



**COMUNE DI PALERMO**  
**AREA URBANISTICA E DELLA RIGENERAZIONE URBANA, DELLA MOBILITA'**  
**E DEL CENTRO STORICO**  
**STAFF AREA URBANISTICA E DELLA RIGENERAZIONE URBANA, DELLA**  
**MOBILITA' E DEL CENTRO STORICO**  
**UFFICIO MOBILITÀ SOSTENIBILE E TRASPORTO PUBBLICO**

e-mail [mobilitaurbana@comune.palermo.it](mailto:mobilitaurbana@comune.palermo.it)

PEC: [mobilitaurbana@cert.comune.palermo.it](mailto:mobilitaurbana@cert.comune.palermo.it)

*Titolo del Progetto:*

Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la redazione delle infrastrutture di ricarica di autobus elettrici - avviso PNRR misura M2 C2 - I4.4 "rinnovo flotte bus e treni verdi" sub-investimento 4.4.1 bus" (CUP: D70J22000010001 CIG: 9589549A2B) decreto di finanziamento nr. 134 del 10/05/2022

Documento:

**FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

N° Documento:

**PS- IE.05**

ID PROGETTO:		DISCIPLINA:	<b>IMPIANTI</b>	TIPOLOGIA:	<b>ELETTRICO</b>	FORMATO:	<b>A4</b>
--------------	--	-------------	-----------------	------------	------------------	----------	-----------

TITOLO:

Schemi unifilari quadri elettrici, calcoli elettrici Piazza Salerno

FOGLIO:	1	SCALA:	/	FILE:	PS- IE.05.pdf
---------	---	--------	---	-------	---------------

**Il Progettista**

**Prof. Ing. Antonio Cataliotti**  
(Direttore tecnico, Symp Praxis s.r.l.)

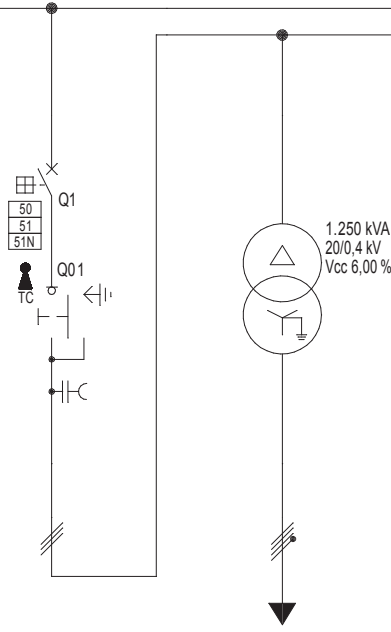
**Il Direttore Tecnico**  
**Prof. Ing. Antonio Cataliotti**

**Il R.U.P.**

**Ing. Roberto Biondo**

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Aprile 2023	Prima emissione			

Da Quadro:	FORNITURA PIAZZA SALERNO
Partenza:	F C-0
Cavo [mm²]:	3(1x95)
Lunghezza [m]:	10
Tensione [V]:	20000
Frequenza [Hz]:	50
I <sub>k</sub> massima inizio impianto [kA]:	12,5
Esercizio del Neutro:	IT (Neutro compensato)



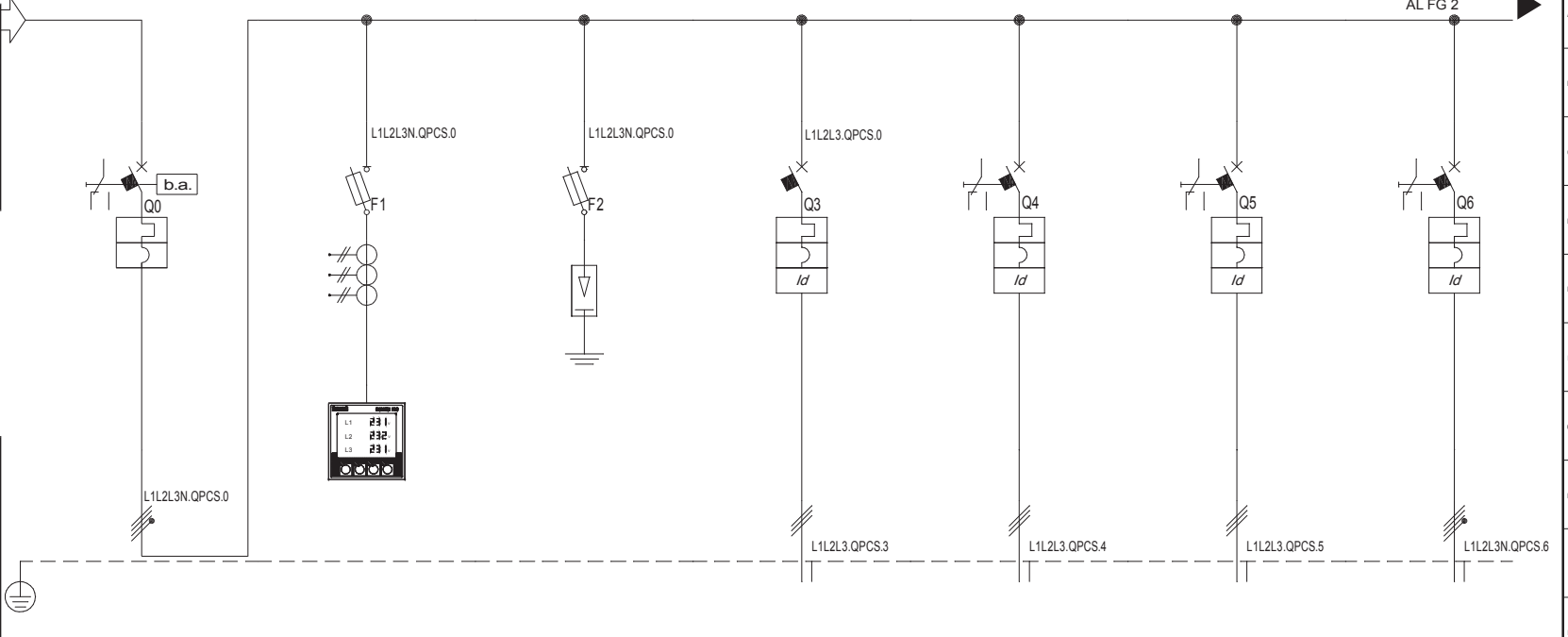
Prefisso quadro:	QMT
Quadro protetto tipo:	
I <sub>k</sub> Max [kA]:	12,484
Tensione nominale di impiego [V]:	20000
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	---
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza	QMT C-0	QMT C-1				
Descrizione	Arrivo	DG CEI 0-16 + Protezione TRAF0				
Potenza Contemporanea [kW]		960	960			
Corrente (I <sub>b</sub> ) [A]		28	1.396			
CosFi		0,992	0,992			
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100	100			
Schema Funzionale						
PROTEZIONE	Marca	SIEMENS	---			
	Modello	REYROLLE-CEI 016 - 50/51/51N	---			
	Esecuzione					
	I <sub>m</sub> (max/min/reg) [A]	1.000/100/500	---/---/---			
	I <sub>n</sub> (max/min/reg) [A]	630/10 / 220	---/--- / ---			
	Poli / Curva	3 x 630 / N.C.	---			
	P.d.I. [kA]	25	---			
I differenziale [A]	2	---				
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100	100			
Contattore Tipo						
NOTE						
LINEA	C.d.t Linea (con I <sub>b</sub> ) [%]	0	0,16			
	Sigla	RG26H1M16-20 kV	FG16R16/FS17 PE			
	Lungh /L. max Prot [m]	10/---	10/0			
	Posa	143/3U_A8/30/1	143/4U43_30/0,9			
	Sezione [mmq]	3(1x50)	4(4x1x240)+(2PE240)			
	Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	231	2.185			

Non è permesso consegnare a terzi o riprodurre questo documento, né utilizzarne il contenuto o renderlo comunque pubblico, senza la nostra autorizzazione esplicita. Con l'iniziazione computerizzata del disegno, si riserva la responsabilità di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli. Il risarcimento dei danni subiti, è fatta riserva di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli.

Data: 09/03/2023		Impianto: Piazza Salerno (stadio delle Palme)		Quadro MT PIAZZA SALERNO			QMT
Disegn.:		Note:		Nome File: U_QMT_00001			Committente: AMAT - Palermo
Contr.:				Foglio: 1	Segue: -	Nr. Disegno:	
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:		

Da Quadro:	
Partenza:	
Cavo [mm²]:	4(4x1x240)+(2PE240)
Lunghezza [m]:	10
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadrifilare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	



Prefisso quadro:	QPCS
Alimentazione:	Quadrifilare
I <sub>k</sub> Max [kA]:	27,917
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	30
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

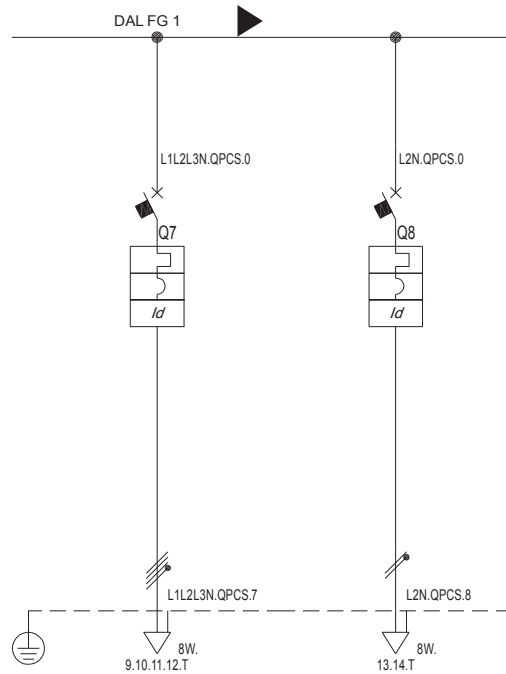
Sigla utenza	QPCS C-0	QPCS C-1	QPCS C-2	QPCS C-3	QPCS C-4	QPCS C-5	QPCS C-6	
Descrizione	GENERALE QUADRO	MISURE	SCARICATORI	Rifasamento	RIC BUS 1 (pantografo)	RIC BUS 2 (pantografo)	RIC BUS 1-2 (colonna doppia)	
Potenza Contemporanea [kW]	960	0	0	0	400	400	160	
Corrente (I <sub>b</sub> ) [A]	1.396	0	0	108	589	589	236	
CosFi	0.992	---	---	0	0.98	0.98	0.98	
Coeff. di Contemporaneità' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	
	Modello	3WA ETU660 LSI - Size I	3NW6 Gr. 10.3x38 Ridotto	3NW6 Gr. 22x58	3VA12 L/T TM240 ATAM+Diff. RCD520	3VA27 ETU360 LSIG Std	3VA27 ETU360 LSIG Std	3VA23 L/T ETU330 LIG
	Esecuzione							
	I <sub>m</sub> (max/min/reg) [A]	20.000/480/20.000	---/---/4,9	---/---/500	2.000/1.000/2.000	8.000/800/6.400	8.000/800/6.400	4.000/600/4.000
	I <sub>n</sub> (max/min/reg) [A]	2.000/800 / 2.000	---/--- / 2	---/--- / 100	200/140 / 200	800/320 / 800	800/320 / 800	400/160 / 280
	Poli / Curva	4 x 2.000 / N.C.	3P x 2 + N / gL	3 x 100 / gL	3 x 200 / N.C.	3 x 800 / N.C.	3 x 800 / N.C.	4 x 400 / N.C.
	P.d.I. [kA]	55	120	100	55	55	55	55
I differenziale [A]	---	---	---	5 - Cl. A	400	400	400	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]	100	100	100	100	100	100	100	
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con I <sub>b</sub> ) [%]	0,17	0,17	0,17	0,19	0,28	0,37	0,78
	Sigla	---	---	---	FG16R16	FG16R16/FS17 PE	FG16R16/FS17 PE	FG16R16/FS17 PE
	Lungh /L. max Prot [m]	---/---	---/---	0/---	5/49.031	10/482	20/482	40/290
	Posa	---	---	143/3M13_30/0	143/2U_330/0,8	143/1U_130/1	143/1U_130/1	143/8U61_30/0,846
	Sezione [mmq]	---	---	---	3(1x95)+(1PE50)	3(3x1x240)+(1PE240)	3(3x1x240)+(1PE240)	3(3x1x240)+(1PE240)
Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	---	---	---	215	1.140	1.140	288	

Non è permesso copiare, a terzi, riprodurre, usare, modificare, o utilizzare il contenuto o rendere comunque noto il contenuto senza la nostra autorizzazione esplicita. Con licenziazione copyright. Il risarcimento dei danni subiti, è fatta riserva di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli.

Data: 09/03/2023		Impianto: Piazza Salerno (stadio delle Palme) PA		Quadro Power Center PIAZZA SALERNO				QPCS	
Disegn.:		Note:		Nome File: U_QPCS_00001				Committente: AMAT - Palermo	
Contr.:				Foglio: 1		Segue: 2		Nr. Disegno:	
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:				

Copying of this document and giving it to others, and the use or communication of the contents thereof are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Non è permesso consegnare a terzi, riprodurre questo documento, né utilizzarne il contenuto o renderlo comunque accessibile senza la nostra autorizzazione esplicita. Con l'infrazione commessa il risarcimento dei danni subiti. È fatta riserva di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli.



Sigla utenza		QPCS C-7	QPCS C-8				
Descrizione		Disponibile	Disponibile				
Potenza Contemporanea	[kW]	0	0				
Corrente (Ib)	[A]	0	0				
CosFi		---	---				
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	100	100				
Schema Funzionale							
PROTEZIONE	Marca	SIEMENS	SIEMENS				
	Modello	5SY84107+5SM23426	5SY75107+5SM23226				
	Esecuzione						
	Im (max/min/reg)	[A]	---/---/100	---/---/100			
	In (max/min/reg)	[A]	---/--- / 10	---/--- / 10			
	Poli / Curva		4 x 10 / C	1P x 10 + N / C			
	P.d.I.	[kA]	40	30			
I differenziale	[A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A				
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100	100				
Contattore Tipo							
NOTE							
LINEA	C.d.t Linea (con Ib)	[%]	0,17	0,17			
	Sigla		---	---			
	Lungh /L max Prot	[m]	0/---	0/---			
	Posa		143/3M13_30/0	143/3M13_30/0			
	Sezione	[mmq]	---	---			
	Portata (Iz)	[A]	---	---			

Data:		09/03/2023	Impianto:		Piazza Salerno (stadio delle Palme)			Quadro Power Center PIAZZA SALERNO		QPCS
Disegn.:			Note:							
Contr.:										
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	Nome File:	Committente:	Foglio:	Segue:	Nr. Disegno:
						U_QPCS_00002	AMAT - Palermo	2	-	