

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 AUTOSTRADA A19 - SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12_09 - E 1 7 1 I S 2 0 6 S V 0 6 K D Z 0 6 3 A

Scala: --

F																
E																
D																
C																
B																
A	Aprile 2011	EMISSIONE				R. TARSÌ	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:

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		

COMMESSA:

T-10011 SS 640 P.EMPEDOCLE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

































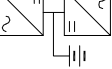







INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60439-1
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

QUADRO:

SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19
PUNTO DI CONSEGNA BT9

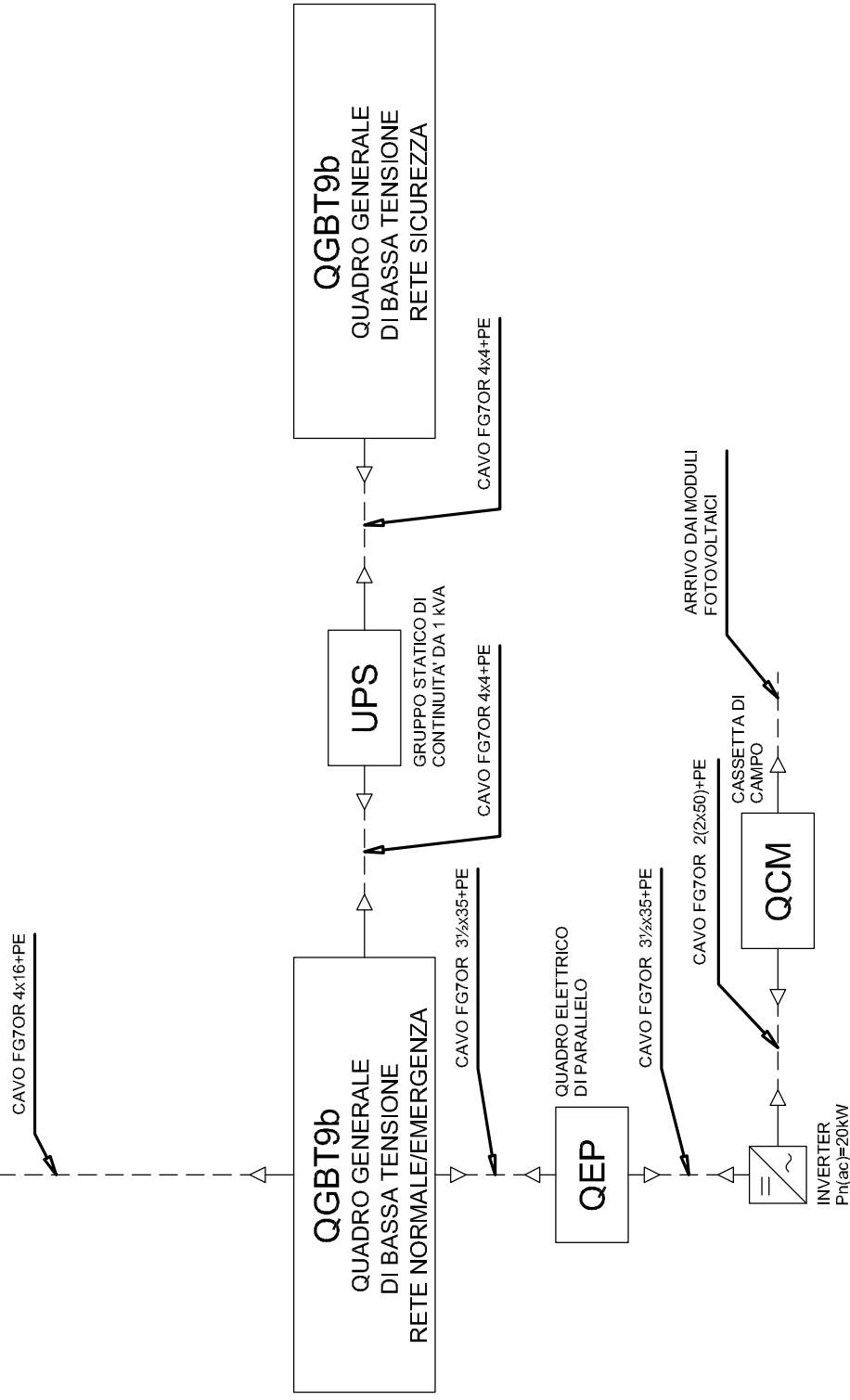
SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19 PUNTO DI CONSEGNA BT9 COPERTINA	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 -	QBT9.DWG
	IMPIANTO	ARCHIVIO DISEGNATORE	DATA PAGINA TAVOLA	-- 1 1	REVISIONE SEGUE
					RO.0 2

LEGENDA SIMBOLI

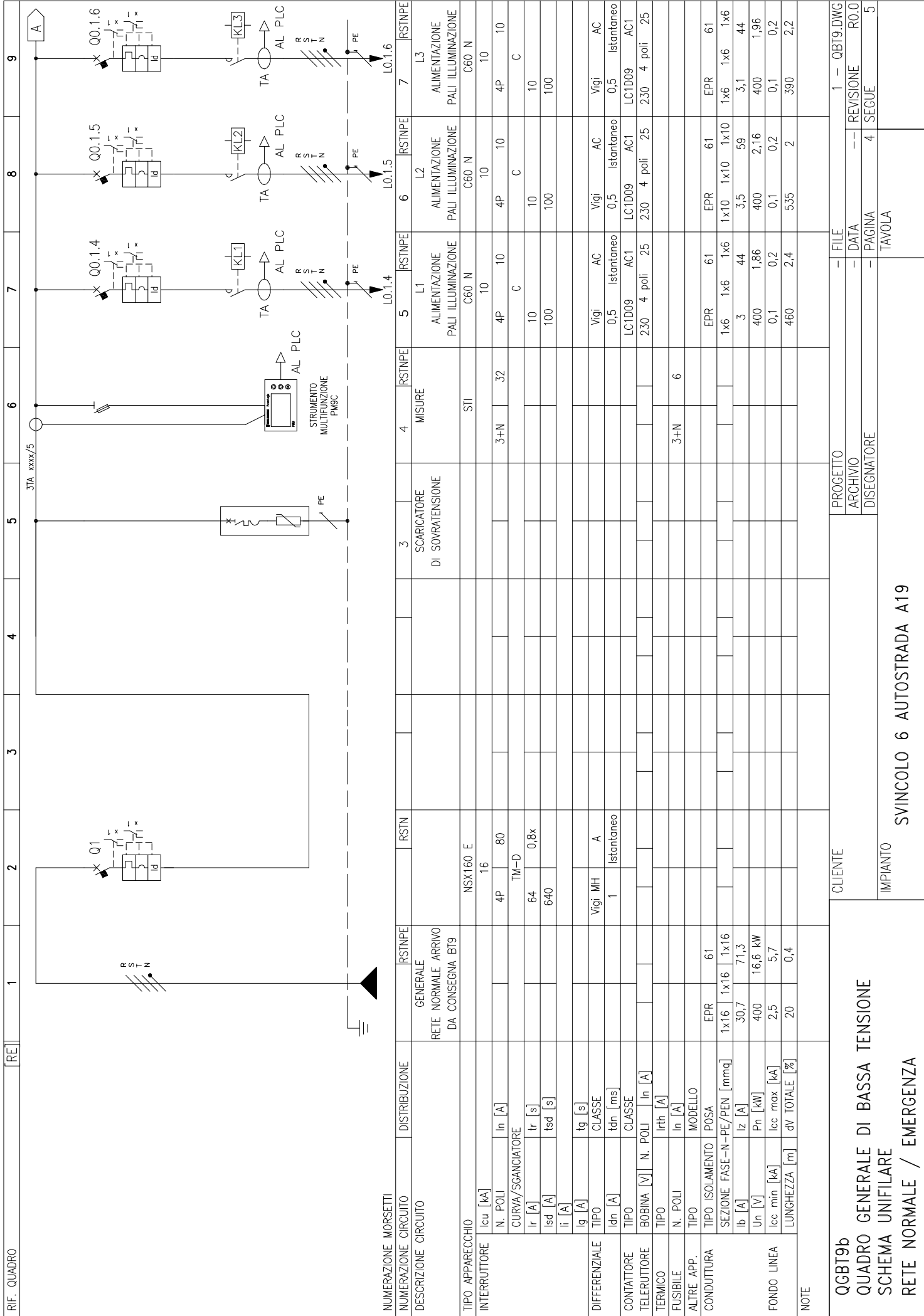
	INTERRUTTORE AUTOMATICO		SEZIONATORE		INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE		PROTEZIONE TERMICA		PROTEZIONE MAGNETICA		PROTEZIONE DIFFERENZIALE		SALVAMOTORE		ELEMENTO FUSIBILE		TOROIDE		COMANDO MANUALE
	COMANDO MOTORIZZATO		SCANCIO LIBERO		INTERBLOCCO		APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRANILE		BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)		BLOCCO A CHIAVE (LIBERO 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		BOBINA 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 ASTRONOMICCO		GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)		PRESA (SIMBOLO GENERALE)		PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI		AVVIATORE - SOFT STARTER		VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)		AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO		TRASFORMATORE		LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19 PUNTO DI CONSEGNA BT9 LEGENDA	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 -	QBT9.DWG
	IMPIANTO SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19	ARCHIVIO	DATA	---	REVISIONE
		DISEGNATORE	PAGINA	2	SEGUE
					3
					TAVOLA

ARRIVO DA CONSEGNA BT9 GALLERIA A19
 POTENZA ASSORBITA 16,6

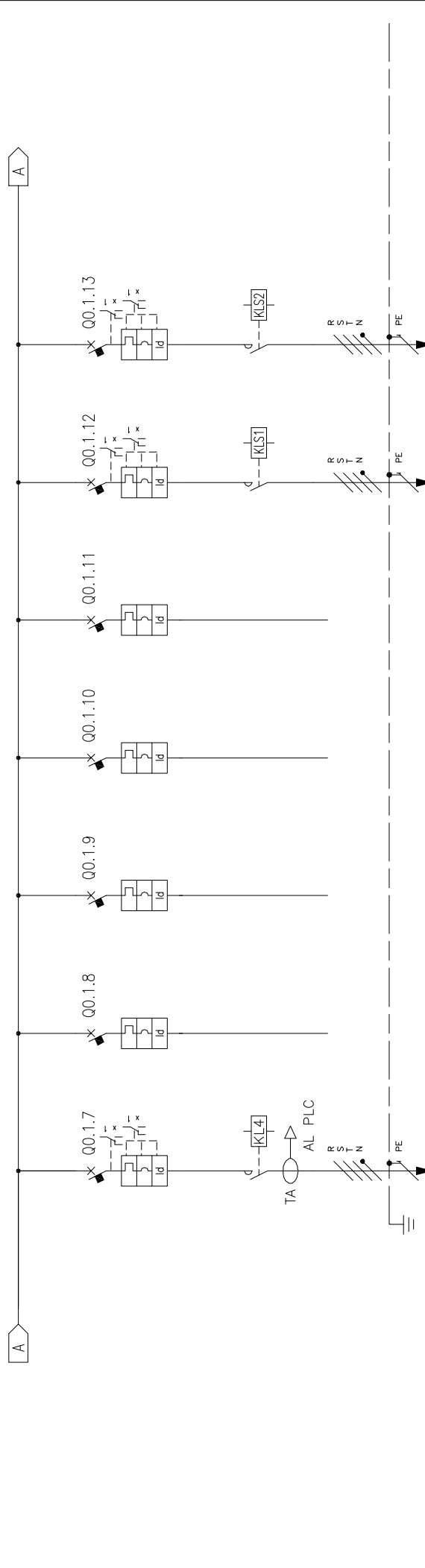


SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19 PUNTO DI CONSEGNA BT9 SCHEMA A BLOCCHI	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT9.DWG	
	IMPIANTO SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19	ARCHIVIO	DATA	REVISIONE R0.0	
		DISEGNATORE	PAGINA	3	SEGUE 4
			TAVOLA		



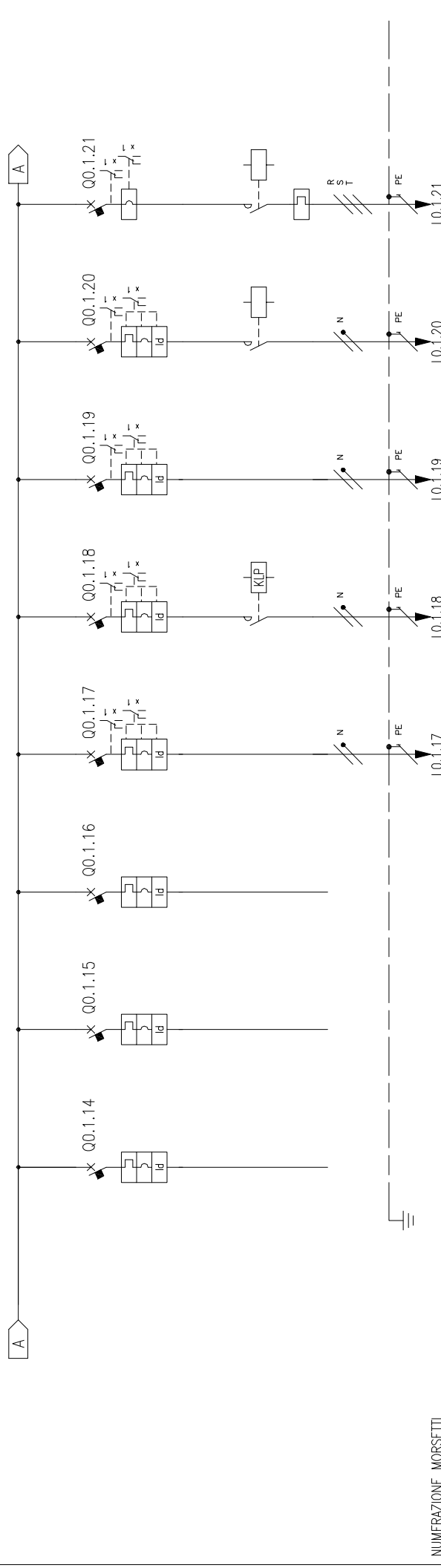
NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	IRSTNPE	RSTN	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE CIRCUITO	DESCRIZIONE CIRCUITO	GENERALE	RETE NORMALE ARRIVO DA CONSEGNA BT9							
TIPO APPARECCHIO			NSX160 E							
INTERRUTTORE	lcu [kA]		16							
	N. POLI	In [A]	4P							
	CURVA/SCANGIATORE		TM-D							
	lr [A]	tr [s]	64							
	lsd [A]	tsd [s]	640							
	li [A]									
	lg [A]	tg [s]								
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi MH							
	Idn [A]	tdn [ms]	1							
CONTATTATORE	TIPO	CLASSE	istantaneo							
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]							
TERMICO	TIPO	Irth [A]								
FUSIBILE	N. POLI	In [A]								
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO								
CONDUTTORE	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR							
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16							
	lb [A]	lz [A]	30,7							
	Un [V]	Pn [kW]	400							
FONDO LINEA	lcc min [kA]	lcc max [kA]	2,5							
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	20							
NOTE										
QGBT9b	CLIENTE									
QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE	ARCHIVIO	PROGETTO	FILE							
SCHEMA UNIFILARE	DISEGNAIORE	DATA	---							
RETE NORMALE / EMERGENZA	IMPIANTO	PAGINA	4							
		REVISIONE	---							
		RO.0	5							
		SEGUE	4							
		TAVOLA								
		1 - QBT9.DWG								

SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	8	9	10	11	12	13	14
NUMERAZIONE CIRCUITO	DESCRIZIONE CIRCUITO	IRSTNPE	IRSTNPE	IRSTNPE	IRSTNPE	IRSTNPE	IRSTNPE	IRSTNPE
L4	ALIMENTAZIONE PALI ILLUMINAZIONE							
C60 N								
10		10	10	10	10	10	10	10
4P		4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P
10		10	10	10	10	10	10	10
C		C	C	C	C	C	C	C
10		10	10	10	10	10	10	10
100		100	100	100	100	100	100	100
li [A]								
tg [s]								
TIPO	CLASSE	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi
Idn [A]	tdn [ms]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
TIPO	CLASSE	LC1D09	LC1D09	LC1D09	LC1D09	LC1D09	LC1D09	LC1D09
BOBINA [V]	N. POLI	230	230	230	230	230	230	230
TIPO	Irth [A]	4	4	4	4	4	4	4
N. POLI	In [A]	25	25	25	25	25	25	25
FUSIBILE								
ALITRE APP.	MODELLO							
CONDUTTURE	TIPO ISOLAMENTO	61	61	61	61	61	61	61
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10	1x10	1x10	1x16	1x16	1x16
	Iz [A]	3,1	3,1	3,1	3,1	1,9	1,9	1,9
	Un [V]	400	400	400	400	400	400	400
	Pn [kW]	1,96	1,96	1,96	1,96	1,2	1,2	1,2
FONDO LINEA	Icc min [kA]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
	Icc max [kA]	535	535	535	535	2960	2960	2960
	ΔV TOTALE [%]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	3,6
NOTE								

QGBT9b	CLIENTE	PROGETTO	1 - QBT9.DWG
QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE		ARCHIVIO	---
SCHEMA UNIFILARE	IMPIANTO	DISEGNATORE	5
RETE NORMALE / EMERGENZA		REVISIONE	6
		PAGINA	TAVOLA



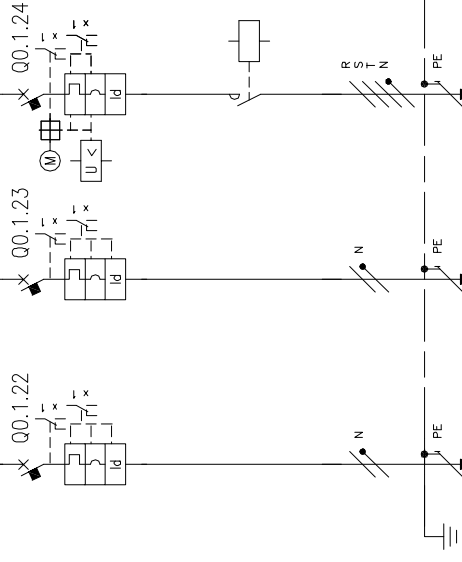
NUMERAZIONE MORSETTI	15	16	17	18	19	20	21	22
NUMERAZIONE CIRCUITO	RISERVA	RISERVA	RISERVA	LF LUCE FABBRICATO	LP LUCE PIAZZALE	FM1 FORZA MOTRICE	FM2 RESISTENZA ANTICONDENSA	FM3 MOTORE CANCELLO
DESCRIZIONE CIRCUITO	RISERVA	RISERVA	RISERVA	LUCE FABBRICATO	LUCE PIAZZALE	FORZA MOTRICE	RESISTENZA ANTICONDENSA	MOTORE CANCELLO
TIPO APPARECCHIO	C60 N	C60 N	C60 N	C60 N	C60 N	C60 N	C60 N	C60L-MA
INTERRUTTORE	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P	3
N. POLI	4	10	16	10	10	16	16	25
CURVA/SGANCIAITORE	C	C	C	C	C	C	C	MA
Ir [A]	4	10	16	10	10	16	16	
I _{sd} [A]	40	100	160	100	100	160	160	20
I _i [A]								
I _g [A]								
TIPO	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	
CLASSE	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	
tdn [ms]	0,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
TIPO	Istantaneo	Istantaneo	Istantaneo	Istantaneo	Istantaneo	Istantaneo	Istantaneo	
BOBINA [V]	N. POLI							
TIPO	Irth [A]							
FUSIBILE	N. POLI							
ALTRE APP.								
CONDUTTORE	TIPO ISOLAMENTO							
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]								
lb [A]								
Un [V]								
I _{cc} min [kA]								
I _{cc} max [kA]								
LUNGHEZZA [m]								
NOTE								

CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT9.DWG
ARCHIVIO	DATA	REVISIONE	RO.0
DISEGNATORE	PAGINA	SEGUE	6
	TAVOLA		7

SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19

QGBT9b
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 SCHEMA UNIFILARE
 RETE NORMALE / EMERGENZA

A

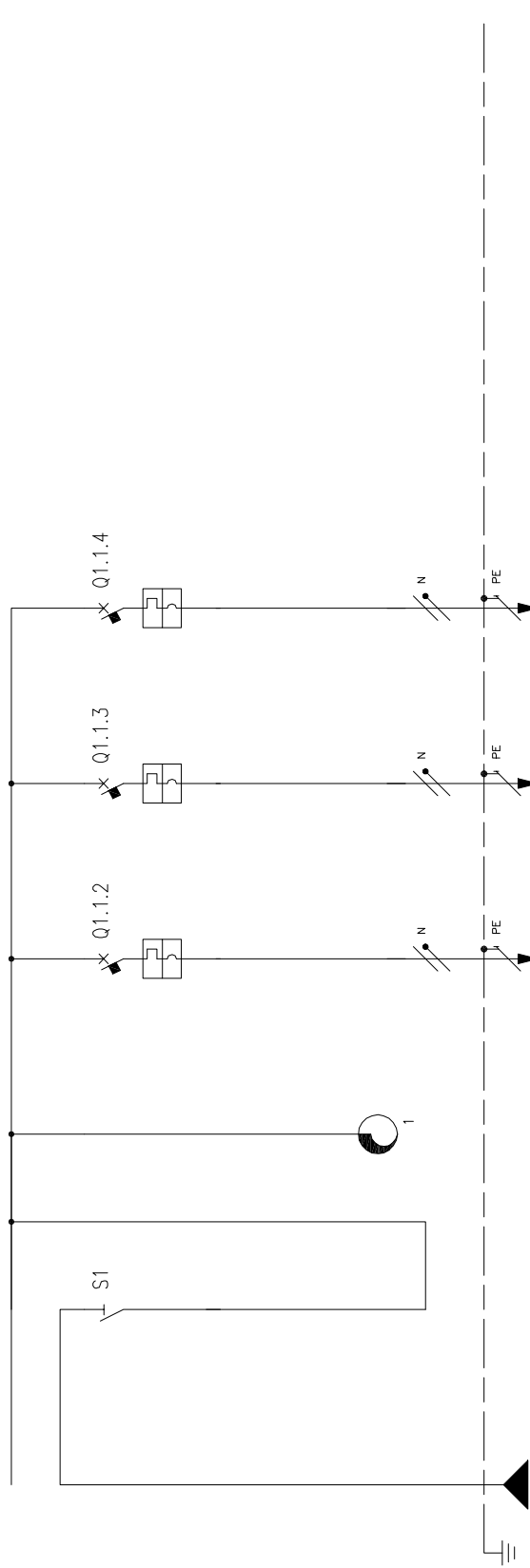


NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	2.3	SNPE	2.4	RNPE	2.5	RNPE	ISTINPE
NUMERAZIONE CIRCUITO		2.3	SNPE	2.4	RNPE	2.5	RNPE	ISTINPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		FM4 ARMADIO DATI	C60 N	FM5 ALIMENTAZIONE UPS DA 1 KVA	C60 N	FM6 ARRIVO DA IMPIANTO FOTOVOLTAICO	C60 N	
TIPO APPARECCHIO								
INTERRUTTORE								
lcu [kA]								
N. POLI		2P	16	2P	10	4P	50	
CURVA/SGANCIATORE								
tr [s]		16		10		50		
tsd [s]		160		100		500		
li [A]								
lg [A]								
TIPO		Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	
CLASSE								
tdn [ms]		0,03	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	
ldn [A]								
TIPO								
BOBINA [V]								
N. POLI						3 poli	50	
Irth [A]								
In [A]								
TIPO								
FUSIBILE								
ALTRA APP.								
MODELLO								
CONDUTTURA								
TIPO ISOLAMENTO		PVC	3	EPR	13	EPR	61	
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x35	1x25	1x25
lb [A]		4,8	24	2,4	49			
Un [V]		230	1	230	400			
Pn [kW]								
Icc min [kA]		0,7	1,8	1	2,4			
Icc max [kA]								
LUNGHEZZA [m]		10	0,7	10	0,5			
dV TOTALE [%]								
NOTE								

PROGETTO	FILE	1	QBT9.DWG
ARCHIVIO	DATA	--	REVISIONE
DESIGNATORE	PAGINA	7	SEGUE
	TAVOLA		8

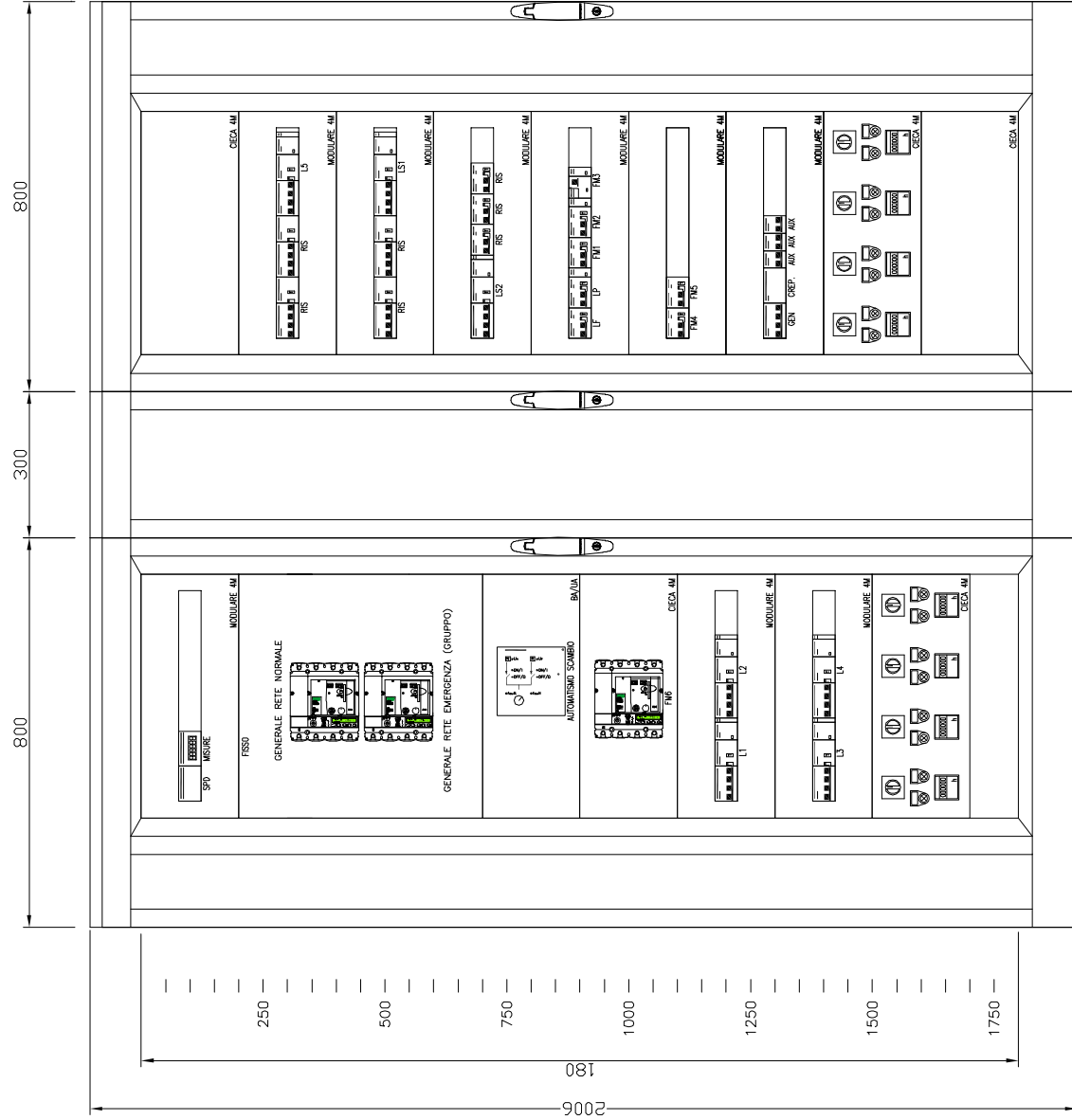
CLIENTE	SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19
IMPIANTO	

QGBT9b
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 SCHEMA UNIFILARE
 RETE NORMALE / EMERGENZA



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	ISTRINPE	FN	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE CIRCUITO	DESCRIZIONE CIRCUITO	GENERAZIONE RETE SICUREZZA									
TIPO APPARECCHIO			I-NA								
INTERRUTTORE			4								
	I_{cu} [kA]										
	N. POLI	I_n [A]									
	CURVA/SCANCIATORE										
	I_r [A]	t_r [s]									
	I_{sd} [A]	t_{sd} [s]									
	I_i [A]										
	I_g [A]	t_g [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE									
	I_{dn} [A]	t_{dn} [ms]									
CONTATTATORE	TIPO	CLASSE									
TELMICO	BOBINA [V]	N. POLI	I_n [A]								
FUSIBILE	TIPO		I_{rth} [A]								
ALTRE APP.	N. POLI		I_n [A]								
CONDUITTURA	TIPO	MODELLO									
	TIPO ISOLAMENTO	POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN	[mmq]									
	I_z [A]										
	I_b [A]										
	U_n [V]	P_n [kW]									
FONDO LINEA	I_{cc} min [kA]	I_{cc} max [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]									
NOTE											

QGBT9b QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA UNIFILARE RETE SICUREZZA	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT9.DWG
		ARCHIVIO	DATA	--
	IMPIANTO	DISEGNATORE	PAGINA	8
			TAVOLA	9
	SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19			



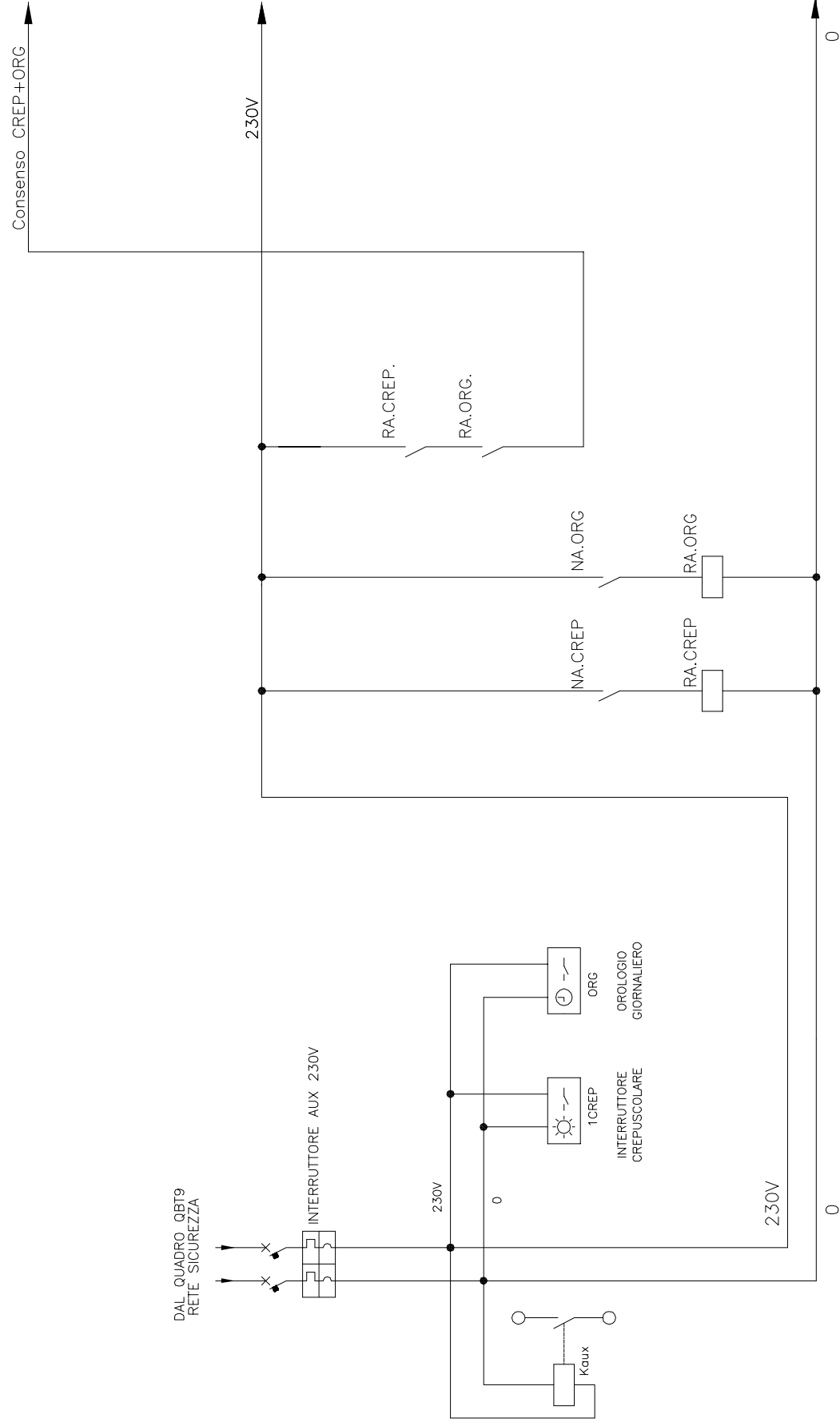
QGBT9b
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 FRONTE QUADRO

CLIENTE
 IMPIANTO

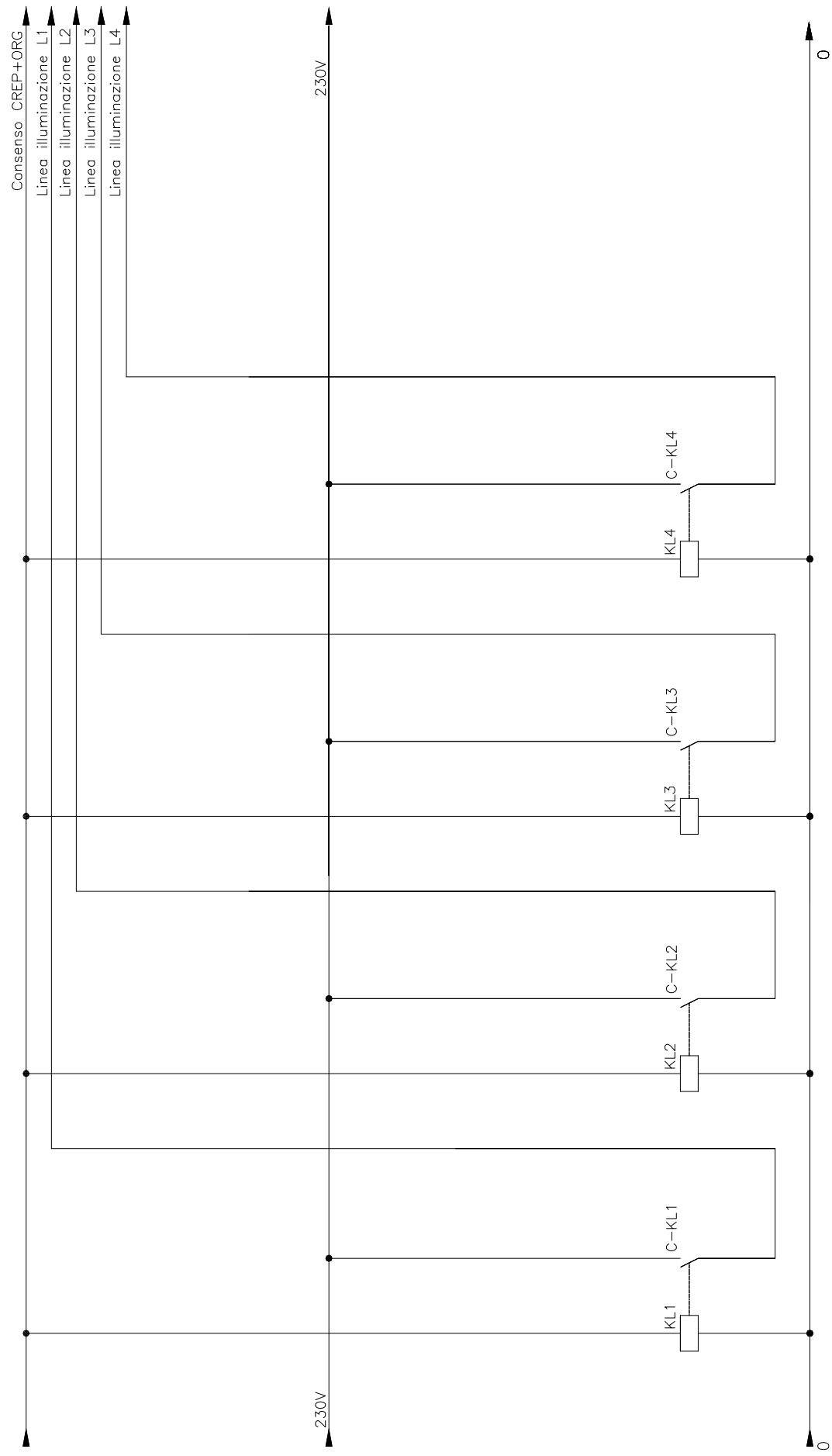
SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19

PROGETTO
 ARCHIVIO
 DISEGNATORE

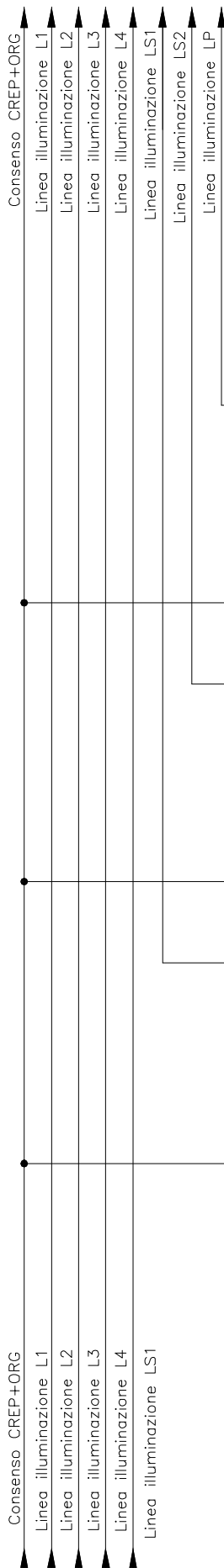
FILE	1 - QBT9.DWG
DATA	REVISIONE
PAGINA	9
TAVOLA	10



QGBT9b QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA FUNZIONALE		CLIENTE		PROGETTO	FILE	1 - QBT9.DWG
		IMPIANTO		ARCHIVIO	DATA	-- REVISIONE RO.0
		SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19		DISEGNATORE	PAGINA	10 SEQUE 11
					TAVOLA	

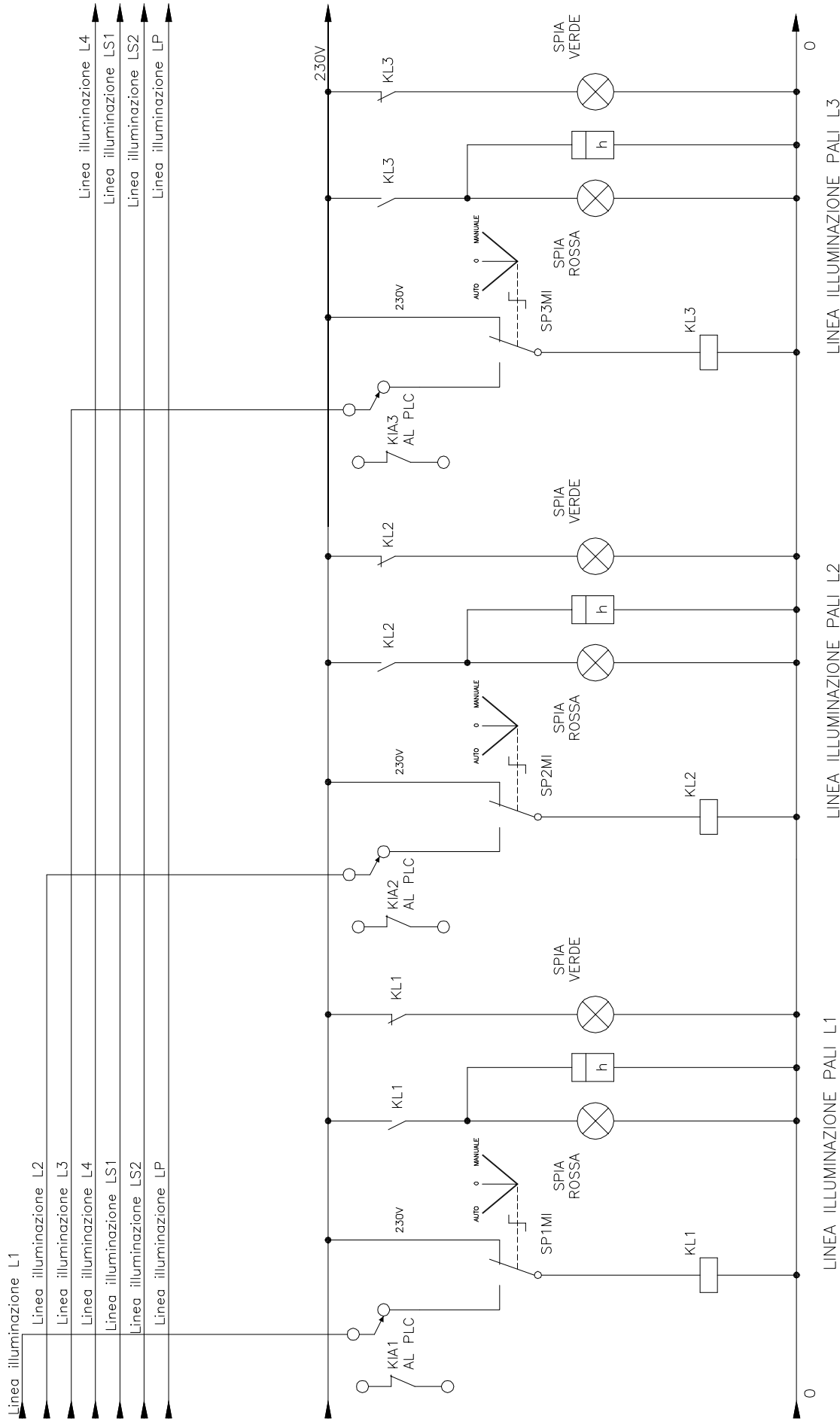


QGBT9b QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA FUNZIONALE	CLIENTE		PROGETTO	1 - QBT9.DWG
	IMPIANTO		ARCHIVIO	---
	SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19		DISEGNATORE	11 SEGUE
			FILE	12
			DATA	REVISIONE
			PAGINA	11 SEGUE
			TAVOLA	12



QGBT9b QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA FUNZIONALE	CLIENTE IMPIANTO	PROGETTO	FILE	1 - QBT9.DWG
		ARCHIVIO	DATA	--- REVISIONE
		DISEGNATORE	PAGINA	12 SEGUE
			TAVOLA	13

SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19



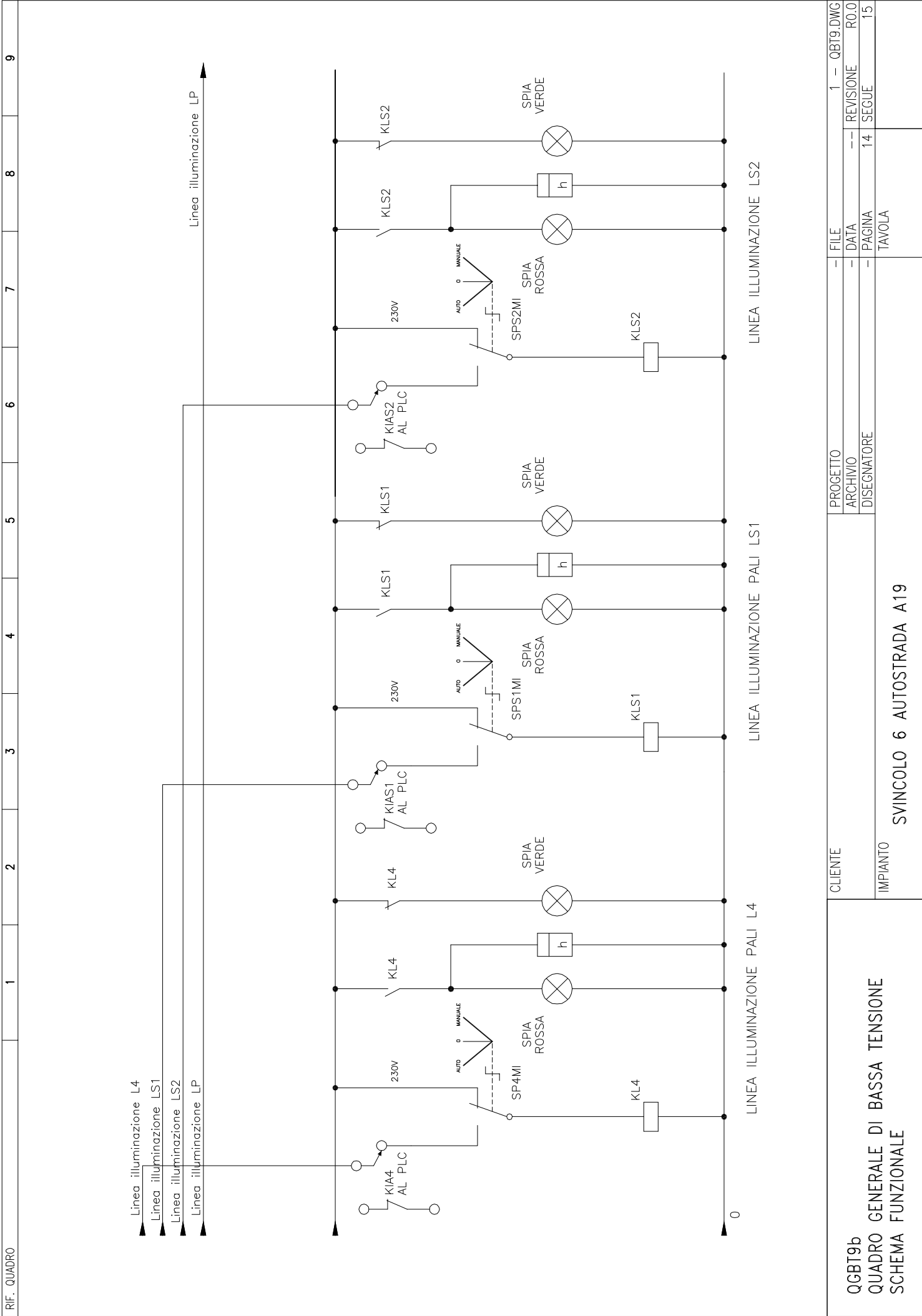
QGBT9b
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 SCHEMA FUNZIONALE

CLIENTE

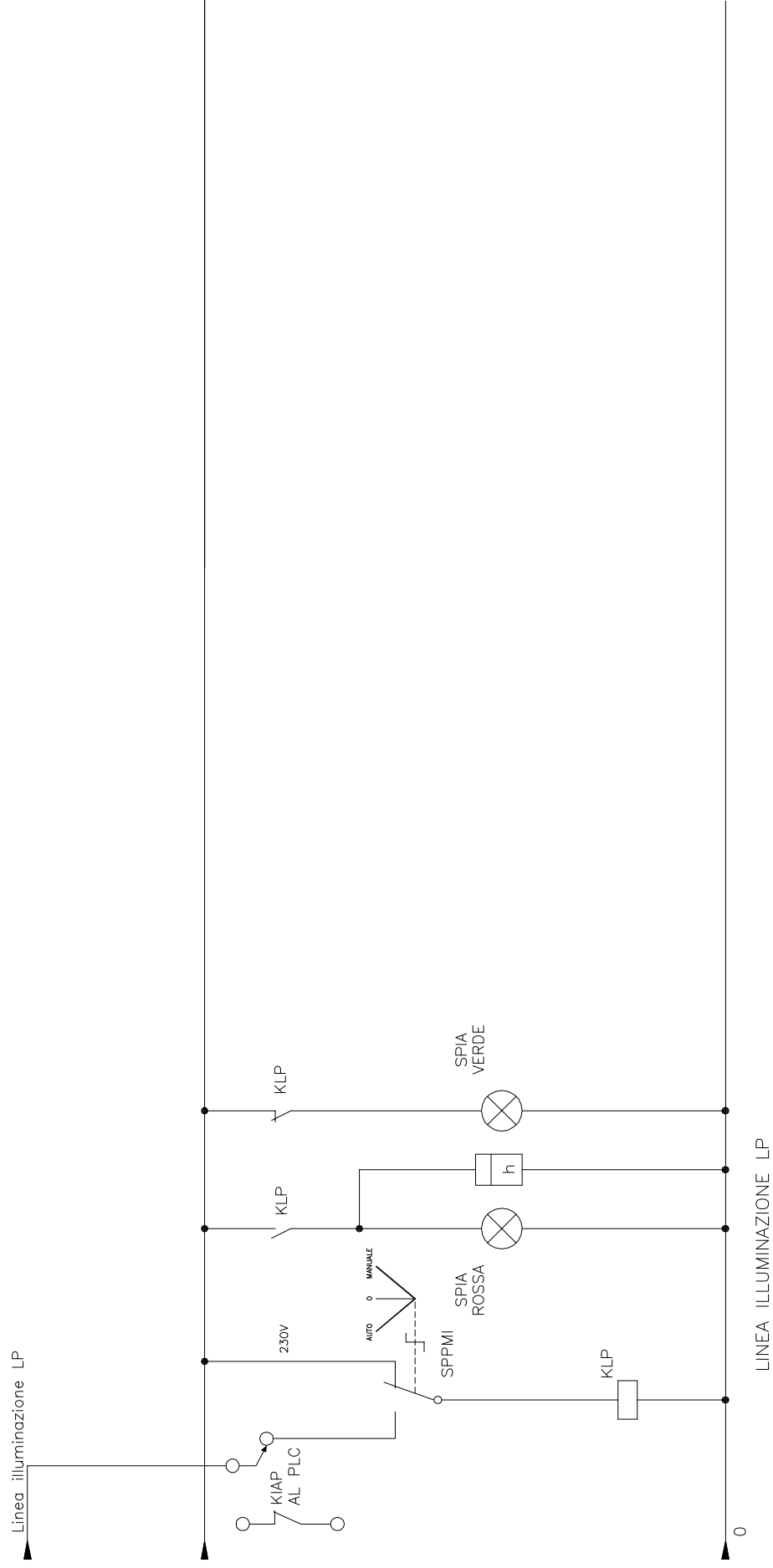
IMPIANTO
 SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19

PROGETTO
 ARCHIVIO
 DISEGNATORE

FILE	1 - QBT9.DWG
DATA	---
PAGINA	13
REVISIONE	RO.0
SEGUE	14
TAVOLA	



QGBT9b QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE SCHEMA FUNZIONALE	CLIENTE	PROGETTO	FILE	1 - QBT9.DWG
	IMPIANTO	ARCHIVIO	DATA	REVISIONE
		DISSEGNAZIONE	PAGINA	14
SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19		TAVOLA		



QGBT9b
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE
 SCHEMA FUNZIONALE

CLIENTE

SVINCOLO 6 AUTOSTRADA A19

IMPIANTO

PROGETTO

FILE

1

1 - QBT9.DWG

ARCHIVIO

DATA

-- REVISIONE

RO.0

DISEGNATORE

PAGINA

15

SEGUE

TAVOLA