

Lavori di realizzazione di un nuovo centro di calcolo (CED) e di manutenzione straordinaria del quadro generale BT della cabina di trasformazione - Dipartimento di matematica e fisica

Via della Vasca Navale, 84, 00146 Roma RM

Il Committente:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE
Via Ostiense, 133 - 00154 Roma



Progettazione:



FUTURA TECHNOLOGIES s.r.l.
Società di Ingegneria
Via Zoe Fontana, 220 - 00131 Roma

Direttore Tecnico:
Ing. Raffaele Vincenzo GRAZIANO

Progetto esecutivo

Categoria documento		Scala	Codice elaborato
ELABORATI GRAFICI		-	EG-IE-03
Oggetto			Data di emissione
Impianto elettrico e speciali Schemi unifilari QGBT-QE.CED - QE.GF-CED			Novembre 2021
			Rif.
			Nome file
Rev.	Data	Descrizione	Approvata
PROGETTISTA		RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IMPRESA ESECUTRICE
Ing. Raffaele Vincenzo Granziano		Arch. Francesco Damiani	

COMMITTENTE:



























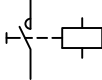





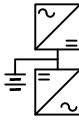








COMMESSA:

QUADRO:
Quadro Generale BT

CARATTERISTICHE QUADRO

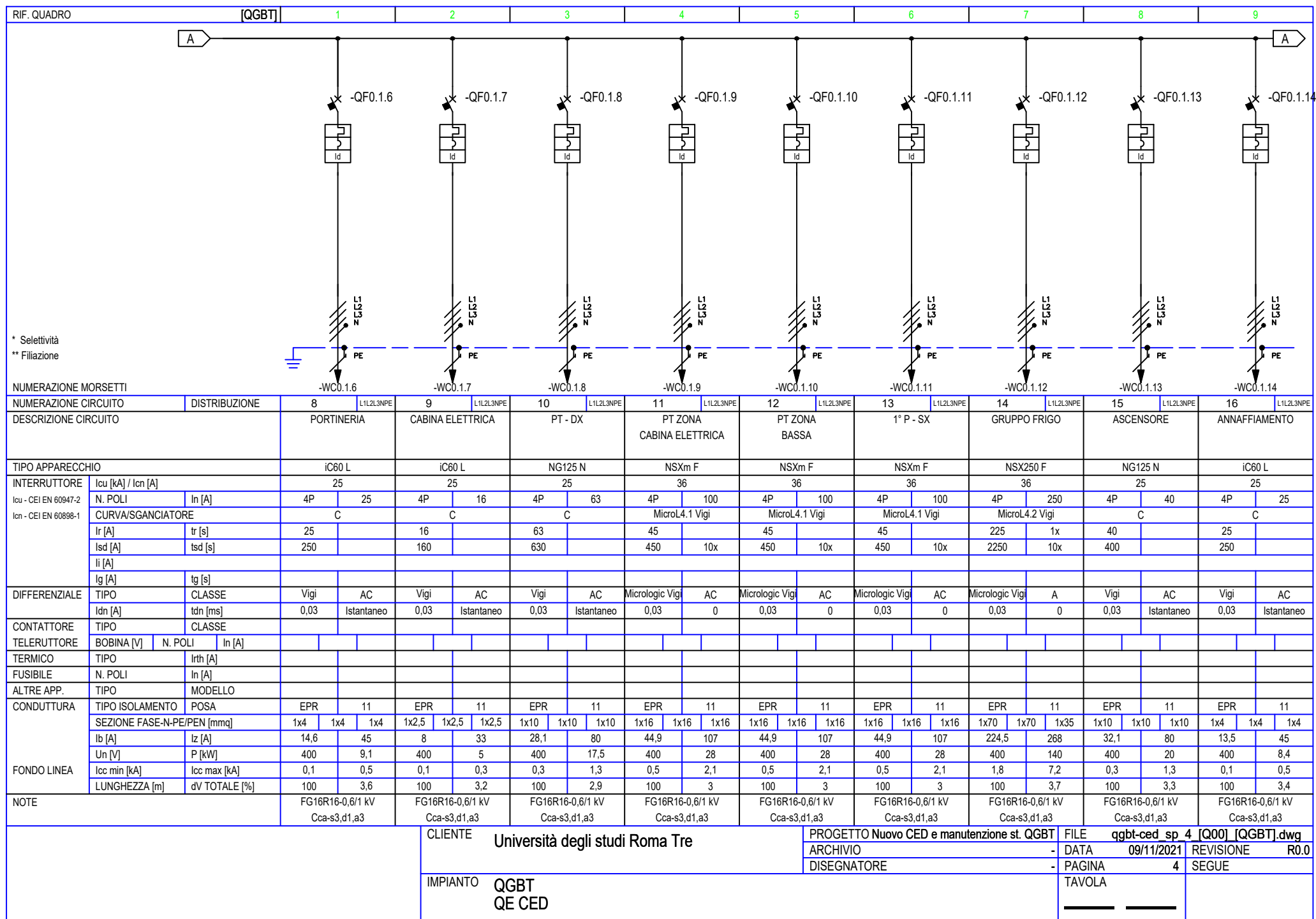
IMPIANTO A MONTE			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			24,7
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

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

RIF. QUADRO	[QGBT]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>LEGENDA SIMBOLI</div>										
										
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	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NO	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO	
										
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICOMI	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)	
			CLIENTE Università degli studi Roma Tre			PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT	FILE qgbt-ced_sp 4 [Q00] [QGBT].dwg			
						ARCHIVIO	- DATA 09/11/2021	REVISIONE	R0.0	
						DISEGNATORE	- PAGINA 1a	SEGUE		
			IMPIANTO QGBT QE CED				TAVOLA			
										

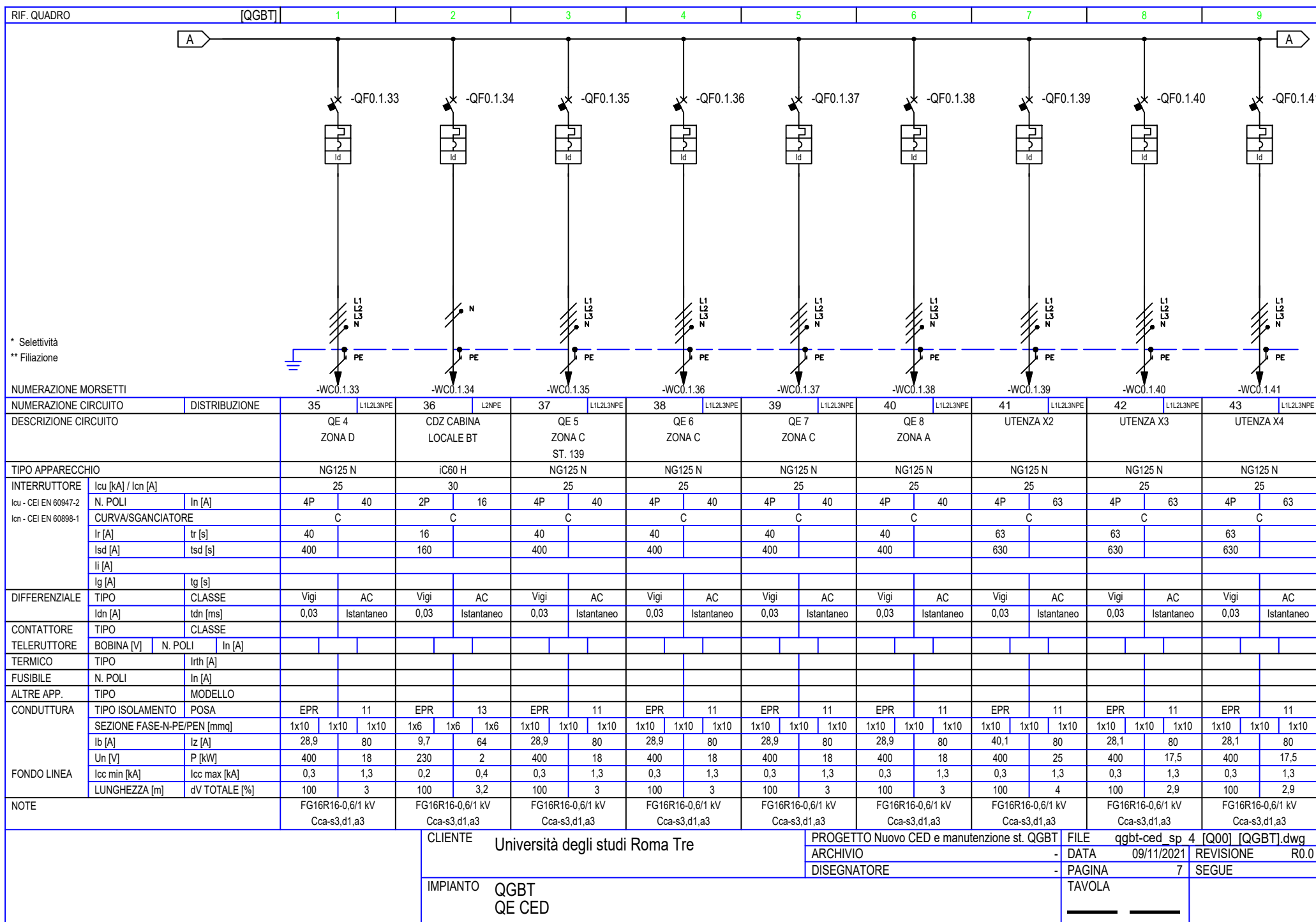
RIF. QUADRO	[QGBT]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>NOTE BASE</div> <p>Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.</p> <p>Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.</p> <p>Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.</p> <p>Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.</p> <p>Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none">- CEI 64-8- CEI 0-21 <p>Descrizione dispositivi Micrologic</p> <ul style="list-style-type: none">- Micrologic 2x protezione: LI- Micrologic 5x protezione: LSI- Micrologic 6x protezione: LSIG- Micrologic 7x protezione: LSIV <ul style="list-style-type: none">- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD										
		CLIENTE	Università degli studi Roma Tre			PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE qgbt-ced_sp_4 [Q00] [QGBT].dwg		
						ARCHIVIO	-	DATA	09/11/2021	REVISIONE R0.0
						DISEGNATORE	-	PAGINA	2	SEGUE
		IMPIANTO	QGBT QE CED					TAVOLA		

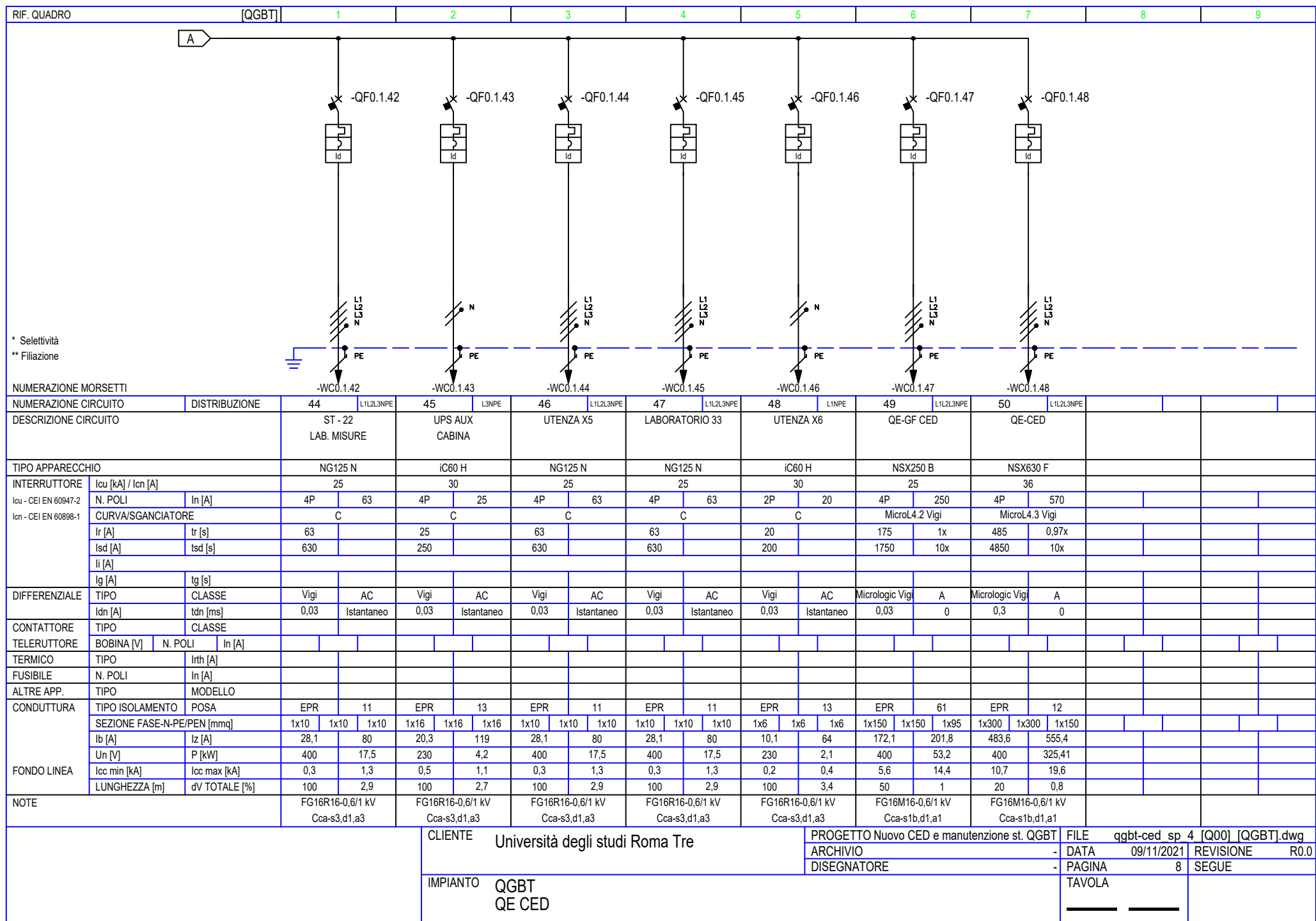
RIF. QUADRO	[QGBT]		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																				
* Selettività ** Filiazione																																															
NUMERAZIONE MORSETTI																																															
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	RSTN		L1L2L3NPE	2	RSTN	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE																												
DESCRIZIONE CIRCUITO		DA TRAF0		DA TRAF0		DA TRAF0		DA TRAF0		UTENZA X1		CONTAINER WIND		CENTRALE TERMICA		PT ZONA INGRESSO		EDIFICIO ESISTENTE																													
TIPO APPARECCHIO				NS800 N				NS800 N		NSX250 F		iC60 L		iC60 L		NG125 N		NG125 N																													
INTERRUTTORE				Icu [kA] / Icn [A]				50				36		25		25		25																													
Icu - CEI EN 60947-2				N. POLI				4P		800		4P		25		4P		25																													
Icn - CEI EN 60898-1				In [A]																																											
				CURVA/SGANCIATORE				MicroL2.0				MicroL2.0		MicroL4.2 Vigi		C		C																													
				I _r [A]				720		0,9x		720		0,9x		104,5		0,95x																													
				I _{sd} [A]				tsd [s]				7200		10x		1045		10x																													
				I _{li} [A]												25																															
				I _g [A]												250																															
				tg [s]												250																															
DIFFERENZIALE				TIPO				CLASSE				RH99M		A		Micrologic Vigi		A																													
				I _{dn} [A]				tdn [ms]				0,3		Istantaneo		0,03		0																													
CONTATTORE				TIPO				CLASSE																																							
TELERUTTORE				BOBINA [V]				N. POLI				In [A]																																			
TERMICO				TIPO				I _{lth} [A]																																							
FUSIBILE				N. POLI				In [A]																																							
ALTRE APP.				TIPO				MODELLO																																							
CONDUTTURA				TIPO ISOLAMENTO				POSA				EPR		25																																	
				SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				2x150		1x150		1x150																																			
				I _b [A]				I _z [A]				677,6		754,8																																	
				Un [V]				P [kW]				400		422,61		400		422,61																													
FONDO LINEA				I _{cc} min [kA]				I _{cc} max [kA]				9		12,3		9		12,3																													
				LUNGHEZZA [m]				dV TOTALE [%]				15		0,4		15		0,4																													
NOTE				FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																															
												CLIENTE				Università degli studi Roma Tre				PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT				FILE				qgbt-ced_sp 4 [Q00] [QGBT].dwg																			
																				ARCHIVIO				-				DATA				09/11/2021				REVISIONE				R0.0							
																								DISEGNATORE				-				PAGINA				3				SEGUE							
																												IMPIANTO				QGBT QE CED								TAVOLA							

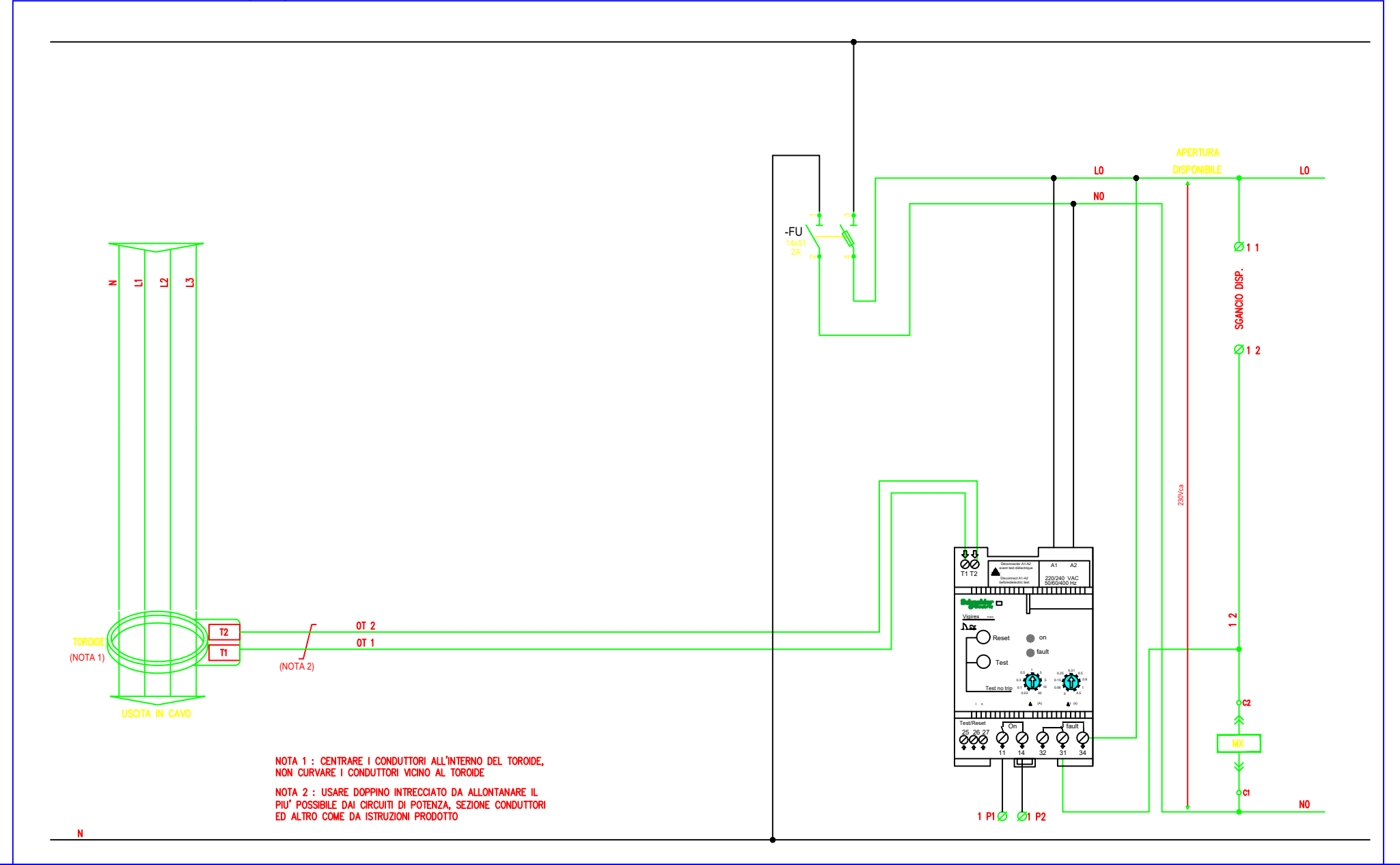


RIF. QUADRO		[QGBT]		1		2		3		4		5		6		7		8		9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
* Selettività ** Filiazione																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
NUMERAZIONE MORSETTI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		17		L1L2L3NPE		18		L1L2L3NPE		19		L1L2L3NPE		20		L1L2L3NPE		21		L1L2L3NPE		22		L1L2L3NPE		23		L1L2L3NPE		24		L1L2L3NPE		25		L1L2L3NPE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
DESCRIZIONE CIRCUITO				QE ESTRATTORI				CENTRO DI CALCOLO ST. 24				CENTRALINA IRRIGAZIONE				INTERBLOCCATA LABORATORIO 10				UPS				QE INTERNO ST 140				NUOVA CENTRALE DATI				QE LABORATORI				CENTRO DI CALCOLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TIPO APPARECCHIO				iC60 L				iC60 L				iC60 L				iC60 L				NG125 N				NSXm F				NSXm N				NSX250 F				NG125 N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INTERRUTTORE Icu - CEI EN 60947-2 Icn - CEI EN 60898-1		Icu [kA] / Icn [A]		25				25				25				25				25				36				50				36				25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		N. POLI		4P		25		4P		25		4P		25		4P		25		4P		80		4P		100		4P		160		4P		250		4P		40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		CURVA/SGANCIATORE		C				C				C				C				C				MicroL4.1 Vigi				MicroL4.1 Vigi				MicroL4.2 Vigi				C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		Ir [A]		25		tr [s]		25		25		25		25		25		80		40		40		115		115		10x		225		0,9x		40		40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		Itd [A]		250		tsd [s]		250		250		250		250		250		800		400		10x		1150		10x		2250		10x		400		400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Ii [A]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Ig [A]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		tg [s]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
DIFFERENZIALE		TIPO		CLASSE		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		A SI I/S/R		Micrologic Vigi		AC		Micrologic Vigi		AC		Micrologic Vigi		A		Vigi		AC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Idn [A]		tdn [ms]		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,3		0		0,03		0		0,03		0		0,03		0		0,03		Istantaneo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CONTATTORE		TIPO		CLASSE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TERMICO		TIPO		Irt [A]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FUSIBILE		N. POLI		In [A]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ALTRE APP.		TIPO		MODELLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CONDUTTURIA		TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x4		1x4		1x4		1x6		1x6		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x4		1x4		1x16		1x16		1x10		1x10		1x35		1x35		1x16		1x70		1x70		1x35		1x6		1x6		1x6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Ib [A]				13,5		45		19,2		58		9,6		33		13,5		45		56,1		107		39,3		80		104,2		169		123,5		268		24,1		58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Un [V]				400		8,4		400		12		400		6		400		8,4		400		35		400		24,5		400		65		400		77		400		15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Icc min [kA]				0,1		0,5		0,2		0,8		0,1		0,3		0,1		0,5		0,5		2,1		0,3		1,3		1		4,3		1,8		7,2		0,2		0,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		100		3,4		100		3,2		100		3,8		100		3,4		100		3,6		100		3,9		100		3,2		100		2,2		100		3,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
NOTE						FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

RIF. QUADRO		[QGBT]		1		2		3		4		5		6		7		8		9																			
* Selettività																																							
** Filiazione																																							
NUMERAZIONE MORSETTI																																							
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		26		L1L2L3NPE		27		L1L2L3NPE		28		L1L2L3NPE		29		L1L2L3NPE		30		L1L2L3NPE		31		L1L2L3NPE		32		L1L2L3NPE		33		L2NPE		34		L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO				CDZ CABINA ELETTRICA				INTERBLOCCATA LABORATORIO 10				QE CONDIZIONAMENTO 1° P				LABORATORIO DIDATTICO				LABORATORIO ST 1				GRUPPO UPS ST 155				QE 2 ZONA D				CDZ CABINA LOCALE MT				QE 3 ZONA D			
TIPO APPARECCHIO				iC60 L				NG125 N				NG125 N				NG125 N				NG125 N				NG125 N				NG125 N				iC60 H				NG125 N			
INTERRUTTORE		Icu [kA] / Icn [A]		25				25				25				25				25				25				25				30				25			
Icu - CEI EN 60947-2		N. POLI		4P		25		4P		32		4P		63		4P		63		4P		63		4P		80		4P		40		2P		16		4P		40	
Icn - CEI EN 60898-1		CURVA/SGANCIATORE		C				C				C				C				C				C				C				C				C			
		I _r [A]		25				32				63				63				63				80				40				16				40			
		I _{sd} [A]		250				320				630				630				630				800				400				160				400			
		I _i [A]																																					
		I _g [A]																																					
		tg [s]																																					
DIFFERENZIALE		TIPO		CLASSE		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC		Vigi		AC			
		I _{dn} [A]		tdn [ms]		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,5		0		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo			
CONTATTORE		TIPO		CLASSE																																			
TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																																	
TERMICO		TIPO		I _{rt} [A]																																			
FUSIBILE		N. POLI		In [A]																																			
ALTRE APP.		TIPO		MODELLO																																			
CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		13		EPR		11			
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x4		1x4		1x4		1x4		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x16		1x16		1x16		1x10		1x10		1x10			
		I _b [A]		I _z [A]		16		45		11,2		45		40,1		80		40,1		80		40,1		80		56,1		107		28,9		80		9,7		64			
		Un [V]		P [kW]		400		10		400		7		400		25		400		25		400		25		400		35		400		18		230		2			
		I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		0,1		0,5		0,1		0,5		0,3		1,3		0,3		1,3		0,3		1,3		0,5		2,1		0,3		1,3		0,2		0,4			
		LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		100		3,9		100		2,9		100		4		100		4		100		4		100		3,6		100		3		100		3,2			
NOTE						FG16R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3			



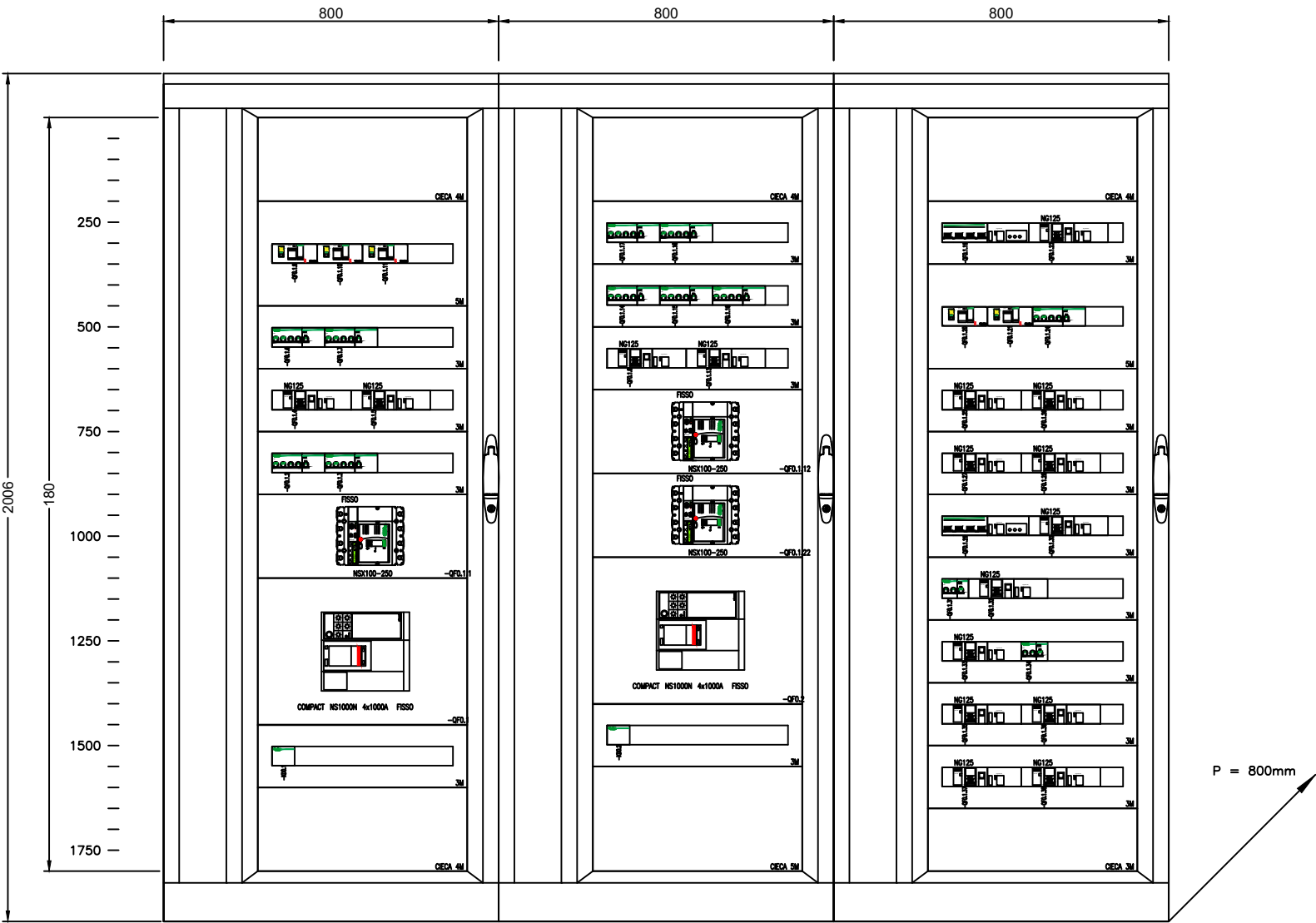




	CLIENTE	Università degli studi Roma Tre	PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE	qgbit-ced_sp_4 [Q00] [QGBT].dwg	
			ARCHIVIO	-	DATA	09/11/2021	REVISIONE R0.0
			DISEGNATORE	-	PAGINA	9	SEGUE
IMPIANTO	QGBT	QE CED			TAVOLA		

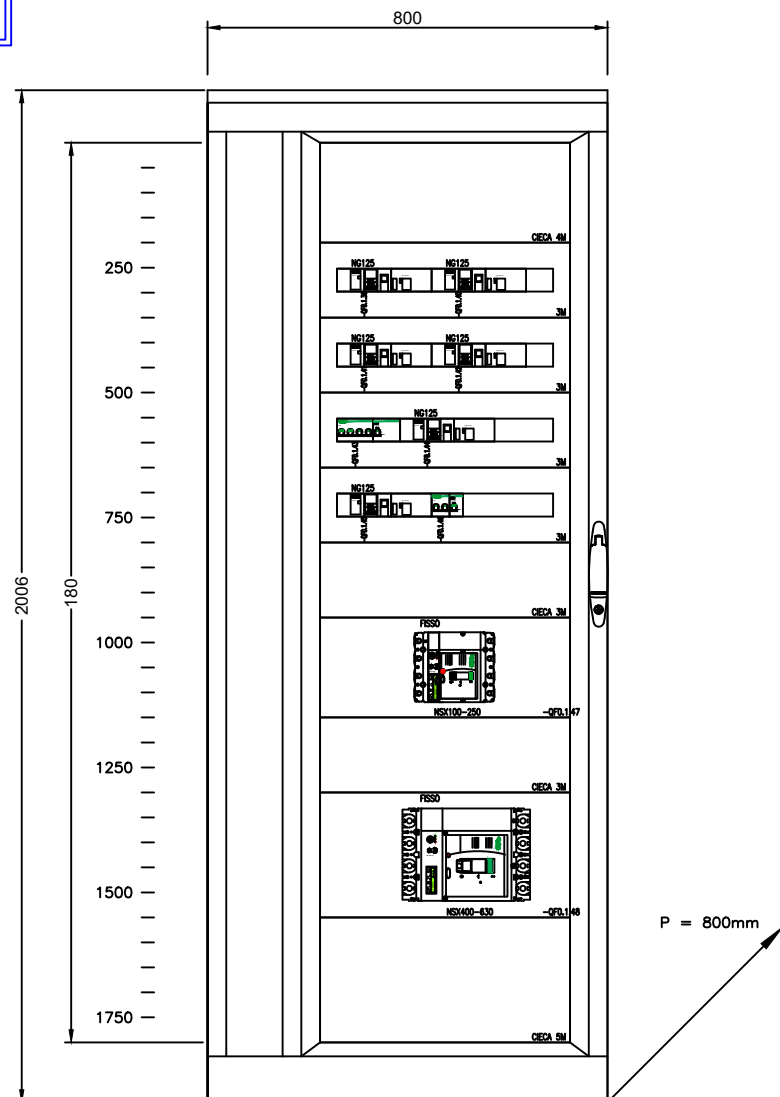
TOPOGRAFICO

APPARECCHIATURA



CLIENTE	Università degli studi Roma Tre	PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE qgbt-ced_sp_4 [Q00] [QGBT].dwg	
		ARCHIVIO	-	DATA 09/11/2021	REVISIONE R0.0
IMPIANTO	QGBT QE CED	DISEGNATORE	-	PAGINA 10	SEGUE
				TAVOLA	

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



DIMENSIONI QUADRO (mm)

ALTEZZA	2000
LARGHEZZA	3200
PROFONDITA'	800

CLIENTE	Università degli studi Roma Tre
---------	---------------------------------

PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT	FILE	qgbt-ced_sp_4	[Q00] [QGBT].dwg
ARCHIVIO	- DATA	09/11/2021	REVISIONE R0.0
DISEGNATORE	- PAGINA	11	SEGUE

IMPIANTO	QGBT QE CED
----------	----------------

TAVOLA	

COMMITTENTE:

COMMESSA:



























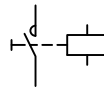





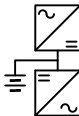

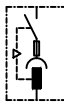





QUADRO:
NUOVO CED

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QGBT]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			19,6
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

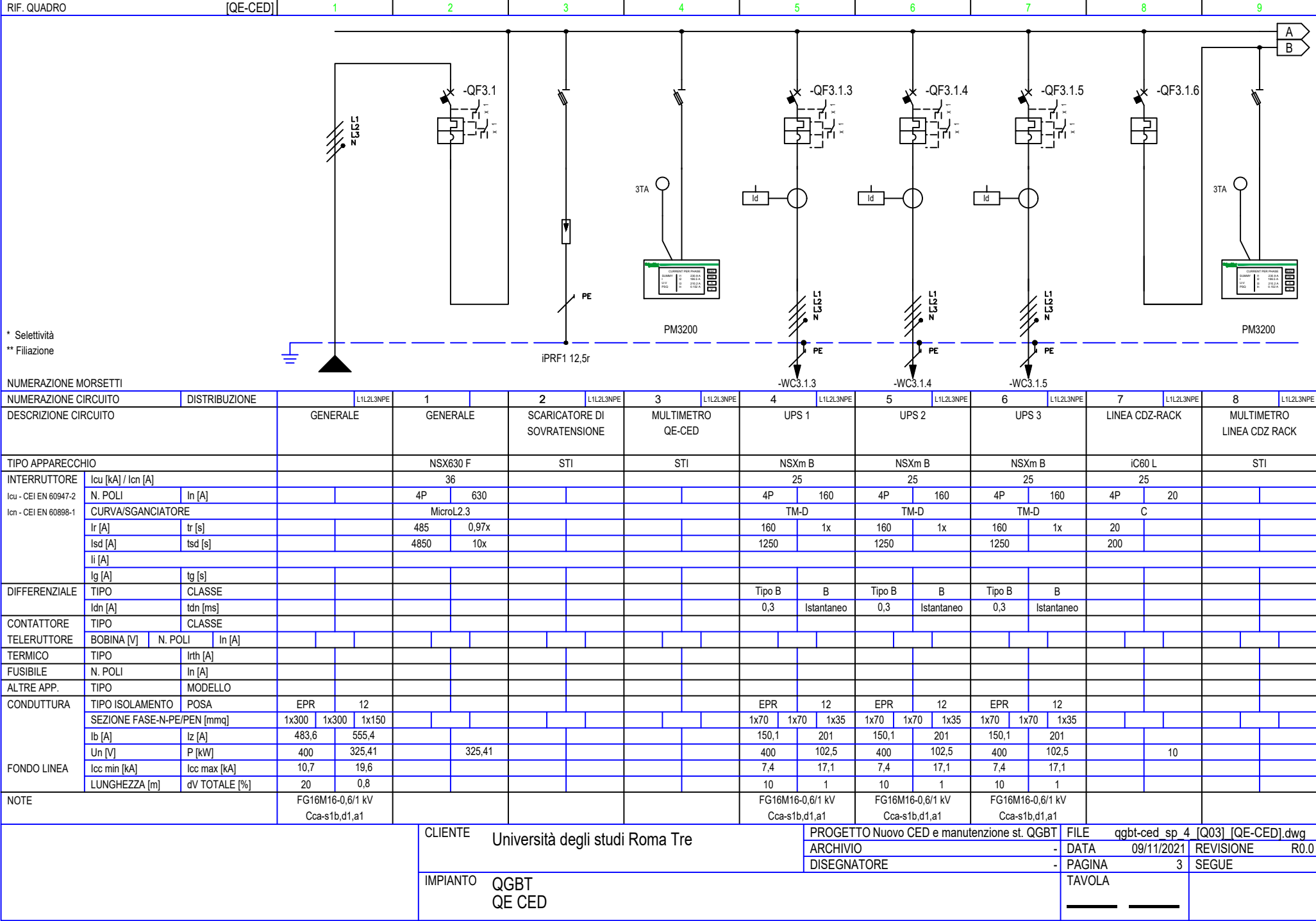
NORMATIVA DI RIFERIMENTO

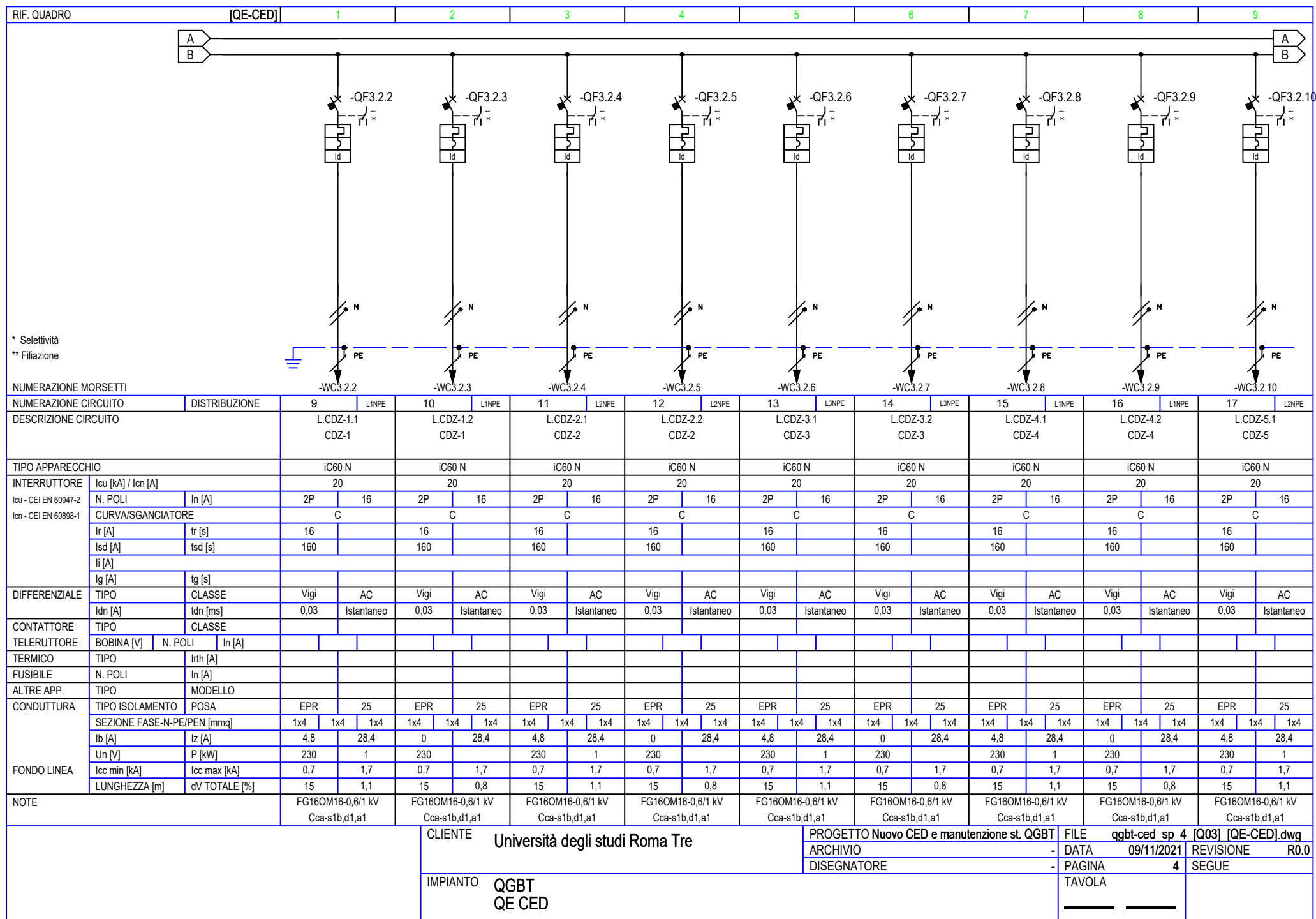
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1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

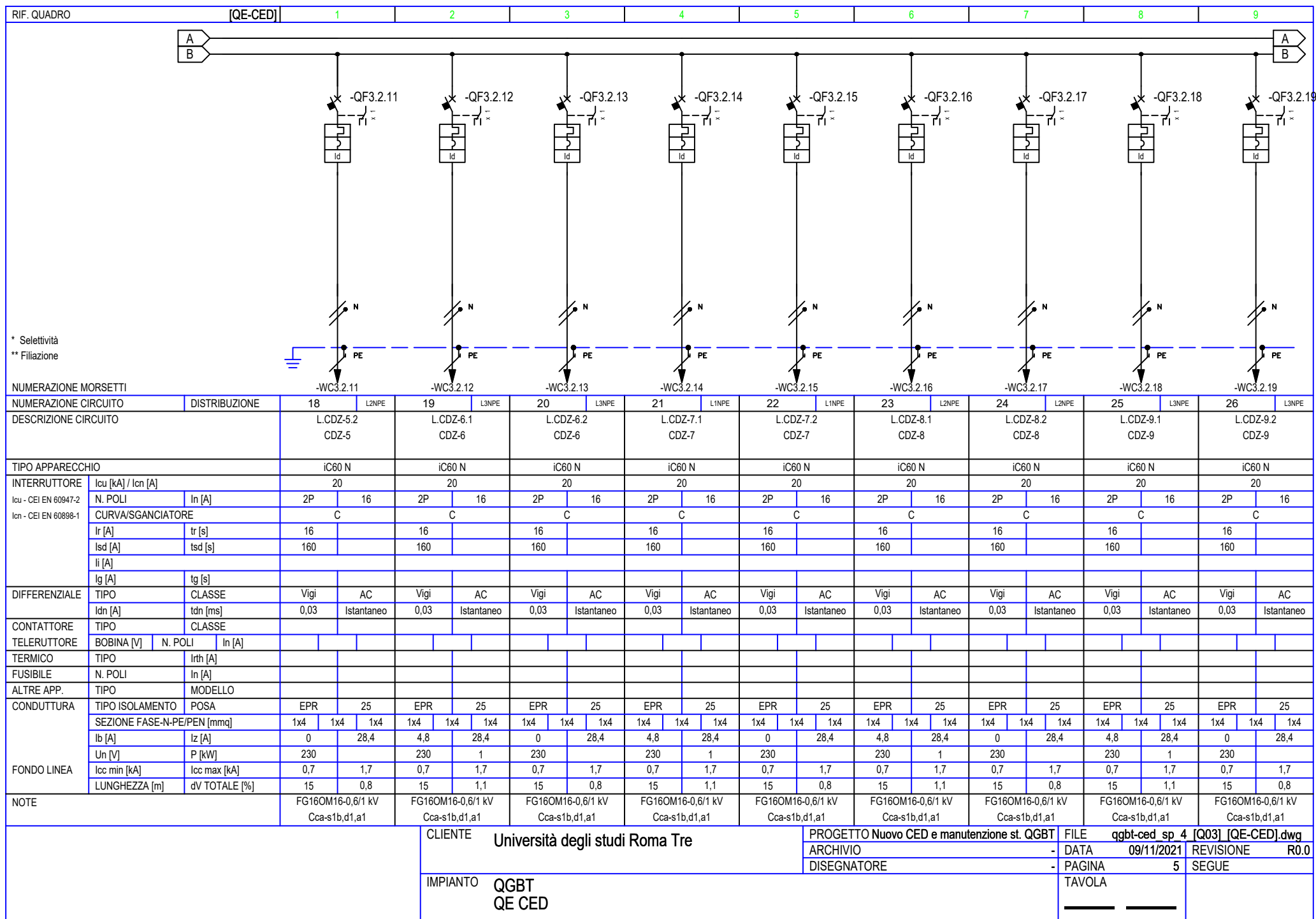
RIF. QUADRO	[QE-CED]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>LEGENDA SIMBOLI</div>										
										
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE	
										
COMANDO MOTORIZZATO	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	VOLTMETRO	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 ASTRONOMICOM	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)	

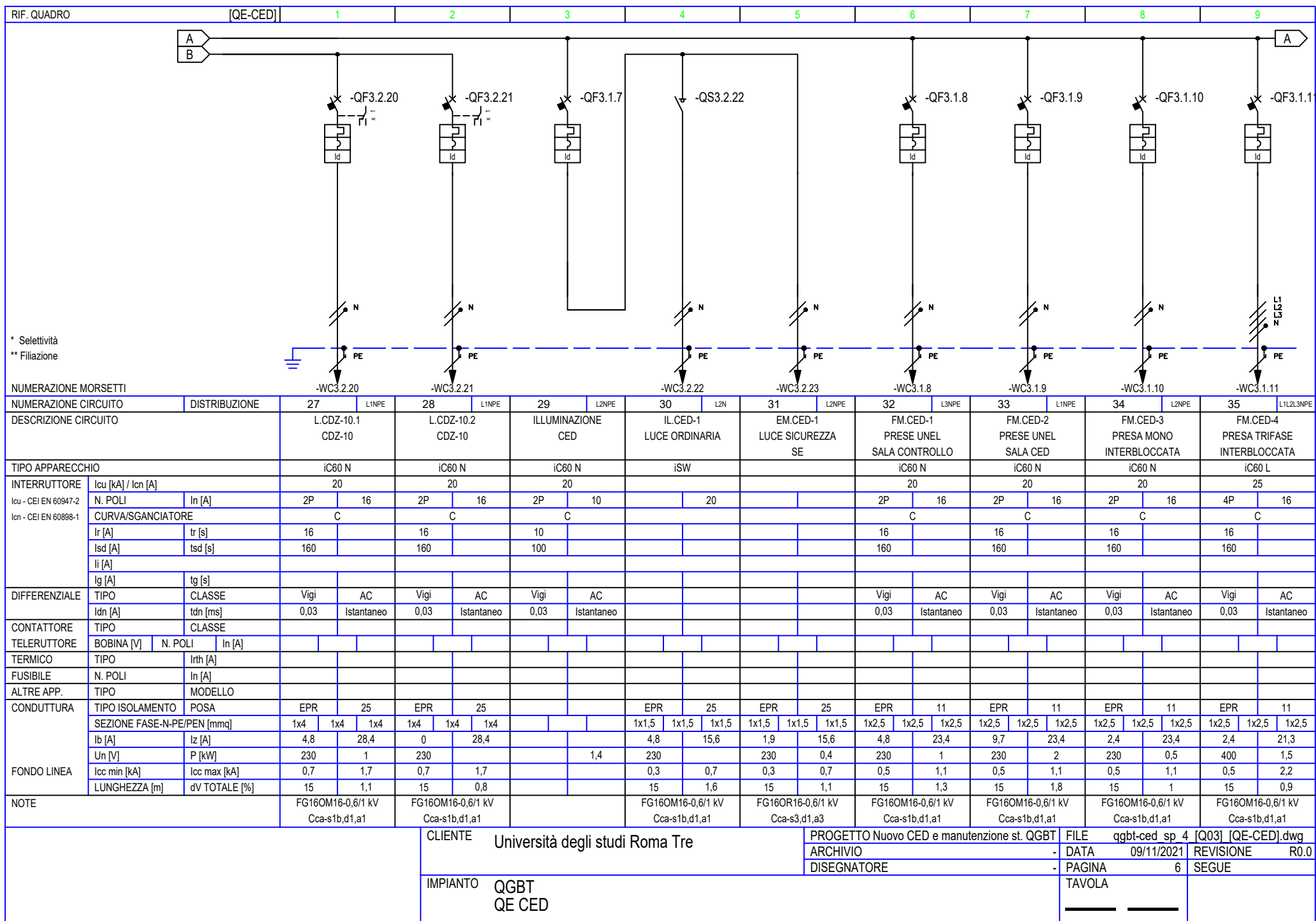
IMPIANTO	QGBT QE CED	CLIENTE	Università degli studi Roma Tre		PROGETTO	Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE	qgbt-ced_sp_4 [Q03] [QE-CED].dwg	
		ARCHIVIO			-	DATA	09/11/2021	REVISIONE	R0.0	
		DISEGNATORE			-	PAGINA	1a	SEGUE		
					TAVOLA					

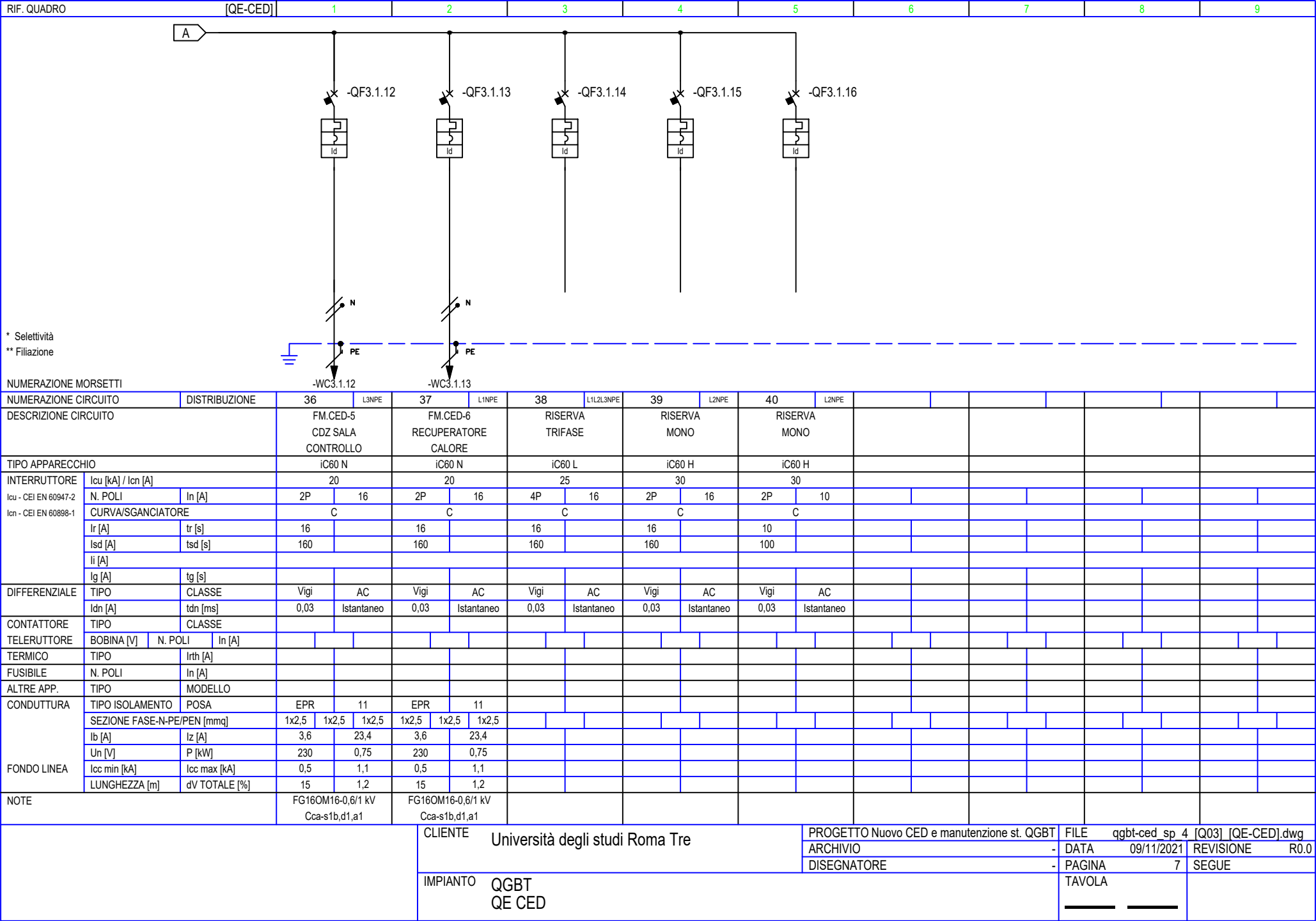
RIF. QUADRO	[QE-CED]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>NOTE BASE</div>										
<p>Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.</p> <p>Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.</p> <p>Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.</p> <p>Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.</p> <p>Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none">- CEI 64-8- CEI 0-21 <p>Descrizione dispositivi Micrologic</p> <ul style="list-style-type: none">- Micrologic 2x protezione: LI- Micrologic 5x protezione: LSI- Micrologic 6x protezione: LSIG- Micrologic 7x protezione: LSIV <ul style="list-style-type: none">- Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF- Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD										
		CLIENTE	Università degli studi Roma Tre			PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE		qgbt-ced_sp_4 [Q03] [QE-CED].dwg
						ARCHIVIO	-	DATA	09/11/2021	REVISIONE R0.0
						DISEGNATORE	-	PAGINA	2	SEGUE
		IMPIANTO	QGBT QE CED					TAVOLA		

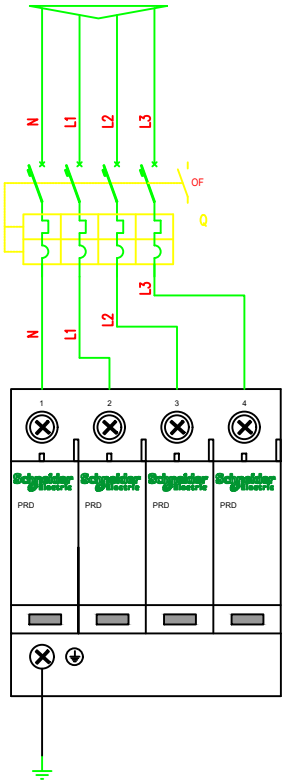




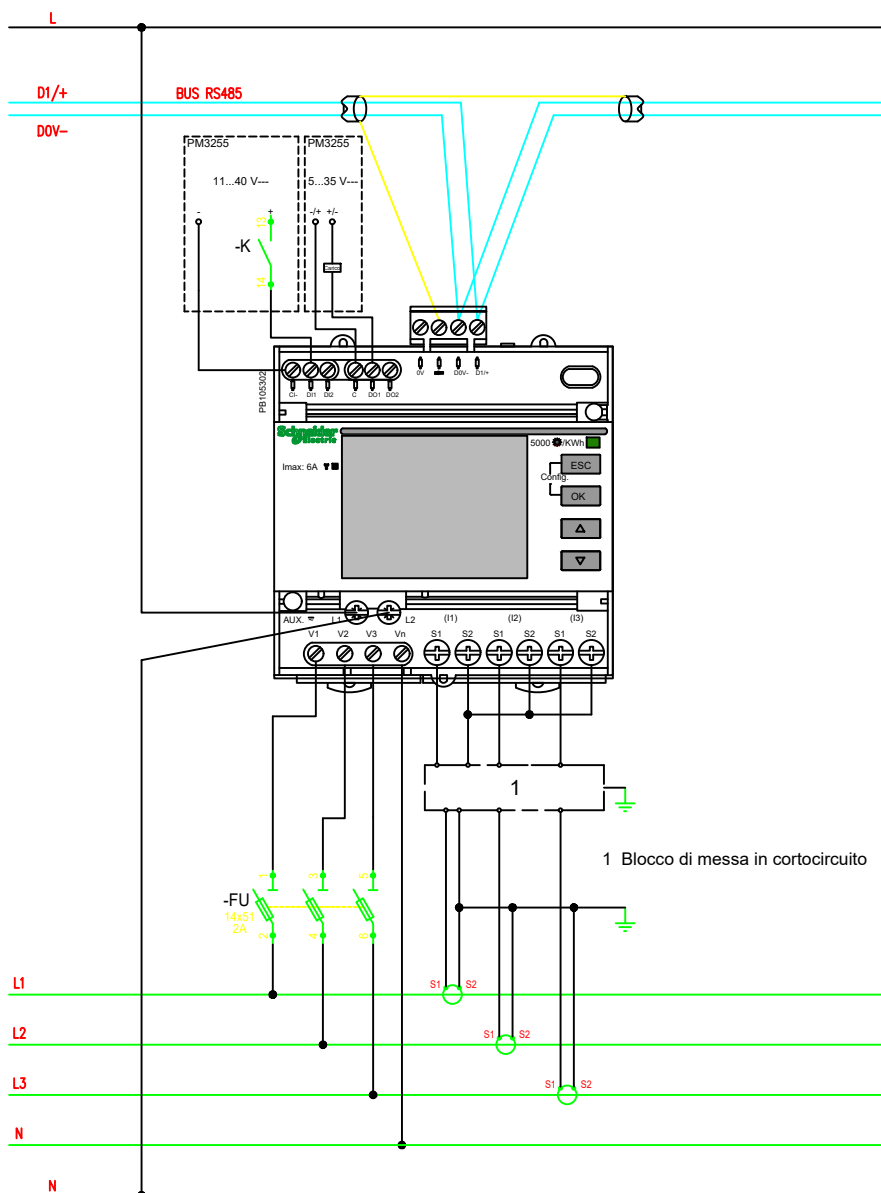








	CLIENTE	Università degli studi Roma Tre	PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE	qgbt-ced_sp_4_[Q03]_[QE-CED].dwg	
			ARCHIVIO	-	DATA	09/11/2021	REVISIONE R0.0
	IMPIANTO	QGBT QE CED	DISEGNATORE		PAGINA	8	SEGUE
					TAVOLA	<div></div> <div></div>	



Multimetro Digitale Serie PM32xx

Multimetro digitale con misura di I, V, E, P e Q, f, THD su corrente e tensione e PF.

Adatto per circuiti monofase e trifase (con o senza neutro) e garantisce la misura di energia attiva, sia prodotta che consumata, con precisione in classe 0.5S in conformità alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

Caratteristiche tecniche:

- Dotato di uscita Modbus RS485,
- 2 ingressi digitali,
- 2 uscite digitali programmabili.
- Dispositivo multitariffa, dotato di memoria interna.
- Tensione di alimentazione da 100/173 a 277/480 V CA con frequenza da 45 a 65 Hz; da 100 a 300 V CC.
- n. 3 TA XXX/5A

CLIENTE Università degli studi Roma Tre

IMPIANTO QGBT
QE CED

PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT

ARCHIVIO - DATA 09/11/2021

DISEGNATORE - PAGINA 9

FILE qgbit-ced_sp_4 [Q03] [QE-CED].dwg

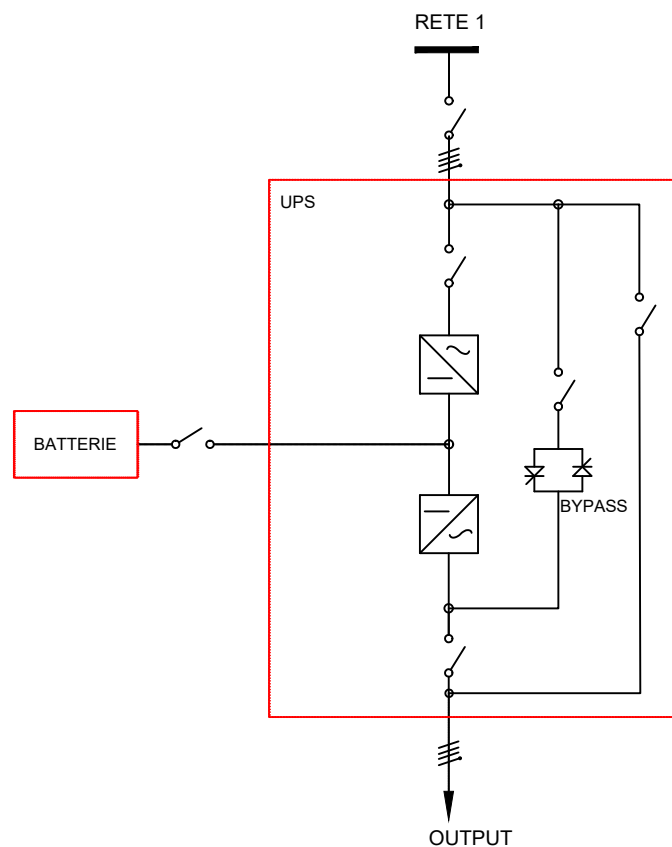
REVISIONE R0.0

SEGUE

TAVOLA

MODELLO	Easy UPS 3M
POTENZA NOMINALE An [kVA]	80
POTENZA NOMINALE Pn [kW]	80
TIPOLOGIA BATTERIE	Pb ermetico
AUTONOMIA BATTERIE [min]	5
THDI [%]	3
TIPO DI TECNOLOGIA	on-line
TENSIONE INGRESSO [V]	400
TENSIONE USCITA [V]	400
RENDIMENTO	0,96
RENDIMENTO EConversion	N/A
Scheda di rete	No
Scheda contatti	No

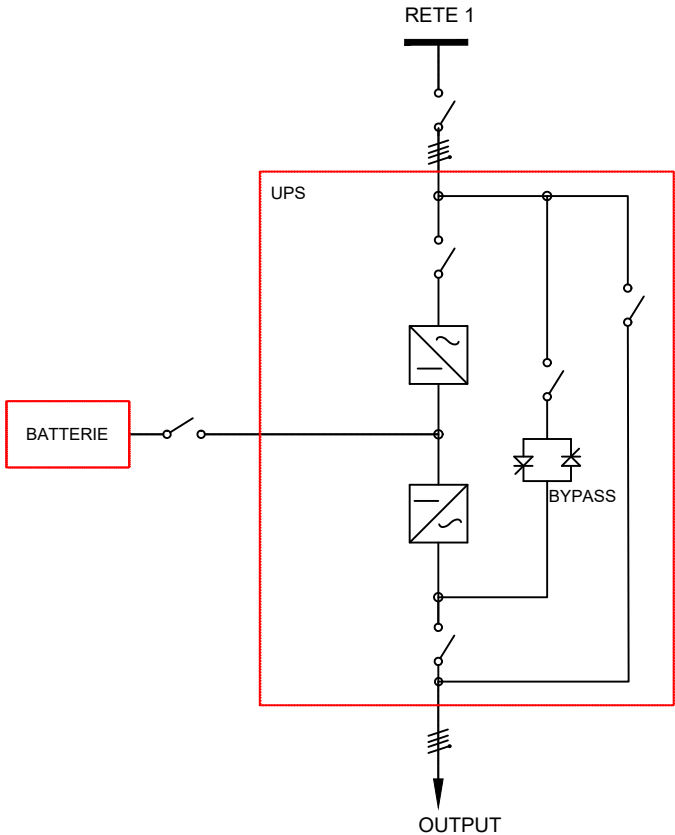
CONFIGURAZIONE CON RETE SINGOLA



CLIENTE	Università degli studi Roma Tre	PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE	qgbt-ced_sp_4	[Q04]	[UPS-1].dwg
		ARCHIVIO	-	DATA	09/11/2021	REVISIONE	R0.0
		DISEGNATORE	-	PAGINA	10	SEGUE	11
IMPIANTO	QGBT			TAVOLA			

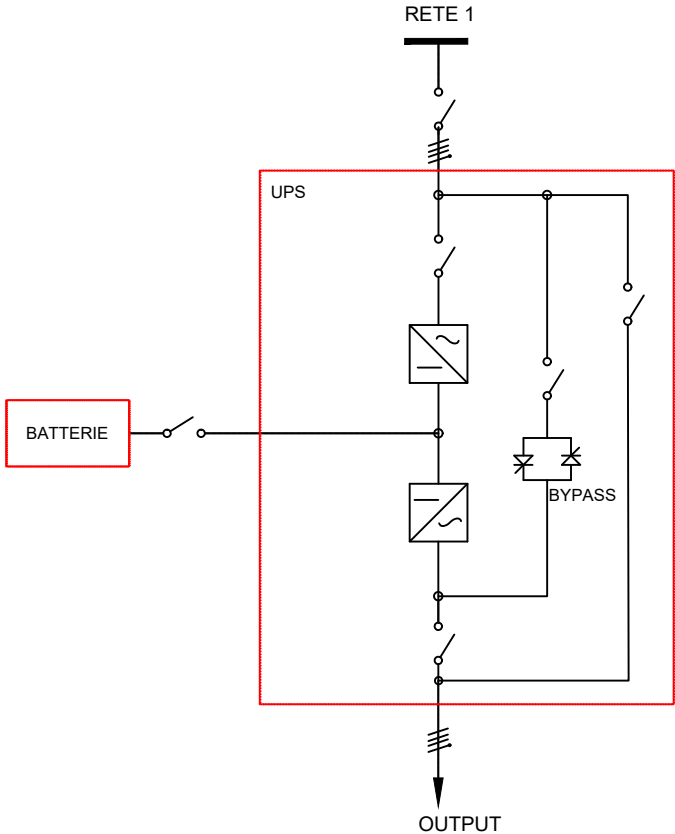
MODELLO	Easy UPS 3M
POTENZA NOMINALE An [kVA]	80
POTENZA NOMINALE Pn [kW]	80
TIPOLOGIA BATTERIE	Pb ermetico
AUTONOMIA BATTERIE [min]	5
THDI [%]	3
TIPO DI TECNOLOGIA	on-line
TENSIONE INGRESSO [V]	400
TENSIONE USCITA [V]	400
RENDIMENTO	0,96
RENDIMENTO EConversion	N/A
Scheda di rete	No
Scheda contatti	No

CONFIGURAZIONE CON
RETE SINGOLA



MODELLO	Easy UPS 3M
POTENZA NOMINALE An [kVA]	80
POTENZA NOMINALE Pn [kW]	80
TIPOLOGIA BATTERIE	Pb ermetico
AUTONOMIA BATTERIE [min]	5
THDI [%]	3
TIPO DI TECNOLOGIA	on-line
TENSIONE INGRESSO [V]	400
TENSIONE USCITA [V]	400
RENDIMENTO	0,96
RENDIMENTO EConversion	N/A
Scheda di rete	No
Scheda contatti	No

CONFIGURAZIONE CON
RETE SINGOLA

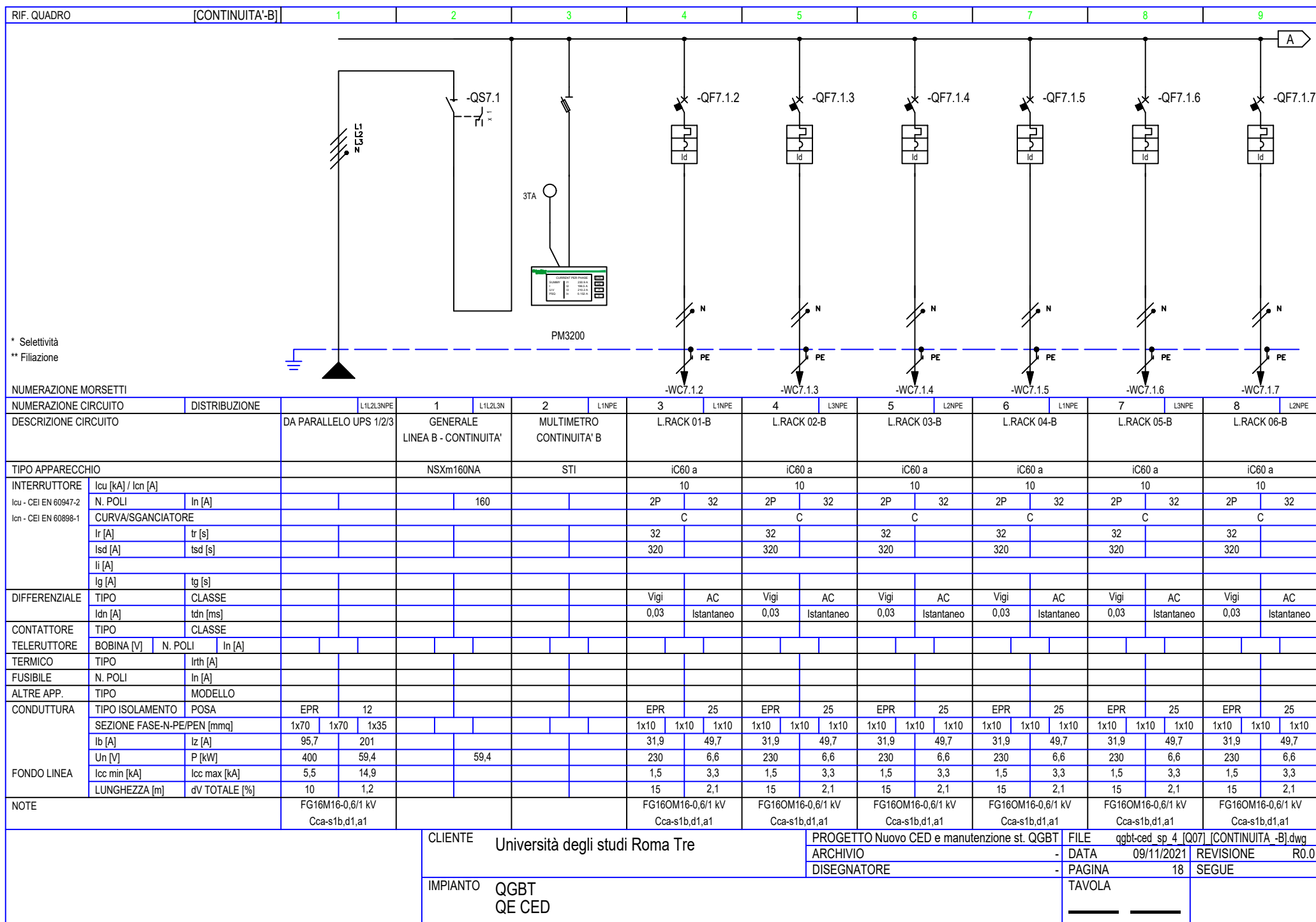


RIF. QUADRO		[QA0]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<div></div>												
<div>* Selettività ** Filiazione</div>												
NUMERAZIONE MORSETTI												
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE									
DESCRIZIONE CIRCUITO		DA QGBT ALIM. UPS1	LINEA A CONTINUITA'									
TIPO APPARECCHIO												
INTERRUTTORE <small>Icu - CEI EN 60947-2</small> <small>Icn - CEI EN 60898-1</small>	Icu [kA] / Icn [A]											
	N. POLI		In [A]									
	CURVA/SGANCIATORE											
	Ir [A]		tr [s]									
	I _{sd} [A]		tsd [s]									
	Ii [A]											
DIFFERENZIALE	Ig [A]		tg [s]									
	TIPO		CLASSE									
	I _{dn} [A]		tdn [ms]									
CONTATTORE	TIPO		CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]									
TERMICO	TIPO		I _{rt} [A]									
FUSIBILE	N. POLI		In [A]									
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	12								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x70	1x70	1x35							
	I _b [A]		I _z [A]		95,7	268						
FONDO LINEA	Un [V]		P [kW]		400	59,4		59,4				
	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		2	2,6						
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		10	0,1						
NOTE		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1										
			CLIENTE					PROGETTO				
			IMPIANTO					ARCHIVIO				
								DISEGNATORE				
								FILE qgbit-ced_sp_6 [QA0].dwg				
					DATA 26/11/2021							
					REVISIONE R0.0							
					PAGINA 13							
					SEGUE							
					TAVOLA							
					<div></div> <div></div>							

[illegible]

NOTE			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1					
		CLIENTE	PROGETTO		-	FILE	qgbt-ced sp 6 [QC0].dwg	
			ARCHIVIO		-	DATA	26/11/2021 REVISIONE R0.0	
			DISEGNATORE		-	PAGINA	15 SEGUE	
		IMPIANTO				TAVOLA		
						_____	_____	

RIF. QUADRO		[CONTINUITA'-A]		1	2	3	4	5	6	7	8	9
* Selettività												
** Filiazione												
NUMERAZIONE MORSETTI												
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1NPE	10	L3NPE	11	L2NPE					
DESCRIZIONE CIRCUITO		L.RACK 07-A		L.RACK 08-A		L.RACK 09-A						
TIPO APPARECCHIO		iC60 a		iC60 a		iC60 a						
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10						
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	2P	32	2P	32	2P	32					
Icn - CEI EN 60998-1	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C						
	Ir [A]	32		32		32						
	I _{sd} [A]	320		320		320						
	Ii [A]											
	Ig [A]											
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC					
	I _{dn} [A]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo					
CONTATTORE	TIPO											
TELERUTTORE	BOBINA [V]											
	N. POLI											
	I _n [A]											
TERMICO	TIPO											
	I _{rt} [A]											
FUSIBILE	N. POLI											
	I _n [A]											
ALTRE APP.	TIPO											
	MODELLO											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR	25	EPR	25	EPR	25					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10					
	I _b [A]	31,9	49,7	31,9	49,7	31,9	49,7					
	Un [V]	230	6,6	230	6,6	230	6,6					
	P [kW]											
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]	1,5	3,3	1,5	3,3	1,5	3,3					
	I _{cc} max [kA]											
	LUNGHEZZA [m]	15	2,1	15	2,1	15	2,1					
	dV TOTALE [%]											
NOTE		FG16OM16-0,6/1 kV		FG16OM16-0,6/1 kV		FG16OM16-0,6/1 kV						
		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1						
				CLIENTE				PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT			FILE	
				Università degli studi Roma Tre				ARCHIVIO			qgbt-ced_sp_4 [Q05] [CONTINUITA' -A].dwg	
								- DATA			09/11/2021	
				IMPIANTO				DISEGNATORE			REVISIONE	
								- PAGINA			17	
				QGBT QE CED							SEGUE	
											TAVOLA	



PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT	FILE
ARCHIVIO -	DATA 09/11/2021 REVISIONE R0.0
DISEGNATORE -	PAGINA 20 SEGUE
	TAVOLA

COMMITTENTE:

COMMESSA:



































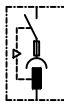





QUADRO:
ISOLA FRIGO CED

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
[QGBT]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			14,4
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

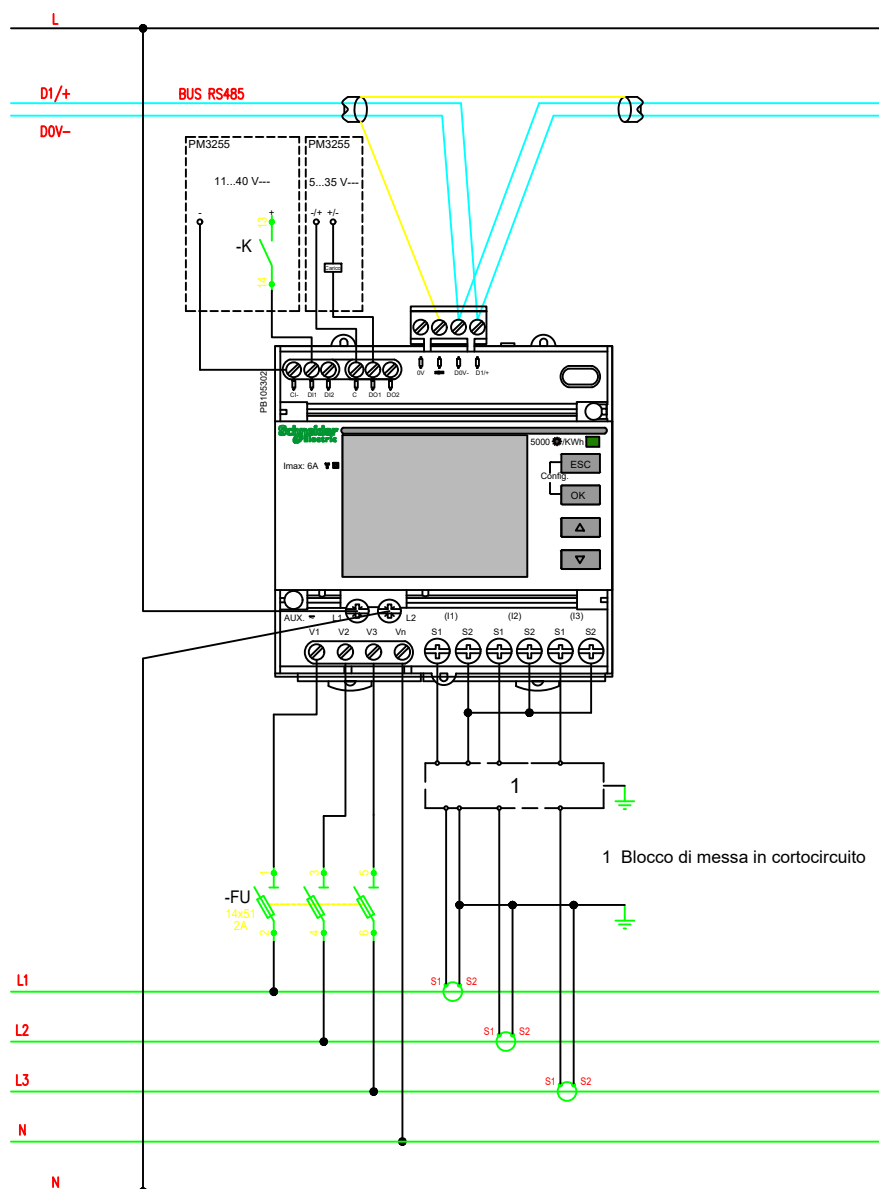
NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

RIF. QUADRO	[QE-GF.CED]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>LEGENDA SIMBOLI</div>										
										
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	VOLTMETRO	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 ASTRONOMICOM	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)	
			CLIENTE			PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE		
			Università degli studi Roma Tre			ARCHIVIO		ggbt-ced_sp_4 [Q01] [QE-GF.CED].dwg		
						DISEGNATORE		DATA		09/11/2021
			IMPIANTO			QGBT QE CED		REVISIONE		R0.0
								PAGINA		1a
								TAVOLA		

RIF. QUADRO	[QE-GF.CED]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>NOTE BASE</div> <p>Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto.</p> <p>Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste.</p> <p>Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea.</p> <p>Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo.</p> <p>Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - CEI 64-8 - CEI 0-21 <p>Descrizione dispositivi Micrologic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micrologic 2x protezione: LI - Micrologic 5x protezione: LSI - Micrologic 6x protezione: LSIG - Micrologic 7x protezione: LSIV - Micrologic E - misura: I, V, P, E, PF - Micrologic H - misura: I, V, P, E, f, cos phi, armoniche, THD 										
		CLIENTE		Università degli studi Roma Tre			PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT		FILE	qgbt-ced_sp 4 [Q01] [QE-GF.CED].dwg
							ARCHIVIO		- DATA	09/11/2021 REVISIONE R0.0
							DISEGNATORE		- PAGINA	2 SEGUE
		IMPIANTO		QGBT QE CED				TAVOLA		

RIF. QUADRO		[QE-GF.CED]		1	2	3	4	5	6	7	8	9																									
<div>* Selettività ** Filiazione</div>																																					
		NUMERAZIONE MORSETTI																																			
		NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE		1		2		L1L2L3NPE		3		L1L2L3NPE		4		L1L2L3NPE		5		L1L2L3NPE		6		L1L2L3NPE		77		L1NPE		8		L2NPE	
		DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE		GENERALE		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE		PRESENZA RETE		MULTIMETRO AL QE-CED		GF1		GF2		P3 POMPA GEMELLARE SECONDARIO		AUSILIARI																	
		TIPO APPARECCHIO				NSX250 B		STI		STI		iC60 H		NG125 N		NG125 N		iC60 LMA		iC60 N																	
		INTERRUTTORE		Icu [kA] / Icn [A]		25						15		25		25		50		20																	
		Icu - CEI EN 60947-2		N. POLI		In [A]		4P		200				4P		10		4P		125		4P		125		3P		25		2P		10					
		Icn - CEI EN 60898-1		CURVA/SGANCIATORE		TM-D						C		C		C		MA		C																	
				I _r [A]		t _r [s]		180		0,9x				10		125		125				10															
				I _{sd} [A]		t _{sd} [s]		1800		10x				100		1250		1250		300		100															
				I _i [A]																																	
				I _g [A]		t _g [s]																															
		DIFFERENZIALE		TIPO		CLASSE						Vigi		AC		Vigi		A SI I/S/R		Vigi		A SI I/S/R		Vigi		AC		Vigi		AC							
				I _{dn} [A]		t _{dn} [ms]						0,03		Istantaneo		0,3		0		0,3		0		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo							
		CONTATTORE		TIPO		CLASSE																		LC1D25		AC3											
		TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																230ca		3P		25									
		TERMICO		TIPO		I _{rt} [A]																															
		FUSIBILE		N. POLI		In [A]																															
		ALTRE APP.		TIPO		MODELLO																															
		CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		61						EPR		61		EPR		12		EPR		12		EPR		12		EPR		13			
				SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x150		1x150		1x95						1x2,5		1x2,5		1x50		1x50		1x25		1x50		1x50		1x6		1x1,5		1x1,5			
				I _b [A]		I _z [A]		172,1		201,8						0		17,3		76,8		141,4		76,8		141,4		18,6		45,8		1		20,3			
				Un [V]		P [kW]		400		53,2		53,2				400		25		400		25		400		25		230		3		230		0,2			
		FONDO LINEA		I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		5,6		14,4						0,1		0,7		3,6		11,6		3,6		11,6		0,5		1,2		0,8		1,8			
				LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		50		1						50		1		15		1,1		15		1,1		30		2,3		5		1			
NOTE				FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1										FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3							



Multimetro Digitale Serie PM32xx

Multimetro digitale con misura di I, V, E, P e Q, f, THD su corrente e tensione e PF.

Adatto per circuiti monofase e trifase (con o senza neutro) e garantisce la misura di energia attiva, sia prodotta che consumata, con precisione in classe 0.5S in conformità alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

Caratteristiche tecniche:

- Dotato di uscita Modbus RS485,
- 2 ingressi digitali,
- 2 uscite digitali programmabili.
- Dispositivo multitarriffa, dotato di memoria interna.
- Tensione di alimentazione da 100/173 a 277/480 V CA con frequenza da 45 a 65 Hz; da 100 a 300 V CC.
- n. 3 TA XXX/5A

CLIENTE Università degli studi Roma Tre

IMPIANTO QGBT
QE CED

PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT

ARCHIVIO

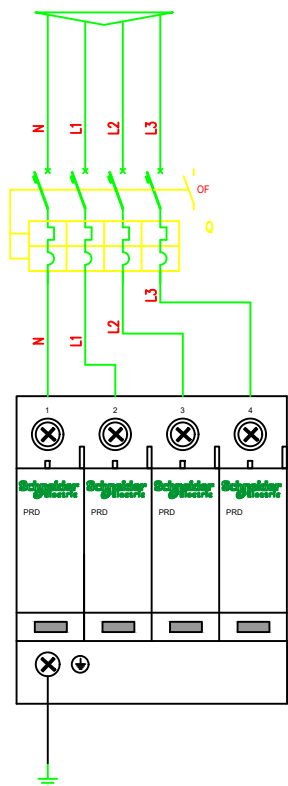
DISEGNATORE

FILE qgbt-ced_sp_4 [Q01] [QE-GF.CED].dwg

- DATA 09/11/2021 REVISIONE R0.0

- PAGINA 4 SEGUE

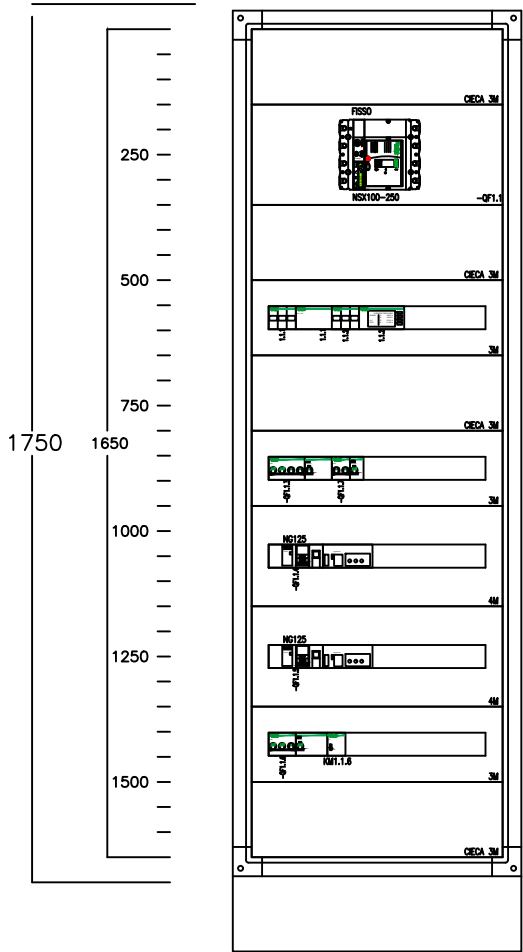
TAVOLA



CLIENTE	Università degli studi Roma Tre	PROGETTO Nuovo CED e manutenzione st. QGBT	FILE	qgbt-ced_sp 4	[Q01] [QE-GF.CED].dwg		
		ARCHIVIO	-	DATA	09/11/2021	REVISIONE	R0.0
		DISEGNATORE	-	PAGINA	5	SEGUE	
IMPIANTO	QGBT QE CED		TAVOLA				

TOPOGRAFICO

APPARECCHIATURA



DIMENSIONI QUADRO (mm)	
ALTEZZA	1875
LARGHEZZA	575
PROFONDITA'	230