


**ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
MAXI LOTTO 2**

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI "VALFABBRICA", TRATTO PIANELLO -VALFABBRICA
SS. 76 "VAL D'ESINO", TRATTI FOSSATO VICO - CANCELLI E ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO
"PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA.

PROGETTO ESECUTIVO

<p>CONTRAENTE GENERALE:</p> 	<p><i>Il responsabile del Contraente Generale:</i></p> <p>Ing. Federico Montanari</p>	<p><i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i></p> <p>Ing. Salvatore Lieto</p>
--	---	--

PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese

<p><i>Mandataria:</i> </p>	<p><i>Mandanti:</i></p>  	
---	---	---

<p>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER L'A.T.I. Prof. Ing. Antonio Grimaldi</p> <p>GEOLOGO Dott. Geol. Fabrizio Pontoni</p> <p>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Michele Curiale</p>			
--	---	---	---

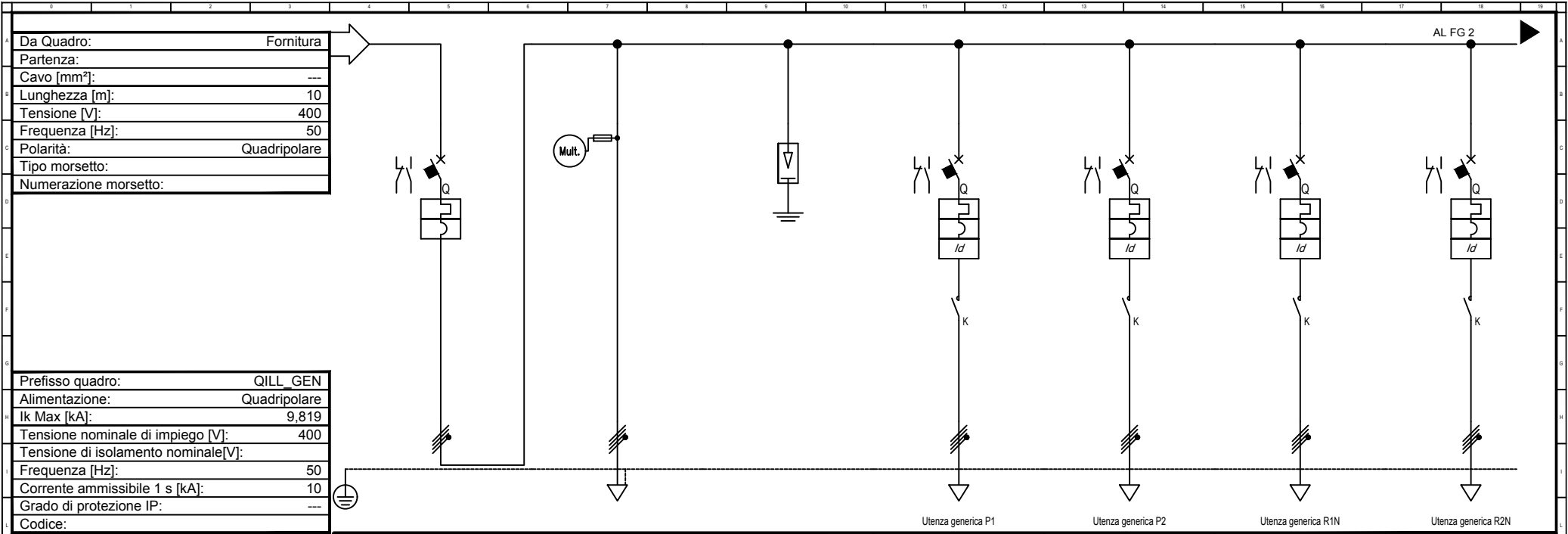
<p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Ing. Iginio Farotti</p>	
--	--

<p>2.1.3 - PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord - Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud - innesto S.S.77 a Muccia <i>IMPIANTI TECNOLOGICI</i> <i>Impianti galleria naturale S.Anna</i> <i>Schemi unifilari</i></p>	<p>SCALA:</p> <p align="center">-</p> <p>DATA:</p> <p align="center">Settembre 2020</p>
---	---

Codice Unico di Progetto (CUP) **F12C03000050021**

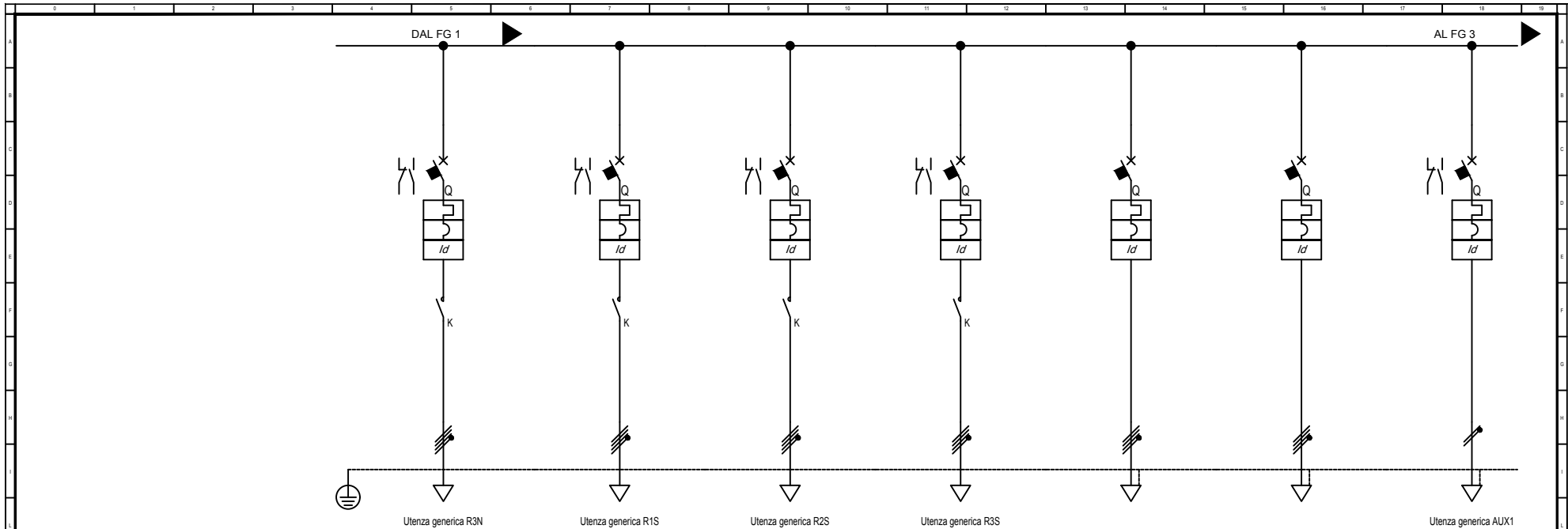
<p>Codice elaborato:</p>	<table border="1"> <tr> <td>Opera</td> <td>Tratto</td> <td>Settore</td> <td>CEE</td> <td>WBS</td> <td>Id. doc.</td> <td>N. prog.</td> <td>Rev.</td> </tr> <tr> <td>L 0 7 0 3</td> <td>2 1 3</td> <td>E</td> <td>2 1</td> <td>1 M 6 5 0 0</td> <td>0 P T</td> <td>0 1</td> <td>B</td> </tr> </table> <p align="right">Nome File: L0703213E21M65000PT01_B</p>	Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	L 0 7 0 3	2 1 3	E	2 1	1 M 6 5 0 0	0 P T	0 1	B
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.										
L 0 7 0 3	2 1 3	E	2 1	1 M 6 5 0 0	0 P T	0 1	B										

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
A	Marzo 2020	Emissione PE	PROGIN	M. De Iorio	S. Lieto	A. Grimaldi
B	09/2020	Emissione per Istruttoria	PROGIN	M. De Iorio	S. Lieto	A. Grimaldi
C						



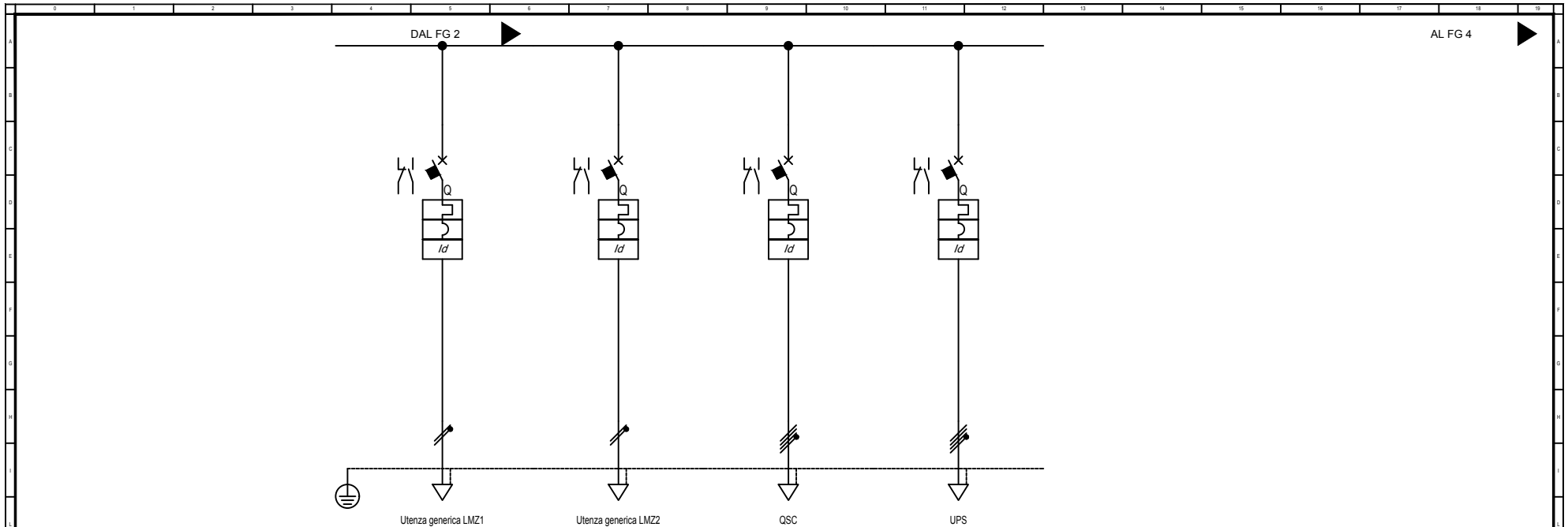
Prefisso quadro:		QILL_GEN													
Alimentazione:		Quadripolare													
Ik Max [kA]:		9,819													
Tensione nominale di impiego [V]:		400													
Tensione di isolamento nominale[V]:		---													
Frequenza [Hz]:		50													
Corrente ammissibile 1 s [kA]:		10													
Grado di protezione IP:		---													
Codice:		---													
Sigla utenza		Generale		MIS1		SPD		P1		P2		R1N		R2N	
Descrizione		Multimetro		Scaricatore di sovratensione		Permanente 1 Direzione Nord		Permanente 2 Direzione Sud		Rinforzo 1 Direzione Nord		Rinforzo 2 Direzione Nord			
Potenza Contemporanea [kW]		40				0,35		0,35		4,2		4,2			
Corrente (Ib) [A]		66				0,532		0,532		6,381		6,381			
CosFi		0,941				0,95		0,95		0,95		0,95			
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100				100		100		100		100			
Schema Funzionale															
PROTEZIONE		Marca													
		Modello		5SP44917		5SL44067+5SM26436		5SL44067+5SM26436		5SL44107+5SM26436		5SL44107+5SM26436			
		Esecuzione													
		Im (max/min/reg) [A]		---/---/1.000		---/---/60		---/---/60		---/---/100		---/---/100			
		In (max/min/reg) [A]		---/--- / 100		---/--- / 6		---/--- / 6		---/--- / 10		---/--- / 10			
		Poli / Curva		4 x 100 / C		4 x 6 / C		4 x 6 / C		4 x 10 / C		4 x 10 / C			
P.d.l. [kA]		10		10		10		10		10					
I differenziale [A]		---		0,3 - Cl. A		0,3 - Cl. A		0,3 - Cl. A		0,3 - Cl. A					
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100		100		100		100		100					
Contattore Tipo															
NOTE															
LINEA		C.d.t Linea (con Ib) [%]		0,05		0,42		0,42		2,8		2,8			
		Sigla		---		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16			
		Lunghezza /L max Prot [m]		---/---		200/2.174		200/2.174		200/288		200/288			
		Posa		---		143/3M13_/30/0,8		143/3M13_/30/0,8		143/3M13_/30/0,8		143/3M13_/30/0,8			
		Sezione [mmq]		---		1(4x2,5)		1(4x2,5)		1(4x4)		1(4x4)			
Portata (Iz) [A]		---		26		26		34		34					

Data:		03/04/2020		Impianto:		QILL_GEN				QILL_GEN					
Disegn.:				Note:											
Contr.:						Nome File:		U_QILL_GEN_00001		Committente:					
Nr.:				Data:				Foglio:		1		Segue:		2	
Descrizione:				Dis.:				Nr. Disegno:							



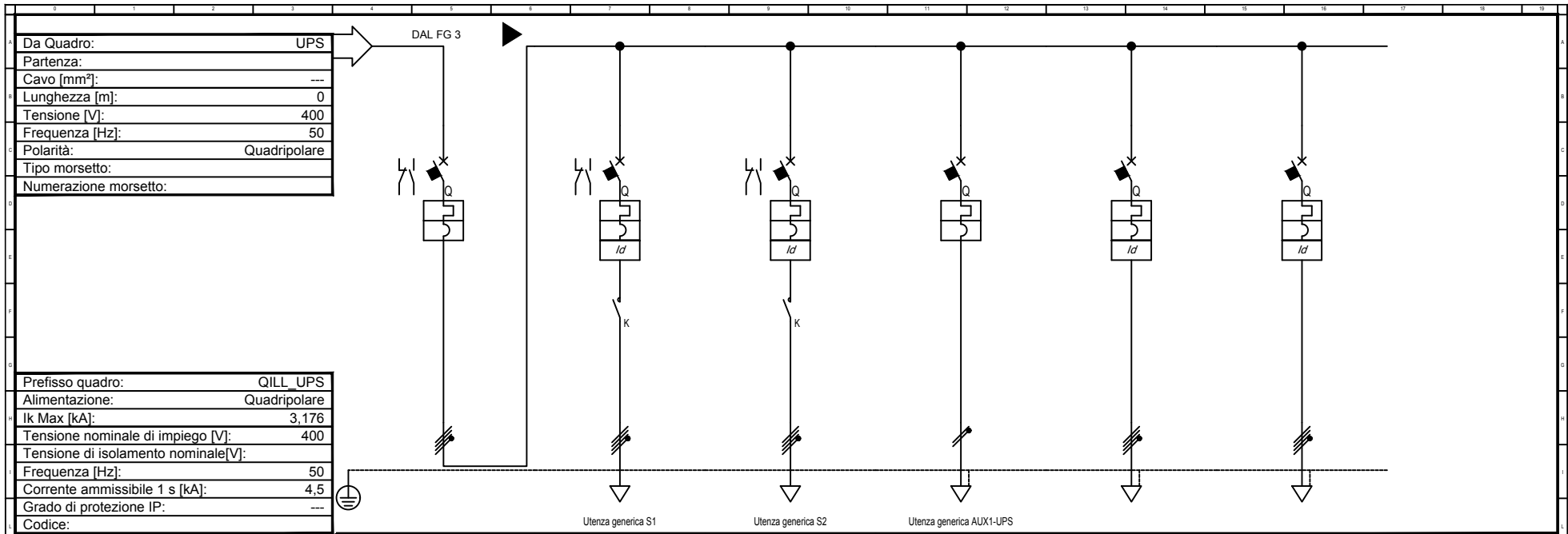
Sigla utenza		R3N	R1S	R2S	R3S	R1	R2	AUX1	
Descrizione		Rinforzo 3 Direzione Nord	Rinforzo 1 Direzione Sud	Rinforzo 2 Direzione Sud	Rinforzo 3 Direzione Sud	Riserva 1	Riserva 2	Ausiliari	
Potenza Contemporanea	[kW]	4,2	4,7	4,7	4,7	0	0	0,25	
Corrente (Ib)	[A]	6,381	7,141	7,141	7,141	0	0	1,14	
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	---	---	0,95	
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	100	100	100	100	100	100	100	
Schema Funzionale									
PROTEZIONE	Marca								
	Modello	5SL44107+5SM26436	5SL44107+5SM26436	5SL44107+5SM26436	5SL44107+5SM26436	5SL44067+5SM26436	5SL44067+5SM26436	5SL65067BB+5SM26236	
	Esecuzione								
	Im (max/min/reg)	---/100	---/100	---/100	---/100	---/60	---/60	---/60	
	In (max/min/reg)	---/10	---/10	---/10	---/10	---/6	---/6	---/6	
	Poli / Curva	4 x 10 / C	4 x 10 / C	4 x 10 / C	4 x 10 / C	4 x 6 / C	4 x 6 / C	1P x 6 + N / C	
P.d.l.	[kA]	10	10	10	10	10	10	6	
I differenziale	[A]	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100	100	100	100	100	100	100	
Contattore Tipo									
NOTE									
LINEA	C.d.t Linea (con Ib)	[%]	2,8	3,14	3,14	3,14	0,05	0,05	0,1
	Sigla		FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	---	---	FG17
	Lungh /L max Prot	[m]	200/288	200/256	200/256	200/256	---	---	5/505
	Posa		143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	143/3M13_30/0,8	---	---	143/A1_1/30/0,8
	Sezione	[mmq]	1(4x4)	1(4x4)	1(4x4)	1(4x4)	---	---	2(1x2,5)+(1PE2,5)
Portata (Iz)	[A]	34	34	34	34	---	---	21	

Data: 03/04/2020		Impianto:		QILL_GEN				QILL_GEN				
Disegn.:		Note:										
Contr.:				Nome File:		Committente:		Foglio:	Segue:	Nr. Disegno:		
Visto:				U_QILL_GEN_00002				2	3			
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.								



Sigla utenza		LMZ1	LMZ2	Quadro Servizi Cabina	Alimentazione UPS			
Descrizione		Luminanzometro Lato Sud	Luminanzometro Lato Nord					
Potenza Contemporanea	[kW]	0,3	0,25	7	4,95			
Corrente (Ib)	[A]	1,367	1,14	15	7,939			
CosFi		0,95	0,95	0,932	0,9			
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	100	100	100	100			
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello	5SL65067BB+5SM26236	5SL65067BB+5SM26236	5SL44257+5SM26436	5SY64167+5SM27456			
	Esecuzione							
	Im (max/min/reg)	[A]	---/60	---/60	---/250	---/160		
	In (max/min/reg)	[A]	---/ 6	---/ 6	---/ 25	---/ 16		
	Poli / Curva		1P x 6 + N / C	1P x 6 + N / C	4 x 25 / C	4 x 16 / C		
P.d.l.	[kA]	6	6	10	15			
I differenziale	[A]	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,5 - Cl. A			
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100	100	100	100			
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib)	[%]	1,47	2,79	0,41	0,23		
	Sigla		FG16OM16	FG16OM16	FG16OR16/FS17 PE	FG16OR16/FS17 PE		
	Lungh /L max Prot	[m]	150/421	350/506	10/118	10/240		
	Posa		143/8M61_30/0,744	143/8M61_30/0,744	143/3M13_30/0,8	143/8M61_30/0,744		
	Sezione	[mmq]	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(4x4)+(1PE4)	1(4x4)+(1PE4)		
Portata (Iz)	[A]	22	22	34	24			

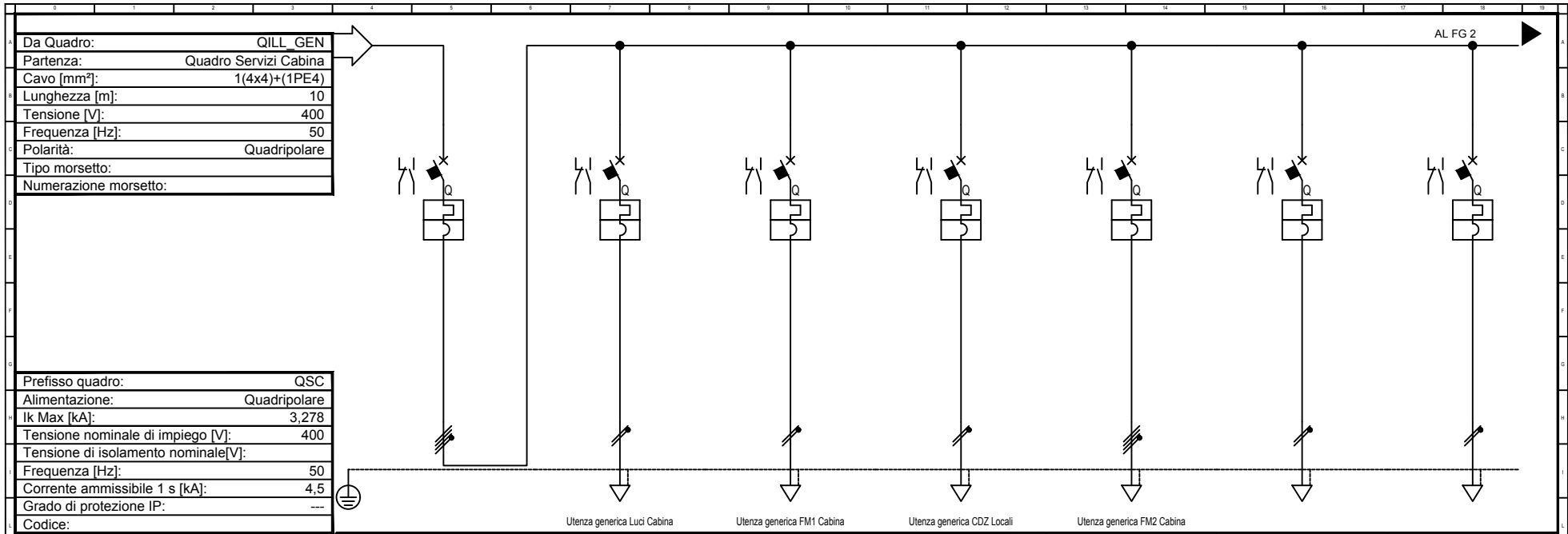
Data: 03/04/2020		Impianto:		QILL_GEN			QILL_GEN			
Disegn.:		Note:								
Contr.:				Nome File:			Committente:		Foglio: 3	
Visto:				U_QILL_GEN_00003					Segue: 4	
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.				Nr. Disegno:		



Prefisso quadro:	QILL_UPS
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	3,176
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

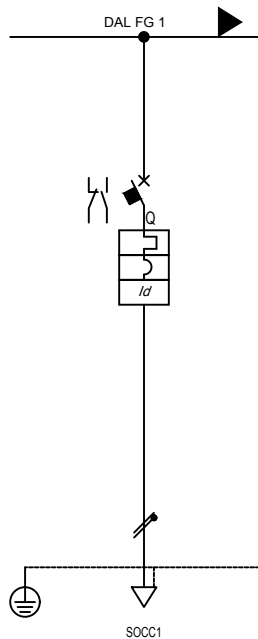
Sigla utenza	Generale QUPS	S1	S2	AUX1-UPS	R3	R4	
Descrizione		Emergenza 1 Direzione Nord	Emergenza 2 Direzione Sud	Auxiliari	Riserva 3	Riserva 4	
Potenza Contemporanea [kW]	0,95	0,35	0,35	0,25	0	0	
Corrente (I _b) [A]	2,203	0,532	0,532	1,14	0	0	
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	---	---	
Coeff. di Contemporaneita' [%]	100	100	100	100	100	100	
Schema Funzionale							
PROTEZIONE	Marca						
	Modello	5SL44107	5SL44067+5SM26436	5SL44067+5SM26436	5SL65067BB	5SL44067+5SM26436	5SL44067+5SM26436
	Esecuzione						
	I _m (max/min/reg) [A]	---/---/100	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/60
	I _n (max/min/reg) [A]	---/---/10	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/6
	Poli / Curva	4 x 10 / C	4 x 6 / C	4 x 6 / C	1P x 6 + N / C	4 x 6 / C	4 x 6 / C
P.d.I. [kA]	10	10	10	6	10	10	
I differenziale [A]	---	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	---	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]	100	100	100	100	100	100	
Contattore Tipo							
NOTE							
LINEA	C.d.t Linea (con I _b) [%]	0,24	0,61	0,61	0,3	0,24	0,24
	Sigla	---	FTG180M16	FTG180M16	FG17	---	---
	Lungh /L. max Prot [m]	---/---	200/2.067	200/2.067	5480	---/---	---/---
	Posa	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/A1 /1/30/0,8	---	---
	Sezione [mmq]	---	1(4x2,5)	1(4x2,5)	2(1x2,5)+(1PE2,5)	---	---
Portata (I _z) [A]	---	26	26	21	---	---	

Data: 03/04/2020		Impianto:		QILL_UPS			QILL_UPS			
Disegn.:		Note:		Nome File:			Foglio:			
Contr.:				U_QILL_UPS_00004			4			
Visto:				Committente:			Segue: 5			
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:			Nr. Disegno:		



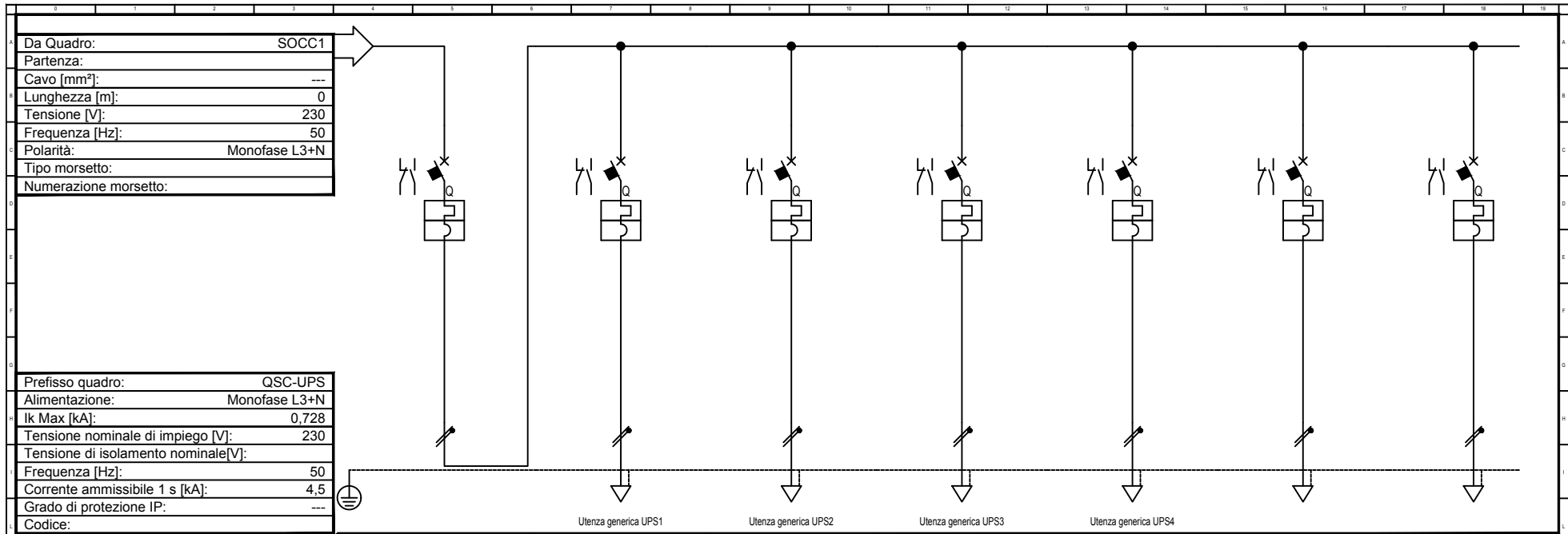
Prefisso quadro:		QSC															
Alimentazione:		Quadripolare															
Ik Max [kA]:		3,278															
Tensione nominale di impiego [V]:		400															
Tensione di isolamento nominale[V]:		400															
Frequenza [Hz]:		50															
Corrente ammissibile 1 s [kA]:		4,5															
Grado di protezione IP:		---															
Codice:		---															
Sigla utenza		Generale		Luci Cabina		FM1 Cabina		CDZ Locali		FM2 Cabina		Riserva 1		Riserva 2			
Descrizione																	
Potenza Contemporanea [kW]		7		0,3		1		1,5		1,5		0		0			
Corrente (Ib) [A]		15		1,367		4,558		6,837		2,279		0		0			
CosFi		0,932		0,95		0,95		0,95		0,95		---		---			
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100		100		100		100		100		100		100			
Schema Funzionale																	
PROTEZIONE		Marca															
		Modello		5SL64257BB		5SL65067BB		5SL65067BB		5SL65107BB		5SL64067BB		5SL65067BB			
		Esecuzione															
		Im (max/min/reg) [A]		---/250		---/60		---/60		---/100		---/60		---/60			
		In (max/min/reg) [A]		---/25		---/6		---/6		---/10		---/6		---/6			
		Poli / Curva		4 x 25 / C		1P x 6 + N / C		1P x 6 + N / C		1P x 10 + N / C		4 x 6 / C		1P x 6 + N / C		1P x 6 + N / C	
P.d.I. [kA]		6		6		6		6		6		6		6			
I differenziale [A]		---		---		---		---		---		---		---			
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100		100		100		100		100		100		100			
Contattore Tipo																	
NOTE																	
LINEA		C.d.t Linea (con Ib) [%]		0,43		0,59		0,96		1,21		0,52		0,43		0,43	
		Sigla		---		FG16OR16/FS17 PE		FG16OR16/FS17 PE		FG16OR16/FS17 PE		FG16OR16/FS17 PE		---		---	
		Lungh /L. max Prot [m]		---/---		15/380		15/112		15/74		15/734		---/---		---/---	
		Posa		---		143/3M13_/30/0,8		143/3M13_/30/0,8		143/3M13_/30/0,8		143/3M13_/30/0,8		---		---	
		Sezione [mmq]		---		1(2x2,5)+(1PE2,5)		1(2x2,5)+(1PE2,5)		1(2x2,5)+(1PE2,5)		1(4x4)+(1PE4)		---		---	
Portata (Iz) [A]		---		29		29		29		34		---		---			

Data:		03/04/2020		Impianto:		QSC				QSC											
Disegn.:				Note:																	
Contr.:						Nome File:				U_QSC_00001											
Visto:						Committente:				Foglio:		5		Segue:		6		Nr. Disegno:			
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.																	



Sigla utenza		SOCC1						
Descrizione		Soccorritre AUX Cabina						
Potenza Contemporanea	[kW]	2,7						
Corrente (Ib)	[A]	13						
CosFi		0,9						
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	100						
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello	5SL65207BB+5SM26236						
	Esecuzione							
	I _m (max/min/reg)	[A]	---/---/200					
	I _n (max/min/reg)	[A]	---/---/20					
	Poli / Curva		1P x 20 + N / C					
	P.d.I.	[kA]	6					
I differenziale	[A]	0,3 - CL.A						
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100						
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib)	[%]	1,38					
	Sigla		FG16OR16/FS17 PE					
	Lungh /L max Prot	[m]	10/40					
	Posa		143/3M13 /30/0,8					
	Sezione	[mmq]	1(2x2,5)+(1PE2,5)					
Portata (Iz)	[A]	29						

Data: 03/04/2020		Impianto:		QSC			QSC			
Disegn.:		Note:								
Contr.:				Nome File:			Foglio:		Segue:	Nr. Disegno:
Visto:				U_QSC_00002			6		7	
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:					



Prefisso quadro:	QSC-UPS
Alimentazione:	Monofase L3+N
I _k Max [kA]:	0,728
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza		Generale	UPS1	UPS2	UPS3	UPS4	UPS5	UPS6
Descrizione			Illuminazione emergenza	Auxiliari	Apparati elettronici Utenza 1	Apparati elettronici utenza 2	Riserva 1	Riserva 2
Potenza Contemporanea	[kW]	1,45	0,25	0,2	0,5	0,5	0	0
Corrente (Ib)	[A]	6,609	1,14	0,912	2,279	2,279	0	0
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	---	---
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	100	100	100	100	100	100	100
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello	5SL65107BB	5SL65067BB	5SL65067BB	5SL65067BB	5SL65067BB	5SL65067BB	5SL65067BB
	Esecuzione							
	I _m (max/min/reg) [A]	---/---/100	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/60
	I _n (max/min/reg) [A]	---/---/10	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/6
	Poli / Curva	1P x 10 + N / C	1P x 6 + N / C	1P x 6 + N / C	1P x 6 + N / C	1P x 6 + N / C	1P x 6 + N / C	1P x 6 + N / C
	P.d.i. [kA]	6	6	6	6	6	6	6
I differenziale [A]	---	---	---	---	---	---	---	
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100	100	100	100	100	100	100
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	1,44	1,58	1,55	1,71	1,71	1,44	1,44
	Sigla	---	FTG18OM16	FTG18OM16	FTG18OM16	FTG18OM16	FTG18OM16	FTG18OM16
	Lungh /L. max Prot [m]	---/---	15/327	15/409	15/162	15/162	15/13.145	15/13.145
	Posa	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	Sezione [mmq]	---	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)
Portata (Iz) [A]	---	29	29	29	29	29	29	

Data:		03/04/2020	Impianto:		QSC-UPS			QSC-UPS		
Disegn.:			Note:							
Contr.:					Nome File:			U_QSC-UPS_00001		
Visto:					Committente:					
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Foglio:			7		
					Segue:			-		
					Nr. Disegno:					