

Arch. Alberto Roscini

Iscritto Albo Arch. Bg n.645

Arch. Francesco Di Prisco

Iscritto Albo Arch. Bg n.1493

Arch. Marco Benedetti

Iscritto Albo Arch. Bg n. 2156

INGEGNERIA ■	PROGETTAZIONE STRUTTURALE ED IMPIANTISTICA: tekn&co s.r.l. Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG) Tel 0346 73701 Fax 0346 76545 Mail info@tekneco.eu Web www.tekneco.eu
ARCHITETTURA ■	
SERVIZI ■	

tekn&co Ing. Giuliano Visinoni

COMMITTENTE

Comune di Grumello del Monte (BG)

OGGETTO

**Progetto definitivo/esecutivo per i lavori di
riqualificazione del campo da calcio secondario
presso il Centro Sportivo Comunale**

TAVOLA

IMPIANTI ELETTRICI:

Schemi unifilari dei quadri elettrici

IE01

DATA

Luglio 2023

SIGLA

S01

A

B

C

D

E

F

1

2

3

4

5

6

7

8

LISTA FOGLI / INDEX

FOGLI	DESCRIZIONE	REVISIONI										FOGLI	DESCRIZIONE	REVISIONI										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Note Generali	X																						
2 ÷ 5	Quadro generale esistente (QEG)	X																						
6 ÷ 8	Quadro Torre Faro 1 (QTF1)	X																						
9 ÷ 11	Quadro Torre Faro 2 (QTF2)	X																						
12 ÷ 14	Quadro Torre Faro 3 (QTF3)	X																						
15 ÷ 17	Quadro Torre Faro 4 (QTF4)	X																						
18	Layout Quadri Torri Faro	X																						

C

D

E

F

LEGENDA SIMBOLI

Simbolo	Descrizione
-----	Collegamento meccanico-pneumatico-idraulico
/ / ↗	Conduttura monofase con conduttore neutro
/// ↗	Conduttura trifase con conduttore neutro
/// ↗ T	Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro
/	Conduttura monofase
↗	Conduttore neutro
	Contatore di energia attiva
	Scaricatore
	Sezionatore con fusibile incorporato
	Bobina di comando rete' ausiliari
	Interrutt. di potenza ad apertura auton. funz. per corr. magnetoter. differ.
	Interruttore di manovra-sezionatore
	Contattore (contatto di chiusura)
	Contacto di chiusura, con comando di sicurezza
	Contacto di chiusura con comando manuale
O	Terminale o morsetto
	Partenza utenza
	Terra
	Bobina di apertura

NOTE

Prima di porre in produzione il quadro elettrico di cui al presente schema l'Appaltatore deve, a sua cura ed onere, predisporre gli schemi costruttivi verificando la congruenza con i carichi elettrici realmente presenti e da alimentare e/o comandare, sviluppare e/o completare gli schemi elettrici, ausiliari.
Gli schemi costruttivi dovranno essere trasmessi alla Direzione Lavori per presa visione ed approvazione, prima della loro realizzazione.

Ogni eventuale riferimento a marche o prodotti specifici è stato fatto per eseguire le verifiche e per facilitare l'individuazione del prodotto desiderato; pertanto NON è in alcun modo vincolante e sono ammessi prodotti equivalenti previa autorizzazione della D.L.

Il quadro elettrico dovrà essere equipaggiato con tutte le apparecchiature necessarie per il corretto funzionamento (relè aux, selettori, ecc.). In tal senso sarà onere dell'appaltatore lo sviluppo di dettaglio dei circuiti ausiliari, da approvare a cura della D.L.

Le tarature dei dispositivi di protezione sono riferite alla situazione di progetto; qualora quelle necessarie non concidessero con quelle di progetto, sarà onere della ditta appaltatrice la verifica del coordinamento tra i dispositivi del quadro effettivamente installati e tra quest'ultimi e tutte le apparecchiature in campo.
Le tarature dovranno essere trasmesse alla D.L. per presa visione ed approvazione.

Distribuire equamente i carichi sulle 3 fasi.

NOTE AGGIUNTIVE:

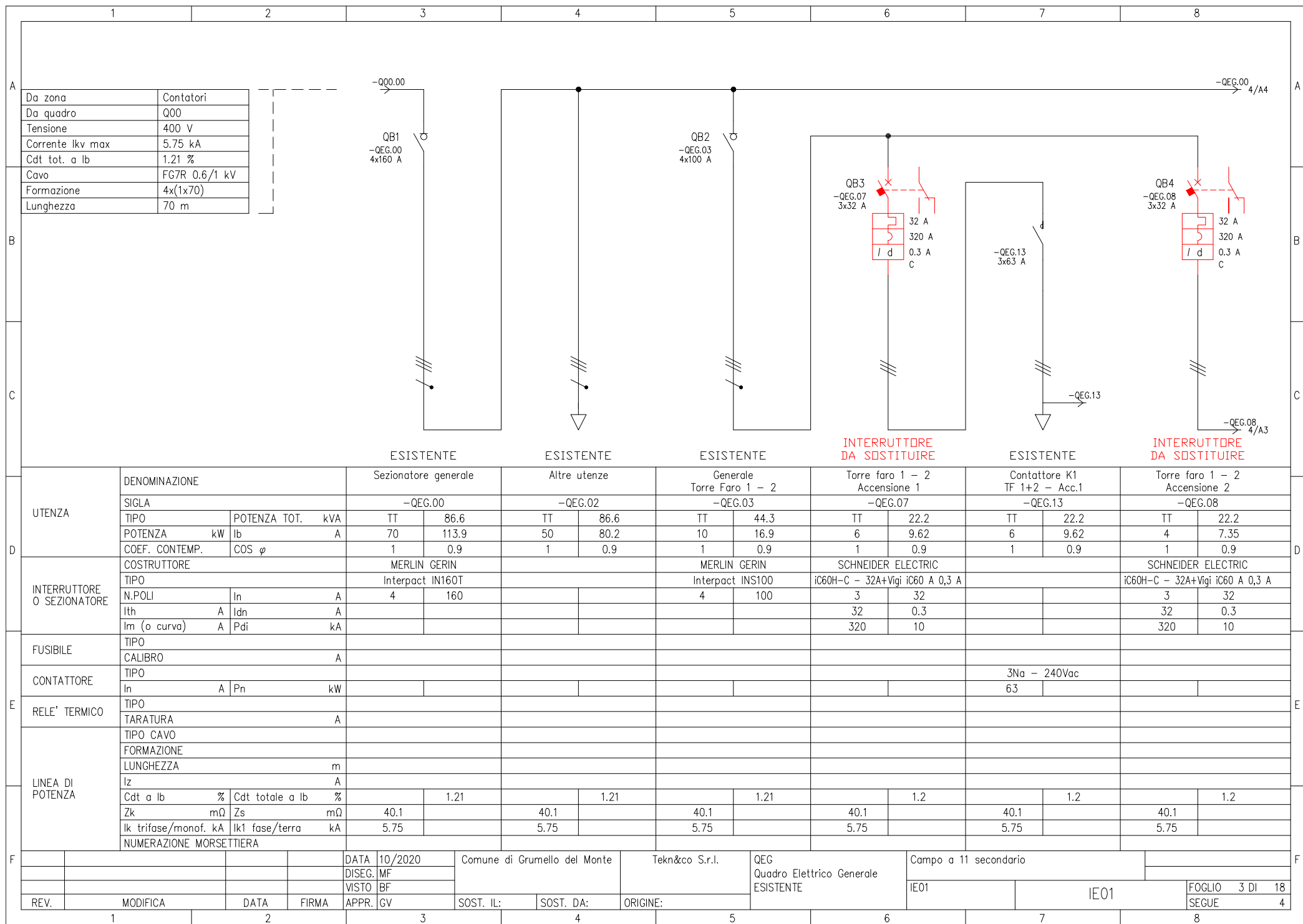
F

				DATA	10/2020	Comune di Grumello del Monte	Tekn&co S.r.l.	Legenda e note	Campo a 11 secondario						
				DISEG.	MF										
				VISTO	BF										
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	GV	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	IE01		IE01		FOGLIO	1 DI	18
	1		2		3		4			6		7		8	2

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400/230 V
FREQUENZA: f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI: In=125A
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: Quadro sottocontatore esistente FG7R 0.6/1kV – 4x(1x70)
STRUTTURA DEL QUADRO: Armadio metallico da pavimento
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP40

PROGETTAZIONE				TENSIONE 400/230V ESERCIZIO				NORME CEI EN 61439-2				PROTEZIONE IP40				
SERIE				TENSIONE COMANDI												
COMMESSA Campo a 11 secondario				TENSIONE SEGNALI												
COMMITTENTE Comune di Grumello del Monte																
								Tekn&co S.r.l.								
					DATA	FIRME			QEG Quadro Elettrico Generale (ESISTENTE) SCHEMA DI MODIFICA							
				DISEG.	10/2020	MF										
				VISTO	10/2020	BF										
				APPR.	10/2020	GV										
								IE01								
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:				SOST. IL:				ORIGINE				
												FOGLIO 2 T.F. 18				



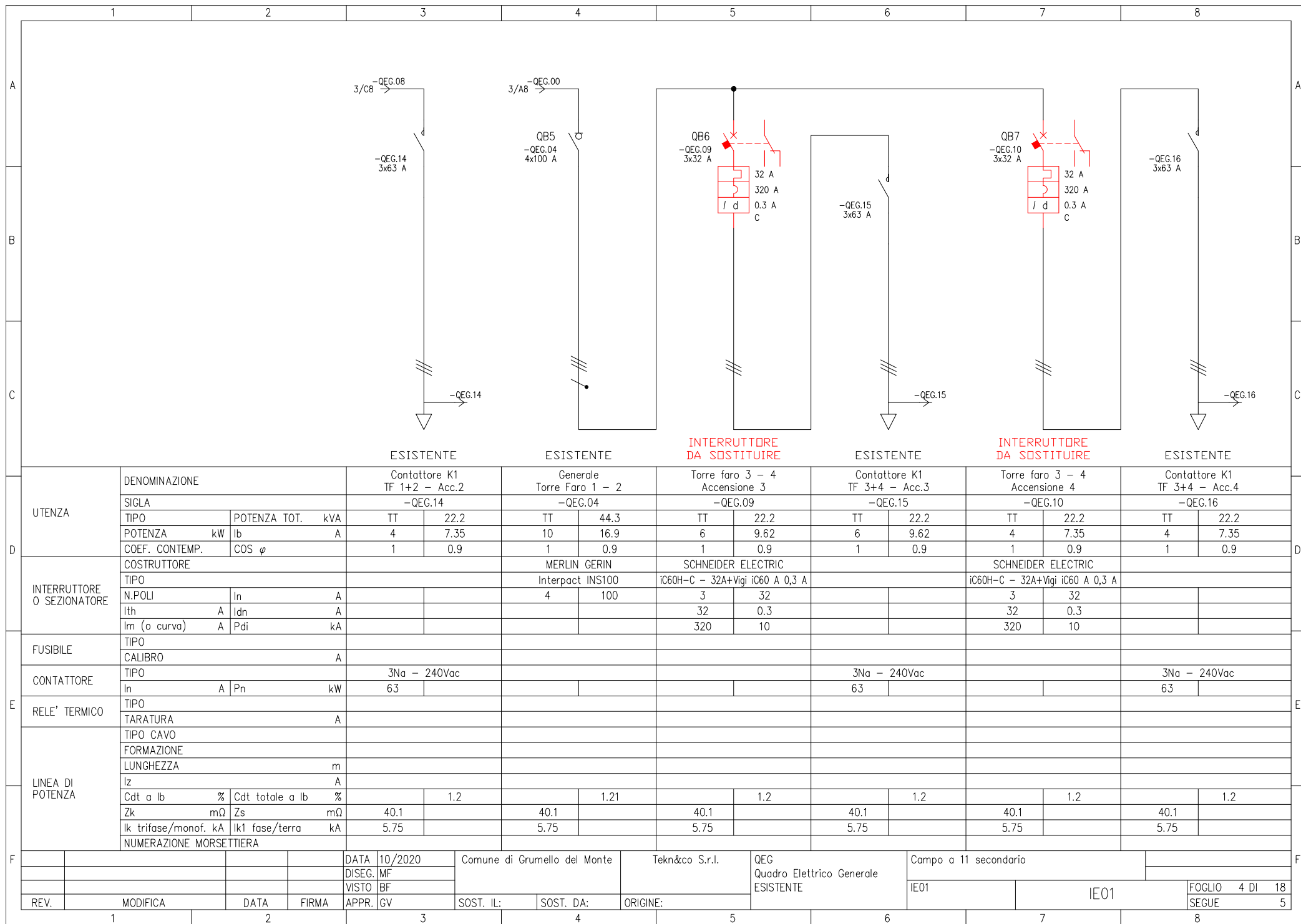


TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400V
FREQUENZA: f = 50Hz
POTENZE E CORRENTI: In=32A
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: Quadro elettrico QEG Accensione 1 – FG16OR16 0.6/1kV 3x10 Accensione 2 – FG16OR16 0.6/1kV 3x10
STRUTTURA DEL QUADRO: Cassa in vetroresina con porta cieca
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP66

PROGETTAZIONE				TENSIONE 400/230V ESERCIZIO				NORME CEI EN 61439-2		PROTEZIONE IP66	
SERIE				TENSIONE COMANDI							
COMMESSA Campo a 11 secondario				TENSIONE SEGNALI							
COMMITTENTE Comune di Grumello del Monte								Tekn&co S.r.l.			
					DATA	FIRME	QTF1 Quadro sezionamento Torre Faro 1				
				DISEG.	10/2020	MF					
				VISTO	10/2020	BF					
				APPR.	10/2020	GV					
								IE01			
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:				SOST. IL:		ORIGINE	
										FOGLIO 6 T.F. 18	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400V
FREQUENZA: f = 50Hz
POTENZE E CORRENTI: In=32A
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: Quadro elettrico QEG Accensione 1 – FG16OR16 0.6/1kV 3x10 Accensione 2 – FG16OR16 0.6/1kV 3x10
STRUTTURA DEL QUADRO: Cassa in vetroresina con porta cieca
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP66

PROGETTAZIONE				TENSIONE 400/230V ESERCIZIO				NORME CEI EN 61439-2		PROTEZIONE IP66		
SERIE				TENSIONE COMANDI								
COMMESSA Campo a 11 secondario				TENSIONE SEGNALI								
COMMITTENTE Comune di Grumello del Monte								Tekn&co S.r.l.				
					DATA	FIRME	QTF2 Quadro sezionamento Torre Faro 2					
				DISEG.	10/2020	MF						
				VISTO	10/2020	BF						
				APPR.	10/2020	GV						
							IE01				FOGLIO	
											9	
											T.F. 18	
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:			SOST. IL:			ORIGINE		

UTENZA

Da zona		Campo
Da quadro		CM
Tensione		400 V
Corrente I _{kV max}		0.686 kA
Cdt tot. a Ib		1.91 %
Cavo		FG16OR16 0.6/1 kV
Formazione		3x10
Lunghezza		115 m

INTERRUTTORE O SEZIONATORE

COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC	
TIPO		iSW 32A	
N.POLI	In	A	3
I _{th}	A	I _{dn}	A
I _m (o curva)	A	P _{di}	kA

FUSIBILE

TIPO			
CALIBRO		A	

CONTATTORE

TIPO			
In	A	Pn	kW

RELE' TERMICO

TIPO			
TARATURA		A	

LINEA DI POTENZA

TIPO CAVO			
FORMAZIONE			
LUNGHEZZA		m	
Iz	A		
Cdt a Ib	%	Cdt totale a Ib	%
Zk	mΩ	Zs	mΩ
I _k trifase/monof. kA		I _{k1} fase/terro	kA

SEZIONATORE LINEA ACC.2

Sezionatore linea Acc.2	
TT	22.2
2	4.81
1	0.9

PROTEZIONE SPD

-QTF2.06	
TT	
1	0.9

PROIETTORE PR1 2.1

-QTF2.07	
TT/L1-L2	1.28
1	2.78
1	0.9

PROIETTORE PR1 2.5

-QTF2.08	
TT/L3-L1	1.28
1	2.78
1	0.9

NUMERAZIONE MORSETTIERA

DATA		10/2020	
DISEG.		MF	
VISTO		BF	
APPR.		GV	

Comune di Grumello del Monte

Tekn&co S.r.l.

QTF2
Quadro sezionamento
Torre Faro 2

Campo a 11 secondario

IE01

IE01

FOGLIO 11 DI 18
SEGUE 12

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

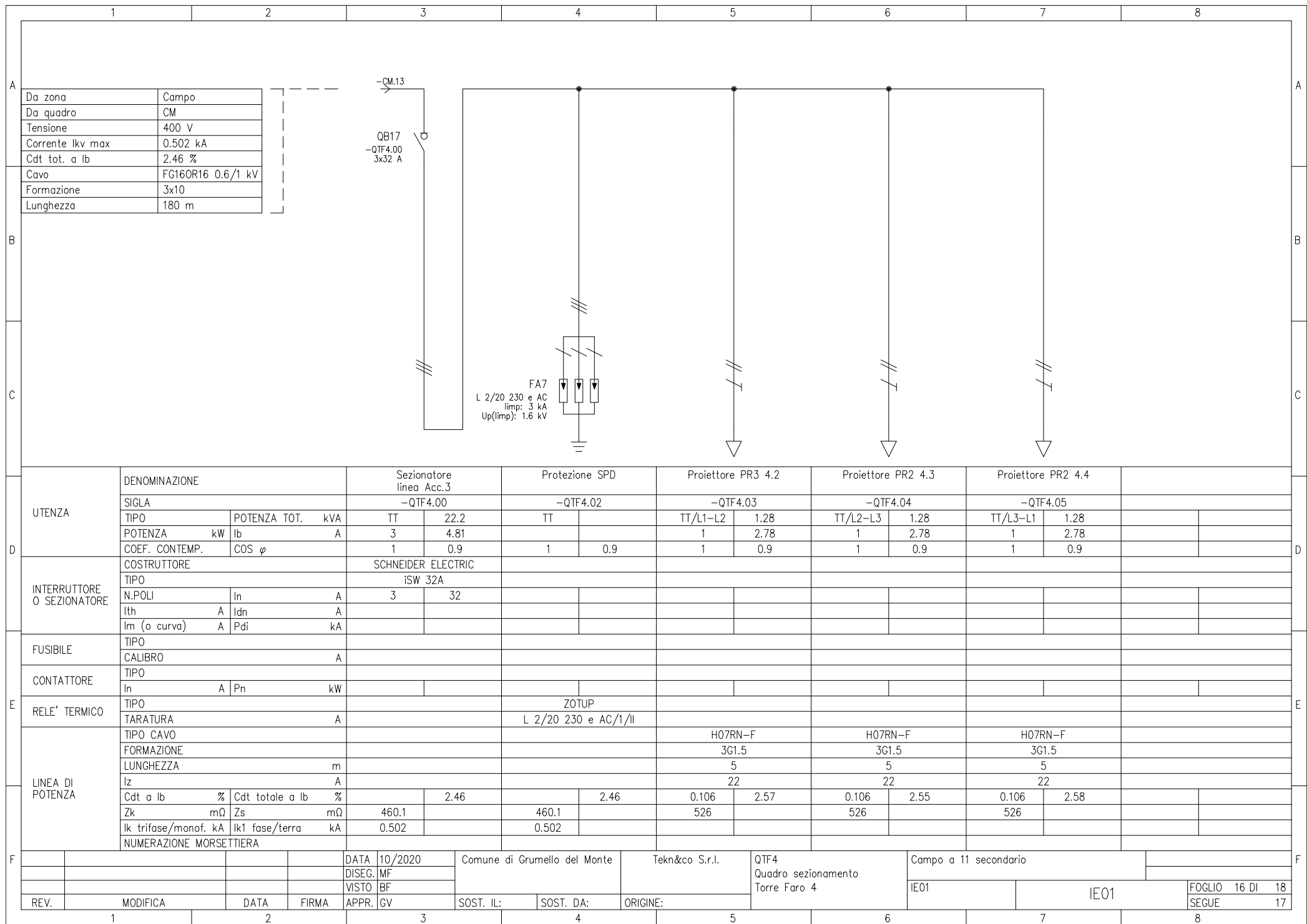
TENSIONE NOMINALE: Vn = 400V
FREQUENZA: f = 50Hz
POTENZE E CORRENTI: In=32A
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: Quadro elettrico QEG Accensione 3 – FG16OR16 0.6/1kV 3x10 Accensione 4 – FG16OR16 0.6/1kV 3x10
STRUTTURA DEL QUADRO: Cassa in vetroresina con porta cieca
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP66

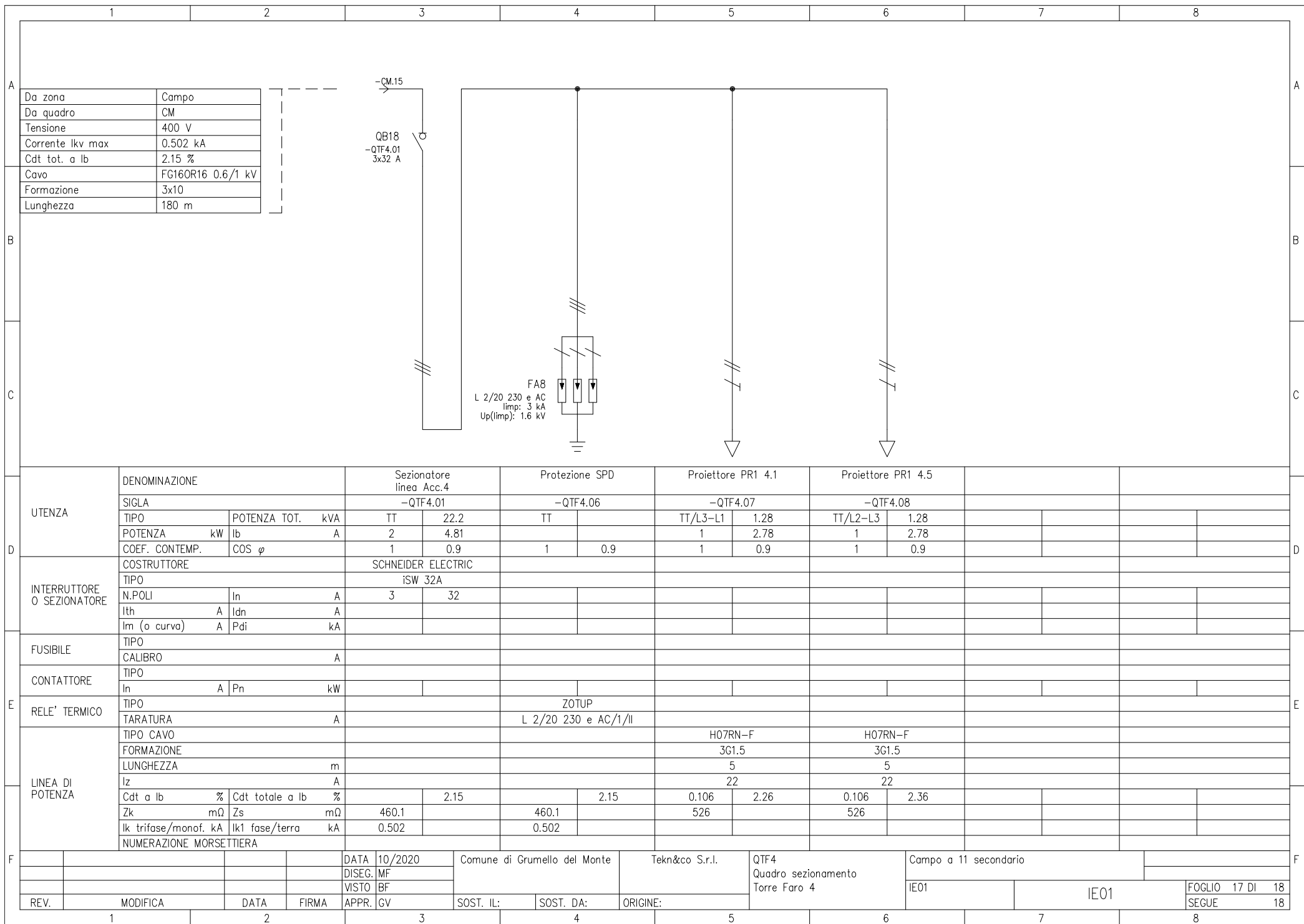
PROGETTAZIONE				TENSIONE 400/230V ESERCIZIO				NORME CEI EN 61439-2		PROTEZIONE IP66	
SERIE				TENSIONE COMANDI							
COMMESSA Campo a 11 secondario				TENSIONE SEGNALI							
COMMITTENTE Comune di Grumello del Monte								Tekn&co S.r.l.			
					DATA	FIRME	QTF3 Quadro sezionamento Torre Faro 3				
				DISEG.	10/2020	MF					
				VISTO	10/2020	BF					
				APPR.	10/2020	GV					
								IE01			
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:				SOST. IL:		ORIGINE	
										FOGLIO 12 T.F. 18	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: Vn = 400V
FREQUENZA: f = 50Hz
POTENZE E CORRENTI: In=32A
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: Quadro elettrico QEG Accensione 3 – FG16OR16 0.6/1kV 3x10 Accensione 4 – FG16OR16 0.6/1kV 3x10
STRUTTURA DEL QUADRO: Cassa in vetroresina con porta cieca
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP66

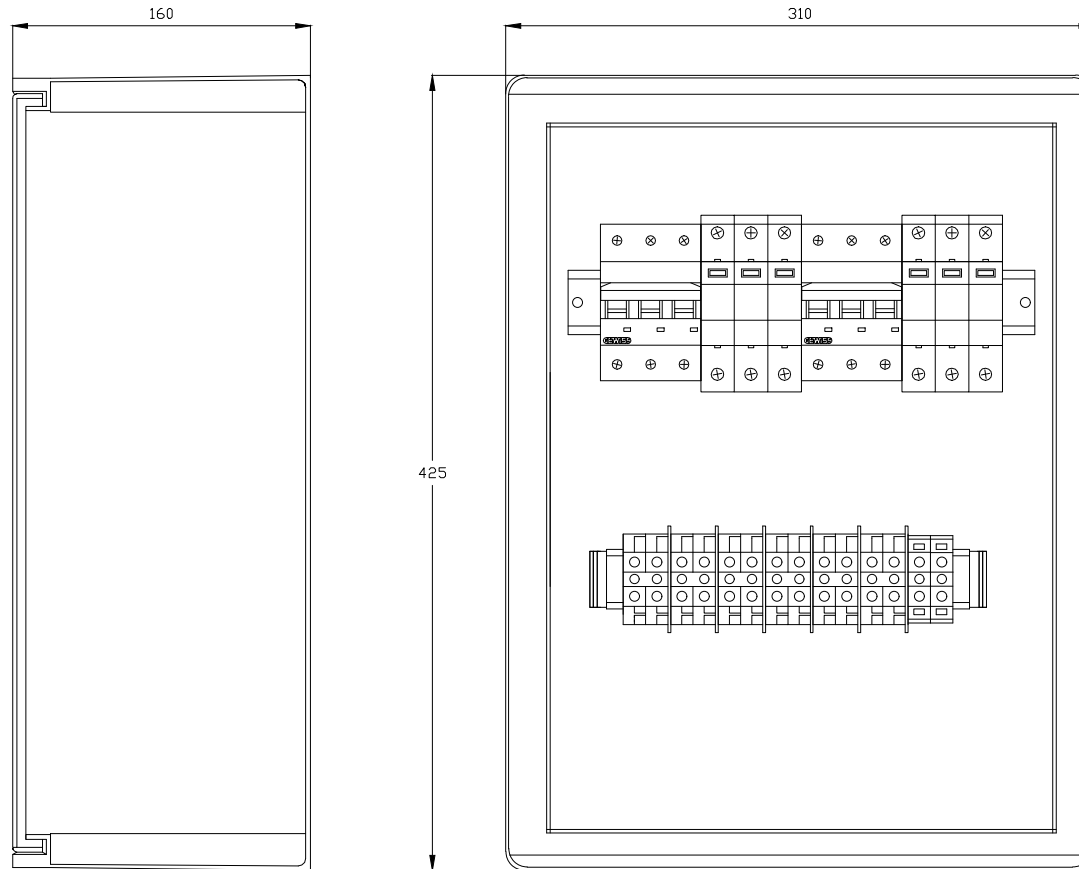
PROGETTAZIONE				TENSIONE 400/230V ESERCIZIO				NORME CEI EN 61439-2		PROTEZIONE IP66	
SERIE				TENSIONE COMANDI							
COMMESSA Campo a 11 secondario				TENSIONE SEGNALI							
COMMITTENTE Comune di Grumello del Monte								Tekn&co S.r.l.			
					DATA		FIRME	QTF4 Quadro sezionamento Torre Faro 4			
				DISEG.	10/2020		MF				
				VISTO	10/2020		BF				
				APPR.	10/2020		GV				
								IE01			
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:				SOST. IL:		ORIGINE	
										FOGLIO T.F.	15 18





DISEGNO NON IN SCALA
TIPICO QUADRI TORRE FARO
(QTF)

DATI PRINCIPALI QUADRO	
Corrente nominale	32 A
Corrente di c.to c.to	4,5 kA
Tensione nominale	400/230 V
Livello di segregazione	Livello 1 (non segregato)
Grado IP	IP66
Fissaggio	su struttura piattaforma port. pro.
Involucro	Vetroresina resistente ai raggi UV
Porta frontale	porta cieca
Chiusura	con serratura
Norma di riferimento	CEI EN 61439-2
Note	



NOTA

Il layout del quadro è da intendersi indicativo; prima di procedere alla sua costruzione è onore della ditta appaltatrice la verifica della disponibilità di spazio e delle modalità di installazione.

				DATA	10/2020	Comune di Grumello del Monte		Tekn&co S.r.l.		QTF Quadro sezionamento Layout		Campo a 11 secondario					F
				DISEG.	MF												
				VISTO	BF												
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	GV	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				IE01	IE01		FOGLIO 18 DI 18	SEQUE	
1		2		3		4		5		6		7		8			