

**S.S 685 "DELLE TRE VALLI UMBRE"**  
**TRATTO SPOLETO - ACQUASPARTA**  
**1° stralcio: Madonna di Baiano-Firenzuola**

**PROGETTO ESECUTIVO**

COD. **PG143**

**PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA**

**IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:**

Dott. Ing. Nando Granieri  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

**IL PROGETTISTA:**

Dott. Ing. Federico Durastanti  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° Terni n°A844

**IL GEOLOGO:**

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini  
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

Dott. Ing. Filippo Pambianco  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

**Il Responsabile di Progetto**

Arch. Pianificatore Marco Colazza

**Il Responsabile del Procedimento**

Dott. Ing.  
Alessandro Micheli

**PROTOCOLLO**

**DATA**

**IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

**MANDATARIA:**

**MANDANTI:**



Dott.Ing. N.Granieri  
Dott.Arch. N.Kamenicky  
Dott.Ing. V.Truffini  
Dott.Arch. A.Bracchini  
Dott.Ing. F.Durastanti  
Dott.Ing. E.Bartolucci  
Dott.Geol. G.Cerquiglini  
Geom. S.Scopetta  
Dott.Ing. L.Sbrenna  
Dott.Ing. E.Sellari  
Dott.Ing. L.Dinelli  
Dott.Ing. L.Nani  
Dott.Ing. F.Pambianco  
Dott. Agr. F.Berti Nulli

Dott. Ing. D.Carlaccini  
Dott. Ing. S.Sacconi  
Dott. Ing. C.Consorti  
Dott. Ing. E.Loffredo  
Dott. Ing. C.Chierichini

Dott. Ing. V.Rotisciani  
Dott. Ing. F.Macchioni  
Geom. C.Vischini  
Dott. Ing. V.Piunno  
Dott. Ing. G.Pulli  
Geom. C.Sugaroni



**18.IMPIANTI**  
**18.02 GALLERIE**  
**18.02.01 GALLERIA COLLE DEL VENTO**

Quadro elettrico galleria Colle del Vento denominato QGA1 - Schema elettrico di potenza e particolari costruttivi

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO	<i>T00IM01IMPSC01B</i>		
DTPG143	E	23	CODICE ELAB. T00IM01IMPSC01	B	-
B	Rev. A seguito istr. ANAS		Set 2023	F.Checcucci	F.Durastanti N.Granieri
A	Emissione		Ago 2023	F.Checcucci	F.Durastanti N.Granieri
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO



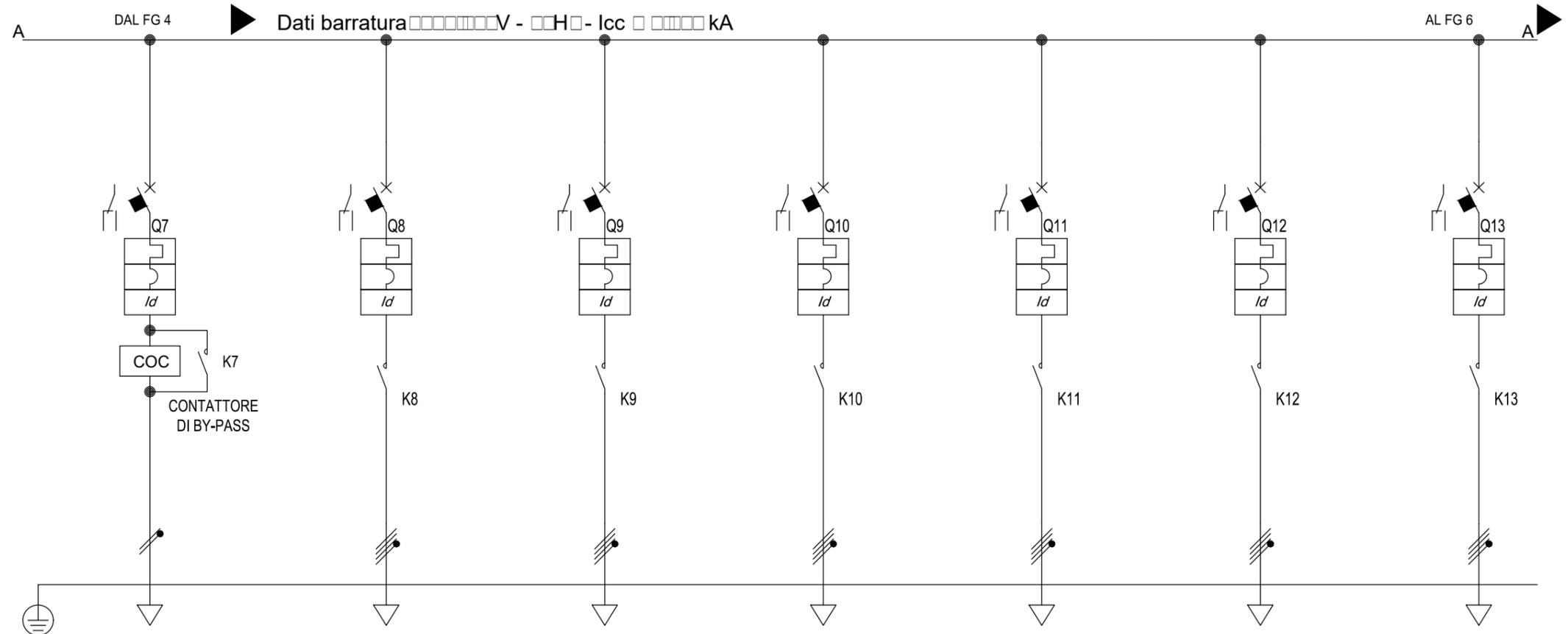
# LEGENDA SIMBOLI

	INTERRUTTORE DI MANOVRA / SEZIONATORE		CONTATTI DI SCATTATO INTERRUTTORE PER AZIONAMENTO IMPIANTI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA E/O PER SEMPLICE SEGNALAZIONE
	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		INTERBLOCCO A CHIAVE
	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO		SELETTORE AUTOMATICO-MANUALE E/O ...
	PROTETTORE MOTORE CON RELÈ TERMICO REGOLABILE		SPIA DI SEGNALAZIONE
	INTERRUTTORE AUTOMATICO DIFFERENZIALE PZERO		PULSANTE MARCIA/ARRESTO
	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE CON BLOCCO DIFFERENZIALE		CENTRALINA AD ONDE RADIO PER GESTIONE E COMANDO IMPIANTI ILLUMINAZIONE STRADALI - ADATTA PER MONTAGGIO SU BARRA DIN - MODULI
	SEZIONATORE PORTAFISIBILI		STRUMENTO MULTIFUNZIONE COMPLETO DI TA E PROTEZIONI
	TRASFORMATORE DI SICUREZZA ... DI IDONEA POTENZA COMPLETO DI PROTEZIONE SUL SECONDARIO		INTERBLOCCO MOTORI ... INTERRUTTORI PER SCAMBIO AUTOMATICO RETE GRUPPO ELETTROGENO COMPLETO DI AUSILIARI BOBINE E COMANDI MOTORI ...
	CONTATTORE SIMBOLO GENERICO		SCARICATORE DI TENSIONE
	RELÈ PASSO-PASSO		BOBINA DI APERTURA A LANCIO DI CORRENTE
	CONTATTORE COMANDATO DA TERMOSTATO		BATTERIA DI CONDENSATORI PER RIFASAMENTO FISSO TRASFORMATORI M.T.B.T. ... LA POTENZA INDICATA ALL'INTERNO DEGLI SCHEMI
	CONTATTORE COMANDATO DA OROLOGIO		TRASFORMATORI AMPEROMETRICI CON ADEGUATO RAPPORTO PER SEGNALAZIONE AMPEROMETRICA ALLA CENTRALINA DELL'IMPIANTO DI RIFASAMENTO AUTOMATICO
	CONTATTORE COMANDATO DA RELÈ CREPESCOLARE		BARRA DI TERRA INTERNA AL QUADRO

# QUADRO GENERALE GALLERIA COLLE DEL VENTO QGA1 TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

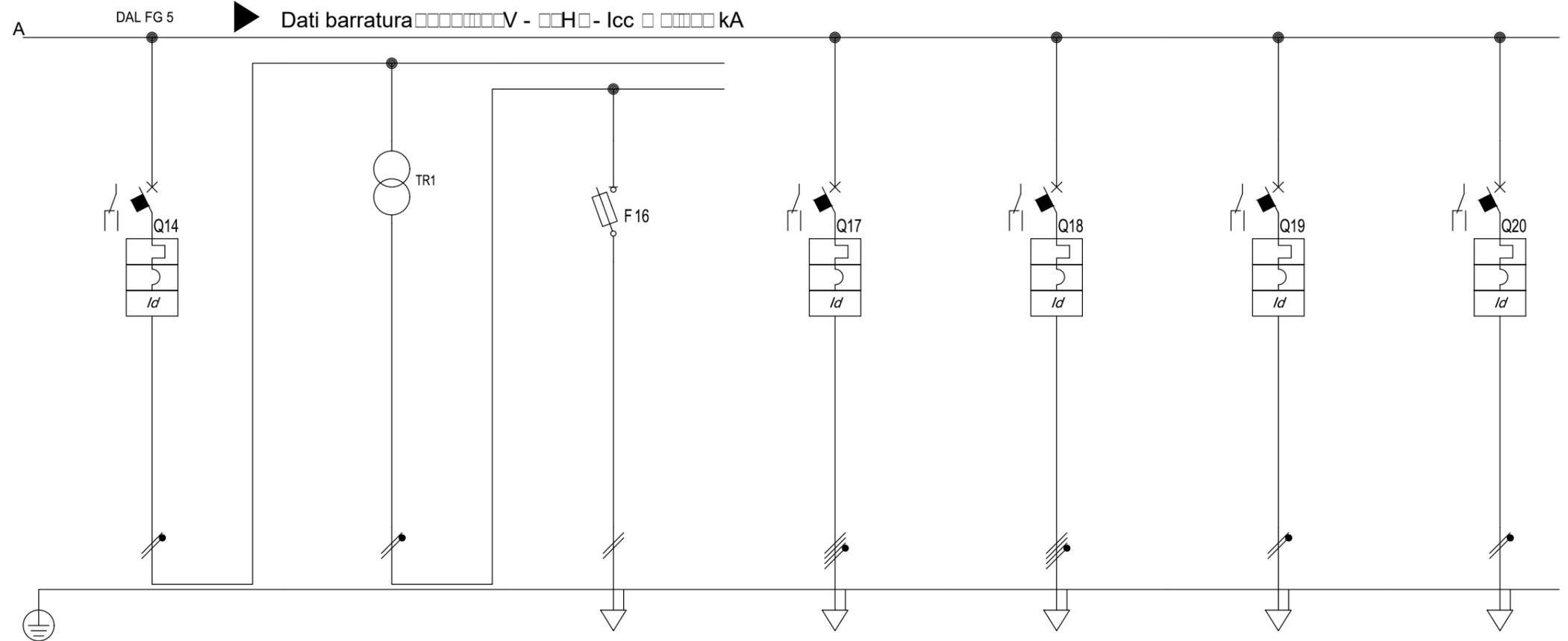
<b>TENSIONE NOMINALE:</b> $V_n = 400V$
<b>FREQUENZA:</b> $f = 50Hz$
<b>POTENZE E CORRENTI:</b> <b>(VEDERE PAGINE SEGUENTI)</b>
<b>PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE:</b> <b>LINEA IN ARRIVO DA QGBT – m.15 DI LINEA IN CAVO FG16R16 3(1x35)+(1x25)+1PE25mmq</b> <b>LINEA IN ARRIVO DA QGBT – m.15 DI LINEA IN CAVO FTG180M16 1(5G6)mmq</b>
<b>STRUTTURA DEL QUADRO:</b> <b>ARMADIO IN METALLO CON PORTA FRONTALE TRASPARENTE E CHIAVE</b>
<b>GRADO DI PROTEZIONE MINIMO:</b> <b>IP55</b>





Sigla utenza		N04	R1	R2	R3	R4	P1	P2
Descrizione		CENTRALE ONDE RADIO PERMANENTI 2	LUCE RINFORZI 1 DIR. ACQUASPARTA	LUCE RINFORZI 2 DIR. ACQUASPARTA	LUCE RINFORZI 3 DIR. SPOLETO	LUCE RINFORZI 4 DIR. SPOLETO	LUCE PERMANENTE 1 DIR. SPOLETO	LUCE PERMANENTE 2 DIR. ACQUASPARTA
Potenza Corrente di impiego		0,20 / 0,91	13,36 / 19,52	12,94 / 18,84	12,52 / 18,07	12,85 / 18,75	0,37 / 0,66	0,37 / 0,66
Dati	n. poli In Curva RDF	2 x 10,00 / C / 1	4 x 25,00 / C / 1	4 x 25,00 / C / 1	4 x 25,00 / C / 1	4 x 25,00 / C / 1	4 x 10,00 / C / 1	4 x 10,00 / C / 1
	Tipo	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE
	In minima reg. Ith	---/---/10,00 / 10,00	---/---/25,00 / 25,00	---/---/25,00 / 25,00	---/---/25,00 / 25,00	---/---/25,00 / 25,00	---/---/10,00 / 10,00	---/---/10,00 / 10,00
	Im minima reg.	---/---/100,00	---/---/250,00	---/---/250,00	---/---/250,00	---/---/250,00	---/---/100,00	---/---/100,00
	L L t o t t	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	S t o t t	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
	Id minima reg. - Classe differenziale	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
P.d.l. Norma P.d.l.	20 / EN 60947-2 - Icu	15 / EN 60947-2 - Icu	15 / EN 60947-2 - Icu	15 / EN 60947-2 - Icu	15 / EN 60947-2 - Icu	25 / EN 60947-2 - Icu	25 / EN 60947-2 - Icu	
Nota								
Nota								
Sezionatore		---	---	---	---	---	---	---
Contattore		2 x 20,00 / AC3	4 x 40,00 / AC3	4 x 40,00 / AC3	4 x 40,00 / AC3	4 x 40,00 / AC3	4 x 25,00 / AC3	4 x 25,00 / AC3
Fusibile		---	---	---	---	---	---	---
Trasformatore								
Linea	Sigla	---	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16	FG16M16
	Lunghezza	---	360,0	360,0	370,0	360,0	350,0	330,0
	Posa							
	Sezione	---	3(1x25)+(1x16)	3(1x25)+(1x16)	4(1x10)	4(1x10)	4(1x4)	4(1x4)
Portata		---	77,00	77,00	46,90	46,90	24,00	24,00

MANDATARIA:	MANDANTI:	COMMITTENTE:	S.S. 685 "DELLE TRE VALLI UMBRE" TRATTO SPOLETO - ACQUASPARTA 1° stralcio: Madonna di Baiano-Fiorenzuola PROGETTO ESECUTIVO	Schema elettrico di potenza Quadro Galleria Colle del Vento	N. COMMESSA 14823FC	SIGLA QUADRO QGA1	N. REVISIONE B	DATA REVISIONE OTTOBRE 2023	ELABORATO	CONTROLLATO	FILE ELAB.	DATA EMISSIONE Luglio 2023 CONTR.
Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento con diritto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di autorizzazione scritta.				Quadro elettrico Galleria Colle del Vento denominato QGA1 Schema elettrico di potenza e particolari costruttivi							FOGLIO 5	SEGUE 6



Sigla utenza		N05		N05	N06	N07	N08	N09
Descrizione		AUSILIARI LATO RETE		AUSILIARI LATO RETE	RISERVA	RISERVA	RISERVA	RISERVA
Potenza Corrente di impiego		0,20 / 0,91	0,20 / 8,77	0,20 / 8,77	--/--	--/--	--/--	--/--
Dati	n. poli In Curva RDF	2 x 10,00 / C / 1	-- / 1	2 x 16,00 / gL / 1	4 x 16,00 / C / 1	4 x 16,00 / C / 1	2 x 10,00 / C / 1	2 x 10,00 / C / 1
	Tipo	MODULARE	--	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE
	In ma min reg th	--/--/10,00 / 10,00	--/--/ / --	--/--/16,00 / 16,00	--/--/16,00 / 16,00	--/--/16,00 / 16,00	--/--/10,00 / 10,00	--/--/10,00 / 10,00
	Im ma min reg	--/--/100,00	--/--/	--/--/38,00	--/--/160,00	--/--/160,00	--/--/100,00	--/--/100,00
	L L t o t	--/--/	--/--/	--/--/	--/--/	--/--/	--/--/	--/--/
	S t o t	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--
	Id ma min reg - Classe differenziale	0,03 - Cl. A	--	--	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC
P.d.l. Norma P.d.l.	20 / EN 60947-2 - Icu	-- / --	50 / EN 60947-2 - Icu	25 / EN 60947-2 - Icu	25 / EN 60947-2 - Icu	20 / EN 60947-2 - Icu	20 / EN 60947-2 - Icu	
Nota								
Nota								
Sezionatore		---	--	--	---	---	---	---
Contattore		---	---	---	---	---	---	---
Fusibile		---	---	2P x 16,00 - gL	---	---	---	---
Trasformatore								
Linea	Sigla	---	---	---	---	---	---	---
	Lunghezza	---	---	---	---	---	---	---
	Posa	---	---	---	---	---	---	---
	Sezione	---	---	---	---	---	---	---
Portata		---	---	---	---	---	---	---

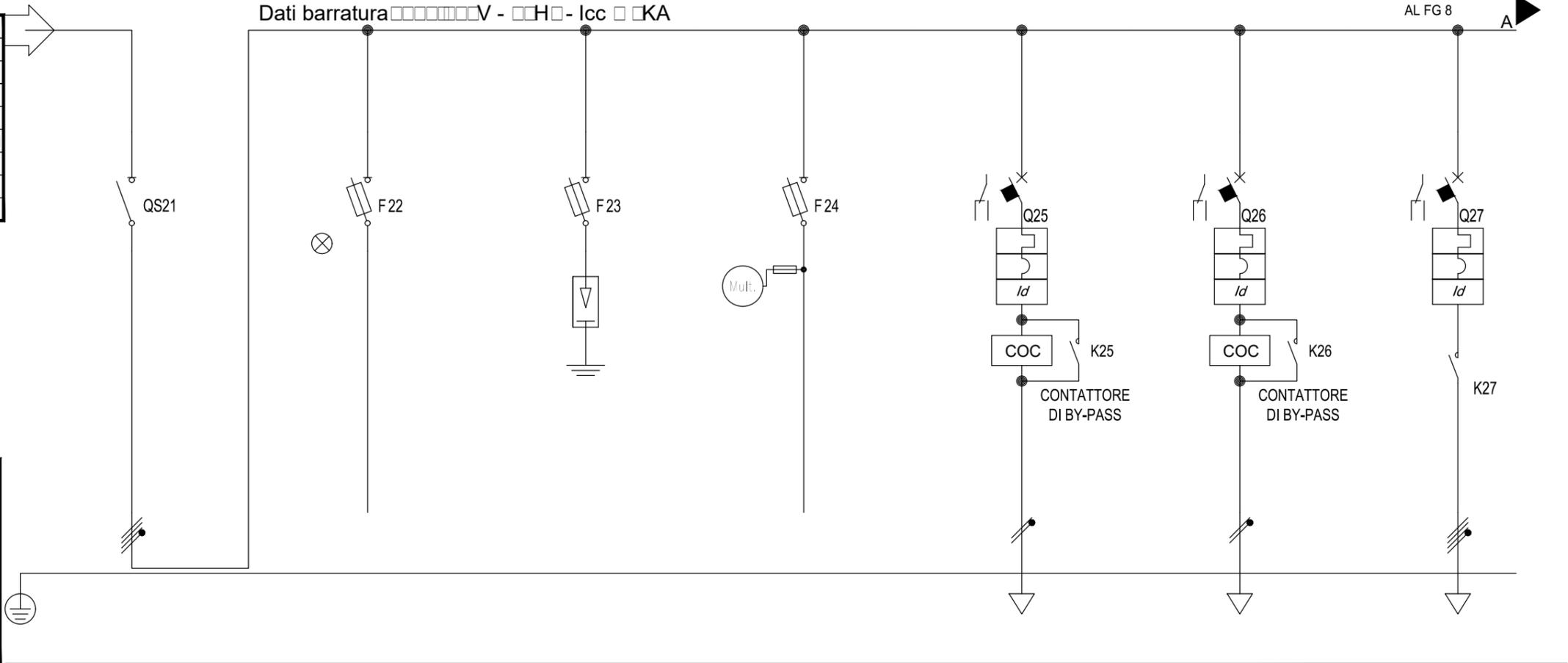
Da Quadro	Sigla	QGBT
Parten	a Sigla	QGA
Ca	o tipo	FTG
Materiale Isolante		EPR
Materiale conduttore		RAME
Se	ione mm	
Lunghe	a m	
Doppio isolamento in ingresso		NO
Nota		

Sigla Quadro	QGA
Tenuta al cortocircuito	kA
Corrente Nominale In	A
Fattore nominale di contemporaneità	
Tensione Nominale di isolamento	V
Tensione Nominale di impiego	V
Frequenza	Hz
Forma Costruttiva	Forma
Grado di protezione IP	IP

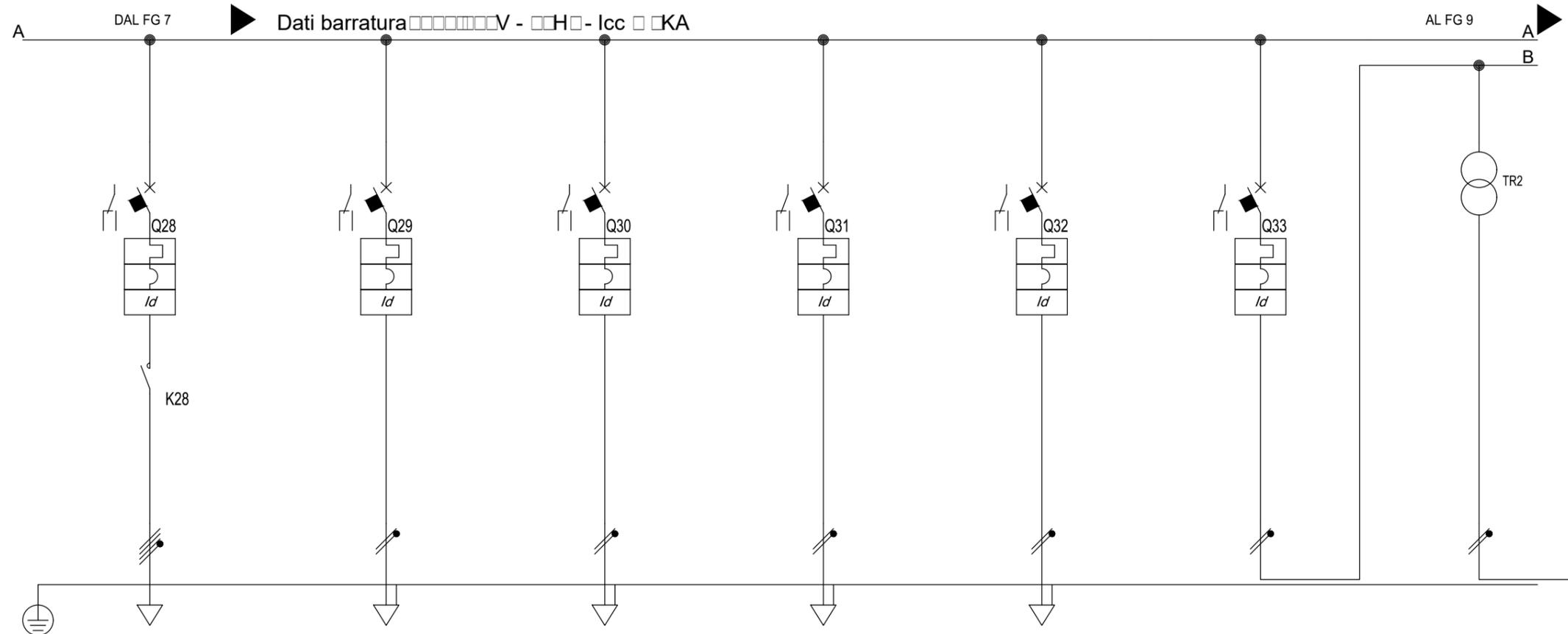
Sigla utenza							
Descrizione							
Potenza	Corrente di impiego						
n. poli	In	Curva	RDF				
Tipo							
In	ma	min	reg	th			
Im	ma	min	reg				
L		o	o	o	o	o	o
S		o	o	o	o		
Id		ma	min	reg	Classe differenziale		
P.d.l.		Norma	P.d.l.	kA			
Marca							
Modello							

Nota	
Nota	
Sezionatore	A
Contattore	A
Fusibile	A
Trasformatore	
Linea	
Sigla	
Lunghe	a m
Posa	
Sezione	mmq
Portata	A

Dati barratura  V -  H - Icc  KA



	IG	PT/C	SPD/C	MIS/C	C01	C02	P3
	INTERRUTTORE GENERALE	PRESENZA TENSIONE	SCARICATORI SOVRATENSIONE	MISURE ELETTRICHE	CENTRALE ONDE RADIO PERMANENTI 1	CENTRALE ONDE RADIO PERMANENTI 2	LUCE PERMANENTE 1 DIR. SPOLETO
	2,34 / 3,88	--/--	--/--	--/--	0,20 / 0,91	0,20 / 0,91	0,37 / 0,66
	4 x 40,00 / 1	3P x 4,00 + N / gL / 1	3P x 40,00 + N / gL / 1	3P x 4,00 + N / gL / 1	2 x 10,00 / C / 1	2 x 10,00 / C / 1	4 x 10,00 / C / 1
	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE
	40,00 / 40,00	--/--/4,00 / 4,00	--/--/40,00 / 40,00	--/--/4,00 / 4,00	--/--/10,00 / 10,00	--/--/10,00 / 10,00	--/--/10,00 / 10,00
	--/--/--	--/--/9,00	--/--/160,00	--/--/9,00	--/--/100,00	--/--/100,00	--/--/100,00
	--/--/--	--/--/--	--/--/--	--/--/--	--/--/--	--/--/--	--/--/--
	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--	--/--
	---	--	--	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A
	-- / ---	50 / EN 60947-2 - Icu	100 / EN 60947-2 - Icu	50 / EN 60947-2 - Icu	20 / EN 60947-2 - Icu	20 / EN 60947-2 - Icu	25 / EN 60947-2 - Icu
			/ CLASSE II				
	4 x 40,00	--	--	---	---	---	--
	---	--	--	---	2 x 20,00 / AC3	2 x 20,00 / AC3	4 x 25,00 / AC3
	---	3P x 4,00 + N - gL	---	3P x 4,00 + N - gL	---	---	---
	---	--	--	---	---	---	FTG18M16
	---	--	--	---	---	---	330,0
	---	--	--	---	---	---	4(1x6)
	---	--	--	---	---	---	34,30



Sigla utenza		P4	EV1	EV2	SL1	SL2	C03	
Descrizione		LUCE PERMANENTE 2 DIR. ACQUASPARTA	LUCE EVACUAZIONE 1 CORSIA DIR. ACQUASPARTA	LUCE EVACUAZIONE 2 CORSIA DIR. SPOLETO	SONDA LUMINANZA IMBOCCO ACQUASPARTA	SONDA LUMINANZA IMBOCCO SPOLETO	AUSILIARI LATO UPS	
Potenza Corrente di impiego		0,37 / 0,66	0,20 / 0,48	0,20 / 0,48	0,30 / 1,37	0,30 / 1,37	0,20 / 0,91	0,20 / 8,77
Dati	n. poli In Curia RDF	4 x 10,00 / C / 1	2 x 10,00 / C / 1	2 x 10,00 / C / 1	2 x 10,00 / C / 1	2 x 10,00 / C / 1	2 x 10,00 / C / 1	-- / 1
	Tipo	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	---
	In ma min reg th	---/---/10,00 / 10,00	---/---/10,00 / 10,00	---/---/10,00 / 10,00	---/---/10,00 / 10,00	---/---/10,00 / 10,00	---/---/10,00 / 10,00	---/---/--- / ---
	Im ma min reg	---/---/100,00	---/---/100,00	---/---/100,00	---/---/100,00	---/---/100,00	---/---/100,00	---/---/---
	L L t o t	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	S t o t	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
	Id ma min reg - Classe differenziale	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	---
P.d.l. Norma P.d.l.	25 / EN 60947-2 - Icu	10 / EN 60947-2 - Icu	10 / EN 60947-2 - Icu	10 / EN 60947-2 - Icu	10 / EN 60947-2 - Icu	20 / EN 60947-2 - Icu	--- / ---	
Nota								
Nota								
Sezionatore		---	---	---	---	---	---	---
Contattore		4 x 25,00 / AC3	---	---	---	---	---	---
Fusibile		---	---	---	---	---	---	---
Trasformatore								
Linea	Sigla	FTG18M16	FTG18M16	FTG18M16	FTG18OM16	FTG18M16	---	---
	Lunghezza	350,0	290,0	310,0	150,0	390,0	---	---
	Posa							
	Sezione	4(1x6)	2(1x6)+(1PE6)	2(1x6)+(1PE6)	1(3G2,5)	2(1x6)+(1PE6)	---	---
Portata		34,30	36,40	36,40	21,00	36,40	---	---















VISTA FRONTALE QUADRO GENERALE QGA1  
 SETTORE RETE NORMALE E SETTORE UPS  
 ARMADIO IN LAMIERA DI ACCIAIO VERNICIATA  
 DIM. 1800x2025x250mm IP55 CON PORTA DOTATA DI CRISTALLO  
 TRASPARENTE E TASCA PORTA SCHEMI

