



ENTE IDRICO
CAMPANO

FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione

GORI

Piano Operativo Ambiente FSC 2014-2020
Sottopiano - "Interventi per la tutela del territorio e delle acque"
Accordo di programma per la realizzazione di interventi di miglioramento del Servizio Idrico
Integrato di cui alla procedura di infrazione n. 2014/2059



Comprensorio Depurativo Medio Sarno Sub 2-3
Comune di Nocera Inferiore
Completamento della rete fognaria - 2° LOTTO



UNITA' INVESTMENT,
PROGRAM & SERVICES

INT. 7308

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

F7.4

Titolo:

**Impianto di sollevamento S5 - Schema
quadro elettrico avviatore**

Scala:

-

Rev	Motivo della revisione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
0	Emissione per approvazione	Dicembre 2021	FUSCO	CAIANIELLO	NAPOLI
1	Emissione a seguito verifica	Febbraio 2022	CAIANIELLO	CAIANIELLO	NAPOLI

Esecuzione delle Opere

Prestazioni Specialistiche

Il Progettista

CNC Ingegneri s.r.l.

Il R.U.P.

ing. Federica Mancieri

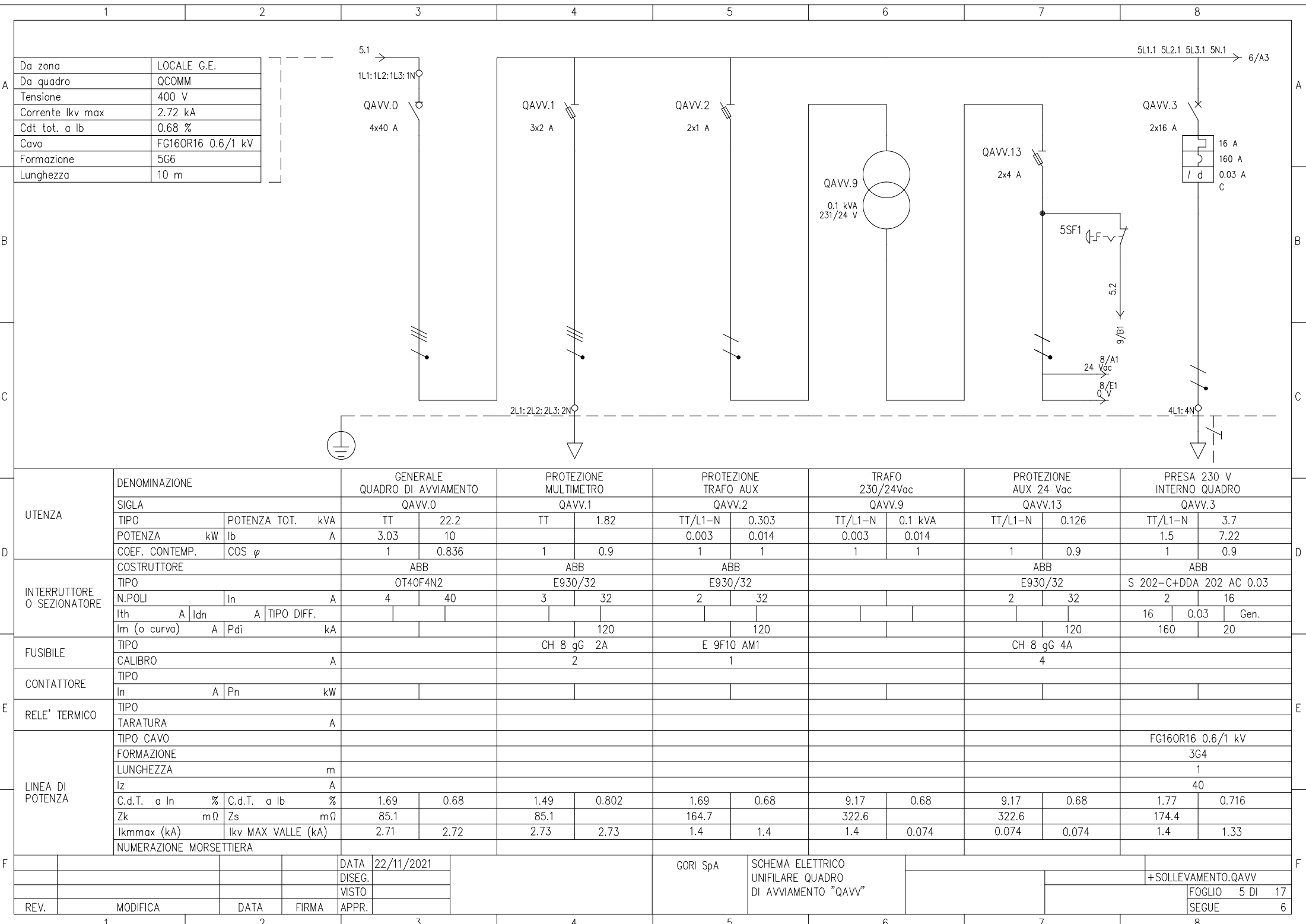
TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: $V_n = 400 \text{ V}$
FREQUENZA: $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI: $I_n = 40 \text{ A}$
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE: DA QUADRO DI COMMUTAZIONE RETE/GRUPPO CAVO MULTIPOLARE FG16(O)R16
STRUTTURA DEL QUADRO: VETRORESINA
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO: IP65

PROGETTAZIONE SOLL.S5				TENSIONE 400 V ESERCIZIO 230 V				NORME CEI EN 61439-1/2				PROTEZIONE IP65				
SERIE				TENSIONE 24 Vac COMANDI												
COMMESSA				TENSIONE 24 Vdc SEGNALI												
COMMITTENTE GORI SpA								CLIENTE								
								PROGETTISTA								
					DATA		FIRME		SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI AVVIAMENTO "QAVV"							
				DISEG.	22/11/2021											
				VISTO	22/11/2021											
				APPR.	22/11/2021											
								IMP-05.5								
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:				SOST. IL:				ORIGINE				
												FOGLIO 1				
												T.F. 17				

	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
A	Elenco fogli (schema)								A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
B	Foglio	Titolo							B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	1	FRONTESPIZIO GENERALE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2	ELENCO FOGLI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	3	LEGENDA SIMBOLI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	4	FRONTE QUADRO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	5	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI AVVIAMENTO "QAVV"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	6	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI AVVIAMENTO "QAVV"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	7	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI AVVIAMENTO "QAVV"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	8	GESTIONE AUTOMAZIONE GALLEGGIANTI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	9	AUX POMPA P1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	10	AUX POMPA P2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	11	AUX LAMPADE DI SEGNALAZIONE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	12	CONFIGURAZIONE PLC SCHEMA A BLOCCHI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	13	CONFIGURAZIONE PLC DIGITAL INPUT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	14	CONFIGURAZIONE PLC DIGITAL INPUT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	15	CONFIGURAZIONE PLC DIGITAL OUTPUT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	16	CONFIGURAIZONE PLC ANALOG INPUT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
17	SCHEMA FUNZIONALE DI COMANDO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
C									C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
D									D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E									E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
F				DATA	22/11/2021		GORI SpA	ELENCO FOGLI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

		1	2		3	4	5	6	7	8						
		Simbolo	Descrizione				Simbolo	Descrizione								
A			Terra di protezione					Contattore (contatto di chiusura)				A				
			Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.differ.					Trasformatore a due avvolgimenti								
B			Interruttore di pot.ad apert.autom.funz.per corr.differ.					Motore asincrono trifase, con rotore in corto circuito				B				
			Convertitore AC/DC					Terminale o morsetto (030202)								
C			Conduittura monofase con conduttore neutro					Equipotenzialita'				C				
			Conduittura trifase													
			Conduittura trifase con conduttore neutro													
			Condotto di protezione													
D			Conduittura bifase									D				
			Sezionatore con fusibile incorporato													
E			Int. aut. di pot. con protezione termica e di massima corrente									E				
			Interruttore di manovra-sezionatore													
F												F				
					DATA	22/11/2021	GORI SpA	LEGENDA SIMBOLI			+SOLLEVAMENTO.QAVV					
					DISEG.											
					VISTO											
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.								FOGLIO 3 DI 17			
		1	2	3	4	5	6	7	8	SEGUE 4						



5L1.1 5L2.1 5L3.1 5N.1

6/A3

5.2

9/B1

24 8/A1

8/V1

4L1:4N

5.1

1L1:1L2:1L3:1N

QAVV.0

4x40 A

QAVV.1

3x2 A

QAVV.2

2x1 A

QAVV.9

0.1 kVA

231/24 V

QAVV.13

2x4 A

QAVV.3

2x16 A

5L1.1 5L2.1 5L3.1 5N.1

6/A3

5.2

9/B1

24 8/A1

8/V1

4L1:4N

UTENZA

INTERUTTORE O SEZIONATORE

FUSIBILE

CONTATTORE

RELE' TERMICO

LINEA DI POTENZA

DENOMINAZIONE

SIGLA

TIPO

POTENZA kW

COEF. CONTEMP.

COS φ

COSTRUTTORE

TIPO

N.POLI

I_{th}

I_m (o curva)

I_{dn}

P_{di}

TIPO DIFF.

TIPO

CALIBRO

TIPO

I_n

P_n

TIPO

TARATURA

TIPO CAVO

FORMAZIONE

LUNGHEZZA

I_z

C.d.T. a I_n

%

C.d.T. a I_b

%

Z_k

mΩ

I_kmax (kA)

I_{kv} MAX VALLE (kA)

NUMERAZIONE MORSETTIERA

GENERALE

QUADRO DI AVVIAMENTO

QAVV.0

TT

22.2

3.03

10

1

0.836

ABB

OT40F4N2

4

40

ABB

E930/32

3

32

ABB

E930/32

2

32

CH 8 gG 2A

2

ABB

E 9F10 AM1

1

CH 8 gG 4A

4

FG160R16 0.6/1 kV

3G4

1

40

1.69

0.68

1.49

0.802

1.69

0.68

9.17

0.68

9.17

0.68

1.77

0.716

85.1

85.1

164.7

322.6

322.6

174.4

2.71

2.72

2.73

2.73

1.4

1.4

1.4

0.074

0.074

0.074

1.4

1.33

PROTEZIONE

MULTIMETRO

QAVV.1

TT

1.82

0.003

0.014

1

0.9

ABB

E930/32

3

32

ABB

E930/32

2

32

CH 8 gG 2A

2

ABB

E 9F10 AM1

1

CH 8 gG 4A

4

FG160R16 0.6/1 kV

3G4

1

40

1.69

0.68

1.49

0.802

1.69

0.68

9.17

0.68

9.17

0.68

1.77

0.716

85.1

85.1

164.7

322.6

322.6

174.4

2.71

2.72

2.73

2.73

1.4

1.4

1.4

0.074

0.074

0.074

1.4

1.33

PROTEZIONE

TRAFO AUX

QAVV.2

TT/L1-N

0.303

0.003

0.014

1

1

ABB

E930/32

2

32

ABB

E 9F10 AM1

1

CH 8 gG 4A

4

FG160R16 0.6/1 kV

3G4

1

40

1.69

0.68

1.49

0.802

1.69

0.68

9.17

0.68

9.17

0.68

1.77

0.716

85.1

85.1

164.7

322.6

322.6

174.4

2.71

2.72

2.73

2.73

1.4

1.4

1.4

0.074

0.074

0.074

1.4

1.33

TRAFO

230/24Vac

QAVV.9

TT/L1-N

0.1 kVA

0.003

0.014

1

1

ABB

E930/32

2

32

ABB

E 9F10 AM1

1

CH 8 gG 4A

4

FG160R16 0.6/1 kV

3G4

1

40

1.69

0.68

1.49

0.802

1.69

0.68

9.17

0.68

9.17

0.68

1.77

0.716

85.1

85.1

164.7

322.6

322.6

174.4

2.71

2.72

2.73

2.73

1.4

1.4

1.4

0.074

0.074

0.074

1.4

1.33

PROTEZIONE

AUX 24 Vac

QAVV.13

TT/L1-N

0.126

0.003

0.014

1

0.9

ABB

E930/32

2

32

ABB

E 9F10 AM1

1

CH 8 gG 4A

4

FG160R16 0.6/1 kV

3G4

1

40

1.69

0.68

1.49

0.802

1.69

0.68

9.17

0.68

9.17

0.68

1.77

0.716

85.1

85.1

164.7

322.6

322.6

174.4

2.71

2.72

2.73

2.73

1.4

1.4

1.4

0.074

0.074

0.074

1.4

1.33

PRESA 230 V

INTERNO QUADRO

QAVV.3

TT/L1-N

3.7

1.5

7.22

1

0.9

ABB

S 202-C+DDA 202 AC 0.03

2

16

160

20

FG160R16 0.6/1 kV

3G4

1

40

1.77

0.716

174.4

1.4

1.33

DATA

22/11/2021

DISEG.

VISTO

REV.

MODIFICA

DATA

FIRMA

APPR.

GORI SpA

SCHEMA ELETTRICO

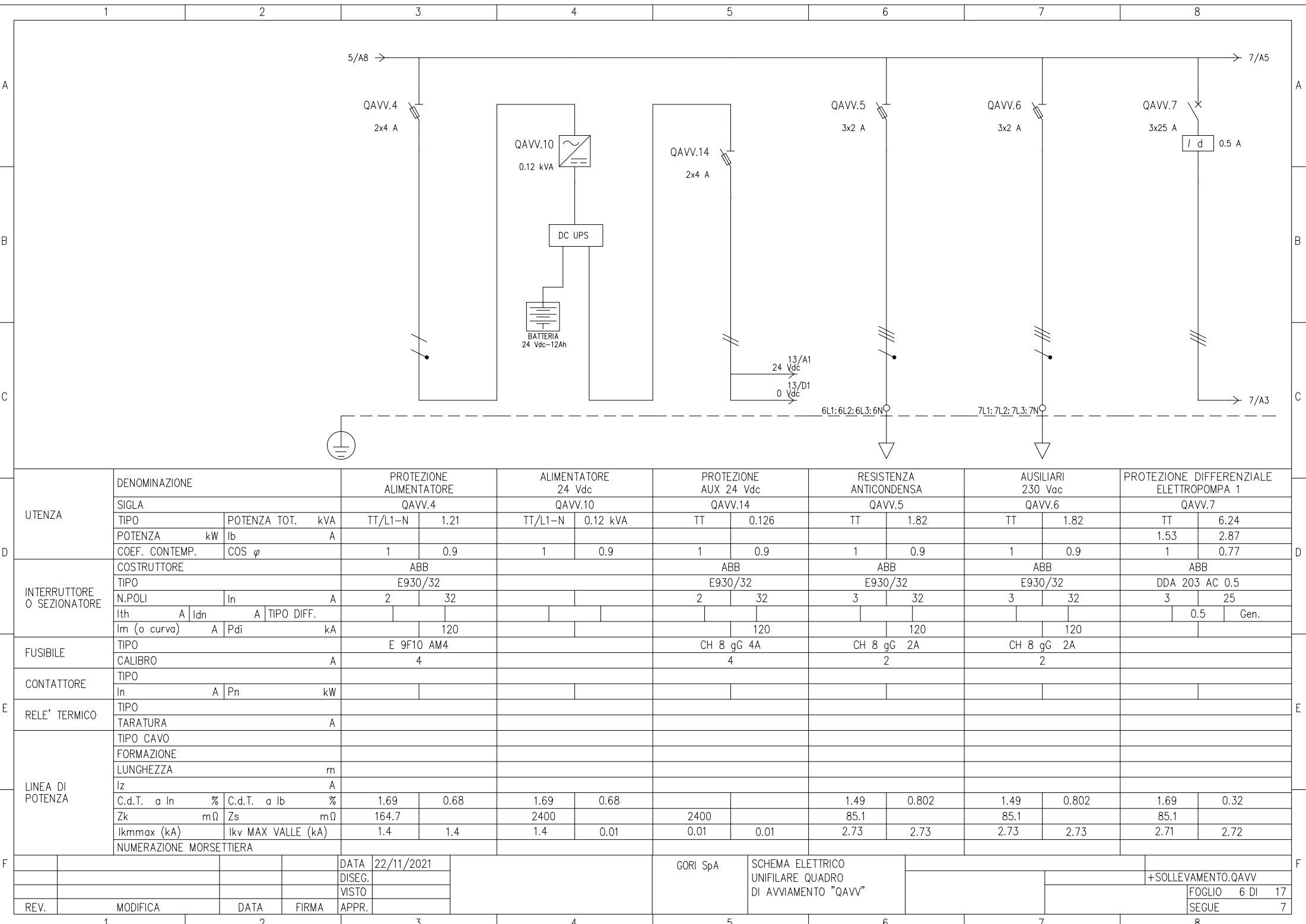
UNIFILARE QUADRO

DI AVVIAMENTO "QAVV"

+SOLLEVAMENTO.QAVV

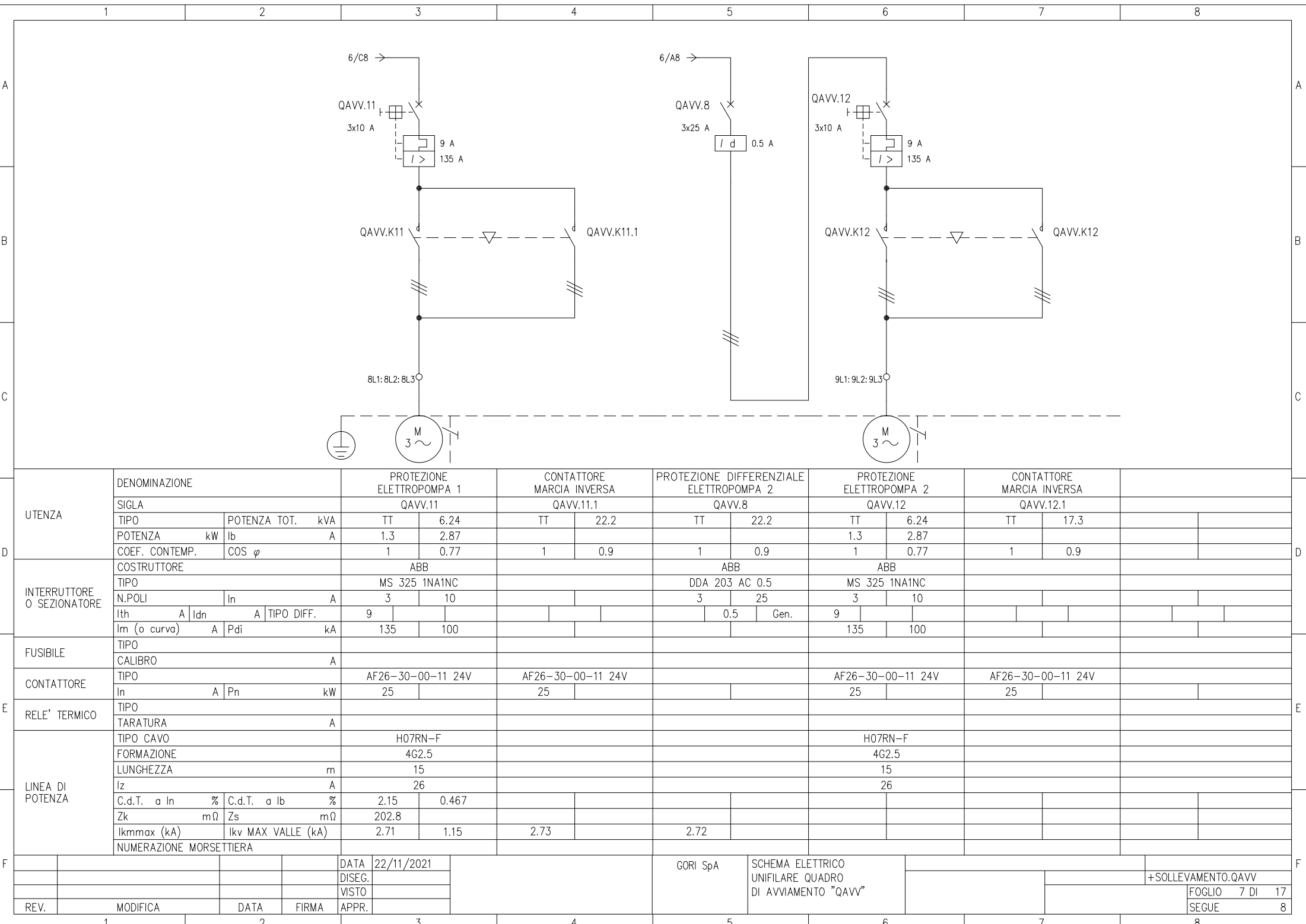
FOGLIO 5 DI 17

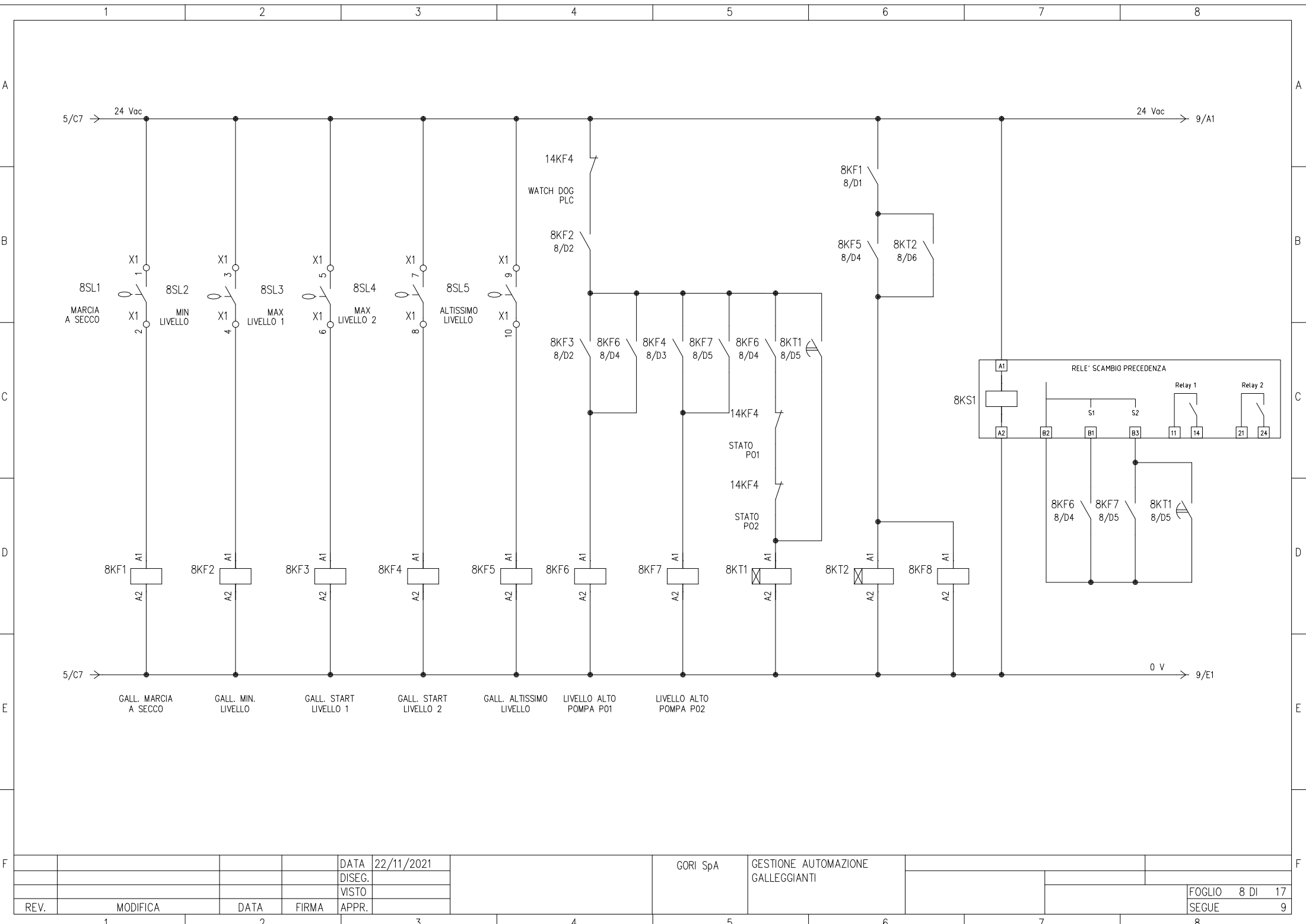
SEGUE 6



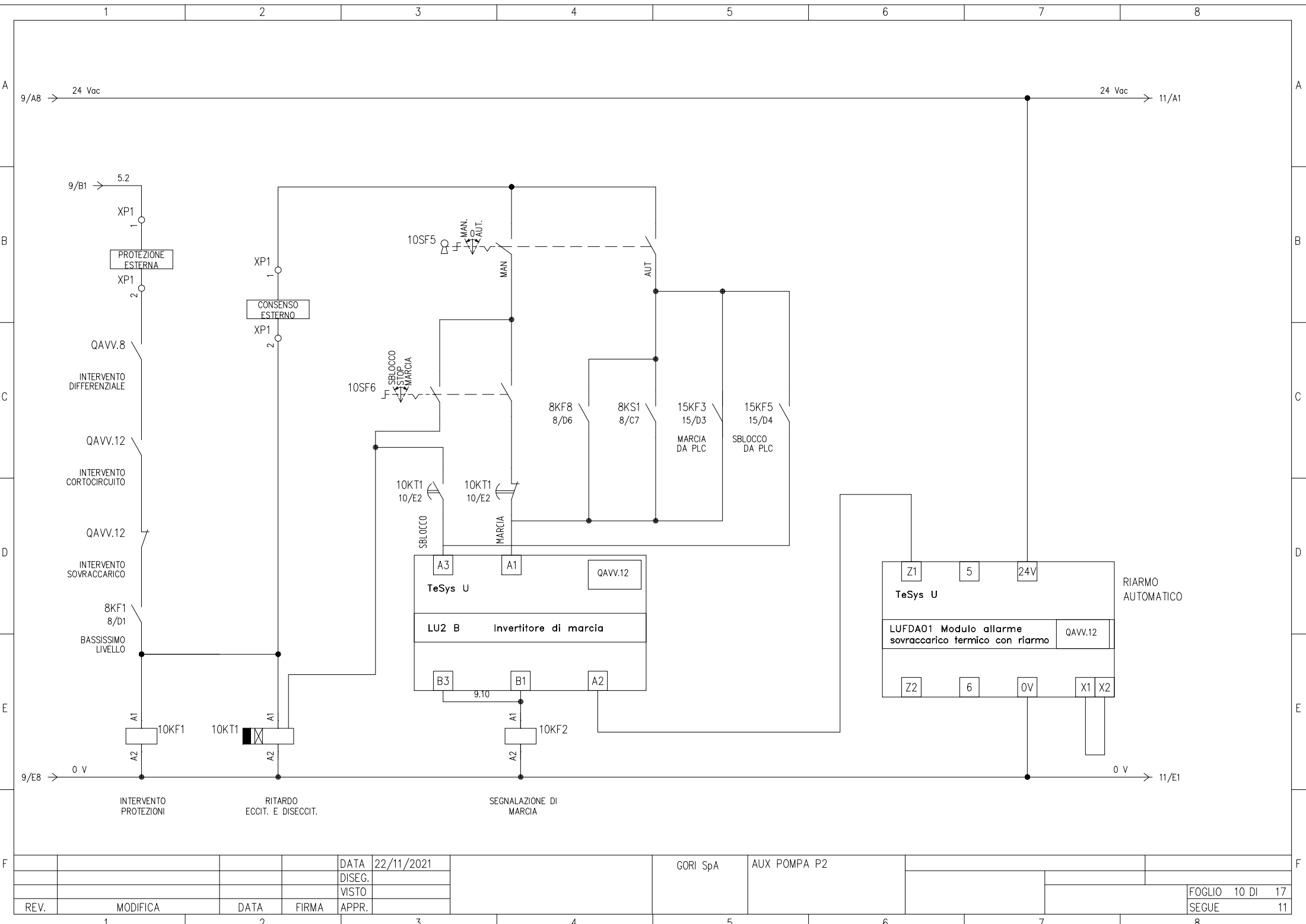
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		PROTEZIONE ALIMENTATORE		ALIMENTATORE 24 Vdc		PROTEZIONE AUX 24 Vdc		RESISTENZA ANTICONDENSA		AUSILIARI 230 Vac		PROTEZIONE DIFFERENZIALE ELETTROPOMPA 1	
		SIGLA		QAVV.4		QAVV.10		QAVV.14		QAVV.5		QAVV.6		QAVV.7	
		TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT/L1-N	1.21	TT/L1-N	0.12 kVA	TT	0.126	TT	1.82	TT	1.82	TT	6.24
		POTENZA kW	Ib A											1.53	2.87
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.77
		COSTRUTTORE		ABB				ABB		ABB		ABB		ABB	
		TIPO		E930/32				E930/32		E930/32		E930/32		DDA 203 AC 0.5	
		N.POLI	In A	2	32			2	32	3	32	3	32	3	25
E	FUSIBILE	Ith A	Idn A												
		Im (o curva) A	Pdi kA		120				120		120		120		0.5 Gen.
		TIPO		E 9F10 AM4				CH 8 gG 4A		CH 8 gG 2A		CH 8 gG 2A			
		CALIBRO		4				4		2		2			
E	CONTATTORE	TIPO													
		In A	Pn kW												
	RELE' TERMICO	TIPO													
		TARATURA		A											
F	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO													
		FORMAZIONE													
		LUNGHEZZA		m											
		Iz A													
F		C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %	1.69	0.68	1.69	0.68			1.49	0.802	1.49	0.802	1.69	0.32
		Zk mΩ	Zs mΩ	164.7		2400		2400		85.1		85.1		85.1	
		Ikmmax (kA)	Ikv MAX VALLE (kA)	1.4	1.4	1.4	0.01	0.01	0.01	2.73	2.73	2.73	2.73	2.71	2.72
		NUMERAZIONE MORSETTIERA													

F				DATA	22/11/2021			GORI SpA	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI AVVIAMENTO "QAVV"			F				
				DISEG.									+SOLLEVAMENTO.QAVV			
				VISTO												
	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.							FOGLIO 6 DI 17 SEGUE 7			
1			2		3		4		5		6		7		8	

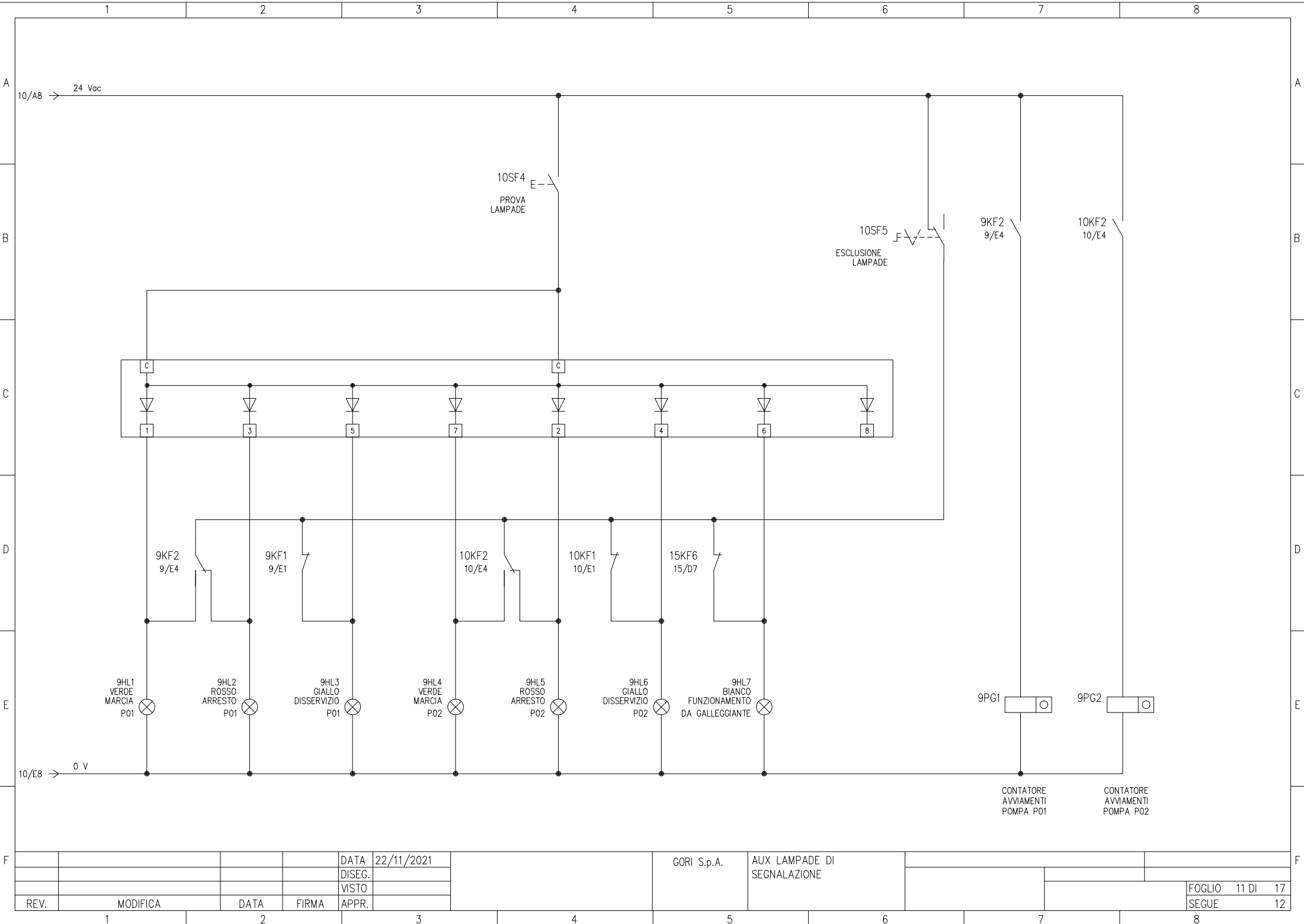


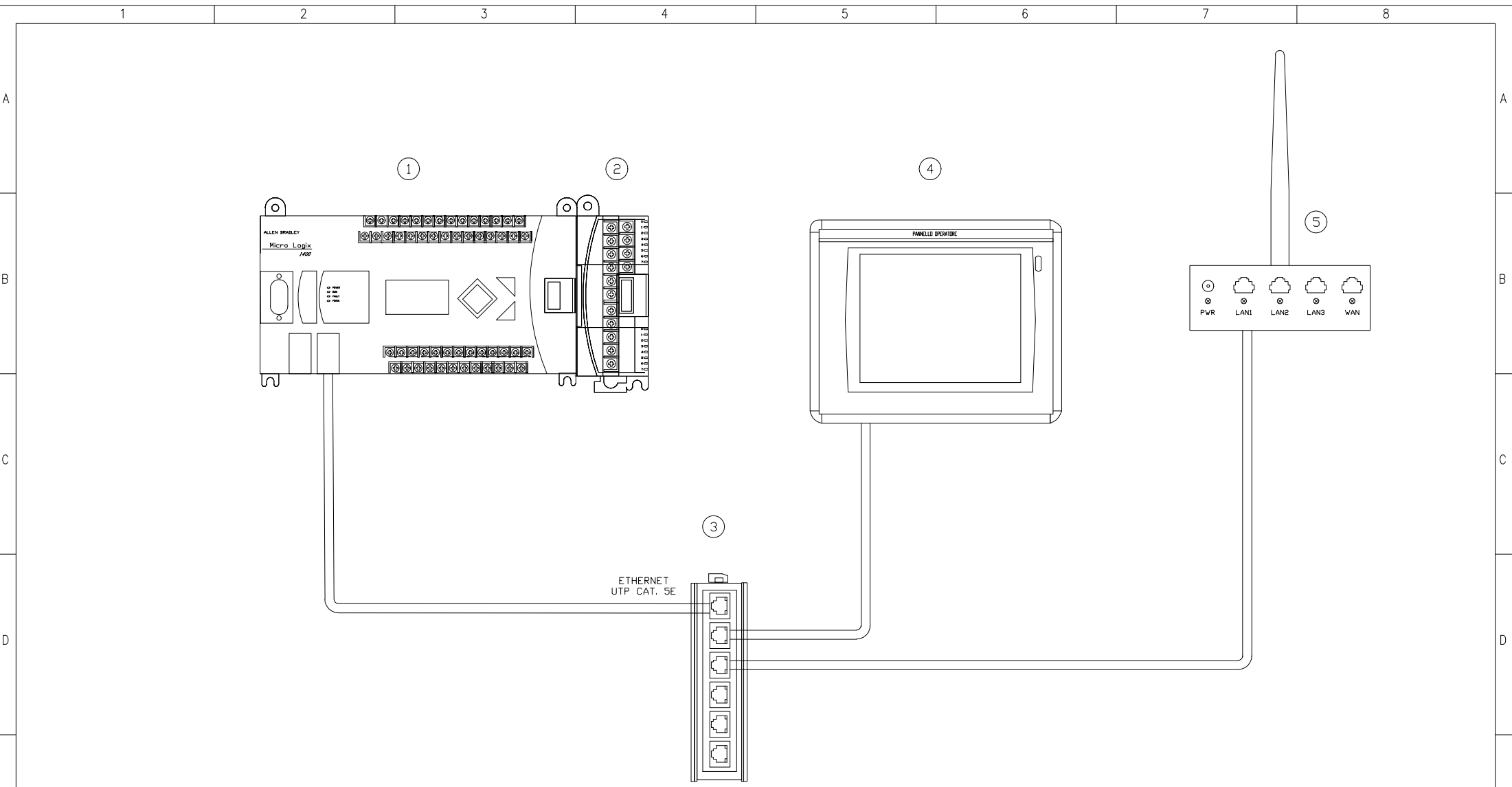


				DATA	22/11/2021			GORI Spa	GESTIONE AUTOMAZIONE GALLEGGIANTI		
				DISEG.							
				VISTO							
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.						FOGLIO	8 DI 17
1		2								SEGUE	9



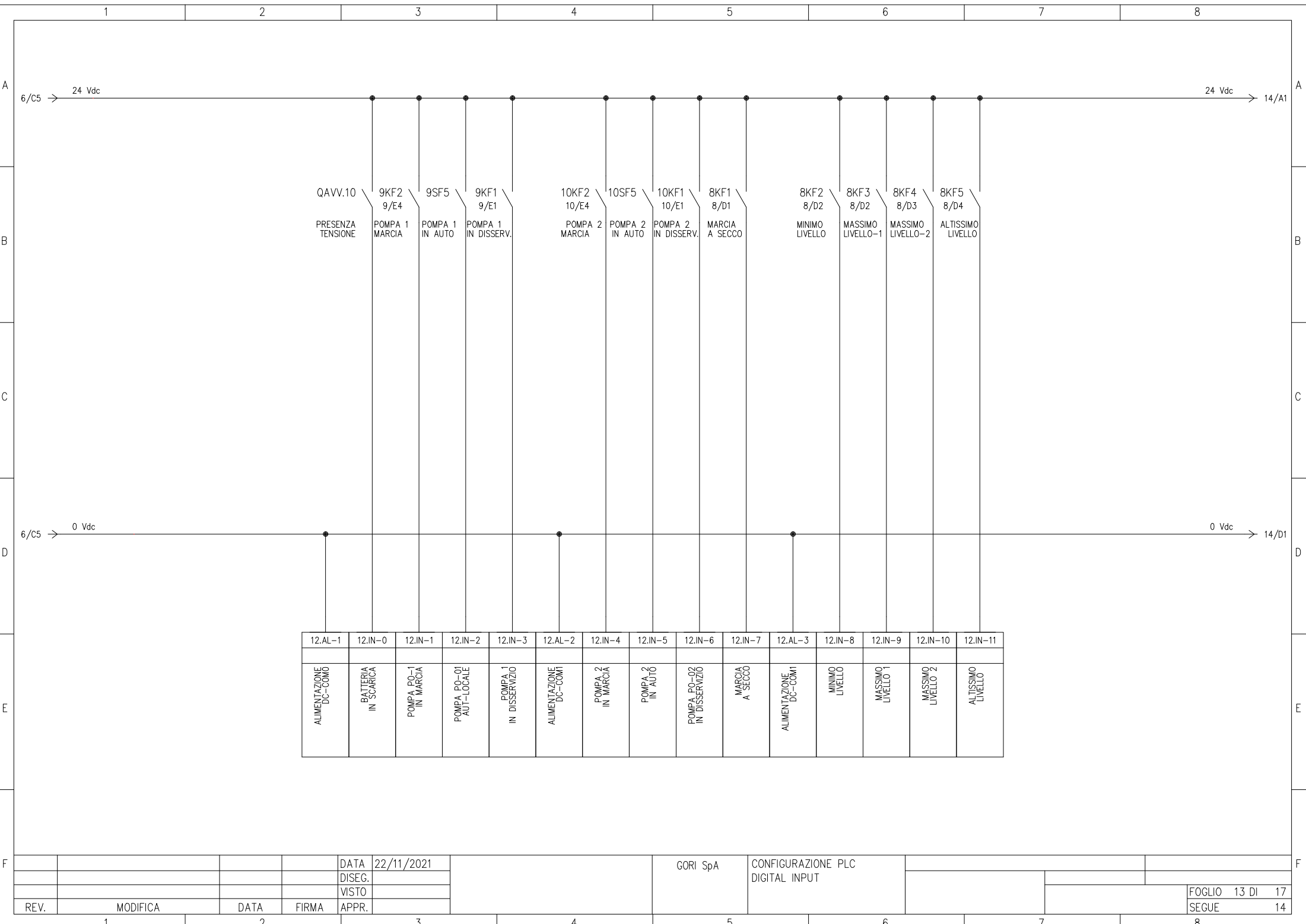
				DATA	22/11/2021			GORI SpA	AUX POMPA P2			
				DISEG.								
				VISTO								
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.								FOGLIO 10 DI 17
												SEGUE 11



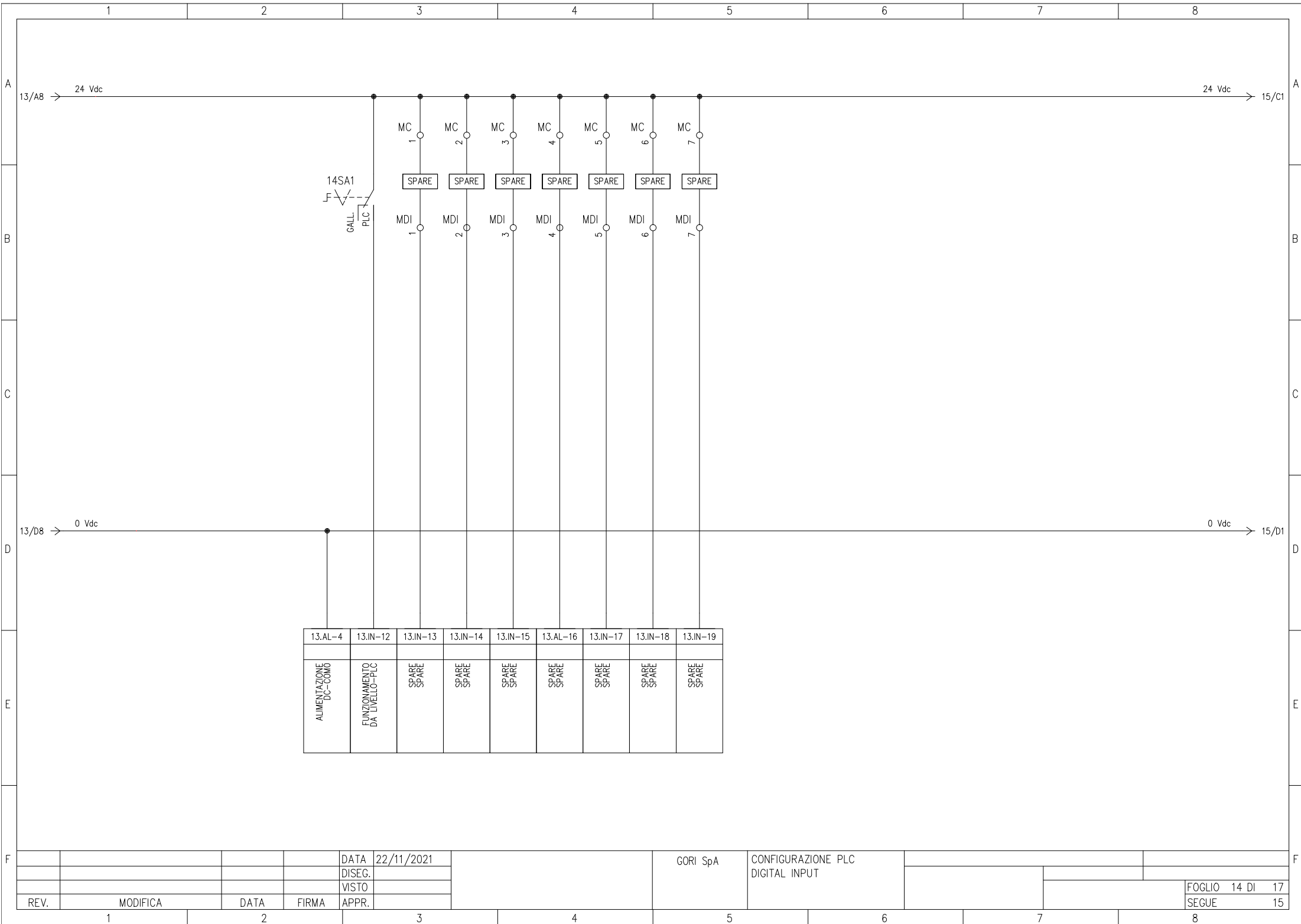


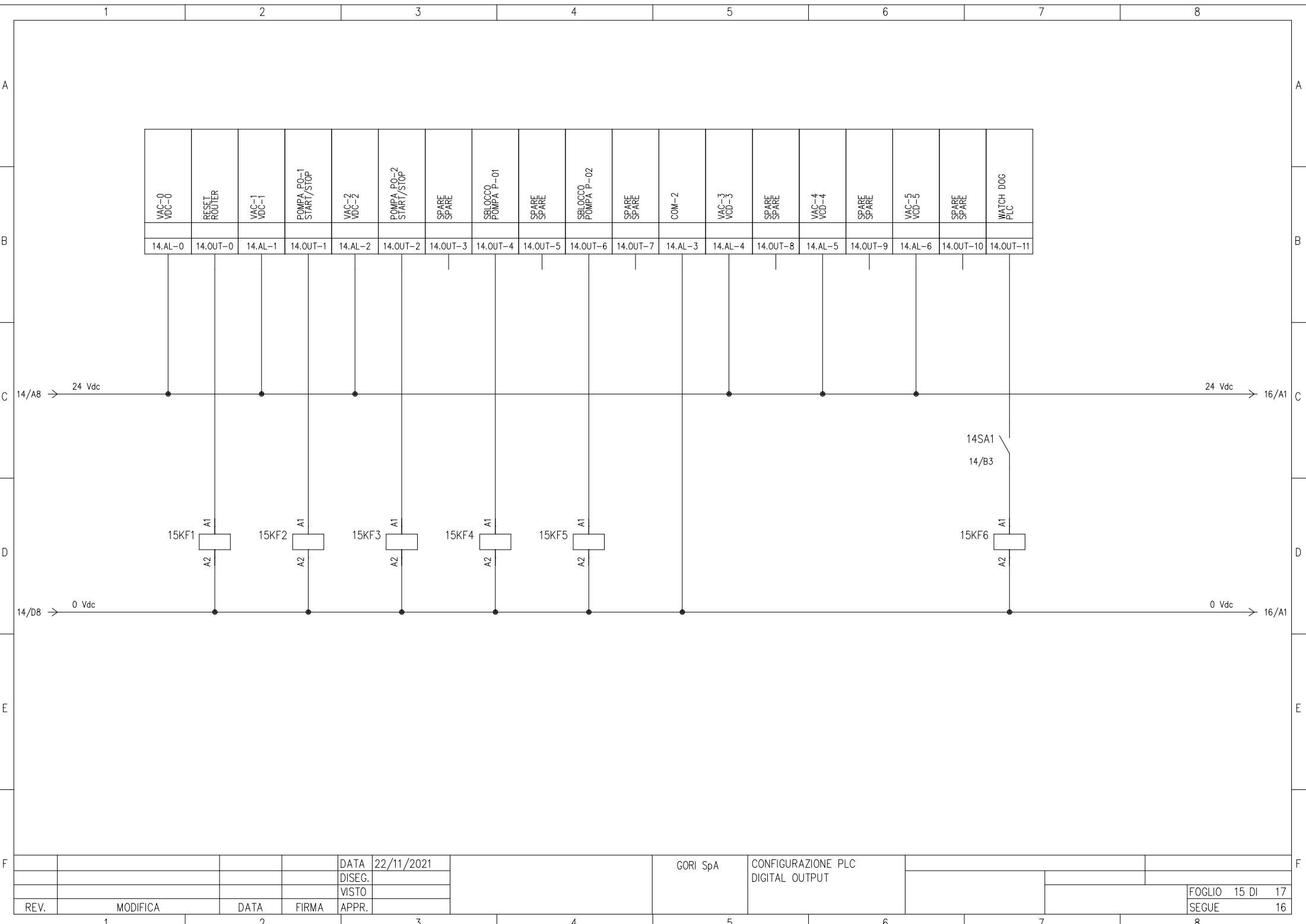
N.B. Le marche e modelli delle apparecchiature sono puramente indicative e non costituiscono nessun vincolo per le imprese. Dovranno però essere rispettati i criteri di scelta delle "tipologie" adottate e le dotazioni minime indicate

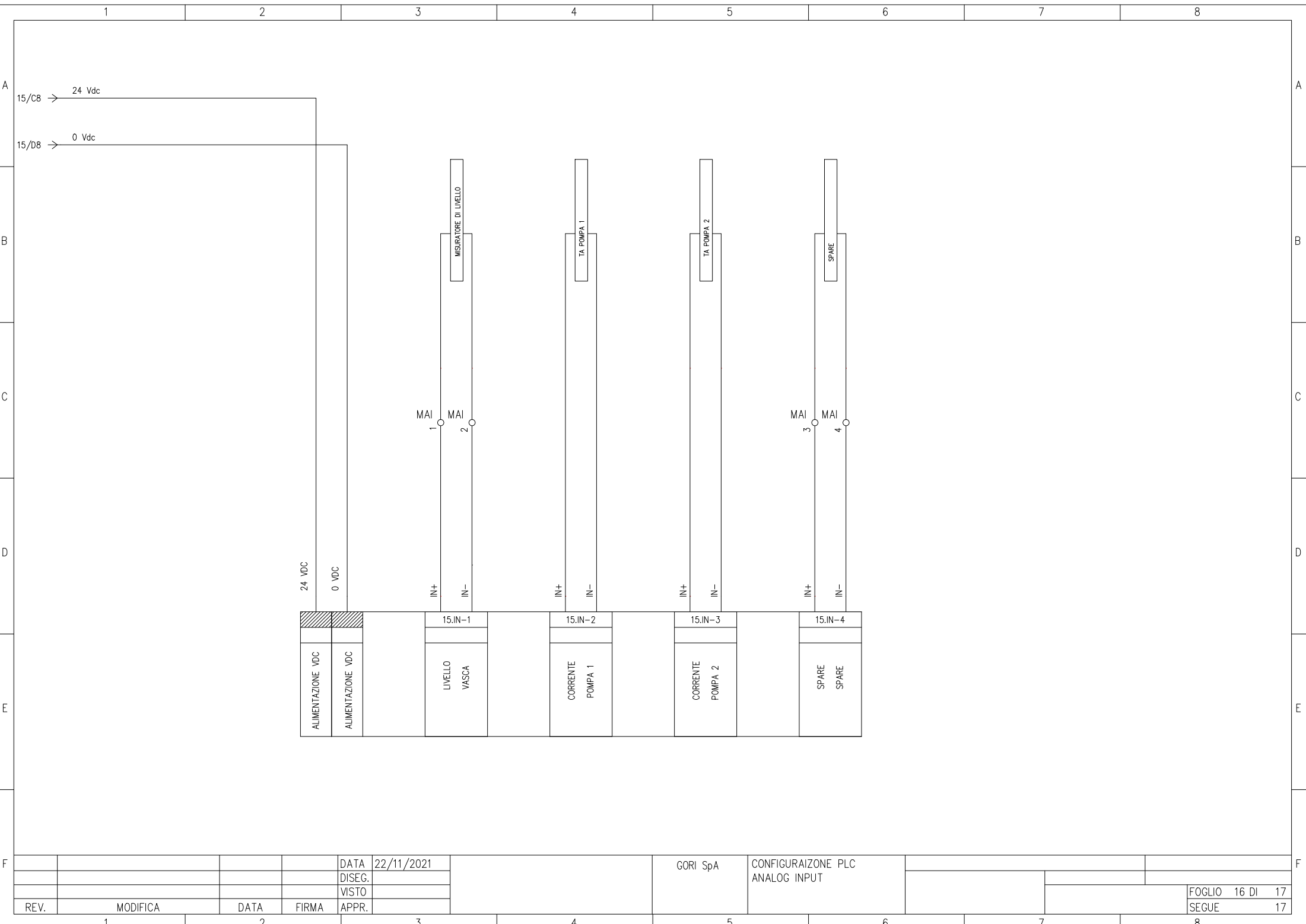
- Pos. 1 - MICROLOGIX 1400 - 1766-L32BxB 32 PT DC IO/RELAY OUT W ANALOG IO
- Pos. 2 - MICROLOGIX 1200 - 1762-IF4 4 INPUT ANALOGICI
- Pos. 3 - WEIDMULLER SWITCH 5 PORTE RJ45
- Pos. 4 - PIXSYS TD710-AD PANNELLO OPERATORE 7"
- Pos. 5 - TELTONIKA - RUT-500 - ROUTER GPRS-UMTS



12.AL-1	12.IN-0	12.IN-1	12.IN-2	12.IN-3	12.AL-2	12.IN-4	12.IN-5	12.IN-6	12.IN-7	12.AL-3	12.IN-8	12.IN-9	12.IN-10	12.IN-11
ALIMENTAZIONE DC-COM0	BATTERIA IN SCARICA	POMPA PO-1 IN MARCIA	POMPA PO-01 AUT-LOCALE	POMPA 1 IN DISSERVIZIO	ALIMENTAZIONE DC-COM1	POMPA 2 IN MARCIA	POMPA 2 IN AUTO	POMPA PO-02 IN DISSERVIZIO	MARCIA A SECCO	ALIMENTAZIONE DC-COM1	MINIMO LIVELLO	MASSIMO LIVELLO 1	MASSIMO LIVELLO 2	ALTISSIMO LIVELLO







DATA 22/11/2021

DISEG.

VISTO

REV.

MODIFICA

DATA

FIRMA

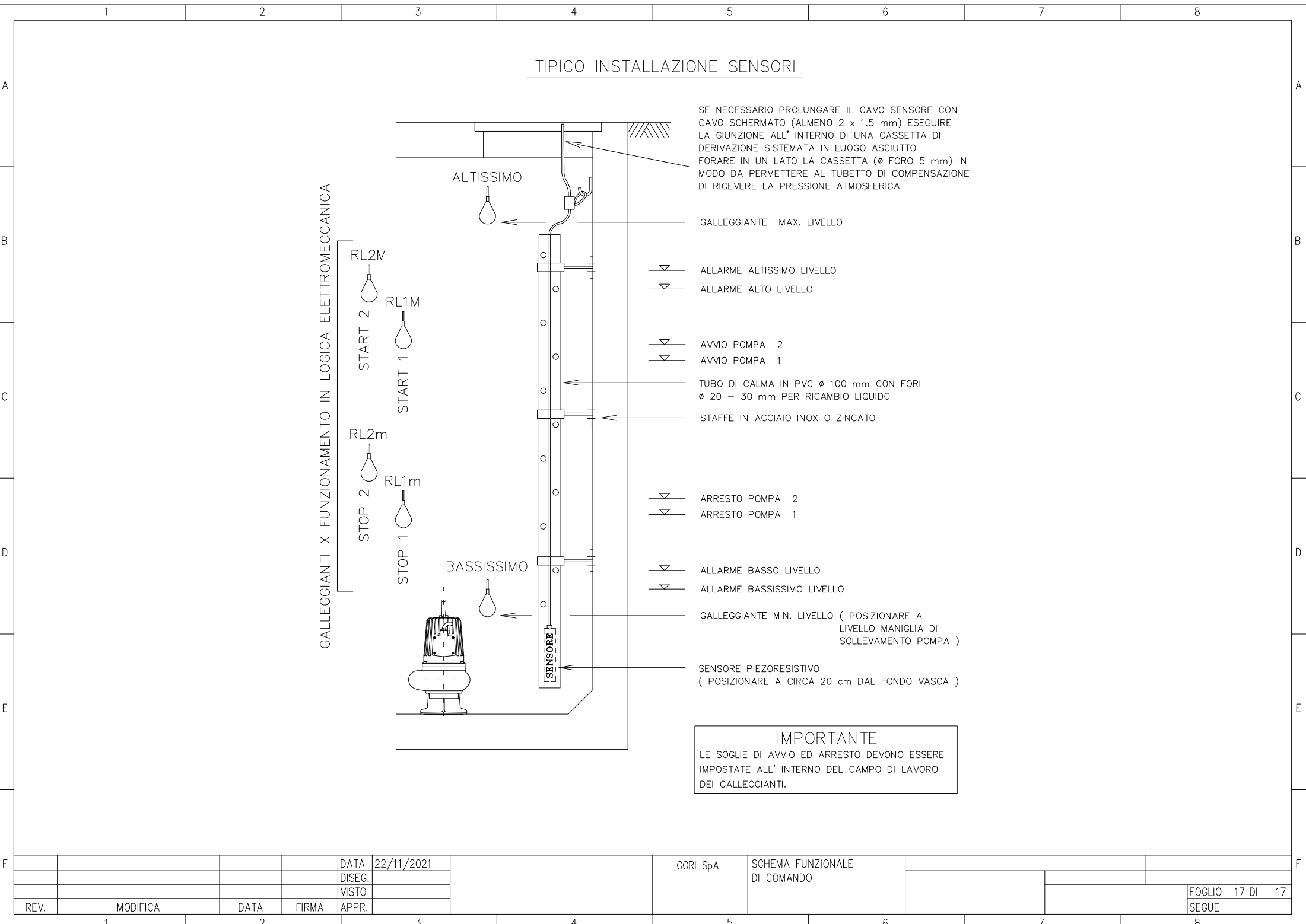
APPR.

GORI SpA

CONFIGURAZIONE PLC ANALOG INPUT

FOGLIO 16 DI 17

SEGUE 17



				DATA	22/11/2021		GORI Spa	SCHEMA FUNZIONALE DI COMANDO			
				DISEG.							
				VISTO							
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.							FOGLIO 17 DI 17
1		2		3	4	5	6	7			SEGUE