Istantaneo				Istantaneo				Istantaneo											
CONTATTORE	TIPO																	LC1D09				LC1D09				LC1D09										
	CLASSE																	AC1				AC1				AC1										
TELERUTTORE	BOBINA [V]																	230				230				230										
	N. POLI																	4 poli				4 poli				4 poli										
IN [A]																	25				25				25											
TERMICO	TIPO																																			
	Irth [A]																																			
FUSIBILE	N. POLI													3+N																						
	In [A]													6																						
ALTRE APP.	TIPO																																			
	MODELLO																																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR				EPR												EPR				EPR				EPR										
	POSA	61				13												61				61				61										
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x10	1x10	1x10	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6													
	I _b [A]	30,7				30,7				100								3,4				59				1,9				44						
	Un [V]	400				400				60 kVA								400				2,1				400				1,2				400		
FONDO LINEA	l _{cc} min [kA]	2,5				0,8				0,8								0,1				0,2				0,1				0,2						
	l _{cc} max [kA]	5,7				0,8				0,8								0,1				0,2				0,1				0,2						
	LUNGHEZZA [m]	20				20				0,4								390				2,7				225				1,6				310		
dV TOTALE [%]	0,4				0,4																															

QGBT1 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA UNIFILARE RETE NORMALE / EMERGENZA	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT1.DWG		
	IMPIANTO	SVINCOLO 1 SERRADIFALCO	ARCHIVIO	DATA	REVISIONE	RO.0
				DISEGNATORE	PAGINA	4
			TAVOLA			

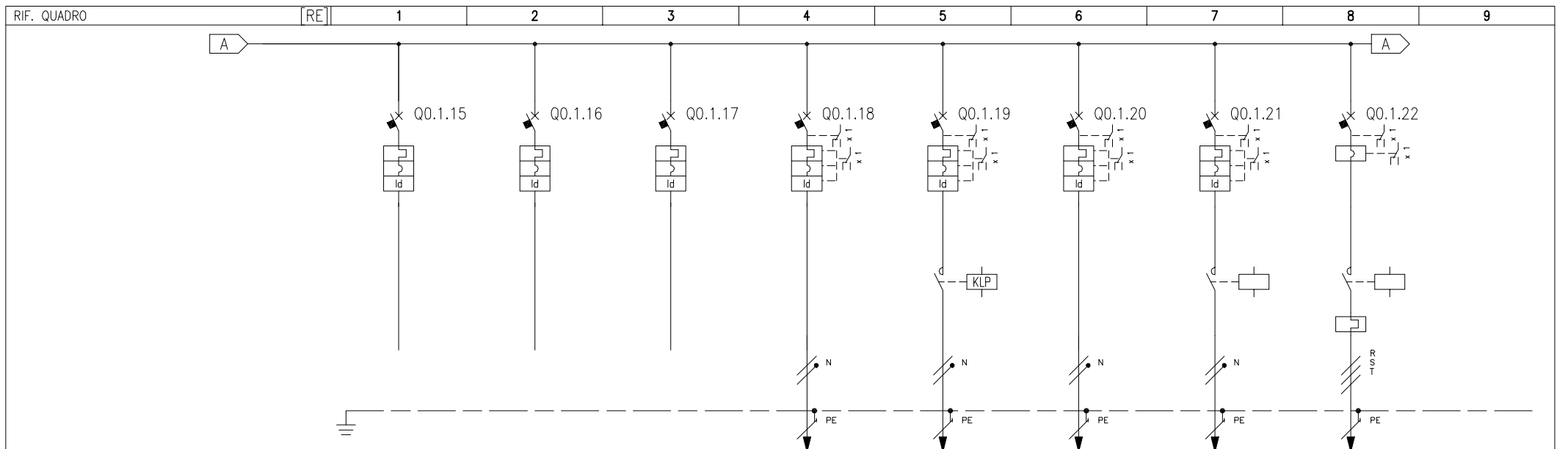


NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	RSTNPE	9	RSTNPE	10	RSTNPE	11	RSTNPE	12	RSTNPE	13	RSTNPE	14	RSTNPE	15	RSTNPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		L4 ALIMENTAZIONE PALI ILLUMINAZIONE		RIS RISERVA		RIS RISERVA		L5 ALIMENTAZIONE PALI ROTATORIA		RIS RISERVA		RIS RISERVA		LS1 ILLUMINAZIONE SEGNALETICA		LS2 ILLUMINAZIONE SEGNALETICA			
TIPO APPARECCHIO		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N			
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA]	10		10		10		10		10		10		10		10			
	N. POLI	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10		
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C			
	I _r [A]	10		10		10		10		10		10		10		10			
	I _{sd} [A]	100		100		100		100		100		100		100		100			
	I _i [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC		
	I _{dn} [A]	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO	LC1D09	AC1					LC1D09	AC1					LC1D09	AC1	LC1D09	AC1		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230	4 poli	25				230	4 poli	25				230	4 poli	25	230	4 poli	25
TERMICO	TIPO																		
FUSIBILE	N. POLI																		
ALTRE APP.	TIPO																		
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	EPR	61					EPR	61					EPR	61	EPR	61		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10	1x10				1x6	1x6	1x6				1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16
FONDO LINEA	I _b [A]	3,2	59					1,3	44					1,9	77	1,9	77		
	U _n [V]	400	2					400	0,8				400	1,2	400	1,2			
	I _{cc min} [kA]	0,1	0,2					0,1	0,3				0,1	0,2	0	0,1			
	LUNGHEZZA [m]	355	2,4					140	0,9				1210	1,7	1595	2,1			

NOTE

QGBT1 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA UNIFILARE RETE NORMALE / EMERGENZA	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT1.DWG
	IMPIANTO	SVINCOLO 1 SERRADIFALCO	ARCHIVIO	DATA
			DISEGNAITORE	PAGINA
			TAVOLA	
			REVISIONE	RO.0
			SEGUE	6



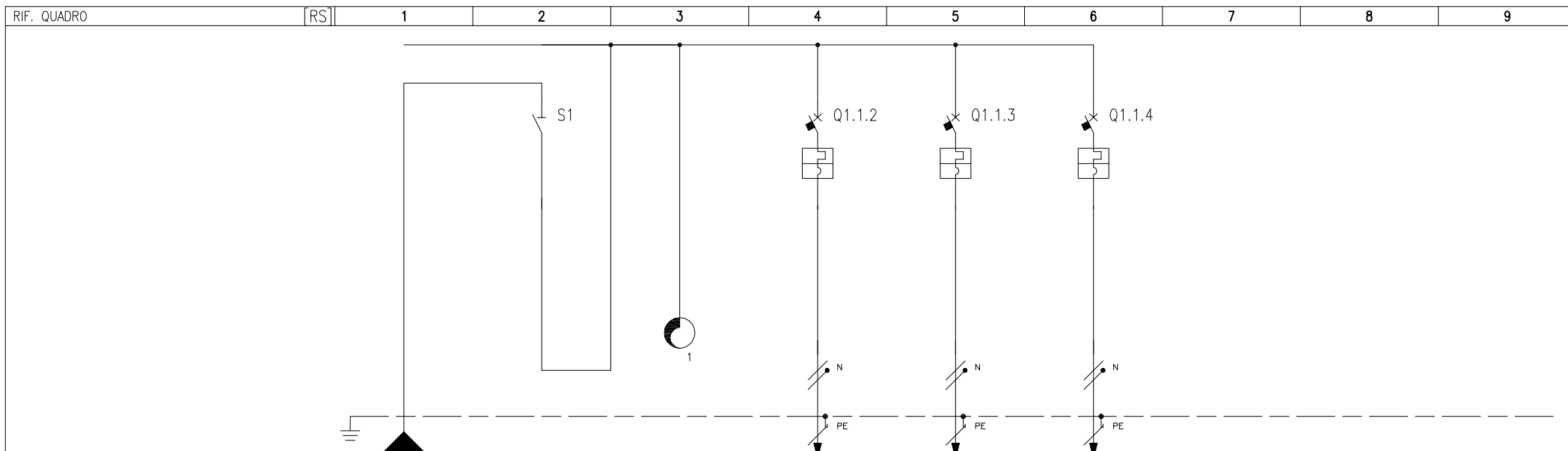
NUMERAZIONE MORSETTI		16		17		18		19		20		21		22		23							
NUMERAZIONE CIRCUITO		RNPE		SNPE		TNPE		SNPE		SNPE		TNPE		RNPE		RSTPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO		RIS RISERVA		RIS RISERVA		RIS RISERVA		LF LUCE FABBRICATO		LP LUCE PIAZZALE		FM1 FORZA MOTRICE		FM2 RESISTENZA ANTICONDENSA		FM3 MOTORE CANCELLO							
TIPO APPARECCHIO		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60L-MA							
INTERRUTTORE	Icu [kA]	20		20		20		20		20		20		20		25							
	N. POLI	In [A]	2P	4	2P	10	2P	16	2P	10	2P	10	2P	16	2P	16	3	1,6					
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		MA						
	Ir [A]	tr [s]	4		10		16		10		10		16		16		20						
	I _{sd} [A]	tsd [s]	40		100		160		100		100		160		160		20						
Ii [A]	Ig [A]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC							
	I _{dn} [A]	tdn [ms]	0,3	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE								LC1D09		AC1		LC1D09		AC1		LC1D09	AC3				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]							230		3 poli	25	230		3 poli	25	230	3 poli	9			
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																LRD05	0,6				
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																					
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	POSA						PVC		3		EPR		61		PVC		3		EPR		61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]								1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x2,5		1x2,5
FONDO LINEA	I _b [A]	I _z [A]							2,4	24	3,4	32	13,6	32	2,4	17,5	0,5	24,8					
	U _n [V]	P _n [kW]							230	0,5	230	0,7	230	2,82	230	0,5	230	0,25					
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]							0,7	1,8	0,4	1,1	1	2,4	1,8	3,9	0,8	1,3					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]							10	0,5	20	0,8	10	1	1	0,4	20	0,4					
NOTE																							

QGBT1 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA UNIFILARE RETE NORMALE / EMERGENZA	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT1.DWG		
	IMPIANTO	SVINCOLO 1 SERRADIFALCO	ARCHIVIO	DATA	REVISIONE	RO.0
				DISEGNAZIONE	PAGINA	6
			TAVOLA			



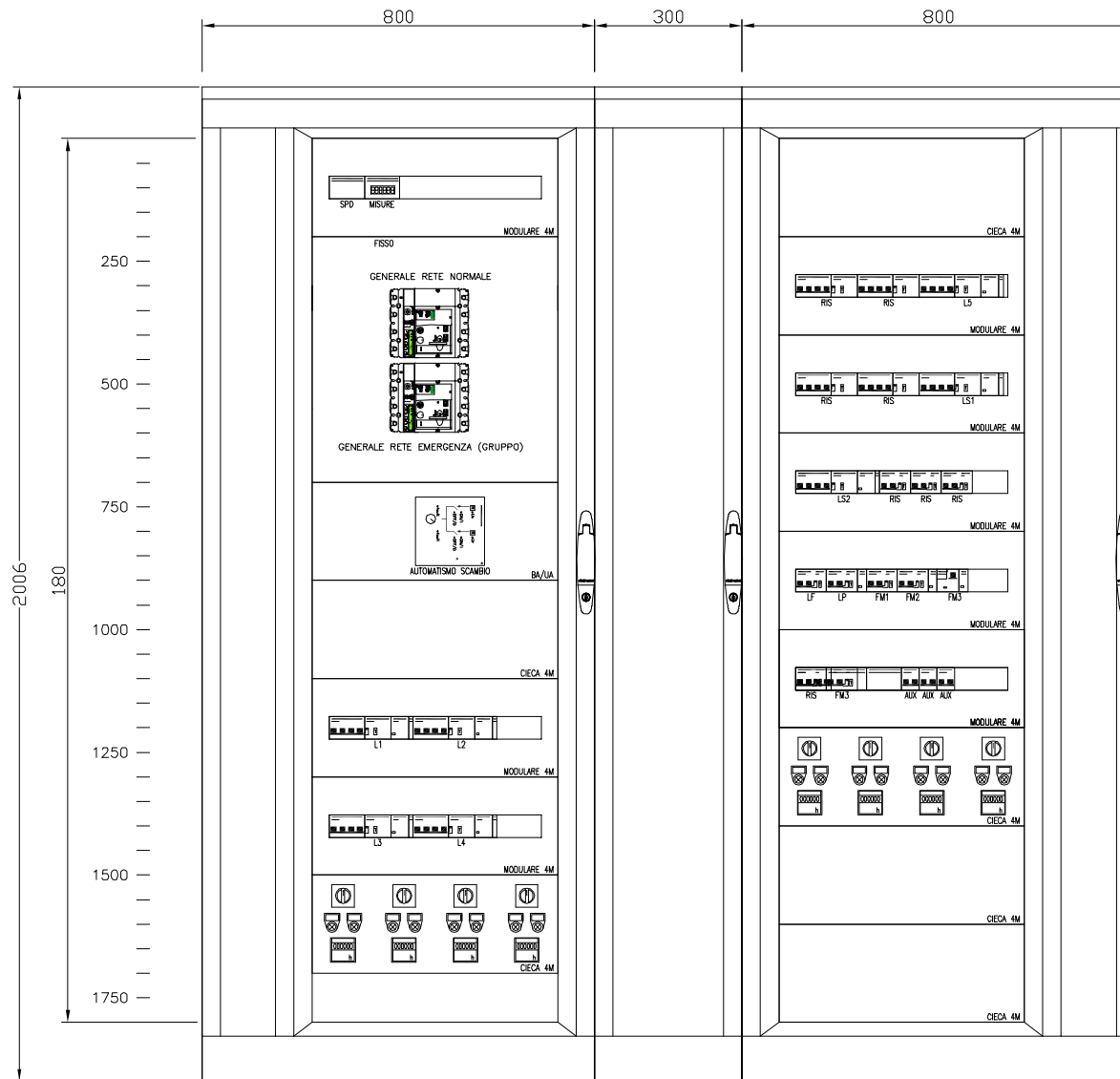
NUMERAZIONE MORSETTI		L0.1.23		L0.1.24																		
NUMERAZIONE CIRCUITO		24		25																		
DESCRIZIONE CIRCUITO		FM4 ARMADIO DATI		FM5 ALIMENTAZIONE UPS DA 1 kVA																		
TIPO APPARECCHIO		C60 N		C60 N																		
INTERRUTTORE	Icu [kA]		20		20																	
	N. POLI		2P		2P																	
	In [A]		16		10																	
	CURVA/SGANCIATORE		C		C																	
	I _r [A]		16		10																	
		I _{sd} [A]		160		100																
		I _{li} [A]																				
		I _g [A]																				
DIFFERENZIALE	TIPO		Vigi		AC																	
	CLASSE		0,03		Istantaneo																	
		I _{dn} [A]																				
		t _{dn} [ms]																				
CONTATTORE		TIPO																				
TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI																		
		In [A]																				
TERMICO		TIPO																				
		I _{rth} [A]																				
FUSIBILE		N. POLI																				
		In [A]																				
ALTRE APP.		TIPO																				
		MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		PVC		EPR																	
	POSA		3		13																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5		1x4																	
			1x2,5		1x4																	
		I _b [A]		24		49																
		I _z [A]																				
		Un [V]		230		230																
		P _n [kW]		1																		
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]		0,7		1		2,4															
	I _{cc max} [kA]		1,8																			
		LUNGHEZZA [m]		10		10																
		dV TOTALE [%]		0,8		0,5																
NOTE																						

QGBT1 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA UNIFILARE RETE NORMALE / EMERGENZA	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT1.DWG		
	IMPIANTO	SVINCOLO 1 SERRADIFALCO	ARCHIVIO	DATA	REVISIONE	R0.0
				DISEGNAZIONE	PAGINA	7
			TAVOLA			



NUMERAZIONE MORSETTI		1		2		3		4		5		6		7		8		9				
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		FN		RNPE		3		RNPE		4		RNPE		5		RNPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERAQLE RETE SICUREZZA						ALIMENTAZIONE CREPUSCOLARE ED OROLOGIO		ALIMENTAZIONE AUSILIARI QUADRO		ALIMENTAZIONE AUSILIARI GRUPPO ELETTROGENO		ALIMENTAZIONE CIRCUITI DI SGANCIO								
TIPO APPARECCHIO				I-NA						C60 N		C60 N		C60 N								
INTERRUTTORE	Icu [kA]																					
	N. POLI	In [A]	4	40																		
	CURVA/SGANCIATORE																					
	Ir [A]	tr [s]																				
	I _{sd} [A]	tsd [s]																				
	Ii [A]																					
DIFFERENZIALE	Ig [A]	tg [s]																				
	TIPO	CLASSE																				
CONTATTORE	I _{dn} [A]	tdn [ms]																				
	TIPO	CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																			
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																				
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																				
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	POSA																				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5					
	I _b [A]	I _z [A]																				
	Un [V]	P _n [kW]																				
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	2,4	0,6		1,5		0,5		1,2		0,5		1,2								
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																				
NOTE																						

QGBT1 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA UNIFILARE RETE SICUREZZA	CLIENTE	PROGETTO	- FILE	1 - QBT1.DWG		
	IMPIANTO	SVINCOLO 1 SERRADIFALCO	ARCHIVIO	- DATA	-- REVISIONE	RO.0
				DISEGNATORE	- PAGINA	8
			TAVOLA			



QGBT1
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 FRONTE QUADRO

CLIENTE

IMPIANTO

SVINCOLO 1 SERRADIFALCO

PROGETTO

ARCHIVIO

DISEGNATORE

FILE

DATA

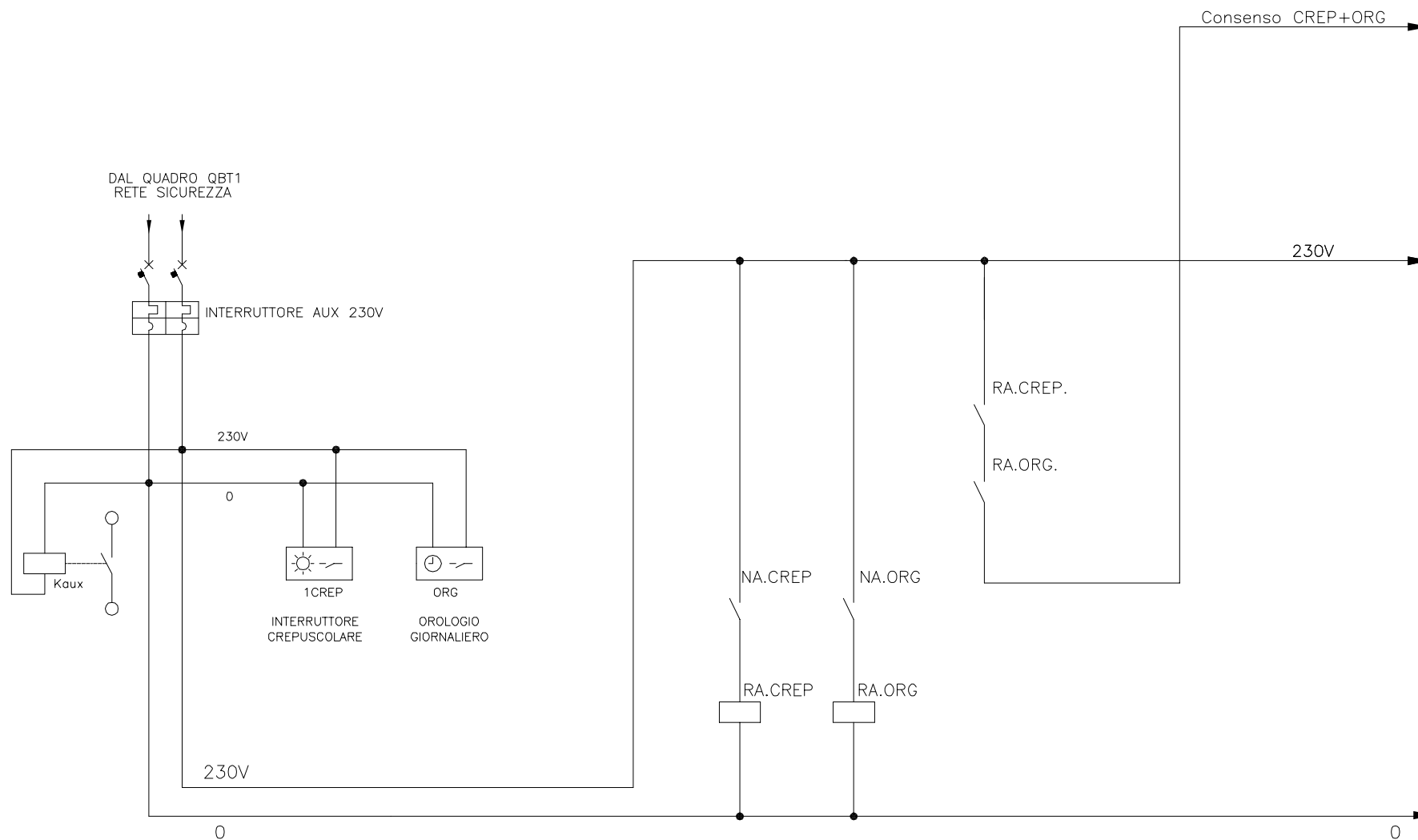
PAGINA

TAVOLA

1 - QBT1.DWG

REVISIONE RO.0

9 SEGUE 10



QGBT1
QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
SCHEMA FUNZIONALE

CLIENTE

IMPIANTO

SVINCOLO 1 SERRADIFALCO

PROGETTO

ARCHIVIO

DISEGNATORE

FILE

DATA

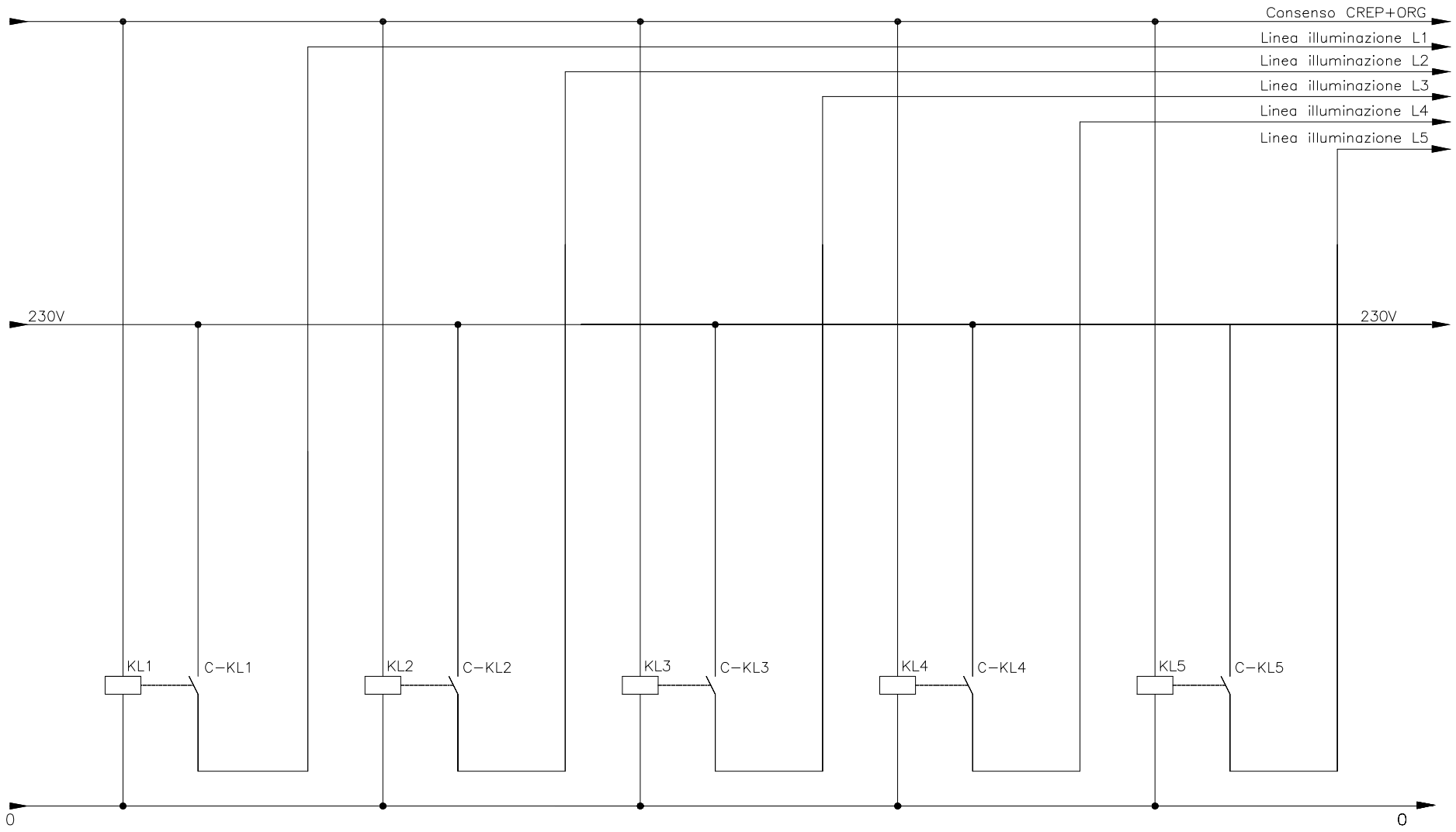
PAGINA

TAVOLA

1 - QBT1.DWG

REVISIONE R0.0

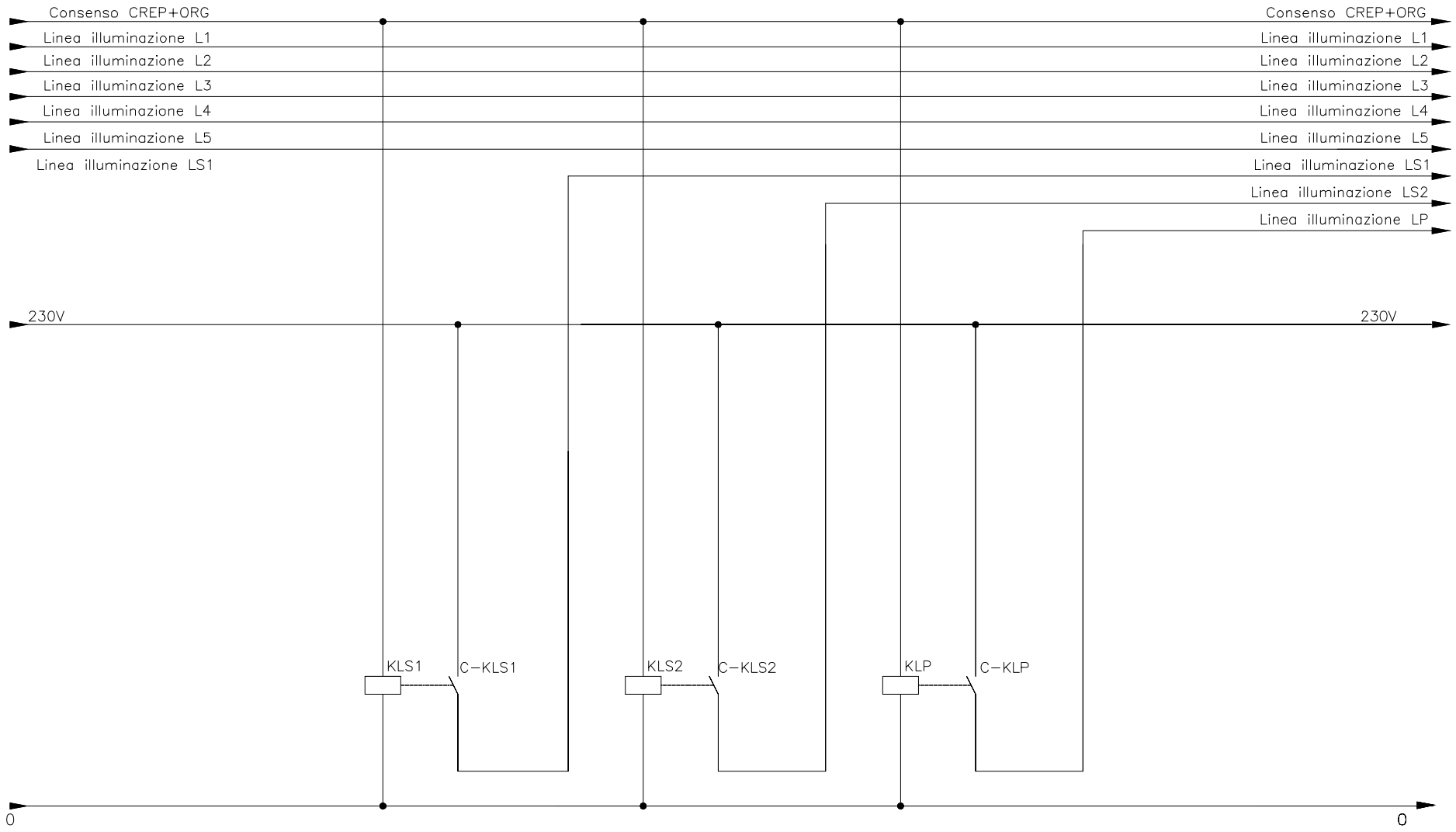
10 SEGUE 11



QGBT1
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 SCHEMA FUNZIONALE

CLIENTE
 IMPIANTO SVINCOLO 1 SERRADIFALCO

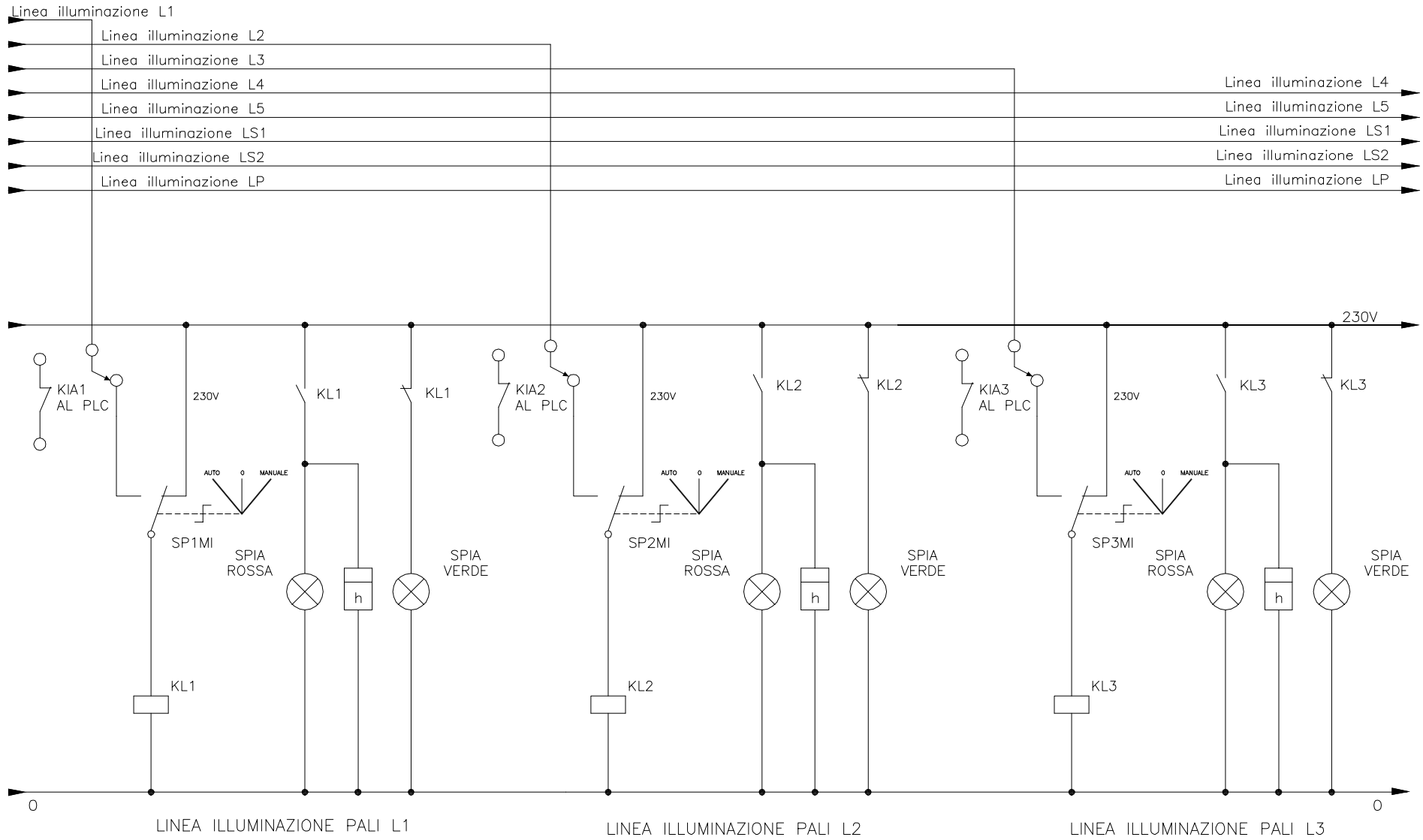
PROGETTO	-	FILE	1 - QBT1.DWG
ARCHIVIO	-	DATA	-- REVISIONE RO.0
DISEGNATORE	-	PAGINA	11 SEGUE 12
		TAVOLA	



QGBT1
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 SCHEMA FUNZIONALE

CLIENTE
 IMPIANTO
 SVINCOLO 1 SERRADIFALCO

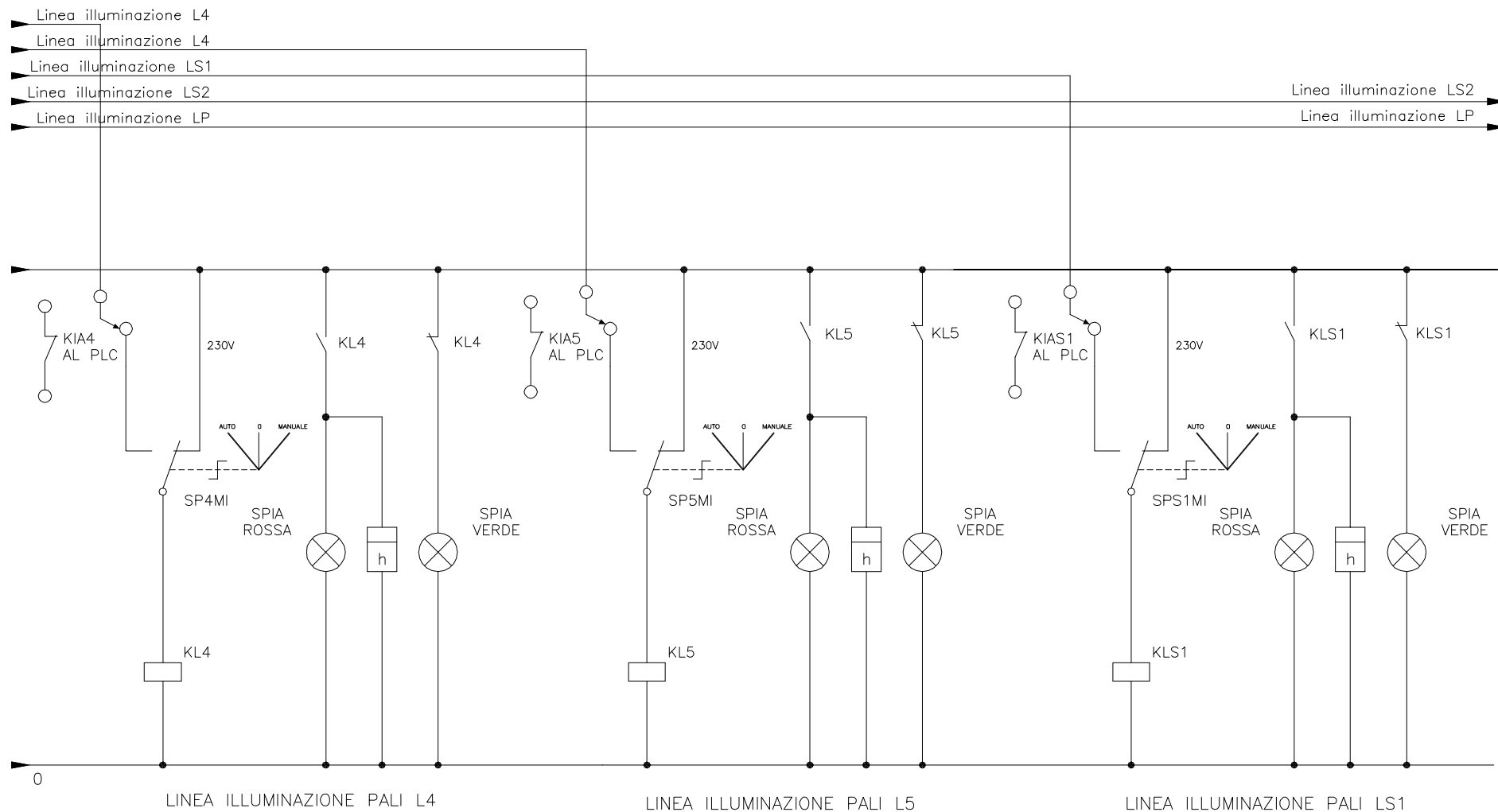
PROGETTO	-	FILE	1 - QBT1.DWG
ARCHIVIO	-	DATA	--
DISEGNATORE	-	PAGINA	12
		TAVOLA	
		REVISIONE	RO.0
		SEGUE	13



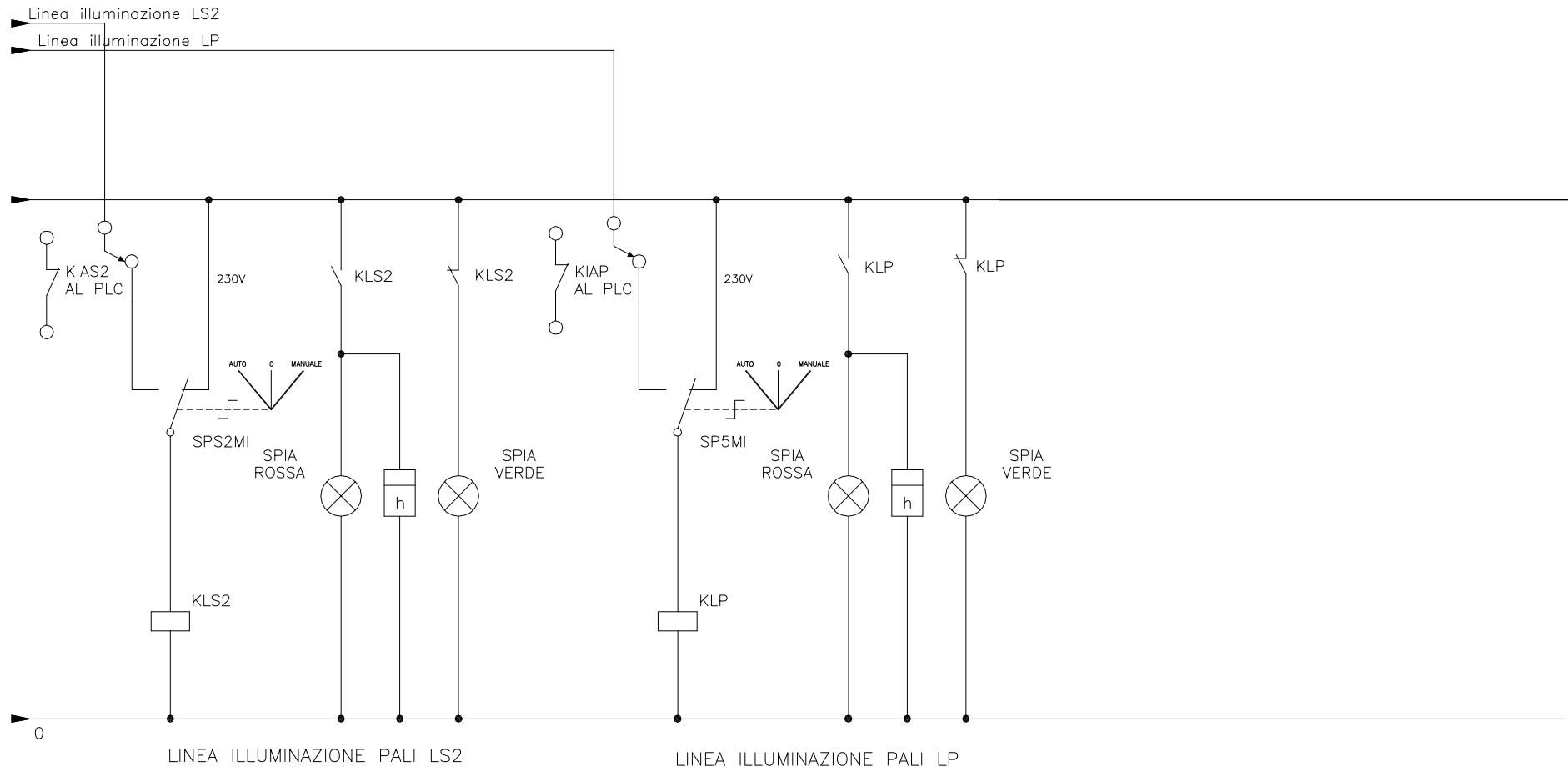
QGBT1
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 SCHEMA FUNZIONALE

CLIENTE
 IMPIANTO SVINCOLO 1 SERRADIFALCO

PROGETTO	-	FILE	1 - QBT1.DWG
ARCHIVIO	-	DATA	--
DISEGNATORE	-	PAGINA	13
		TAVOLA	
		REVISIONE	RO.0
		SEGUE	14



QGBT1 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA FUNZIONALE	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT1.DWG
	IMPIANTO SVINCOLO 1 SERRADIFALCO	ARCHIVIO	DATA	REVISIONE RO.0
		DISEGNATORE	PAGINA	14
			TAVOLA	



QGBT1
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 SCHEMA FUNZIONALE

CLIENTE
 IMPIANTO
 SVINCOLO 1 SERRADIFALCO

PROGETTO	--	FILE	1 - QBT1.DWG
ARCHIVIO	--	DATA	REVISIONE R0.0
DISEGNATORE	--	PAGINA	15
		TAVOLA	SEGUE --