

### 3.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

## NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE – 3

#### INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	OBČINA BREŽICE
naslov ali sedež družbe	Cesta prvih borcev 18
	8250 Brežice

#### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI
kratak opis gradnje	DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input checked="" type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

#### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije (IZP, DGD, PZI, PID)	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	0071-2014
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

#### PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3 – NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
številka načrta	E-2019-042
datum izdelave	SEPTEMBER 2019

#### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	MARKO CERAR, dipl. inž. el.
identifikacijska številka	IZS E-1665
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

#### PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	MEDPROSTOR d.o.o.
naslov	Breg 22, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta	Rok Žnidaršič, univ. dipl. inž. arh.
podpis odgovorne osebe projektanta	
vodja projekta	Rok Žnidaršič, univ. dipl. inž. arh.
identifikacijska številka	
podpis vodje projekta	
številka izvoda	1 2 3 4 A

## 3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

- 3.1 Naslovna stran načrta
- 3.2 Kazalo vsebine načrta
- 3.3 Tehnično poročilo
- 3.4 Popis materiala in del
- 3.5 Risbe

Vsebina risbe	Št. risbe:
Shema elektro omare R-DDC	S1
Shema razdelilnika 1N-R-US	S2
Shema javljanja požara - spremembe	S3
Shema energetike - spremembe	S4
Tloris nadstropja – priklop konvektorjev	01
Tloris mansarde – priklop konvektorjev	02
Tloris mansarde – nove požarne lopute	03

### 3.3 TEHNIČNO POROČILO

#### TEHNIČNI OPIS

##### Splošno

Načrt zajema električne inštalacije za strojne inštalacije - Dodatno ogrevanje in prezračevanje za objekt OSNOVNA ŠOLA IN VRTEC CERKLJE OB KRKI, ki zajema:

- dodatno hlajenje prostorov v »stari šoli« in sicer prostorov etaže 1. nadstropja in mansarde
- dodatno prezračevanje dveh prostorov v stari šoli v etaži mansarda

Na podlagi 13. člena Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah navajamo, da je ta načrt el. inštalacij izdelan na podlagi Tehnične smernice TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije.

##### Izvedba inštalacije za konvektorsko hlajenje

Za lokalno regulacijo v določenih prostorih so predvideni sobni termostati TRC-D, ki se napajajo iz razdelilnika 1N-R-US s kablom NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Prostorski regulatorji se povežejo v bus linijo s kablom PAAR-CY 2x2x0,75 mm<sup>2</sup>, komunicirajo s sistemom DDC regulacije preko Modbus komunikacijskega protokola.

V elektro razdelilnik R-DDC se dogradi zaščitno motorsko stikalo za zaščito nove cirkulacijske črpalke Č32. Dogradi se tudi stikalo 1-0-2 za izbiro vklopa črpalke Č32 – ročno, izklop, avtomatsko.

V razdelilnik R-DDC se dogradi tudi dodatni modul krmilnika U-MIO, ki krmili vklop in izklop črpalke Č32 in odpiranje/zapiranje dveh novih ventilov z elektromotornim pogonom z indikacijo lege pogona. Za črpalko Č32 je na krmilniku izveden tudi prikaz motnje delovanja črpalke.

Vse to je potrebno doprogramirati na obstoječem krmilniku.

Inštalacija se izvede delno po obstoječih kabelskih trasah, delno podometno v zaščitnih ceveh, tam kjer pa ni možno izvesti podometno povezavo, pa se inštalacija izvede nadometno v NIK kanalu.

##### Javljanje požara

V objektu je že izvedeno javljanje požara, ki ga vzdržuje Dolenjska-Rival d.o.o.

Nameščena je požarna centrala S-SMARTLOOP 2080/G, ki že ima izveden prenos signala na stalno zasedeno mesto.

V mansardi objekta so se dodatno vgradili prezračevalni kanali, ki imajo požarne lopute. Lopute se napajajo z napetostjo 24V. Zato se lopute poveže z obstoječim napajalnikom, ki je nameščen v obstoječi kotlovnici. Povezavo se izvede s kablom NYM-O 2x1,5mm<sup>2</sup>.

Za nadzor odprtosti loput se namesti dva nova vhodna vmesnika z dvema vhodoma. Posamezni vhod se s kablom J-Y(St)Y 2x2x0,8mm poveže s stikalom za nadzor odprtosti na sami loputi.

Vmesnika se poveže v obstoječo javljalno zanko. Novi vmesnik z oznako 1/101 se vgradi med obstoječi javljalnik 1/62 in vmesnik 1/63, novi vmesnik z oznako 1/102 pa se vgradi med obstoječa javljalnika 1/73 in 1/74. Obstoječe kable med obstoječimi javljalniki se odstrani in izvede se nova povezava s kablom J-Y(St)Y 2x2x0,8mm. Ozemljitvena folija v kablu je v vsakem podnožju in povsod, kjer se kabel prekine, prespoji.

Požarne lopute se v primeru požara zaprejo. Lopute so z elektromotornim pogonom 24V. Ko je na pogonu prisotna električna napetost, ki se jo pripelje preko prostega relejskega kontakta v izhodnem vmesniku, je loputa odprta. V primeru požara pa vmesnik prekine napajalno napetosti loputi in loputa se s pomočjo vzmeti ( mehansko ) zapre. Napetost 24V~ se pripelje iz pripadajočega napajalnika 230V/24V. Napajalnik se s pomočjo vhodnega vmesnika nadzoruje proti izpadu napajalne napetosti.

Po končani montaži je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju, s strani pooblaščen organizacije.

Razvod inštalacije je razviden iz sheme javljanje požara.

štev.	opis del	EM	količina	cena/enoto	cena
post.					

### 3.4 POPIS MATERIALA IN DEL

#### REKAPITULACIJA:

1.1	Vodovni material	€
1.2	Razdelilniki	€
1.3	Javljanje požara	€
1.4	Splošne postavke	€

---

Skupaj električne inštalacije:	€
--------------------------------	---

22% DDV	€
---------	---

---

Skupaj z DDV	€
--------------	---

štev.	opis del	EM	količina	cena/enoto	cena
post.					

**1.1 Vodovni material**

1. Kablasti vodnik iz PVC izolacijo in plaščem položen na kabelsko polico deloma pritrjen direktno na strop, deloma uvlečen v instalacijske cevi

NYM-J 3 x 1,5 mm2 m 185

2. Kablasti vodnik iz PVC izolacijo in plaščem položen na kabelsko polico deloma pritrjen direktno na strop, deloma uvlečen v instalacijske cevi za povezavo med krmilnimi elementi za strojne naprave (prostorska temperaturna tipala TRC-D, konvektorji,...)

PAAR-CY 2x2x0,75 mm2 m 210

FLEX-JZ 6x1,0 mm2 m 125

J-Y(st)Y 2x2x0,8 mm m 96

3. Ozemljitvena žica  
H07V-K (Rz) 6 mm2

m 60

4. stene  
IC fi 16 mm

m 26

5. Dobava in montaža nadometnega instalacijskega kanala NIK 30x20 mm

m 130

6. PIROTERM požarno odporen kit PYROEXPANA, 300ml

kos 1

7. Priklop strojnih naprav:

izvedba modbus povezav med napravami po shemah

kpl 1

priklop cirkulacijske črpalke Č32 - 230V, 140W, 1.15A

kos 1

priklop zaporne lopute PV32.1, komplet z indikacijo stanja zaprto/odprto

kos 1

priklop zaporne lopute PV32.2, komplet z indikacijo stanja zaprto/odprto

kos 1

priklop prostorskih krmilnikov TRC-D

kos 12

priklop konvektorjev

kos 13

Regulacijski ventil za konvektorje Danfoss TWA-A NC 230V

kos 13

8. Usklajevanje z izvajalcem strojnih inštalacij na objektu

kpl 1

**Vodovni material skupaj**

€

štev.	opis del	EM	količina	cena/enoto	cena
post.					

**1.2 Razdelilniki**

## 1. Dograditev v razdelilnik

**R-DDC**

Zaščitno stikalo PKZM0-1,6;NHI21-PKZ0	kos	1
Kontaktor DIL9-10 (240V AC)	kos	1
Izbirno stikalo 1-0-2/16A/1P	kos	1
Vgradnja dodatnega modula U-MIO	kos	1
Komplet dograditev v razdelilnik	KOS	1

Opomba:

Programiranje krmilnika je zajeto v popisu strojnih inštalacij.

**Skupaj razdelilniki:****€**

štev.	opis del	EM	količina	cena/enoto	cena
post.					

### 1.3 Javljanje požara

Opomba: sistem javljanja požara je obstoječ in ga vzdržuje Dolenjska-Rival d.o.o.  
Obstoječa požarna centrala je S SMARTLOOP 2080/G.

1.	Vhodni vmesnik ( modul ), z dvema nadzorovanima vhomoma, za nadzor odprtosti požarne	kos	2		
2.	Ohišje za vmesnike, nadometna doza tip S-EMB100	kos	2		
3.	Označevalna nalepka	kos	2		
4.	Kabel uvlečen v instalacijsko cev, JY(St)Y 2x2x0,8mm, plašč rdeče barve ( Brandmeldekabel )	m	40		
5.	Kabel NYM-O 2x1,5 mm <sup>2</sup> , uvlečen v instalacijsko cev	m	25		
6.	Dobava in montaža instalacijske cevi, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom PN 13,5mm	m	55		
7.	Polaganje kablov in instalacijskih cevi po obstoječih kabelskih trasah, komplet	kpl	1		
8.	PIROTERM požarno odporen kit PYROEXPANA, 300ml	kos	1		
9.	Pregled sistema javljanja požara zaradi vgradnje dveh adresibilnih vmesnikov v obstoječo	kpl	1		
10.	Sodelovanje izvajalca pri pregledu sistema za javljanje požara	kpl	1		
11.	Izdelava sheme krmiljenja, zaradi vgradnje štirih požarnih loput, komplet	kpl	1		

**Skupaj javljanje požara:**

€

štev.	opis del	EM	količina	cena/enoto	cena
post.					

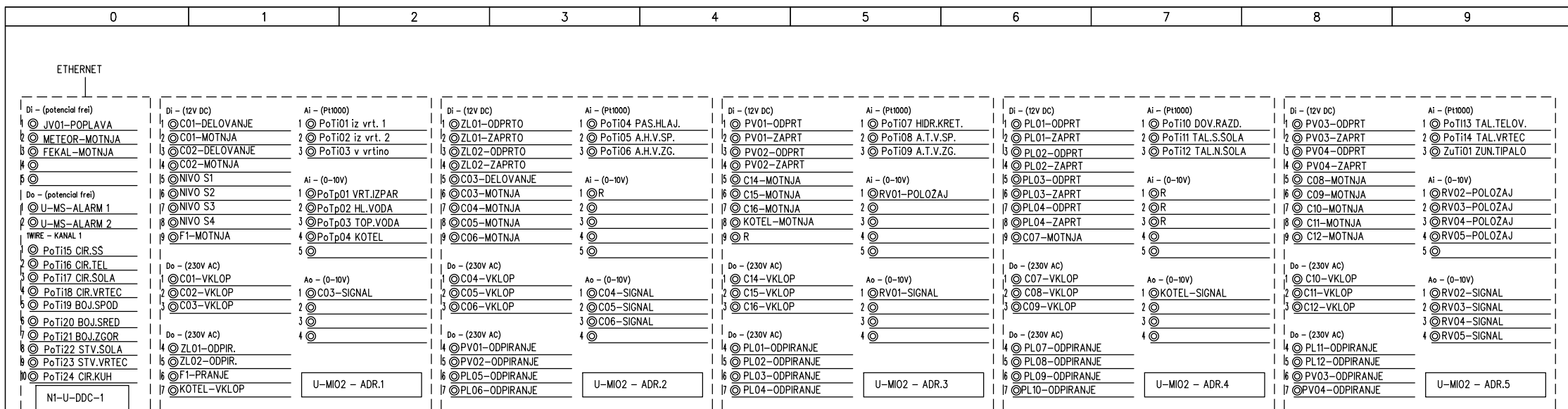
**1.4 Splošne postavke**

1.	Pripravljalna dela in organizacija gradbišča	kpl	1		
2.	Izvedba zakonskih meritev električnih instalacij	kpl	1		
3.	Izvedba meritev komunikacijskih instalacij	kpl	1		
4.	Izdelava podlog v svinčniku za izdelavo PID dokumentacije	kpl	1		
5.	Sodelovanje instalaterja pri zagonu, s funkcionalnim preizkusom delovanja	kpl	1		
6.	Nepredvidena montažna dela	kpl	1		
7.	Drobni spojni, vezni, pritrdilni in označevalni pribor	kpl	1		
8.	Transportni in manipulativni stroški	kpl	1		
9.	Čiščenje objekta zaradi svojih del - med izvedbo in po končani izvedbi	kpl	1		

**Skupaj splošne postavke:**

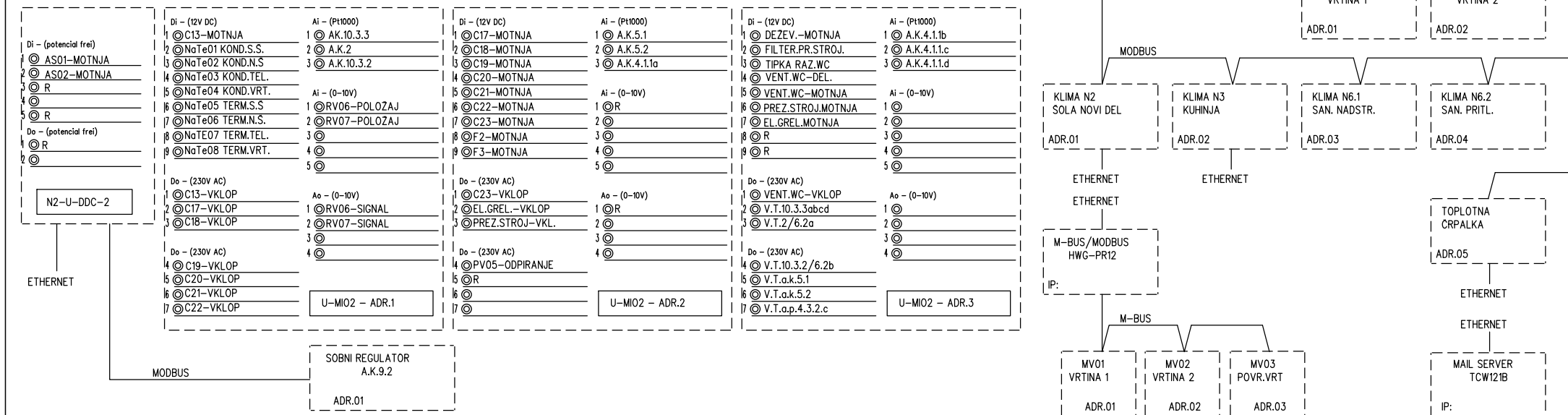
€





MODBUS - DO NIVOJNE SONDE VRTIN

MODBUS - DO KLIMA NAPRAV NOVA SOLA




Spremembe so na listih 8, 45 in 46.

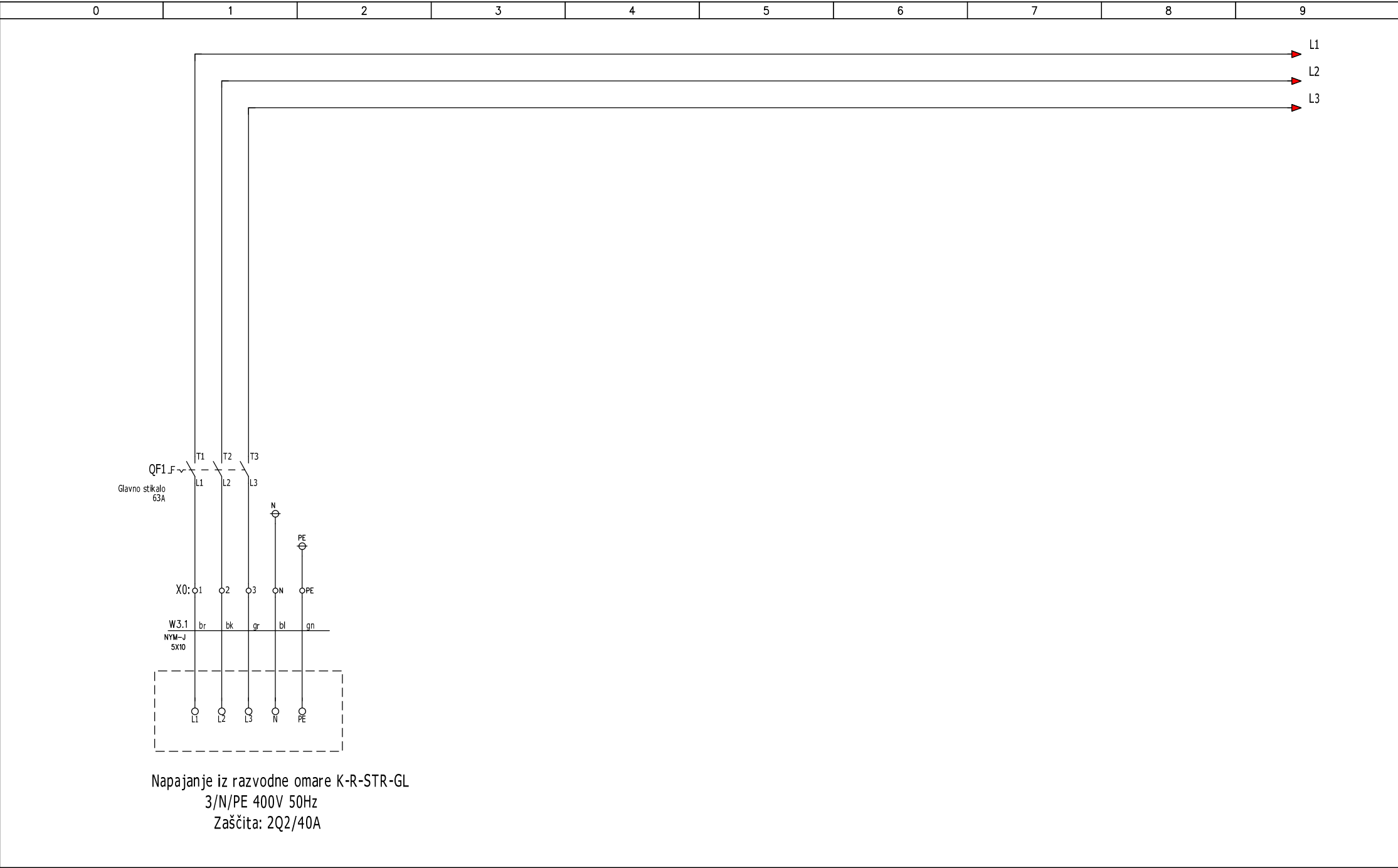
<b>MC E pro</b> Marko Cerar s.p.	Investitor / naročnik:		Str.področje načrta:	3 - Načrt s področja elektrotehnike	Vsebinsko risbe:  SHEMA ELEKTRO OMARE R-DDC	Objekt:			St. nošnja:		E-2019-042				
	OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice		Pooblaščen inženir:	Marko Cerar, die, E-1665		OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE			Faza:		PZI				
			Sodelavec načrta:			St. projekta: 0071-2014			Datum:	september 2019	Datoteka:	S1R-DDC	St. strani:	46	St. risbe:  S1
													Stran:	1	

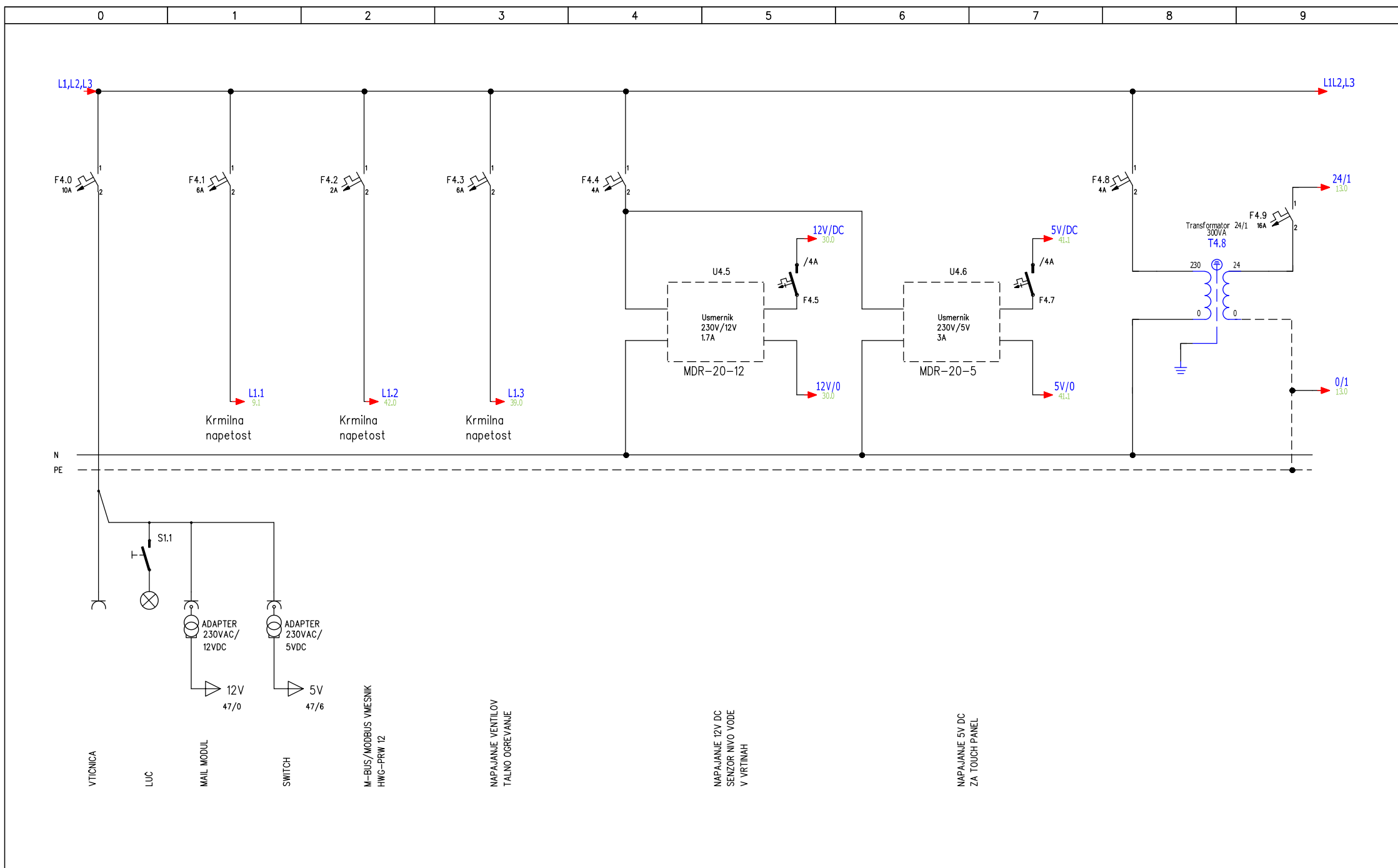
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

# Splošna navodila:

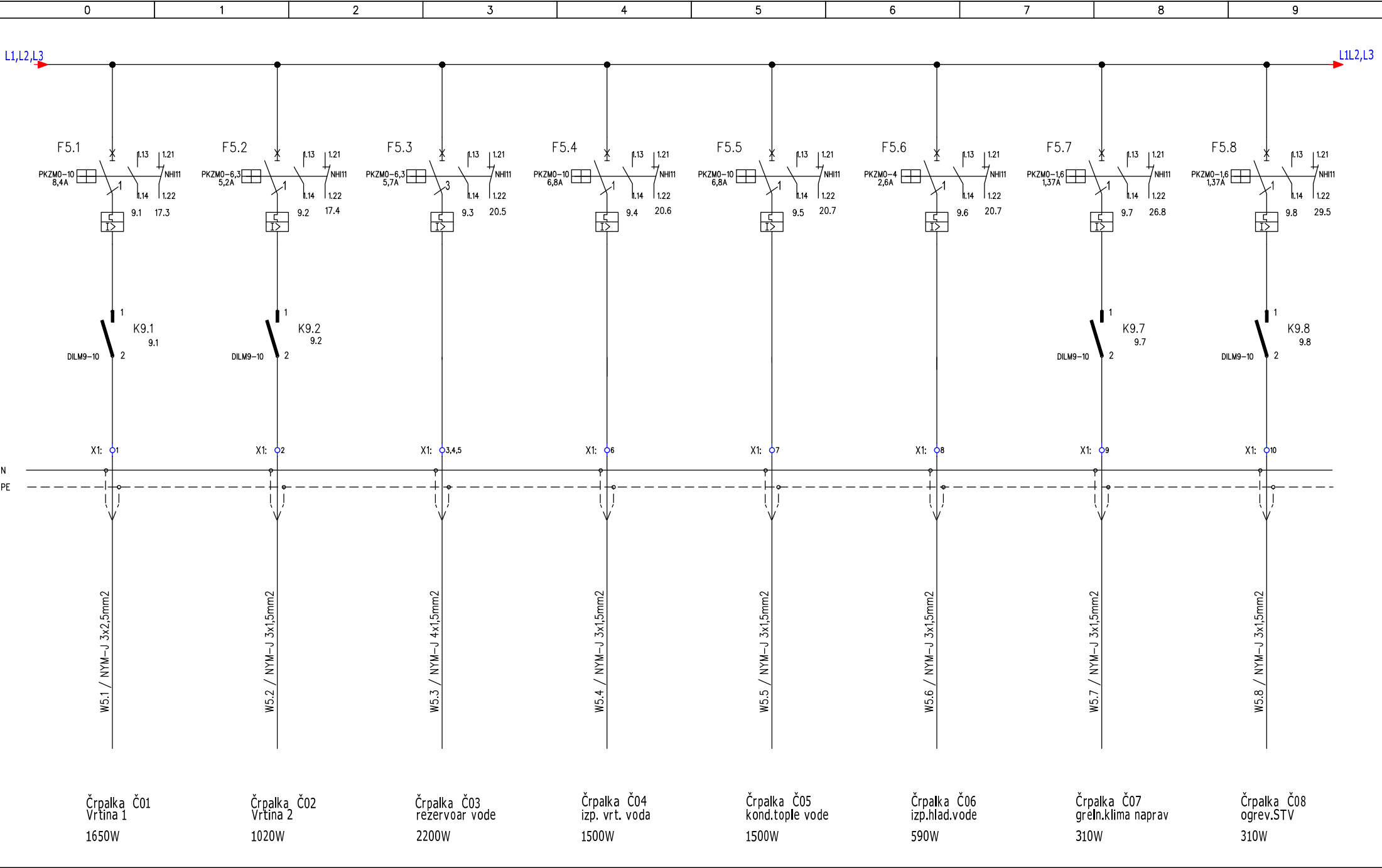
- elekro omara DDC regulacije
- oznaka razdelilca R-DDC

 Marko Cerar s.p.	Investitor / naročnik: OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice	Str.področje načrta:	3 - Načrt s področja elektrotehnike	Vsebinsko risbe:  HEMA ELEKTRO OMARE R-DDC	Objekt: OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE			St. načrta:	E-2019-042	
		Pooblaščen inženir:	Marko Cerar, die, E-1665					Faza:	PZI	
		Sodelavec načrta:			St. projekta:	0071-2014	Datum:	september 2019	Datoteka:	S1R-DDC
					St. strani:	46	Stran:	2	St. risbe:	S1

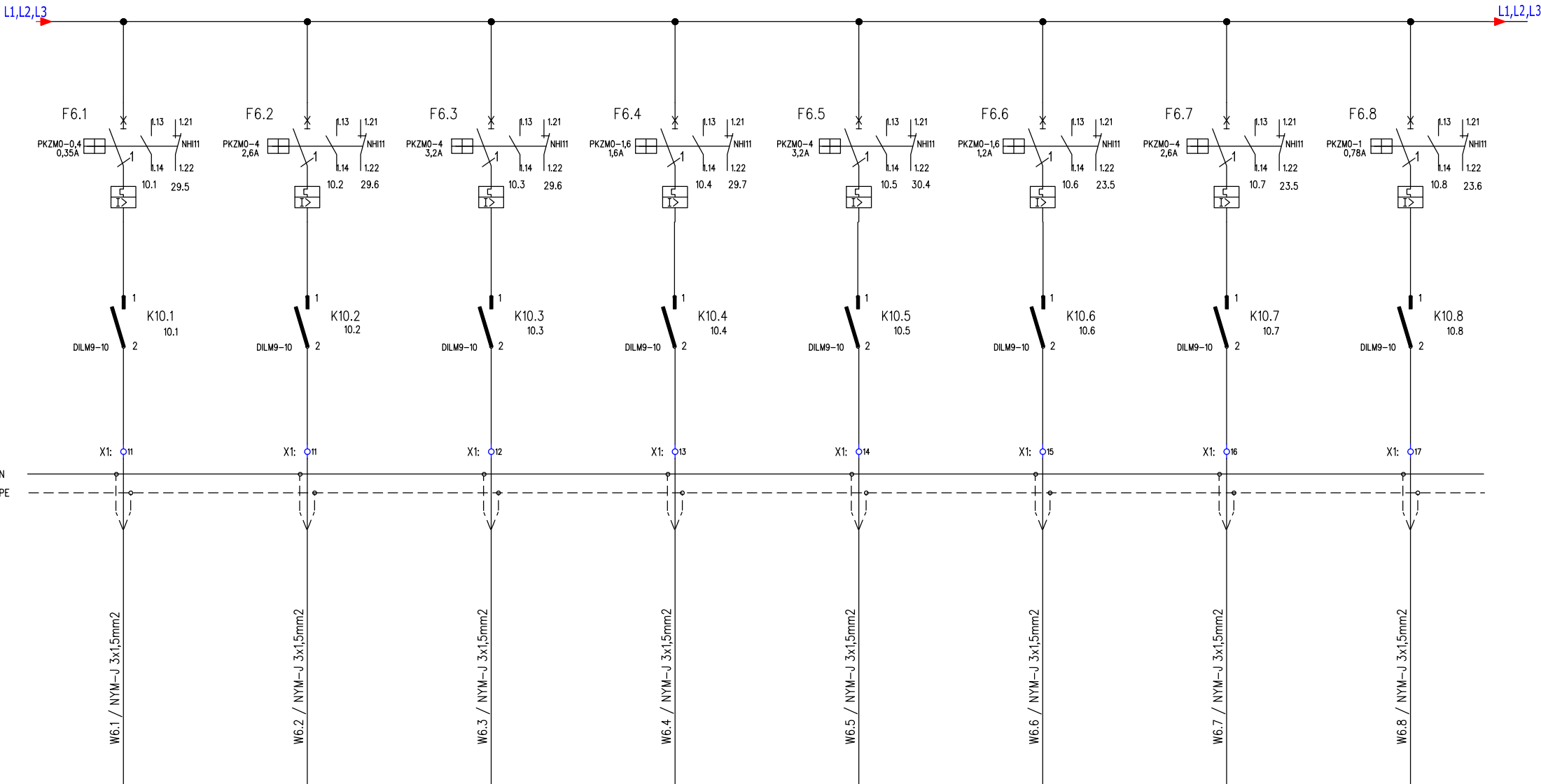




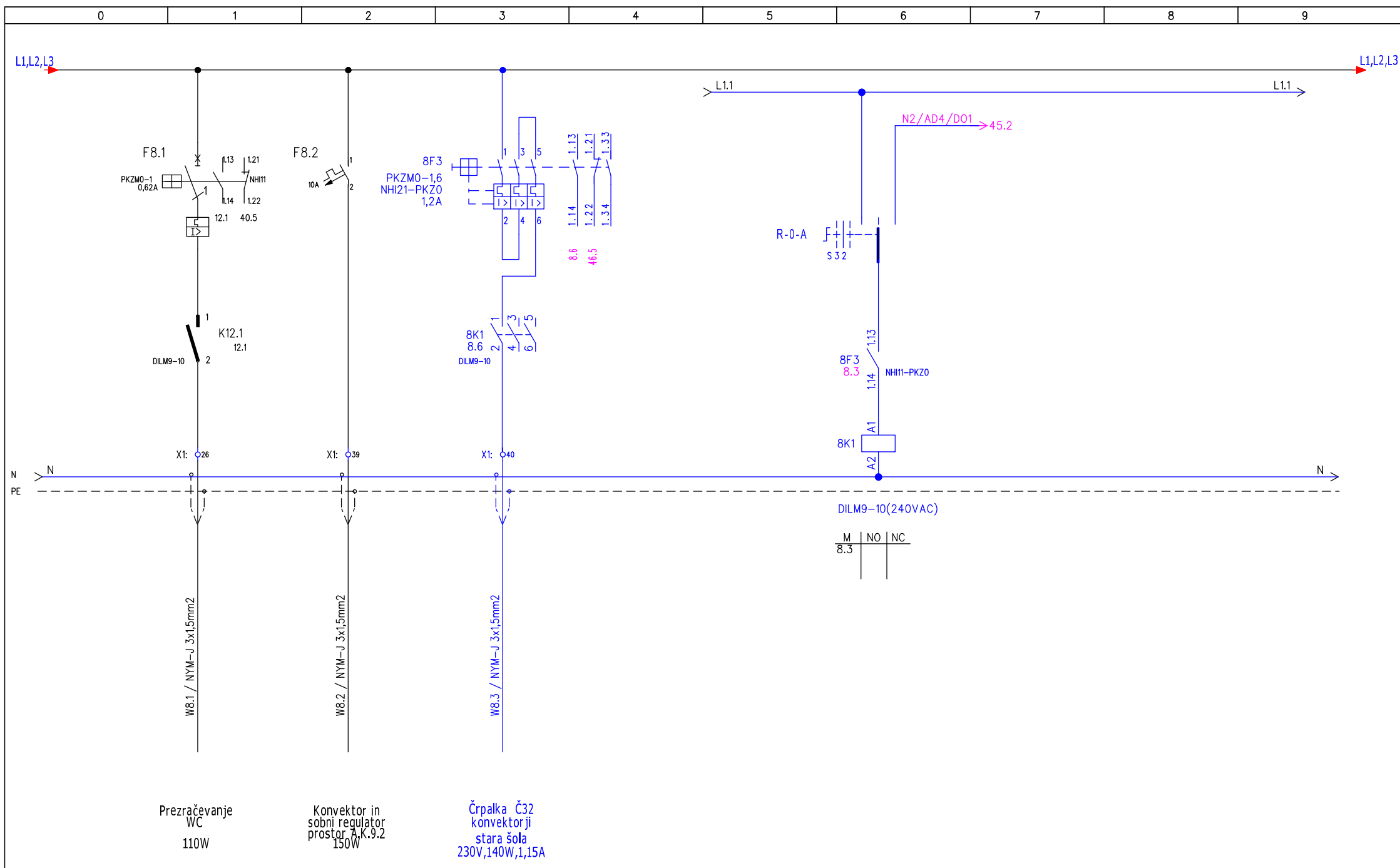
<b>MCE pro</b> Marko Cerar s.p.	Investitor / naročnik: OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice	Str.področje načrta:	3 - Načrt s področja elektrotehnike	Vsebine risbe: HEMA ELEKTRO OMARE R-DDC	Objekt: OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE			St. načrta: E-2019-042	
		Paoblaščen inženir:	Marko Cerar, die, E-1665		Faza: PZI			St. risbe:	
		Sodelavec načrta:			St. strani:	46	Stran:	4	
		St.projekta:	0071-2014		Datum:	september 2019	Datoteka:	S1R-DDC	S1



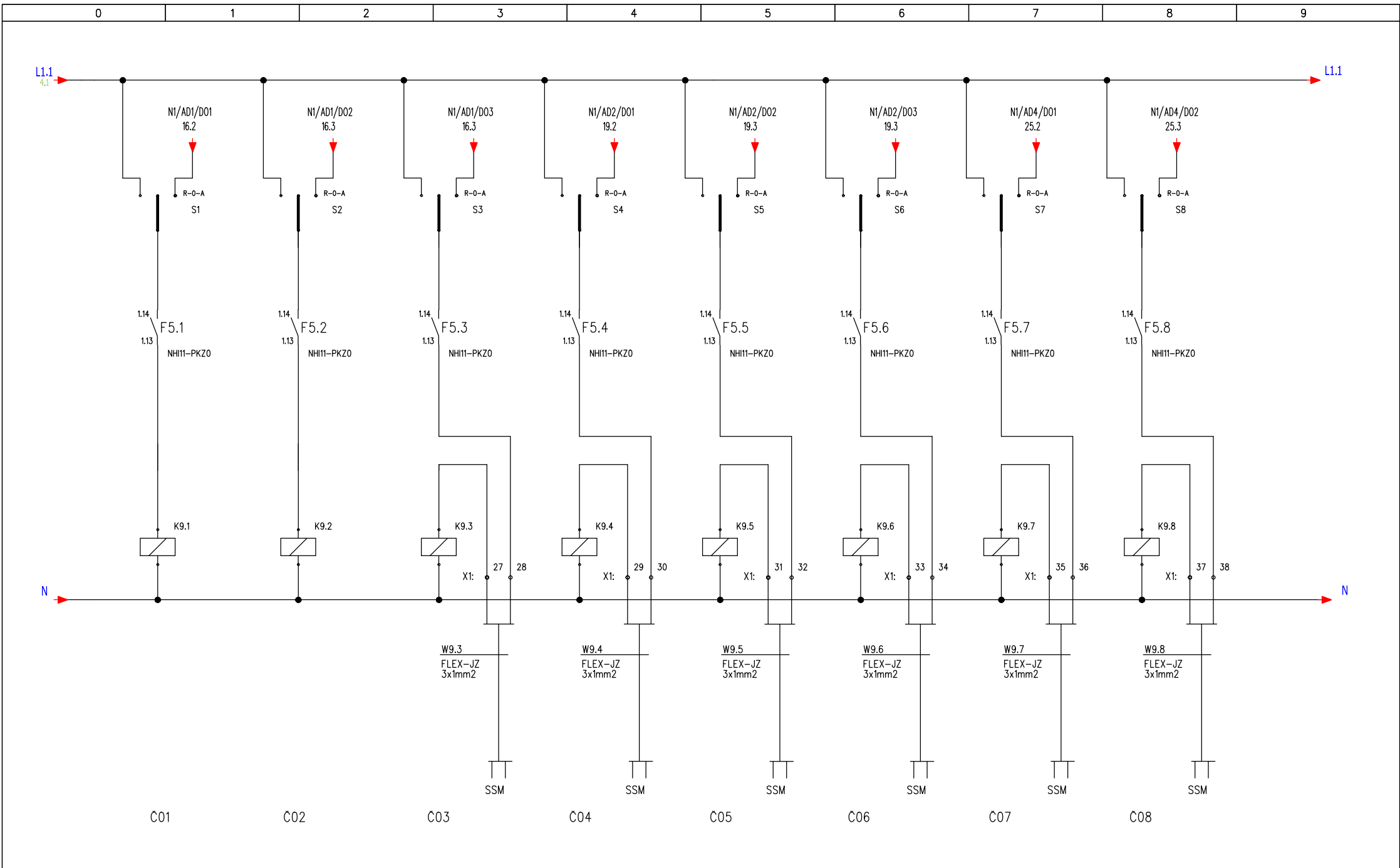
<b>MC E pro</b> Marko Cerar s.p.	Investitor / naročnik:  OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice	Str.področje načrta:	3 - Načrt s področja elektrotehnike	Vsebine risbe:  HEMA ELEKTRO OMARE R-DDC	Objekt: OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE				St. načrta:	E-2019-042	
		Pooblaščen inženir:	Marko Cerar, die, E-1665						Faza:	PZI	
		Sodelavec načrta:			St. strani:	46	St. risbe:	S1			
					Stran:	5					
		St. projekta:	0071-2014	Datum:	september 2019	Datoteka:	S1R-DDC				

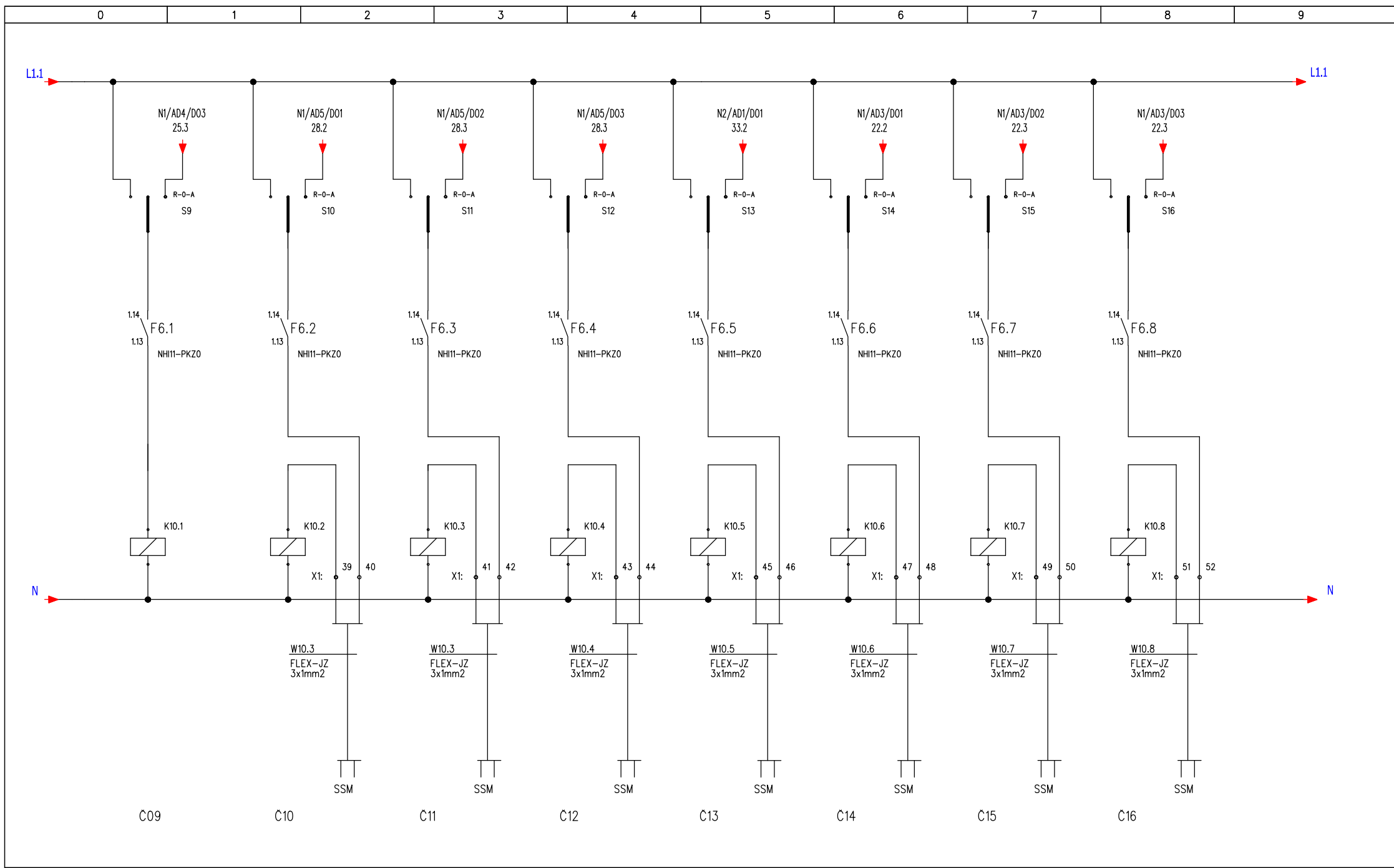


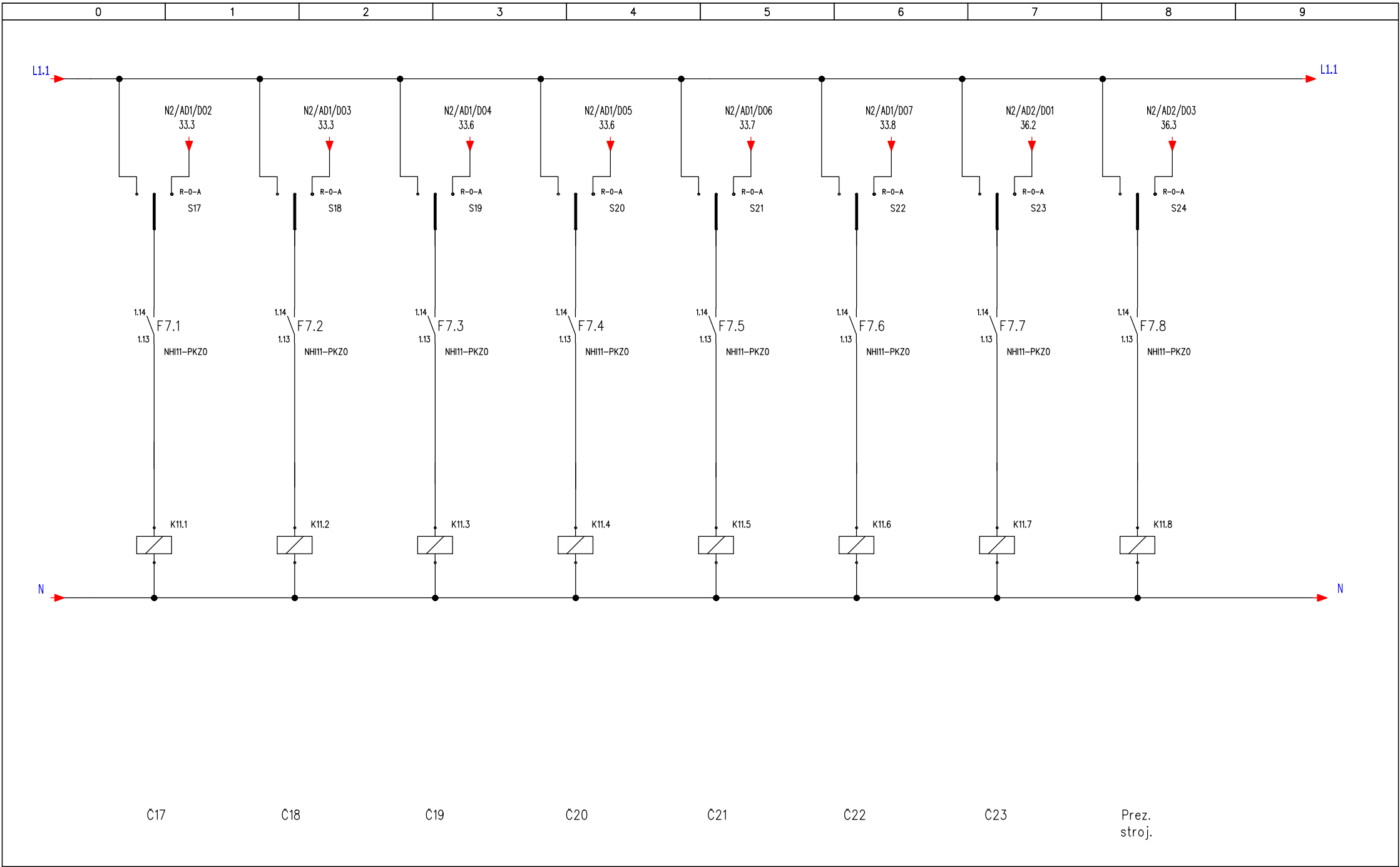




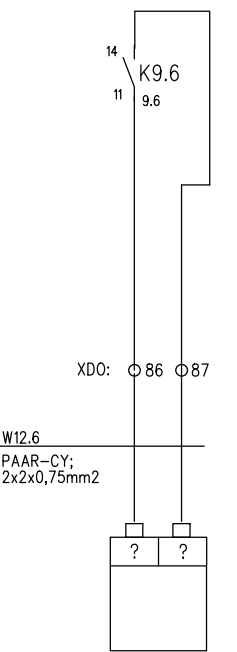
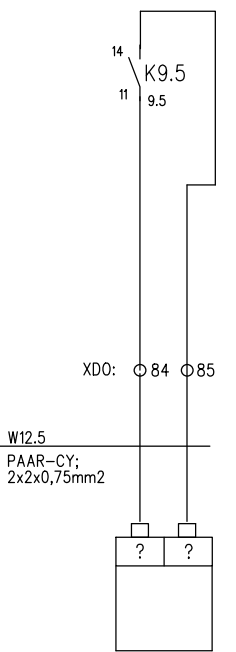
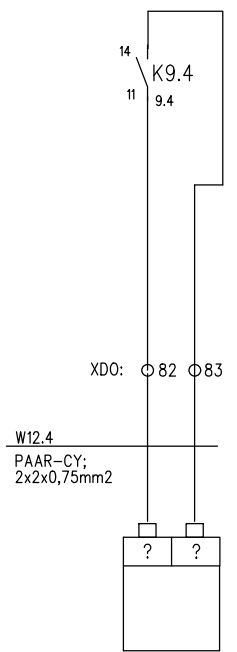
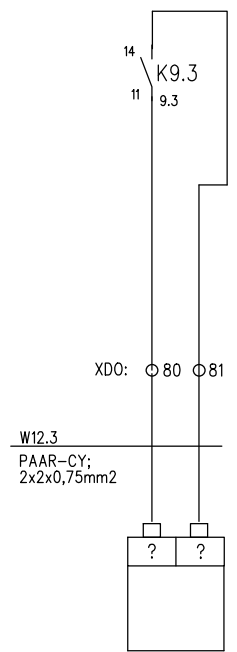
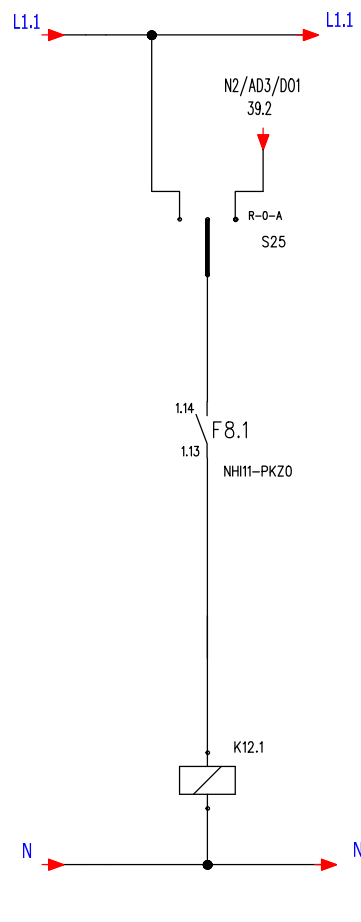








<b>MC E pro</b> Marko Cerar s.p.	Investitor / naročnik:  OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice	Str.področje načrta:	3 - Načrt s področja elektrotehnike	Vsebinsko risbe:  HEMA ELEKTRO OMARE R-DDC	Objekt: OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE			St. načrta:	E-2019-042					
		Pooblaščen inženir:	Marko Cerar, die, E-1665					Faza:	PZI					
		Sodelavec načrta:			St. projekta:	0071-2014	Datum:	september 2019	Datoteka:	S1R-DDC	St. strani:	46	St. risbe:	
					Stran:	11		S1						



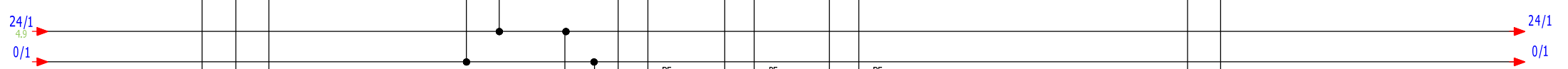
Prezr.  
WC

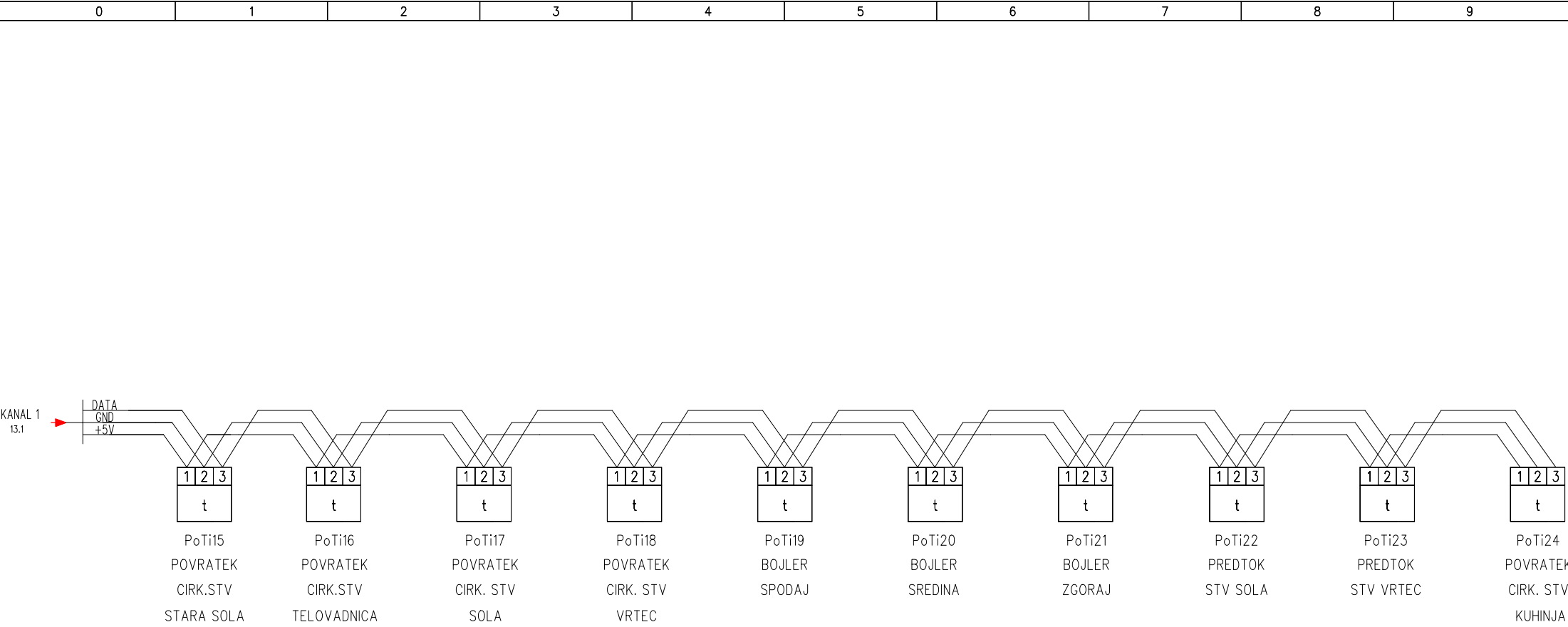
VKLOP Č03

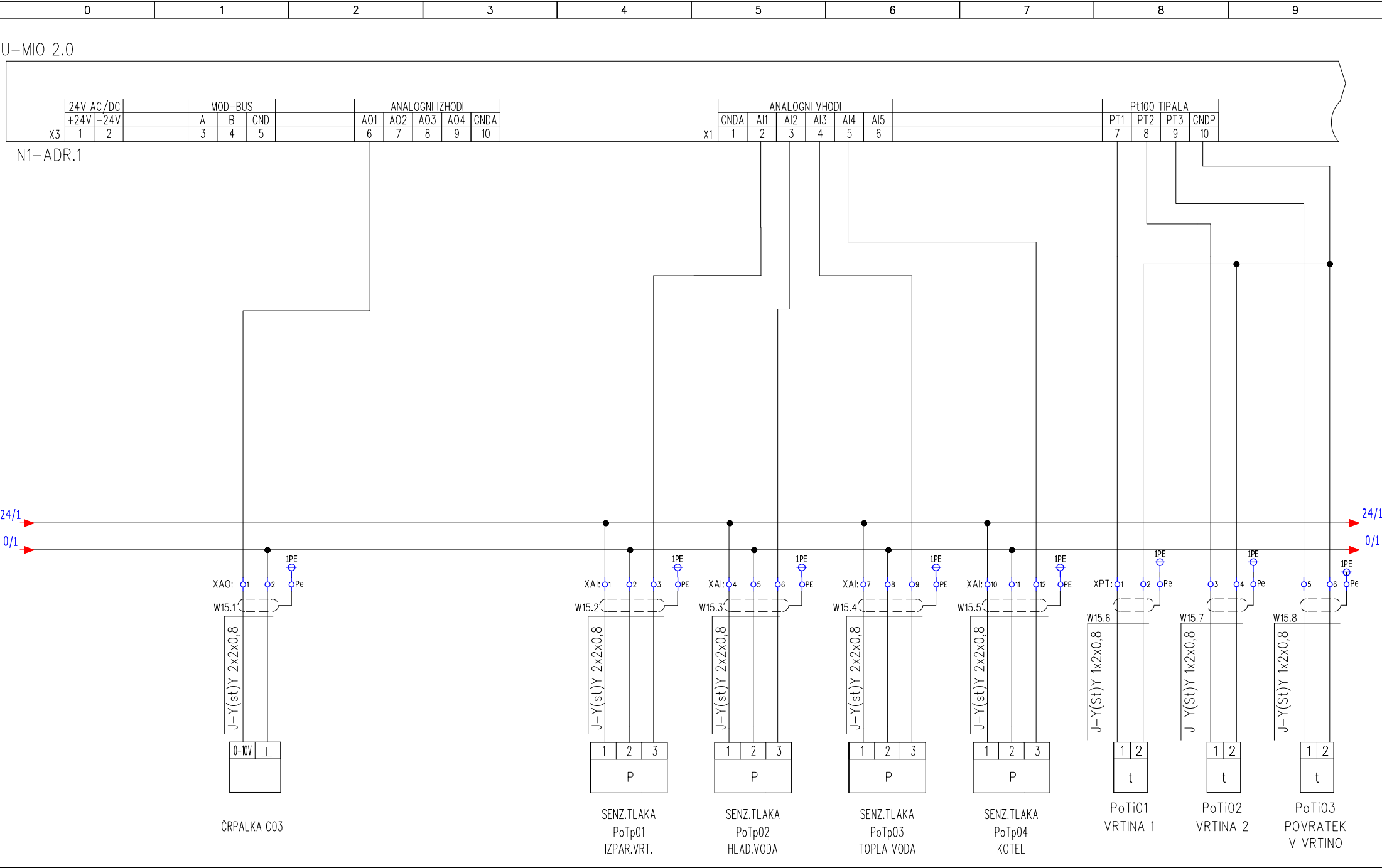
VKLOP Č04

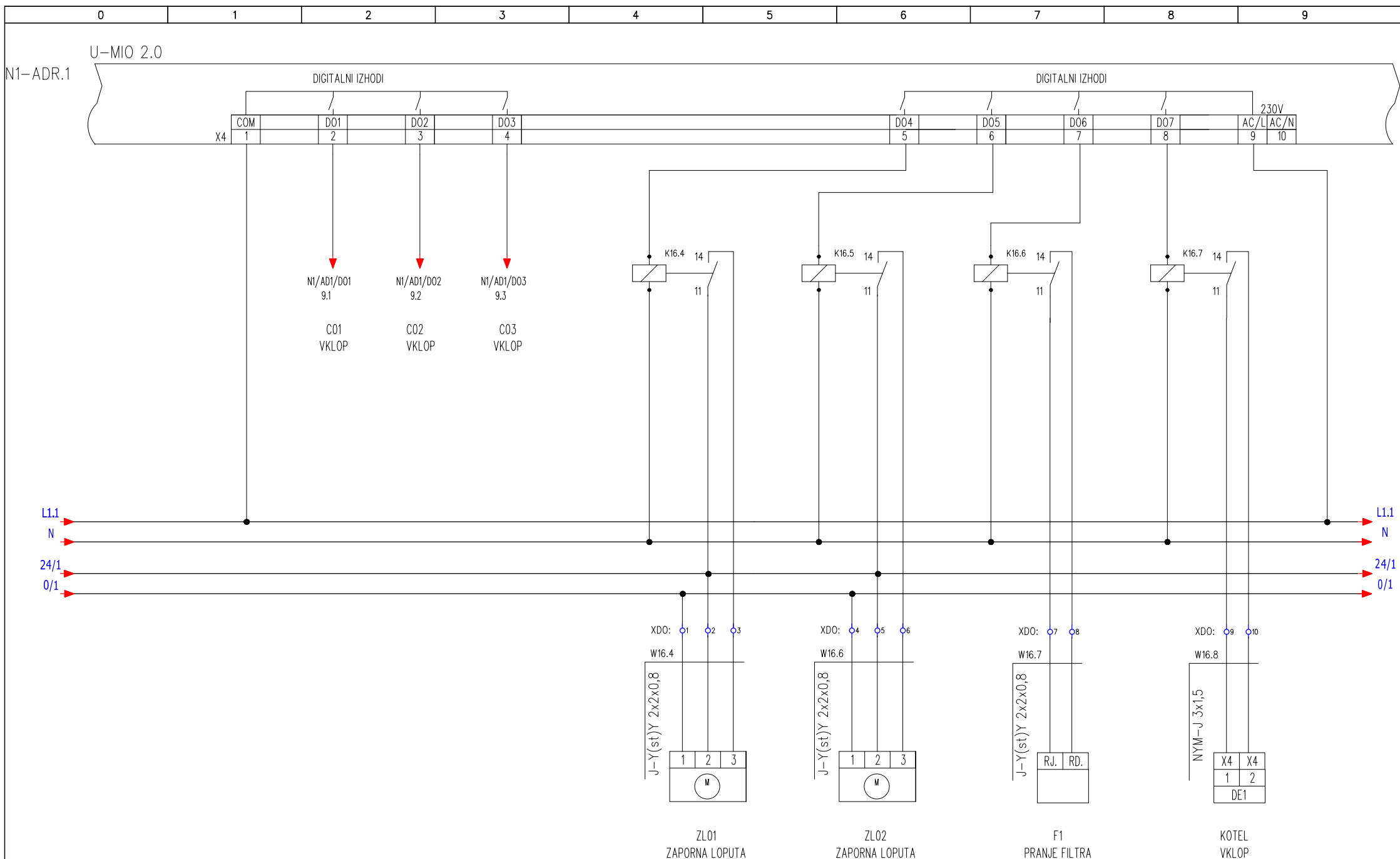
VKLOP Č05

VKLOP Č06

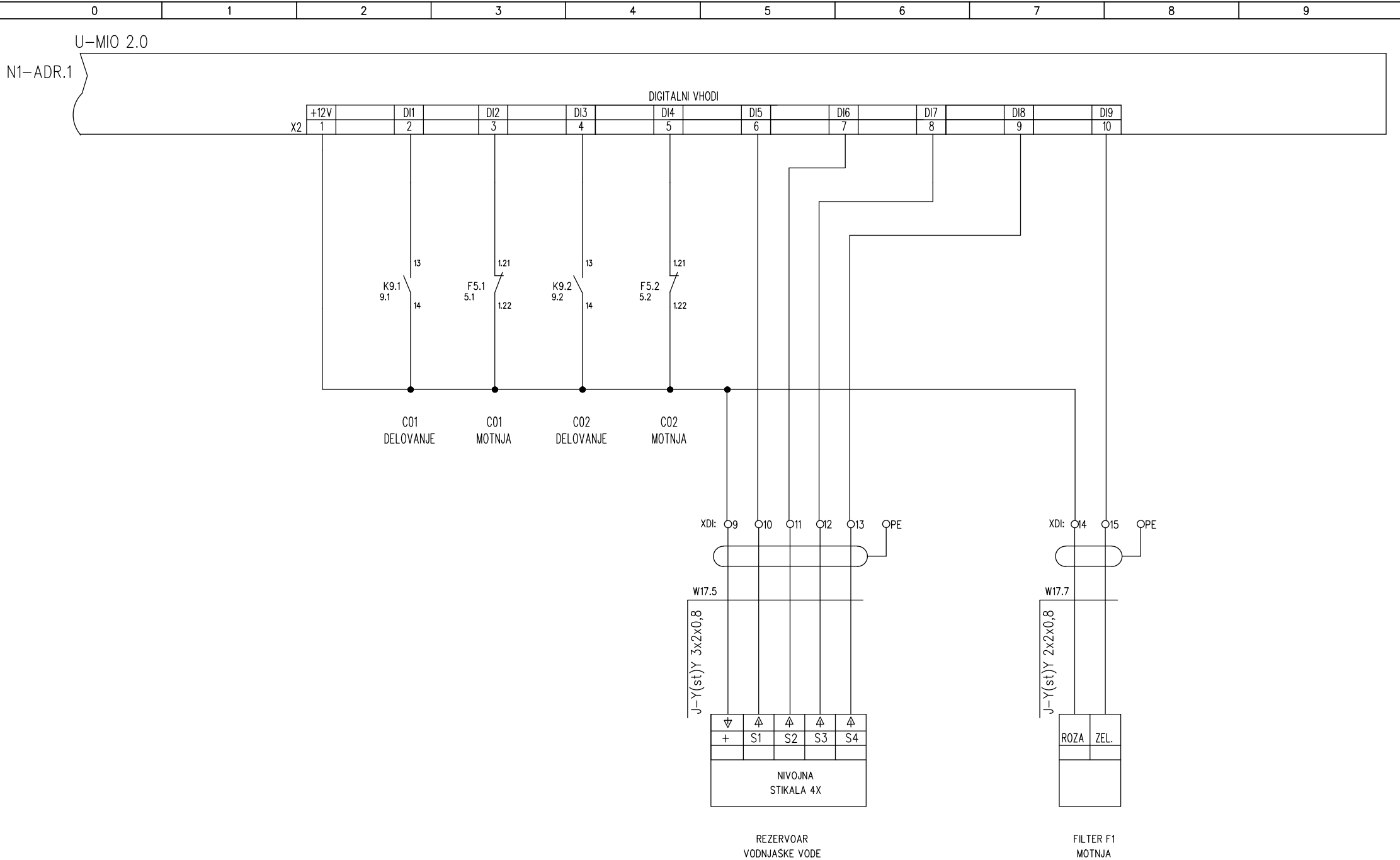


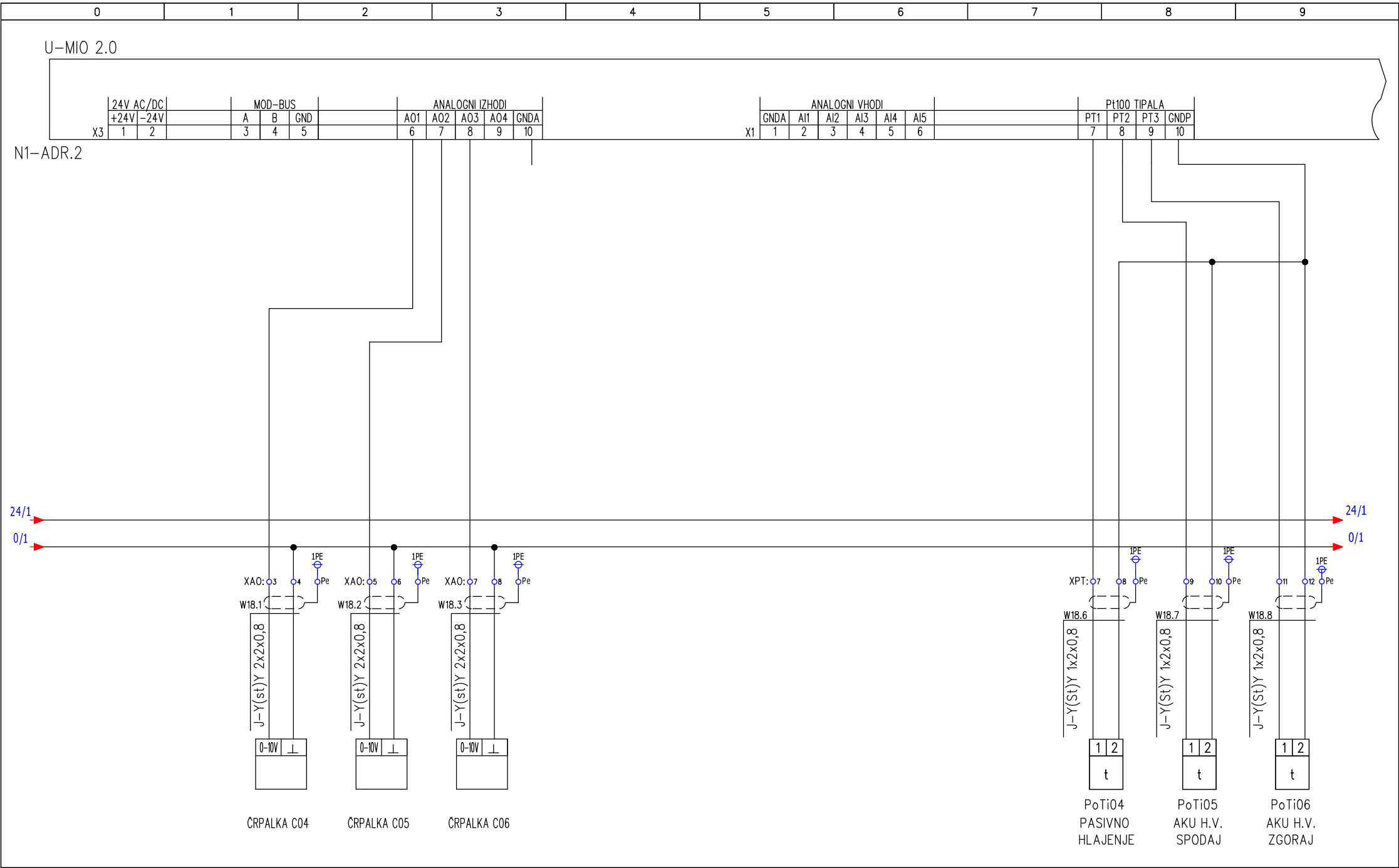






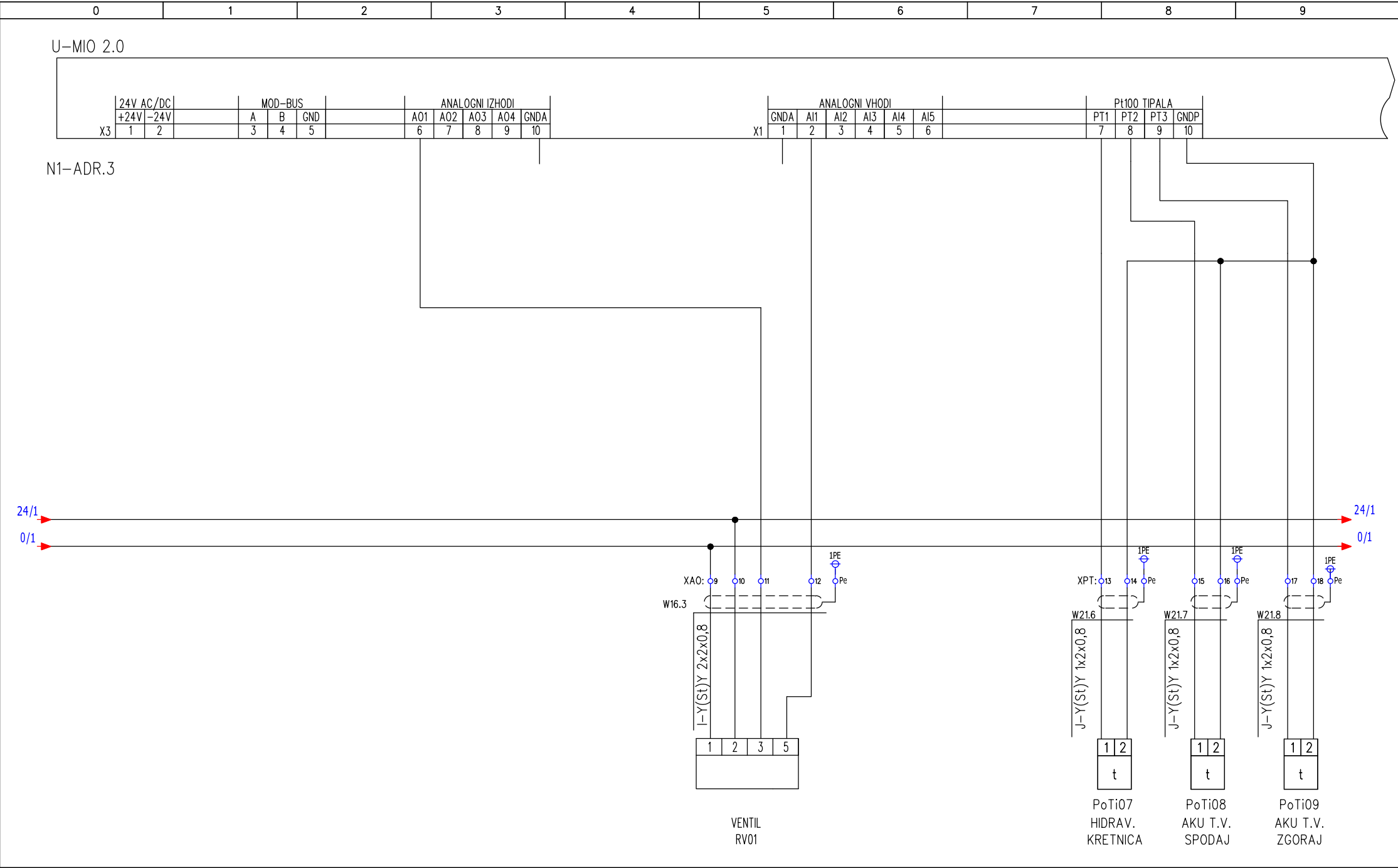


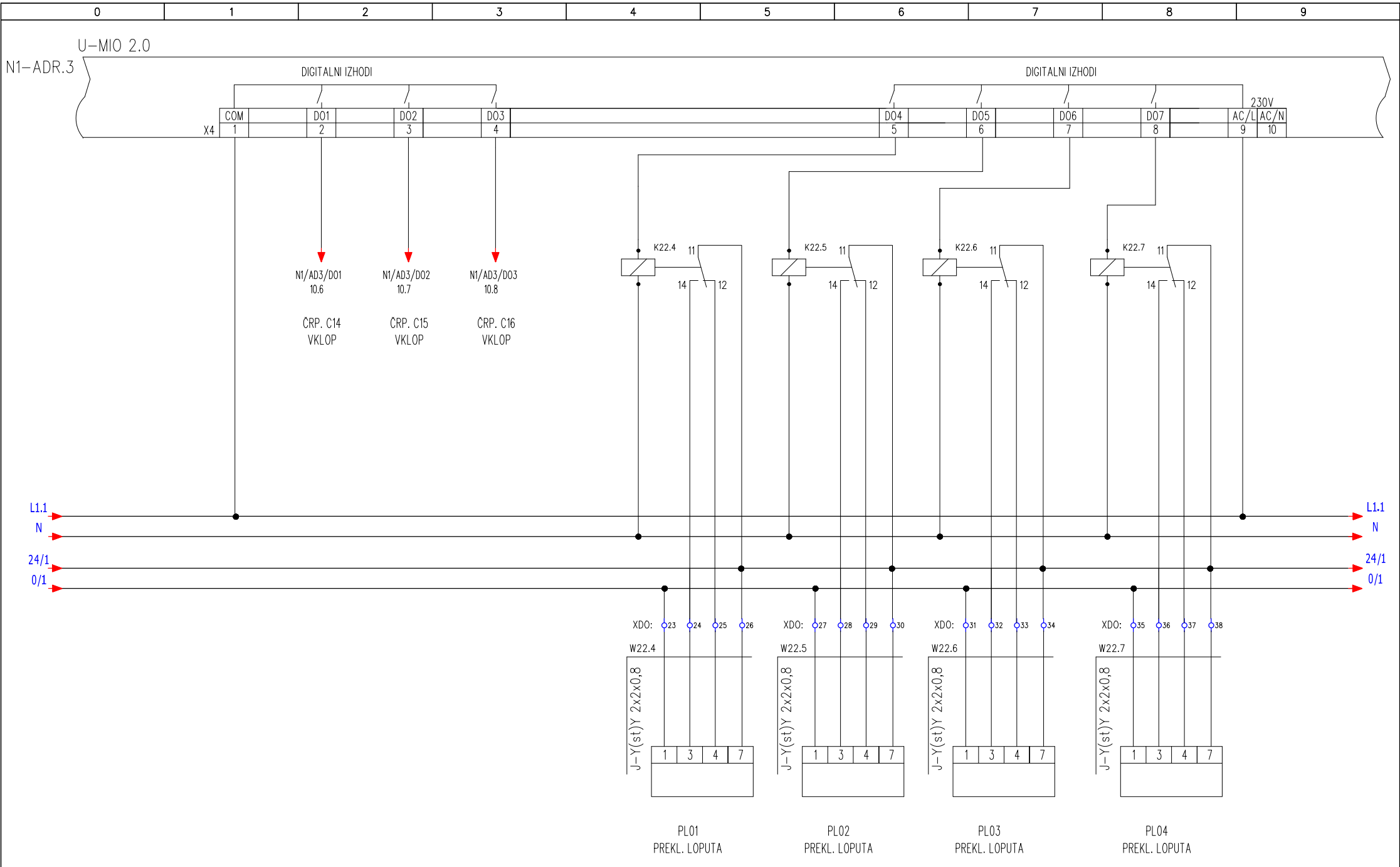


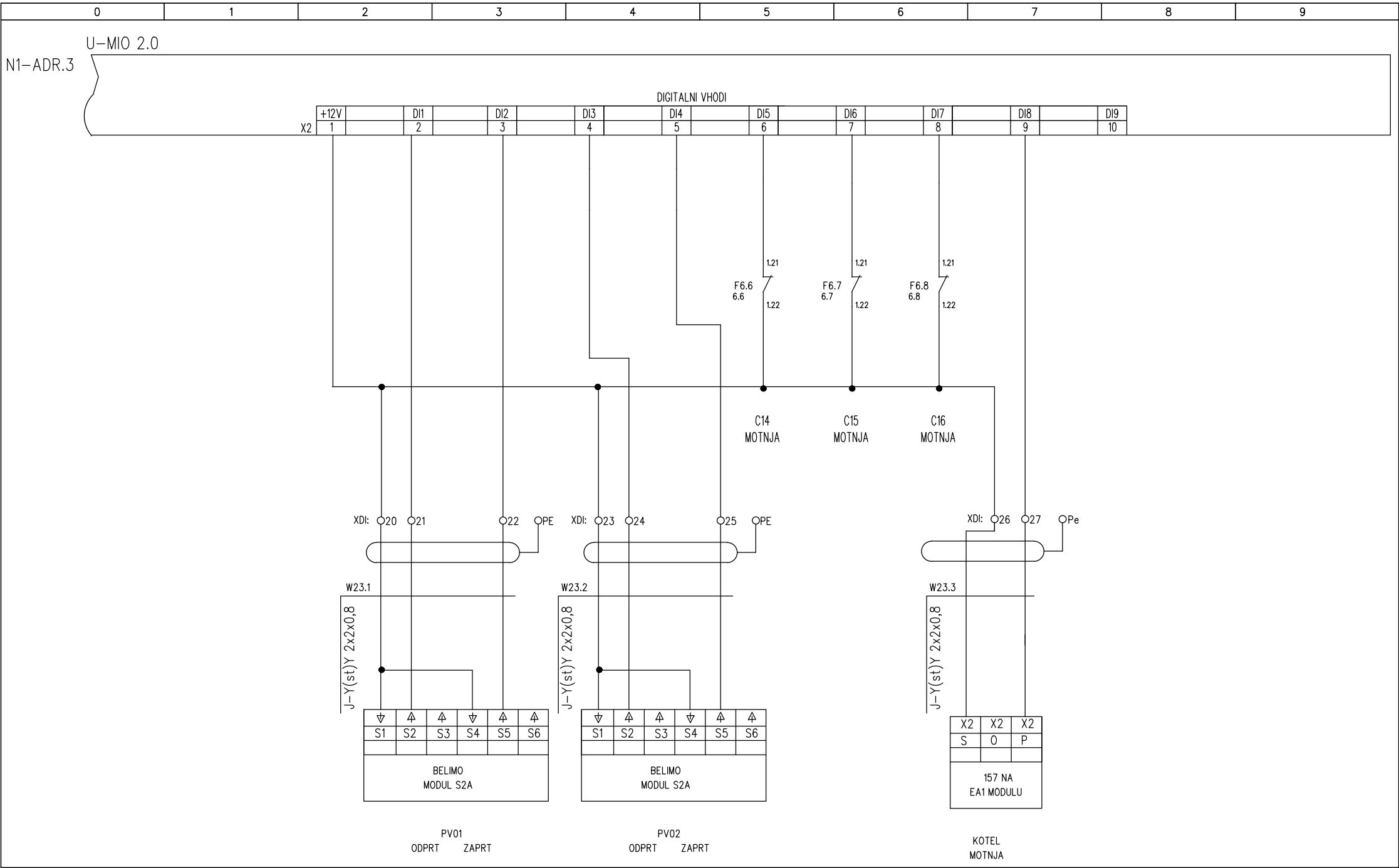






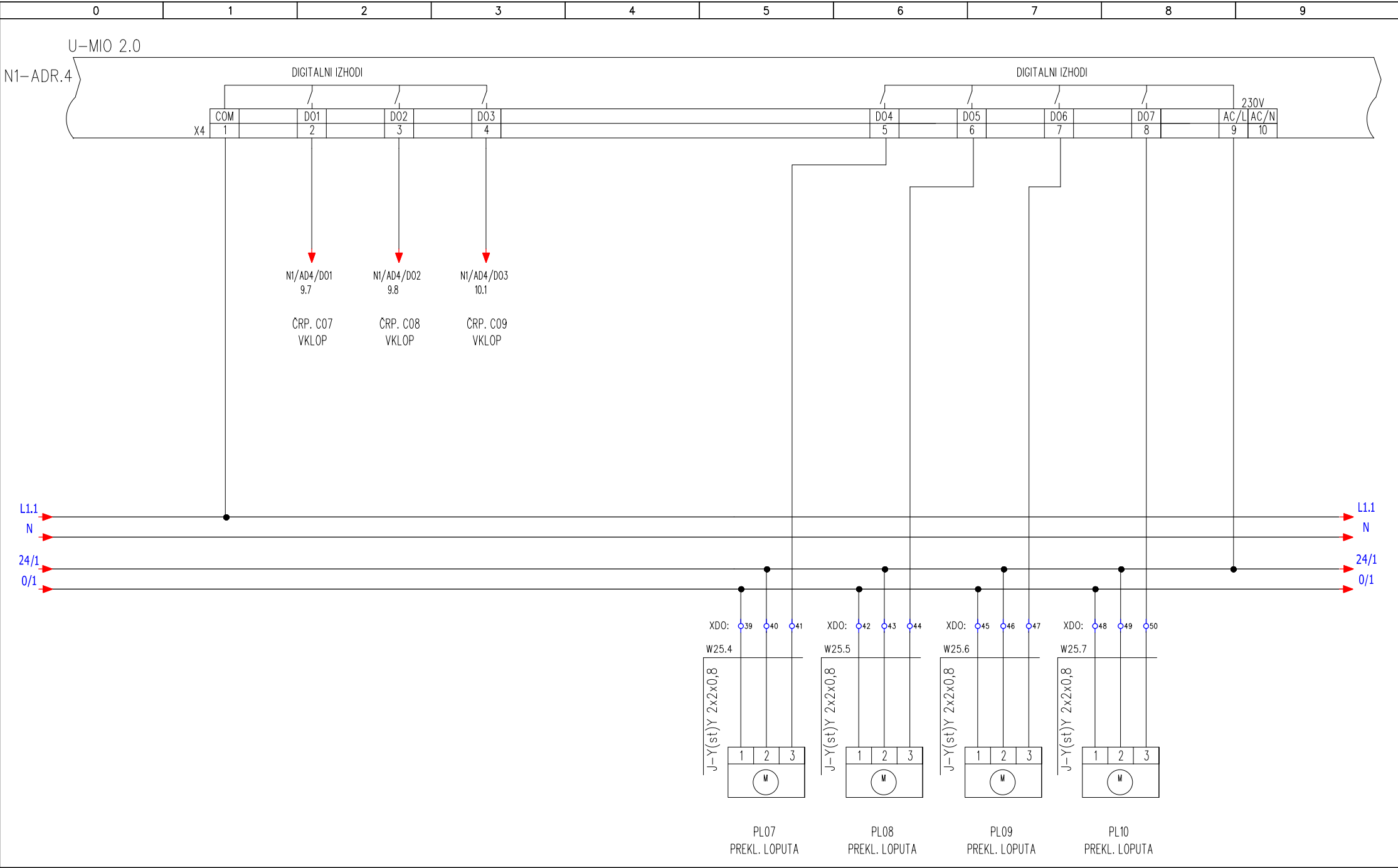


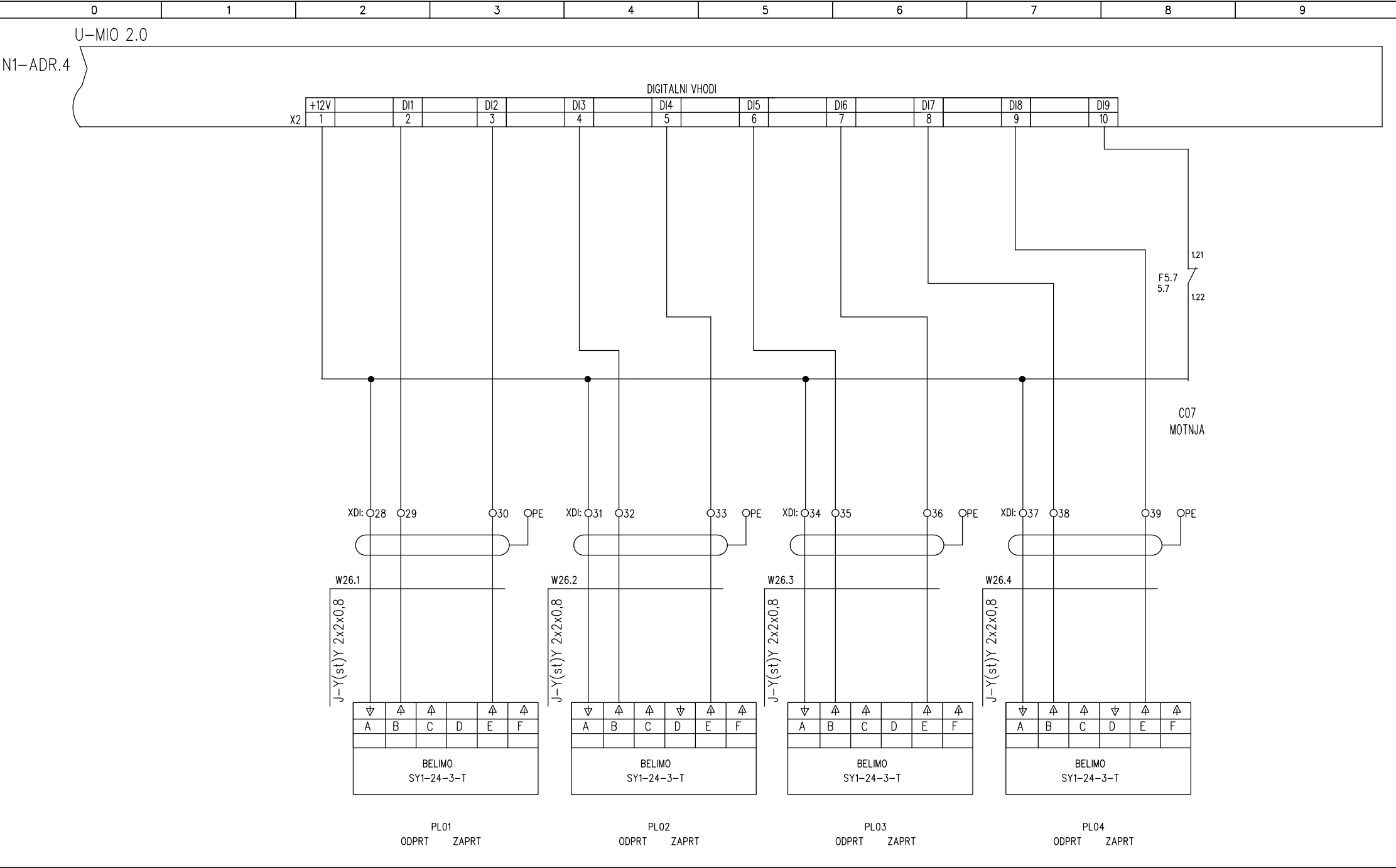


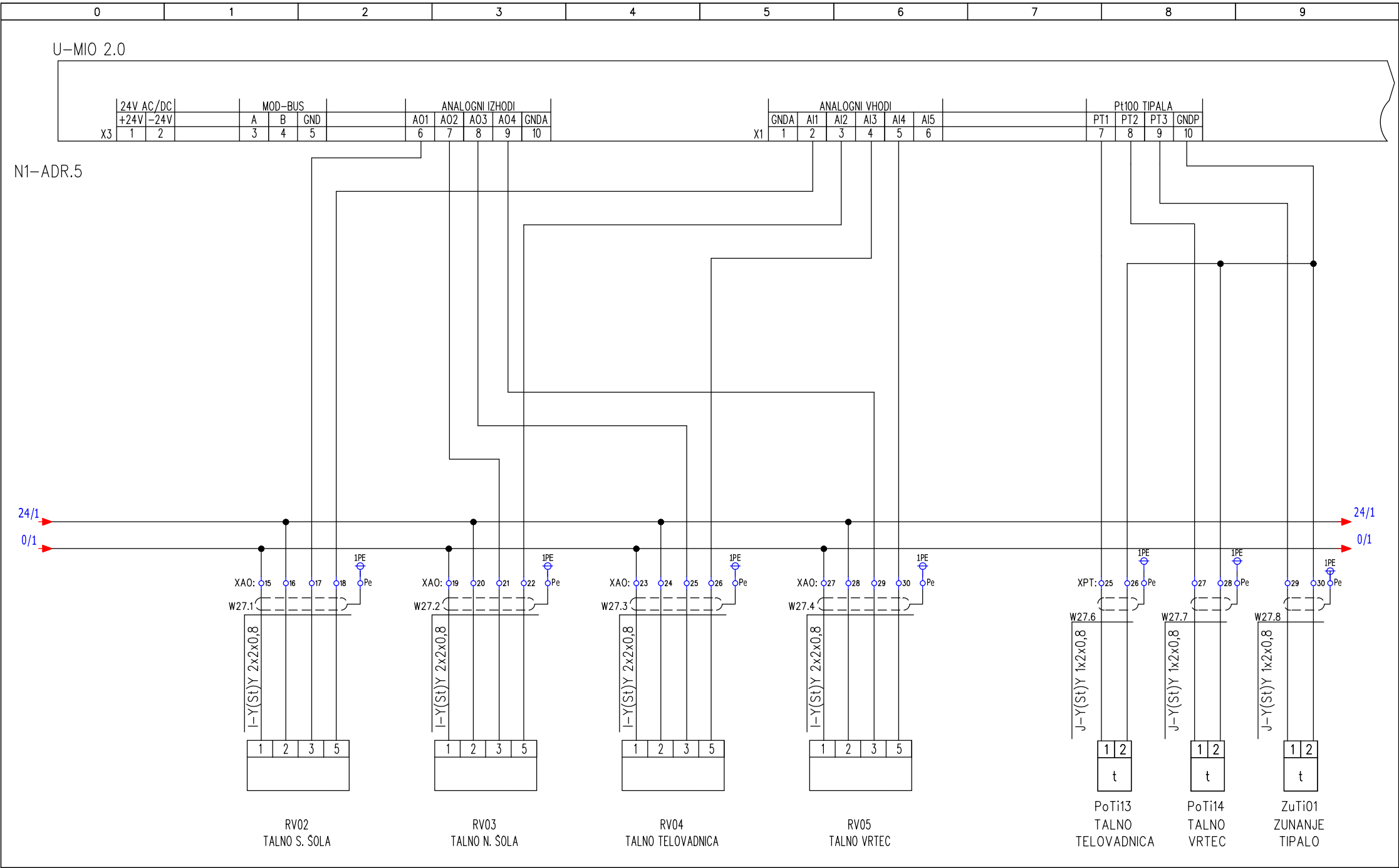


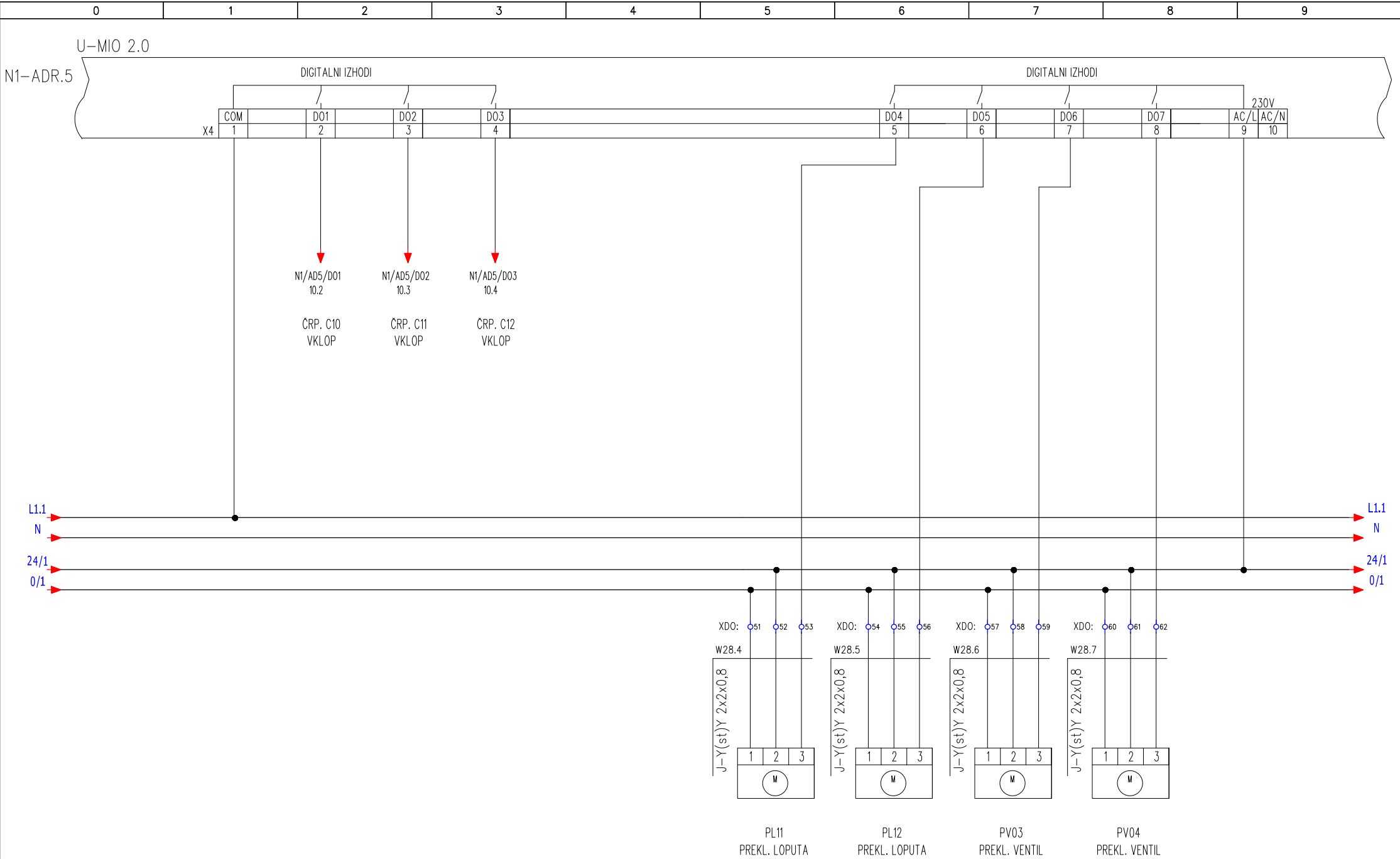






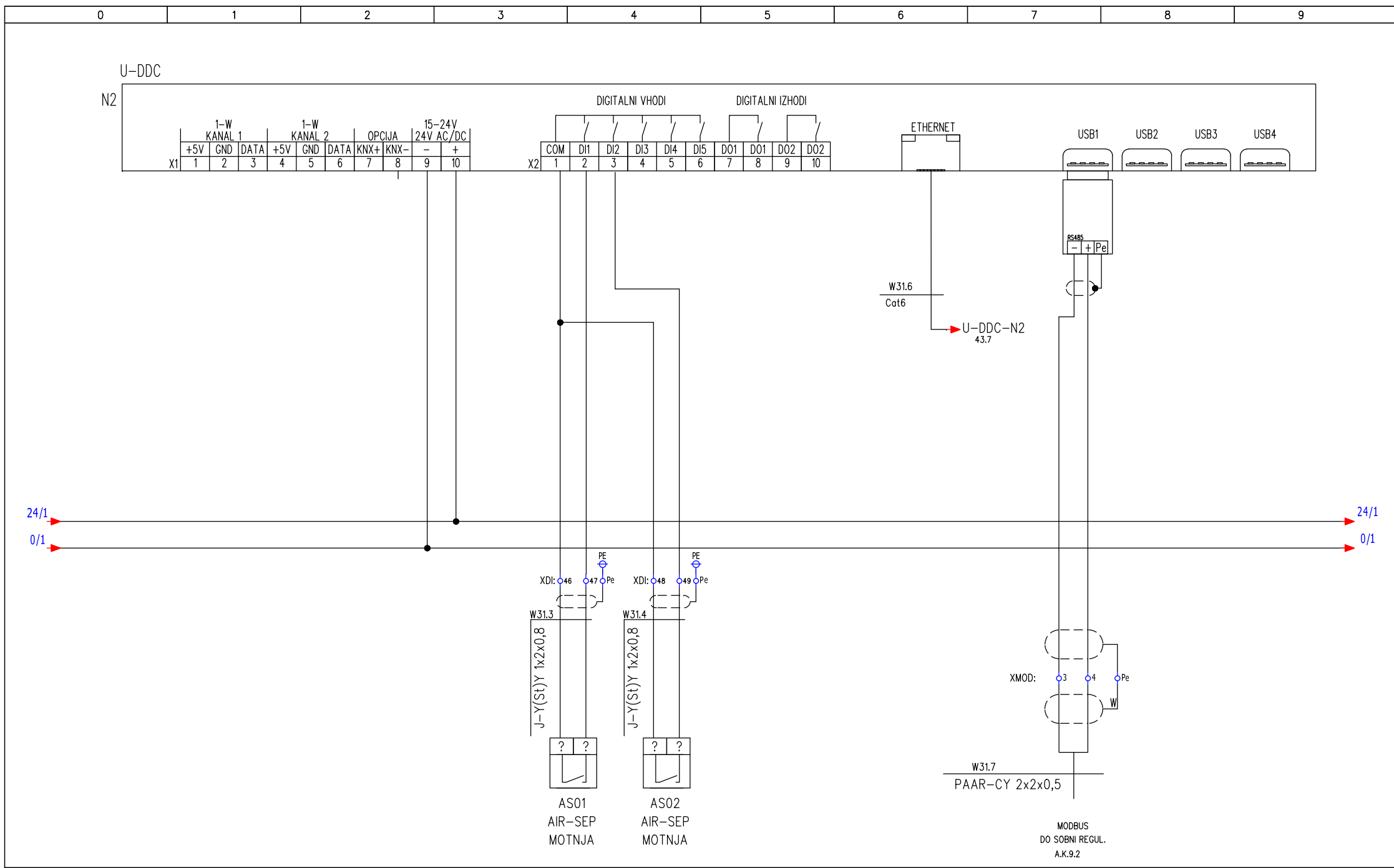




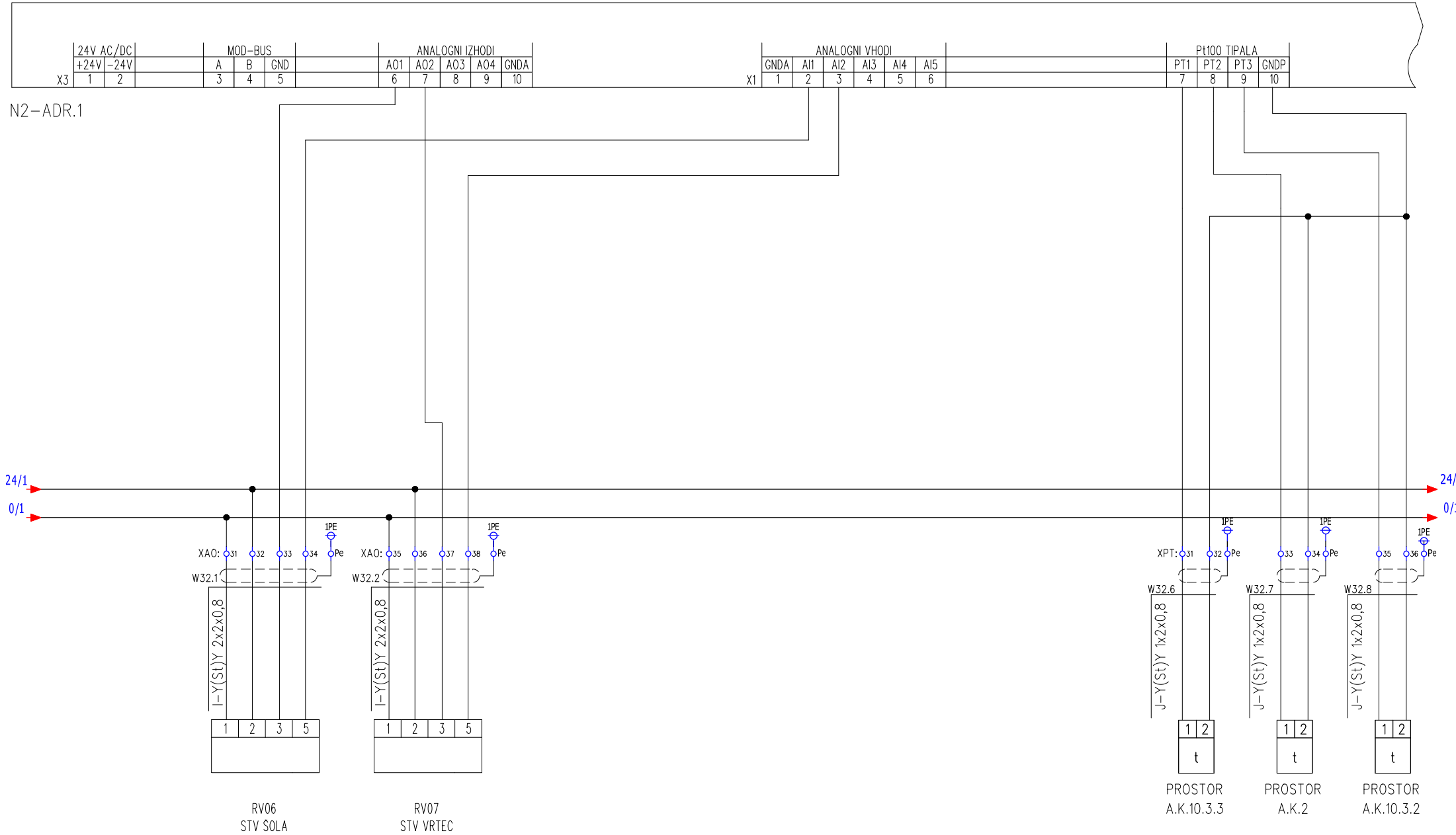






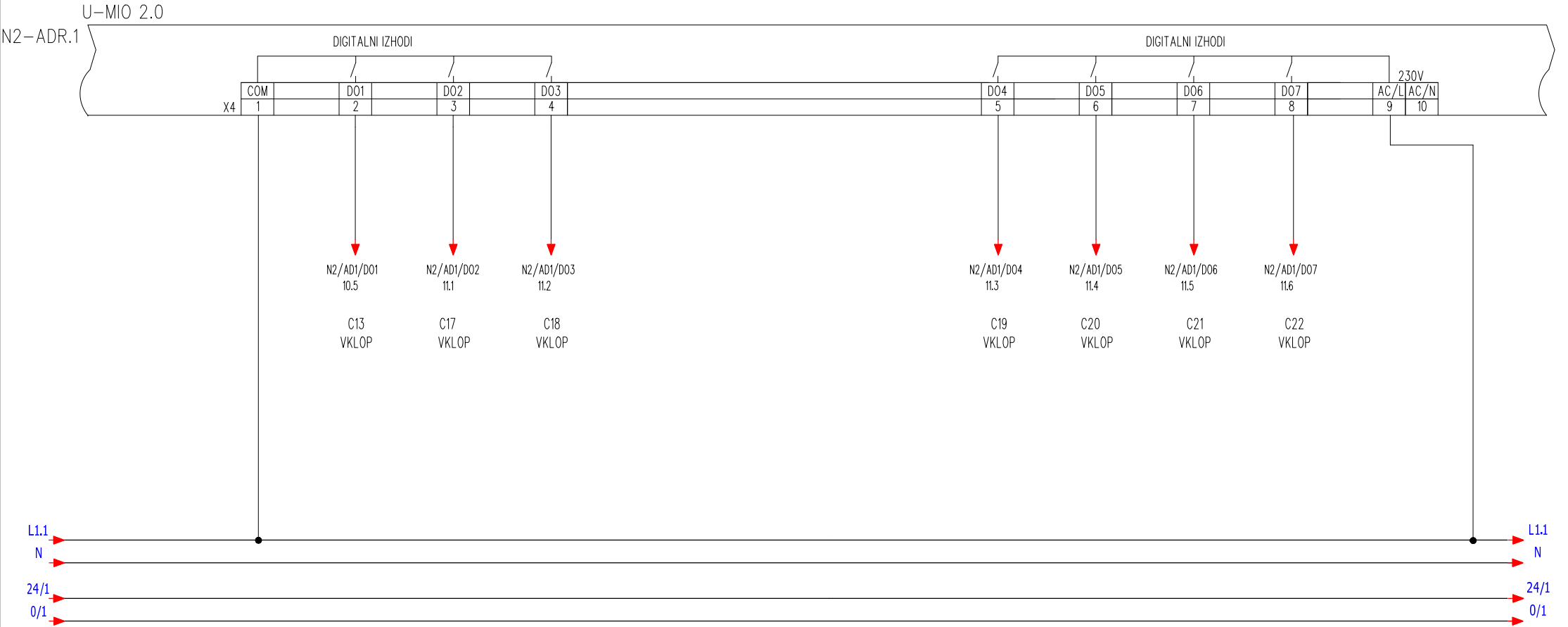


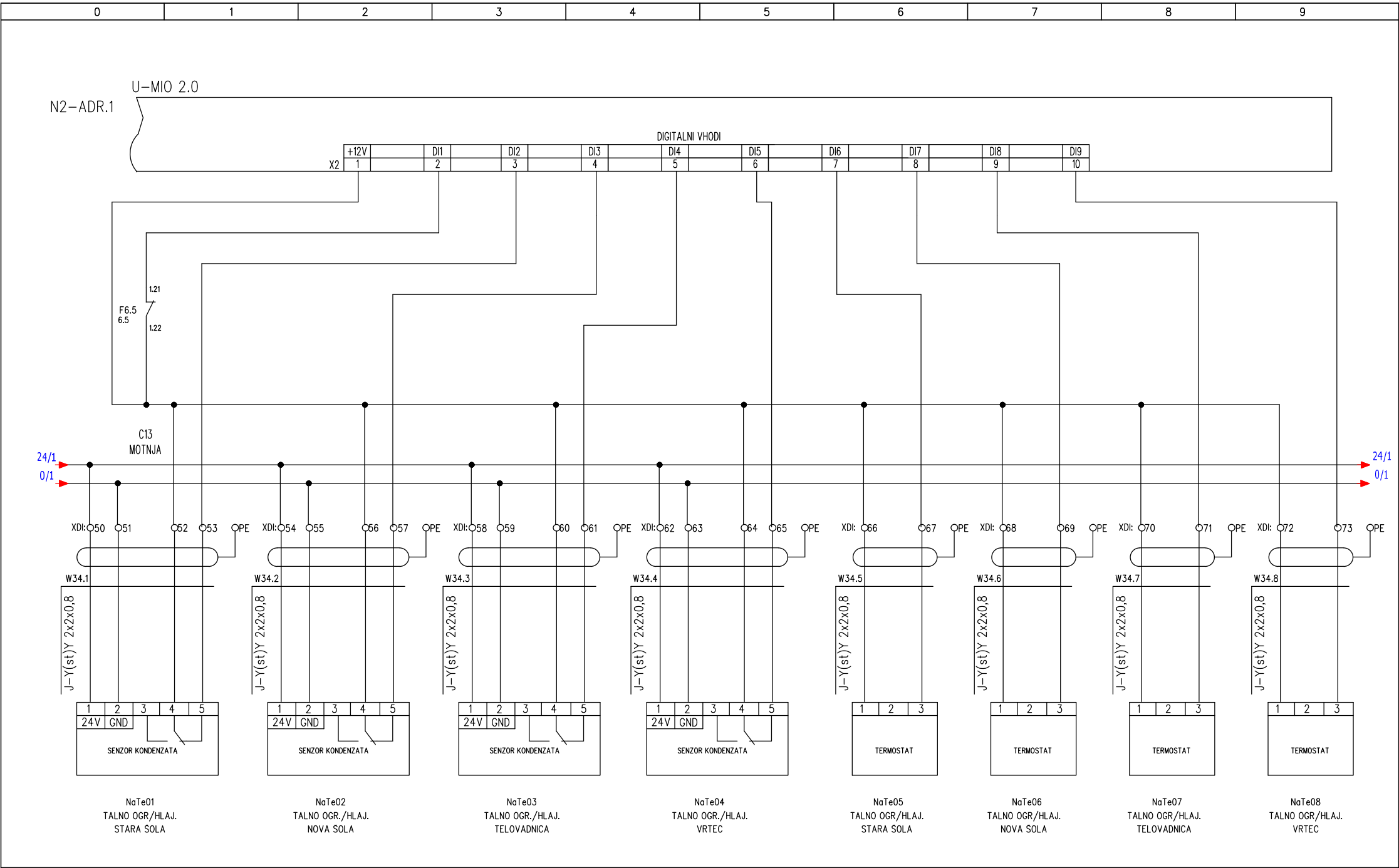
U-MIO 2.0

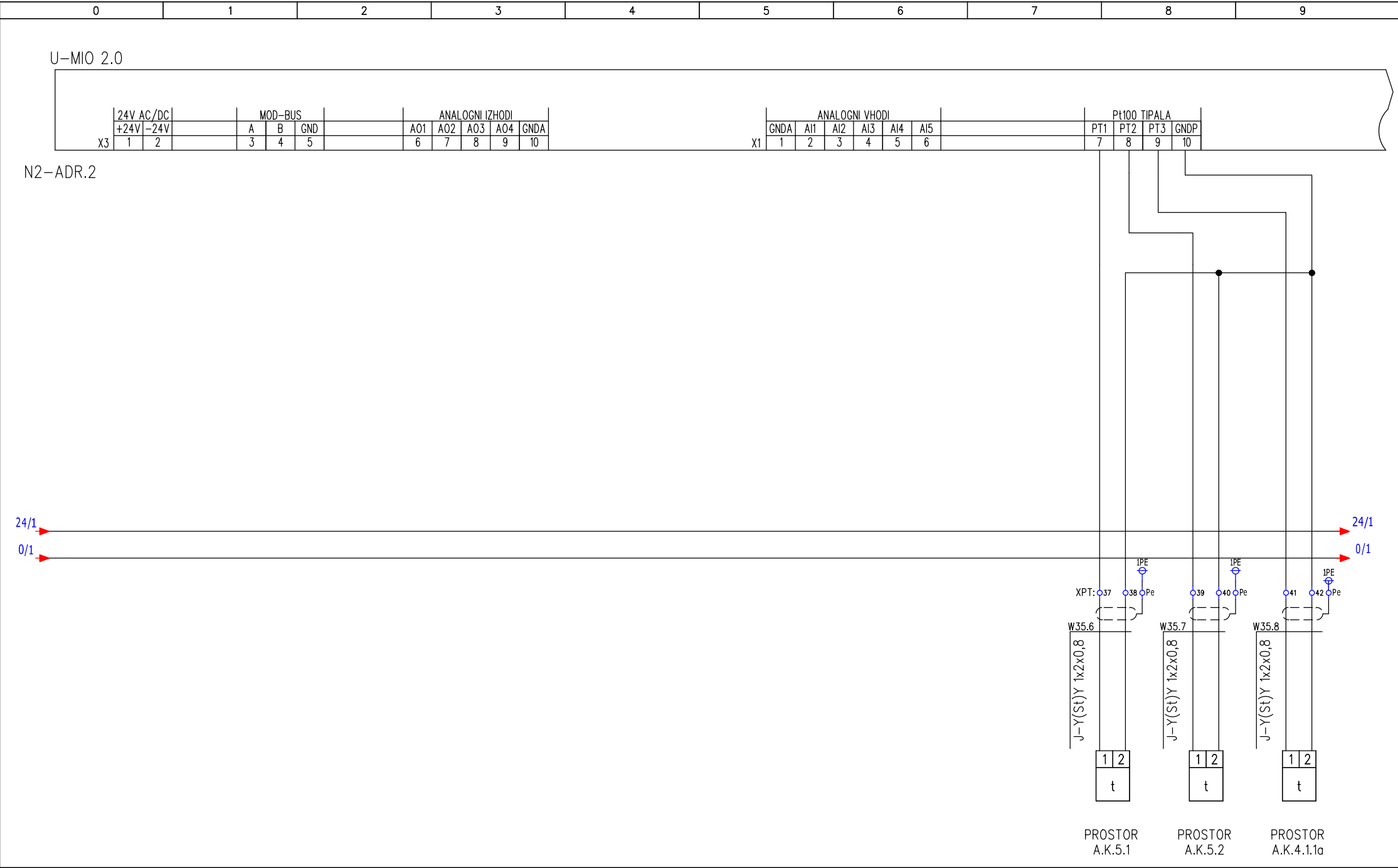


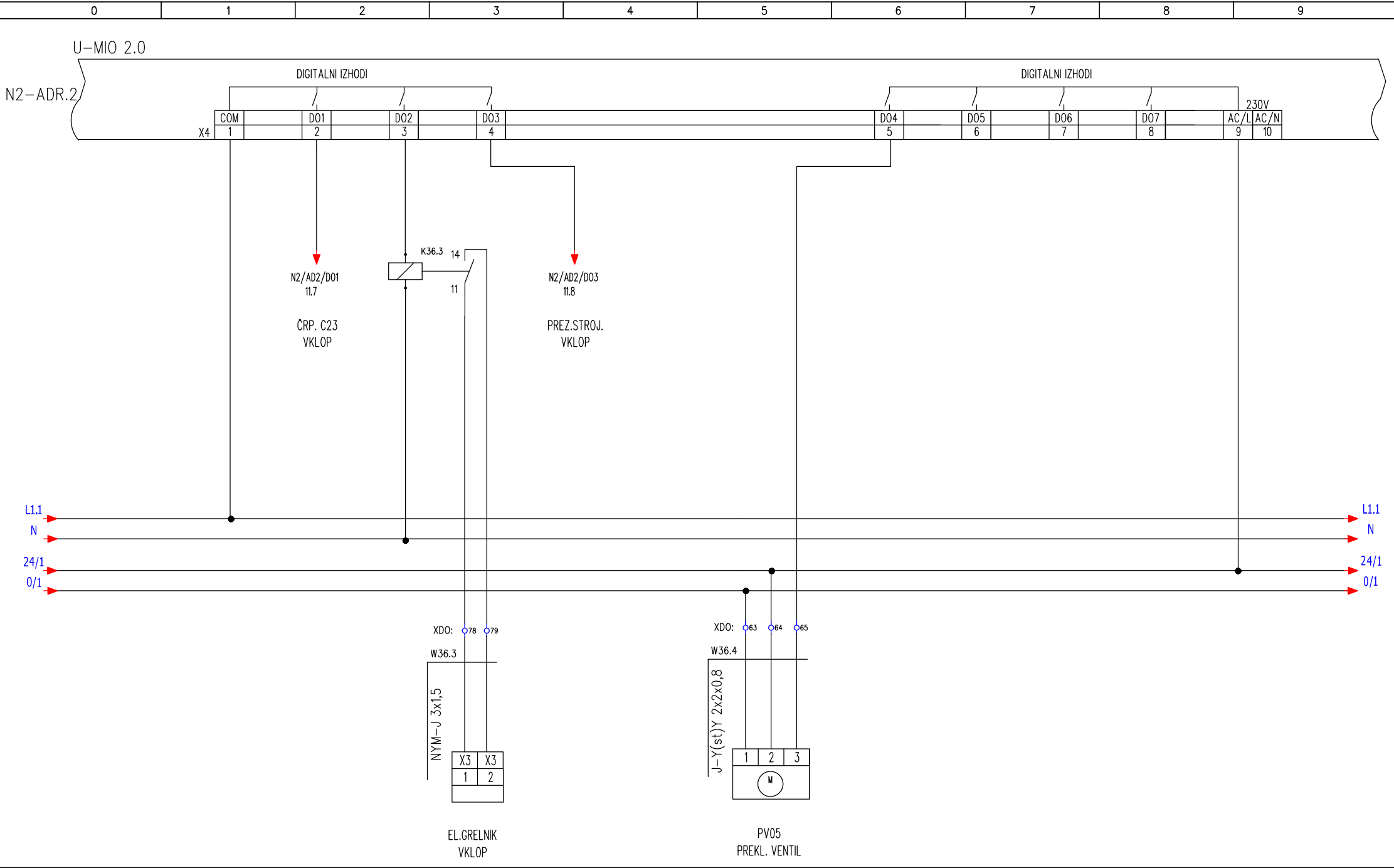


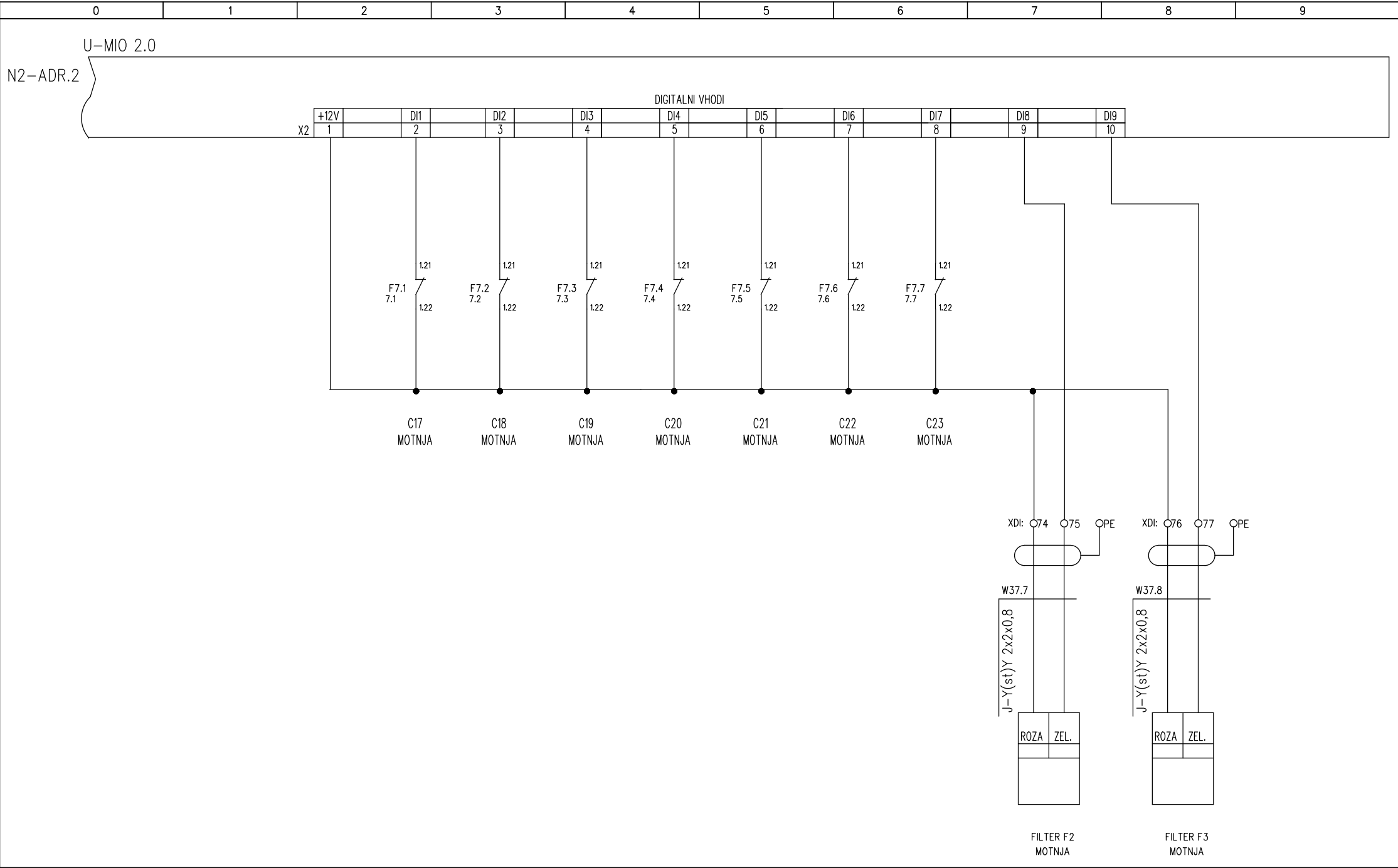
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

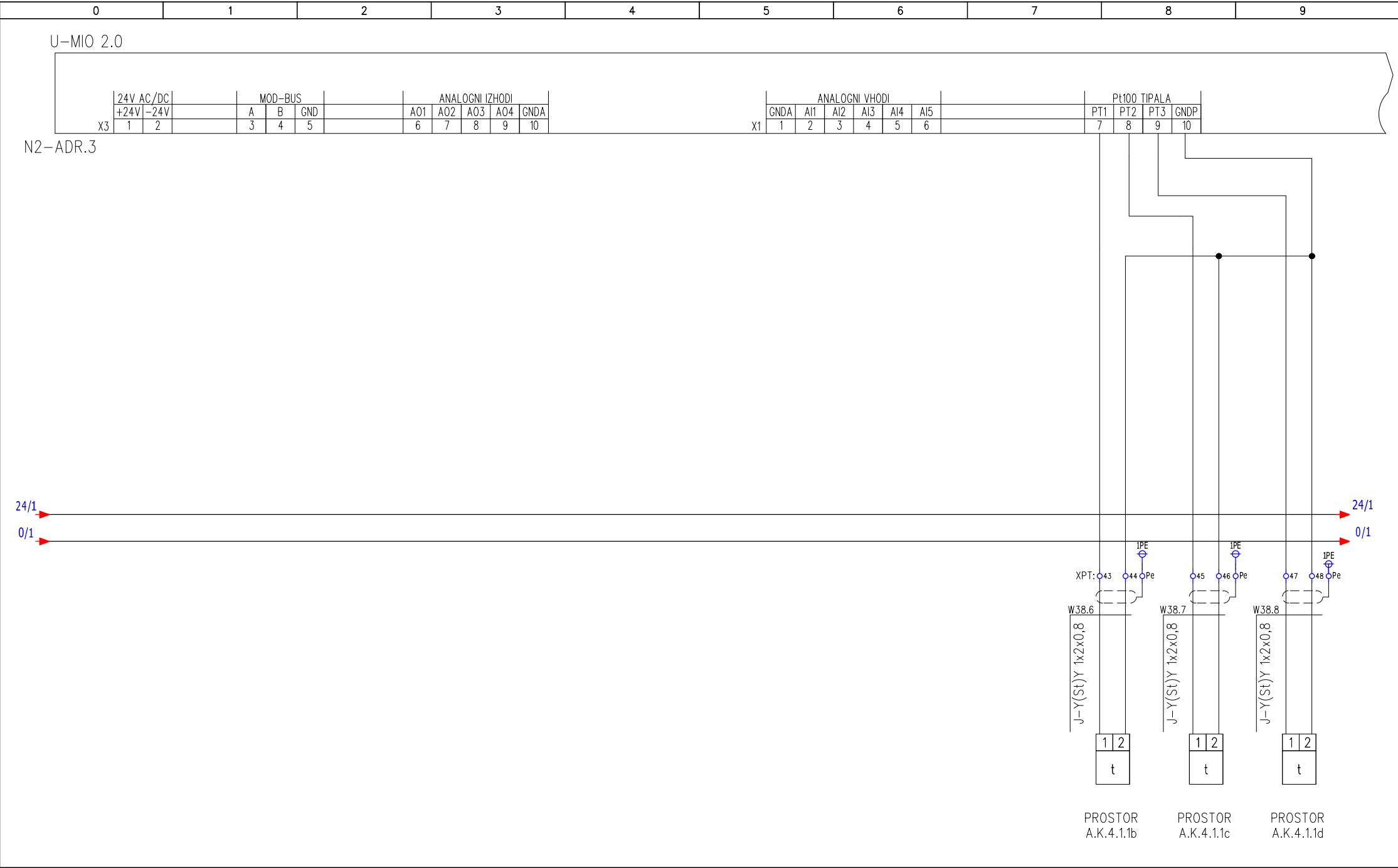


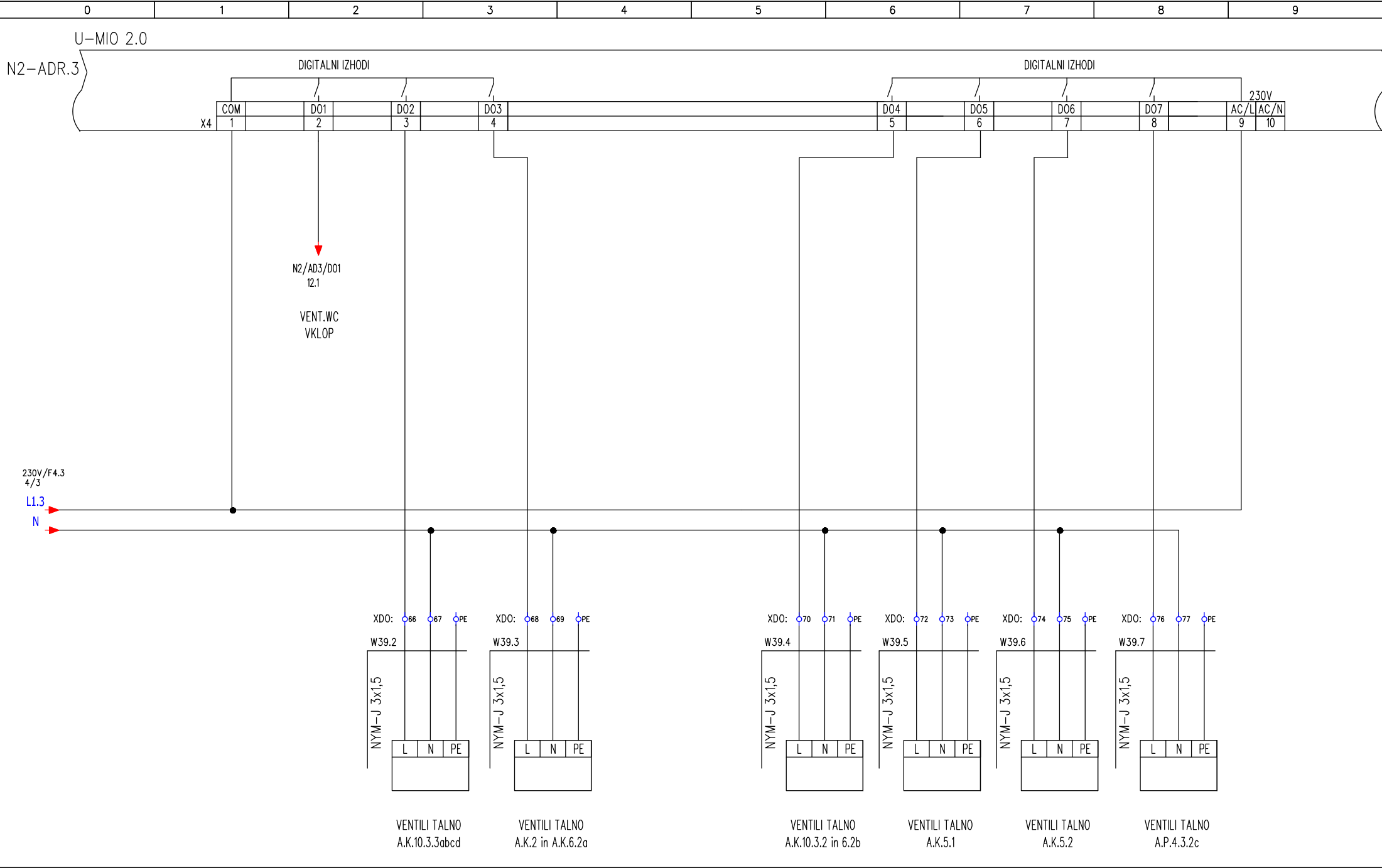


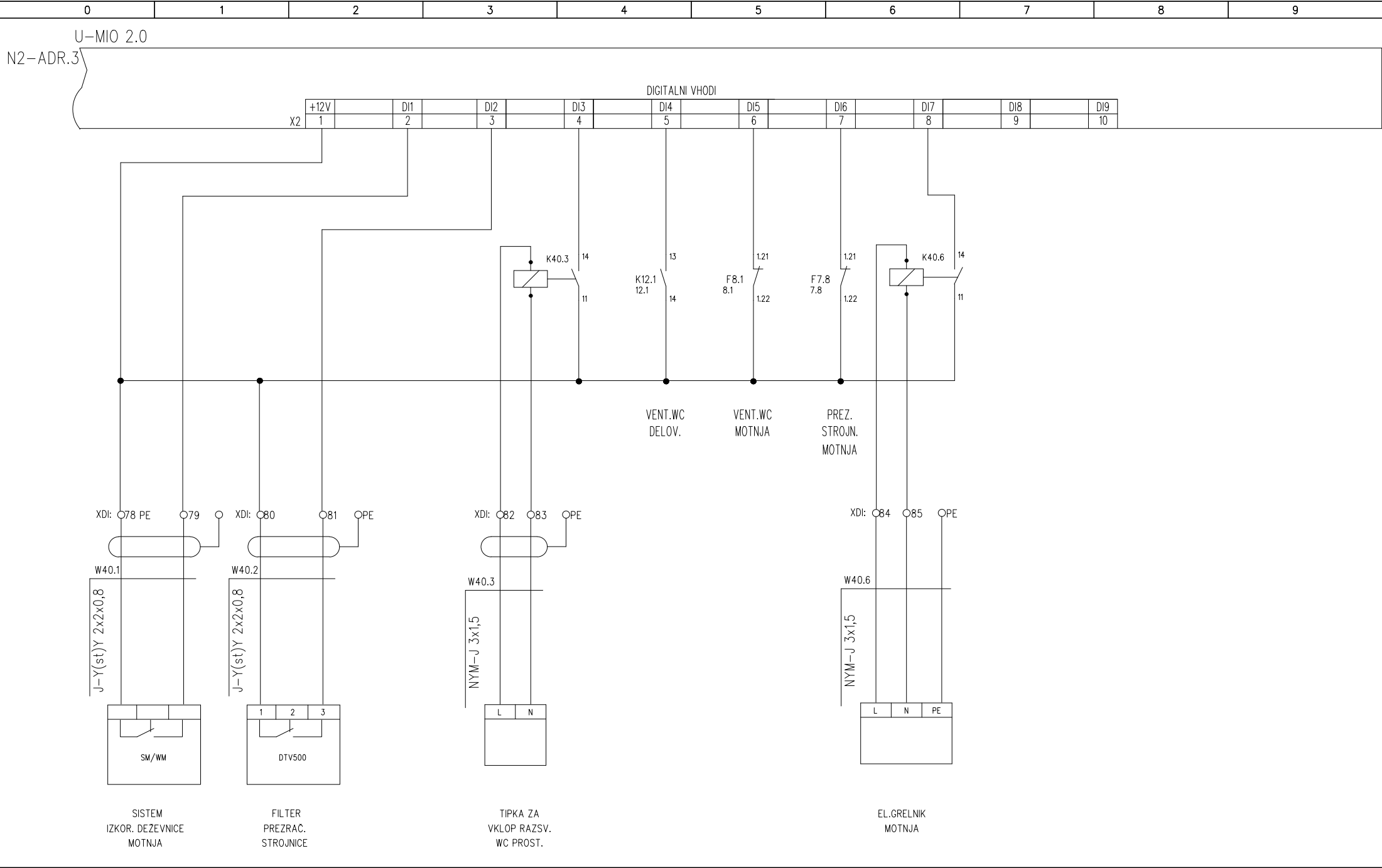




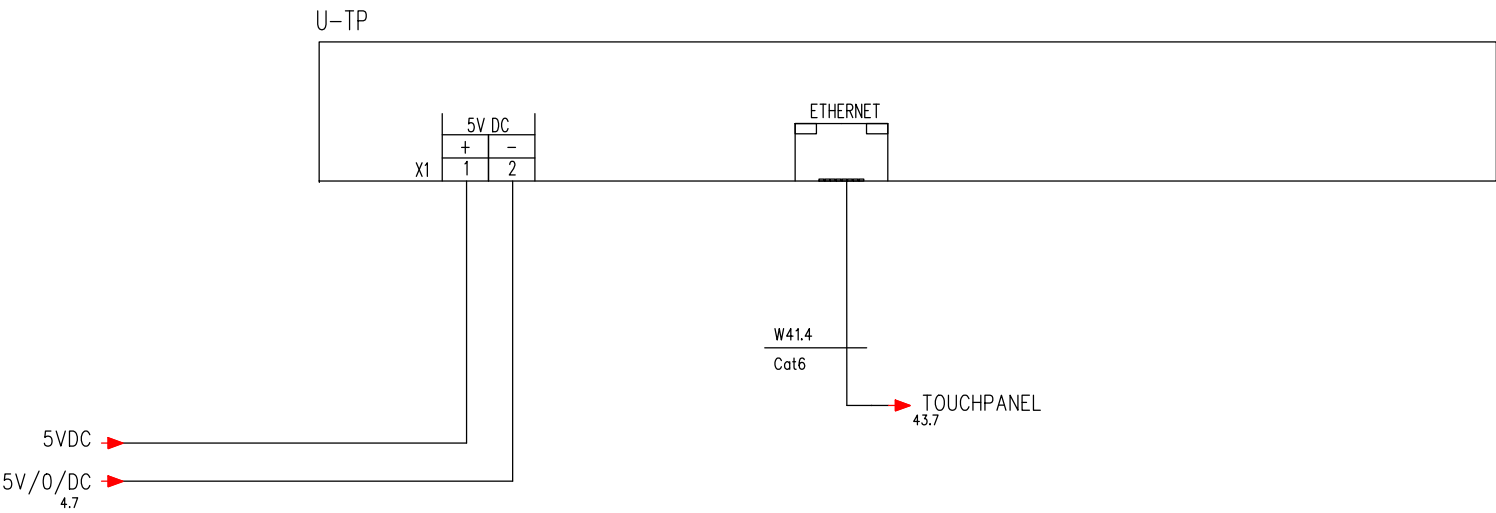




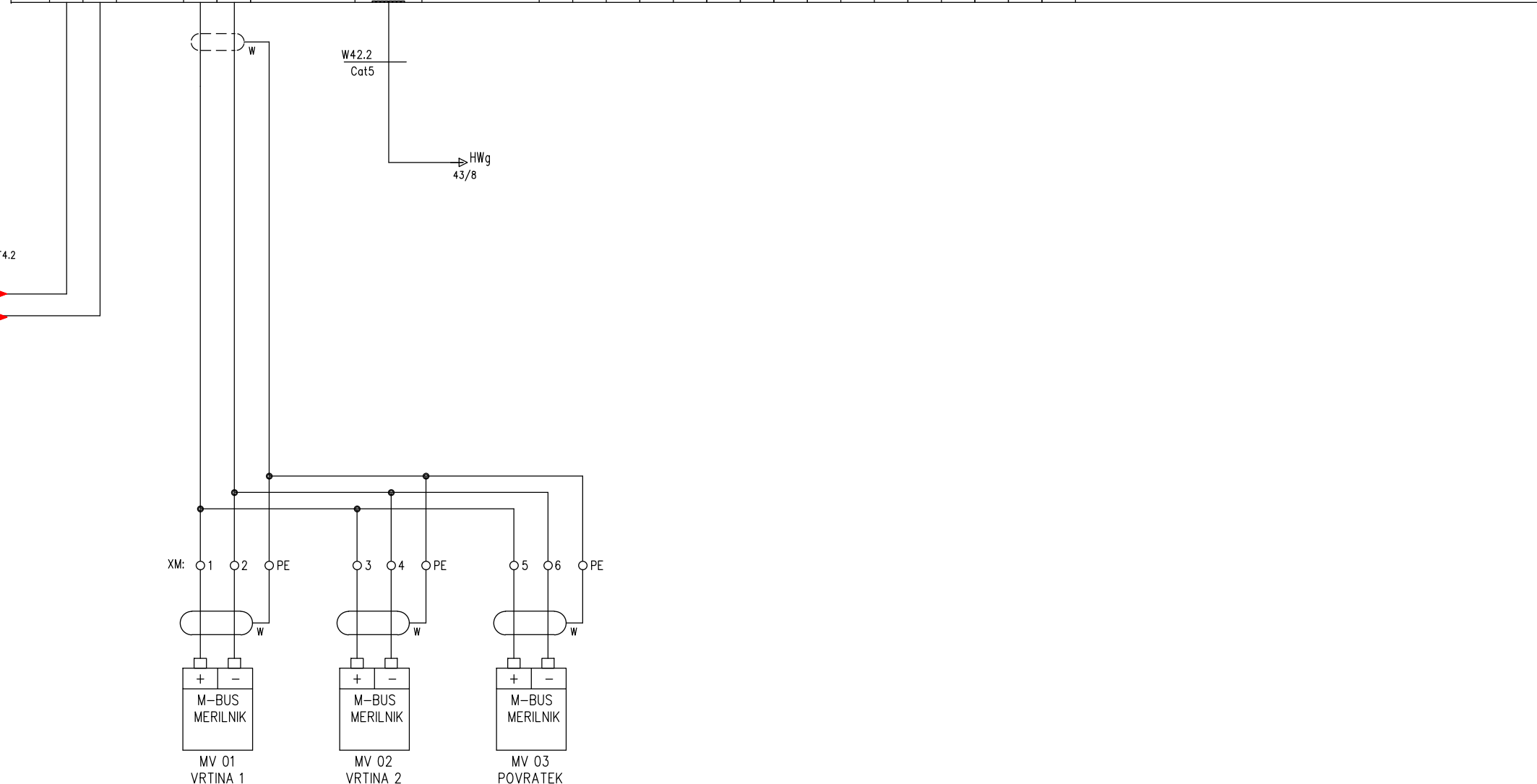
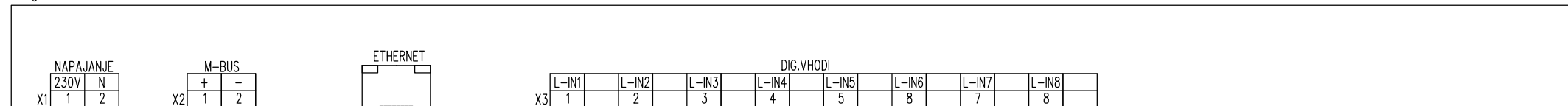




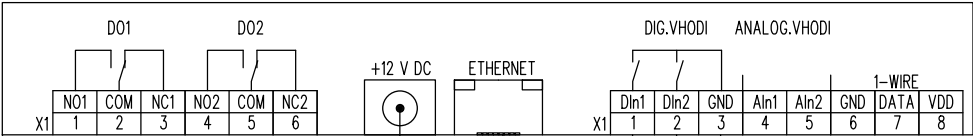




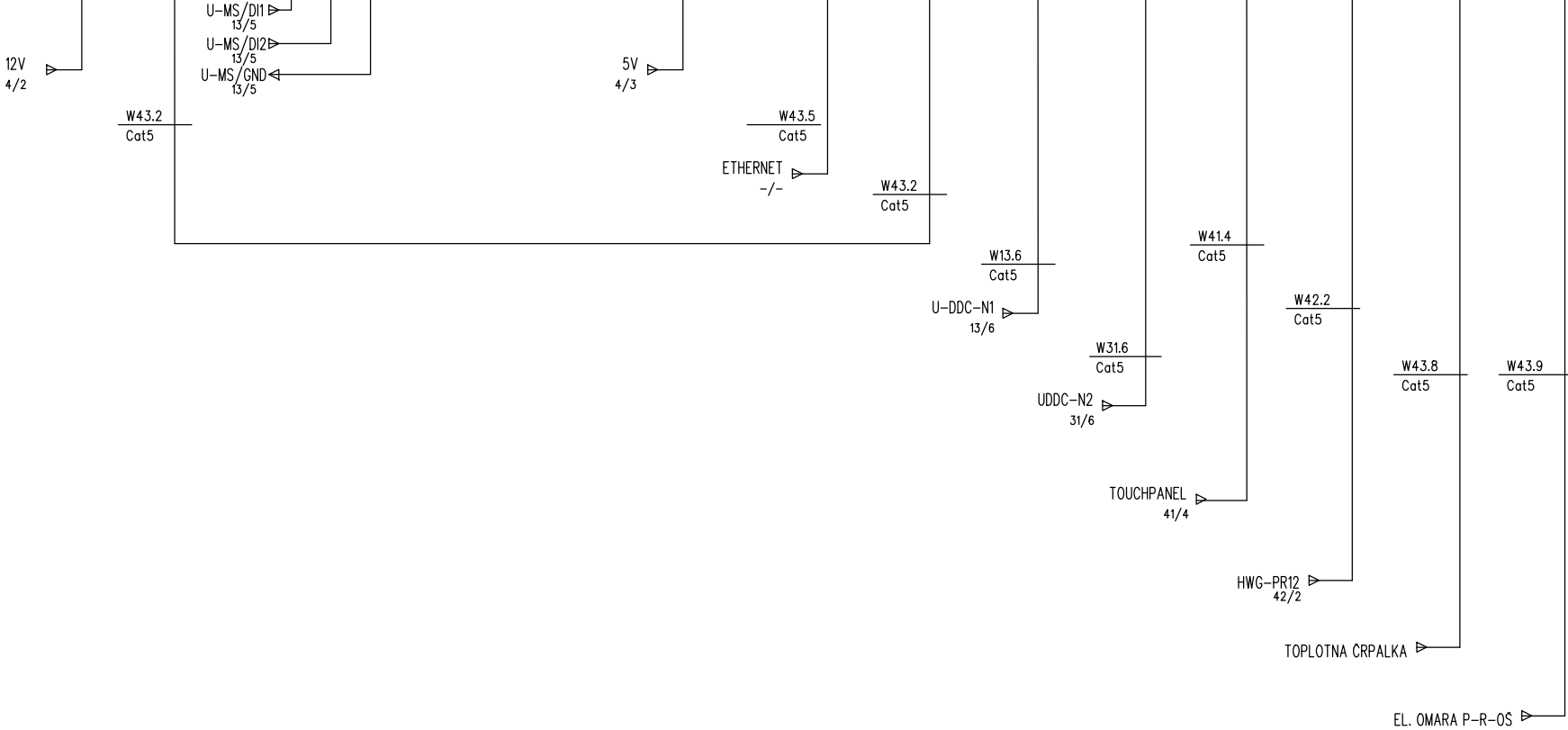
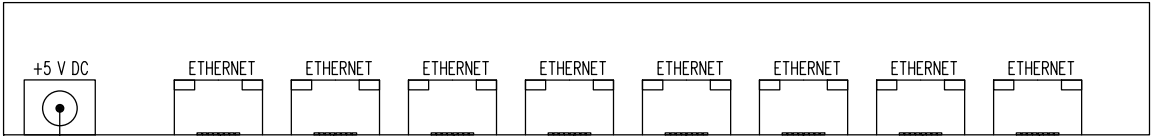
HWg-PWR12

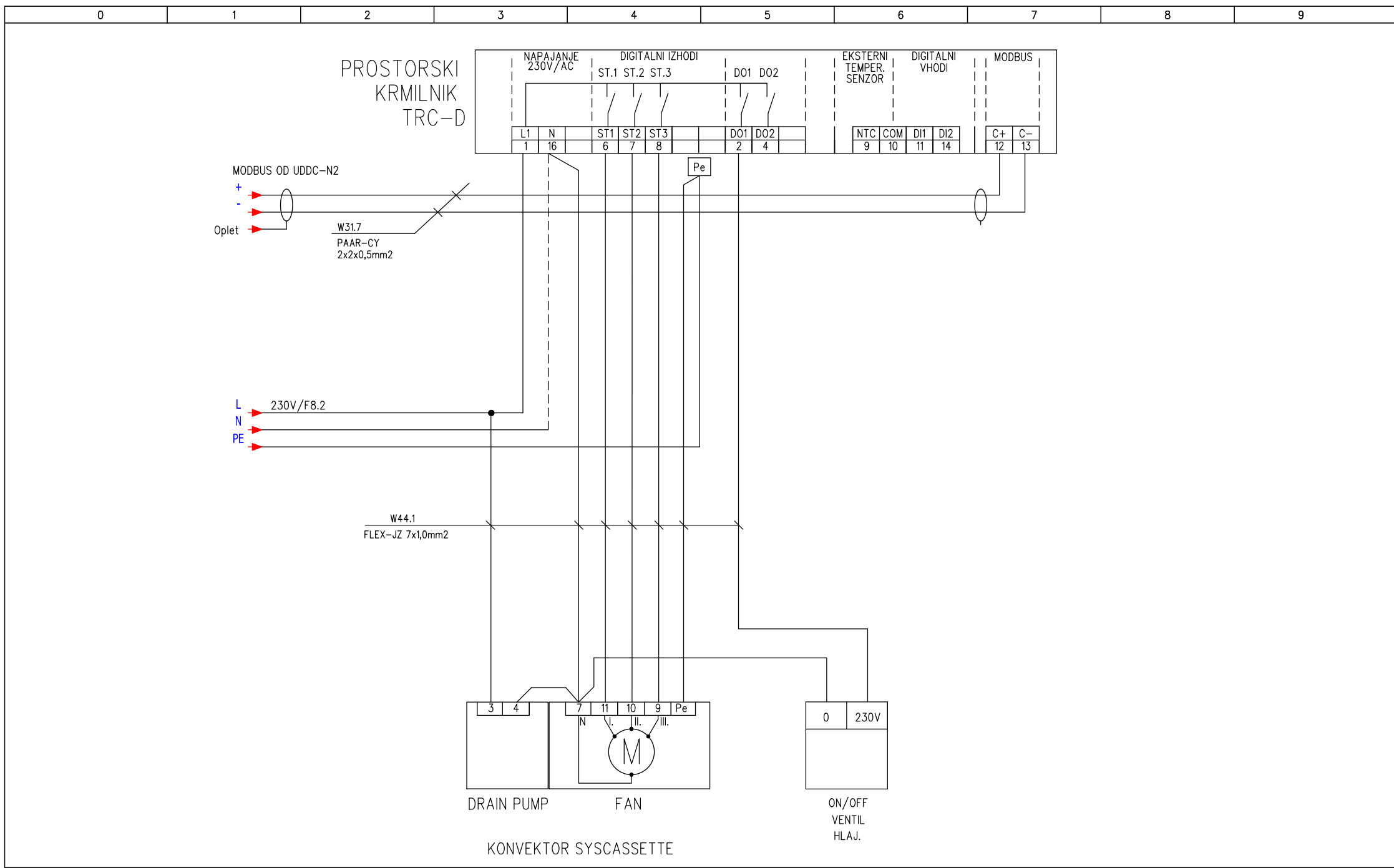


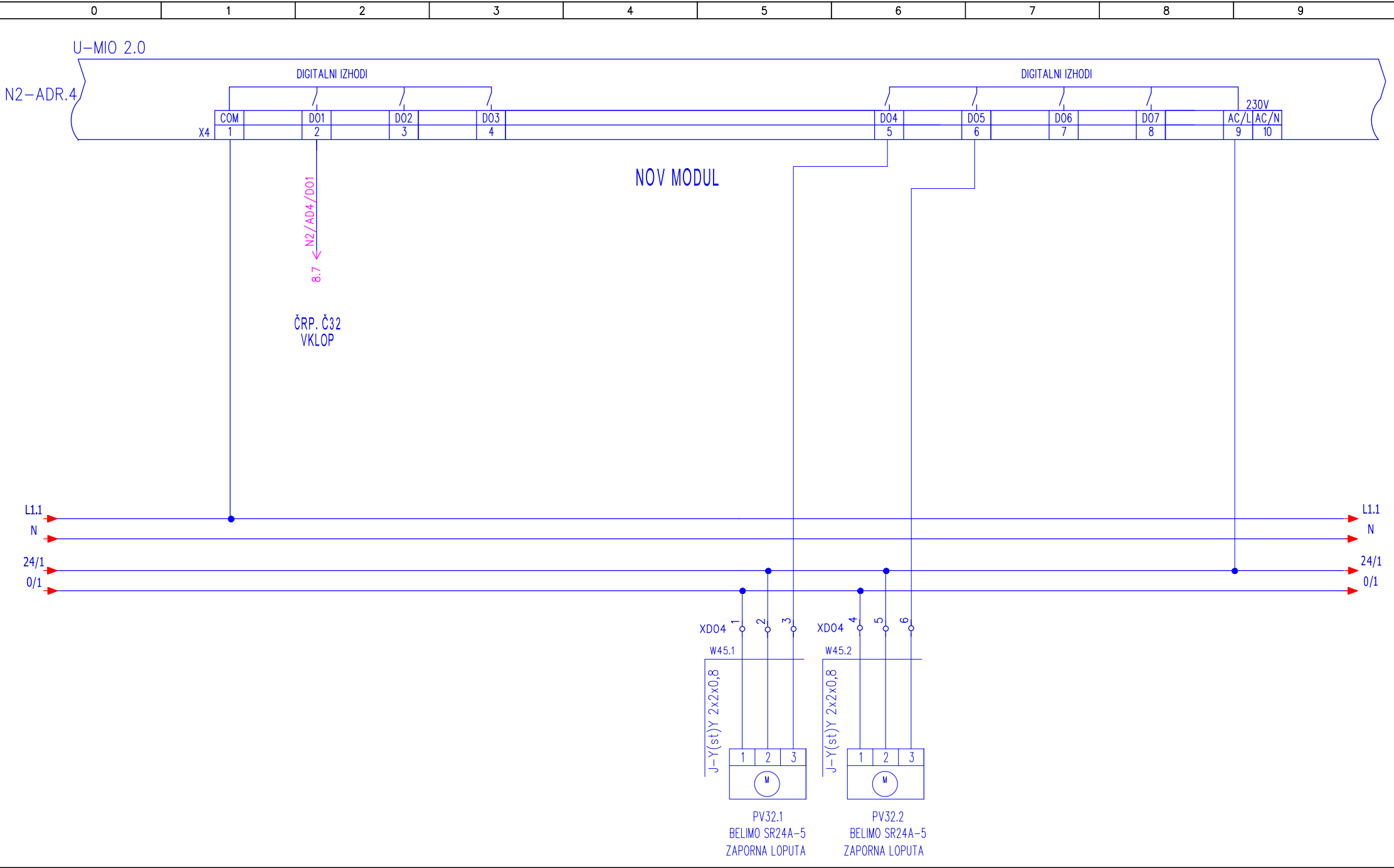
U-MS MAIL MODUL

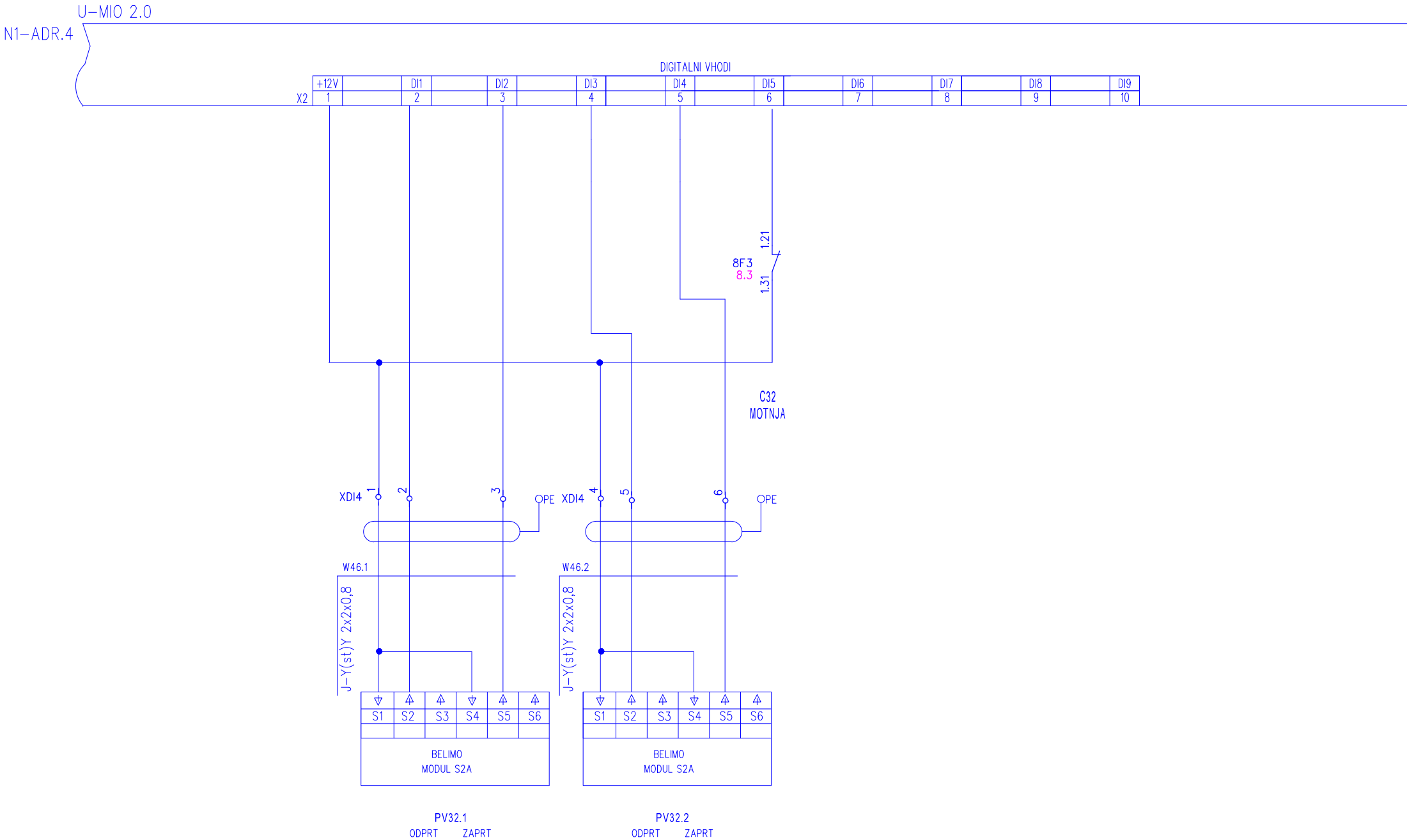


ETHERNET SWITCH

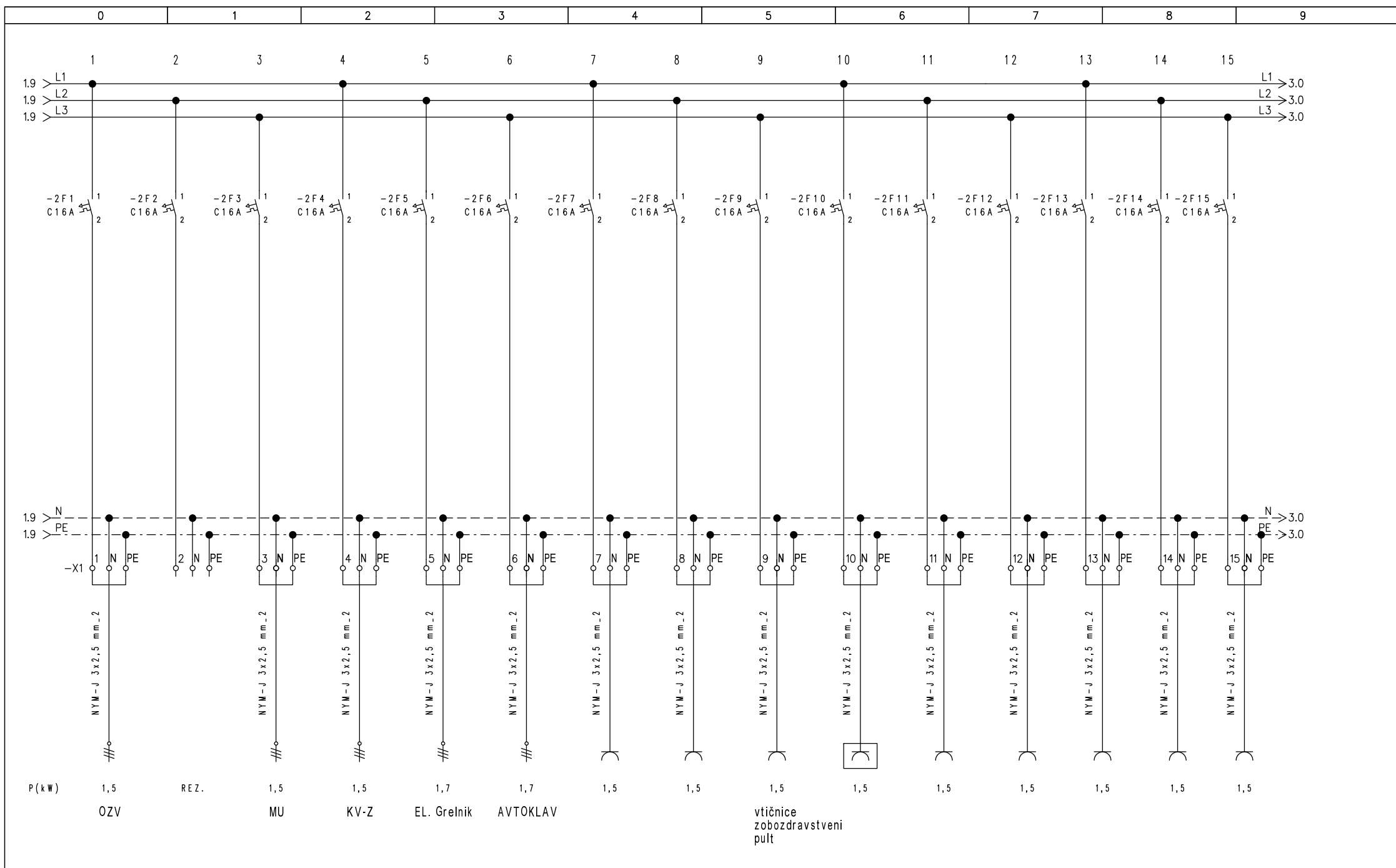








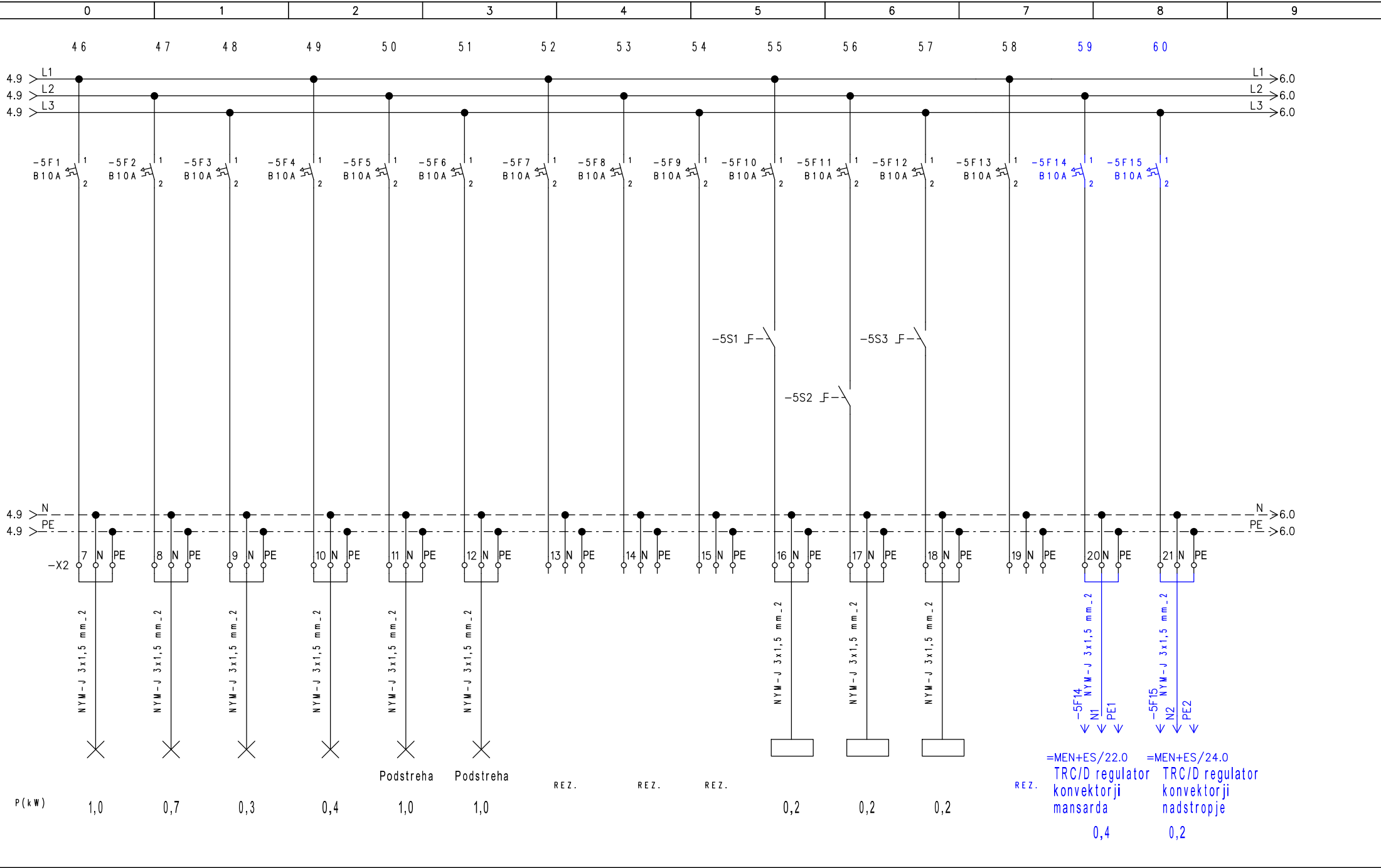


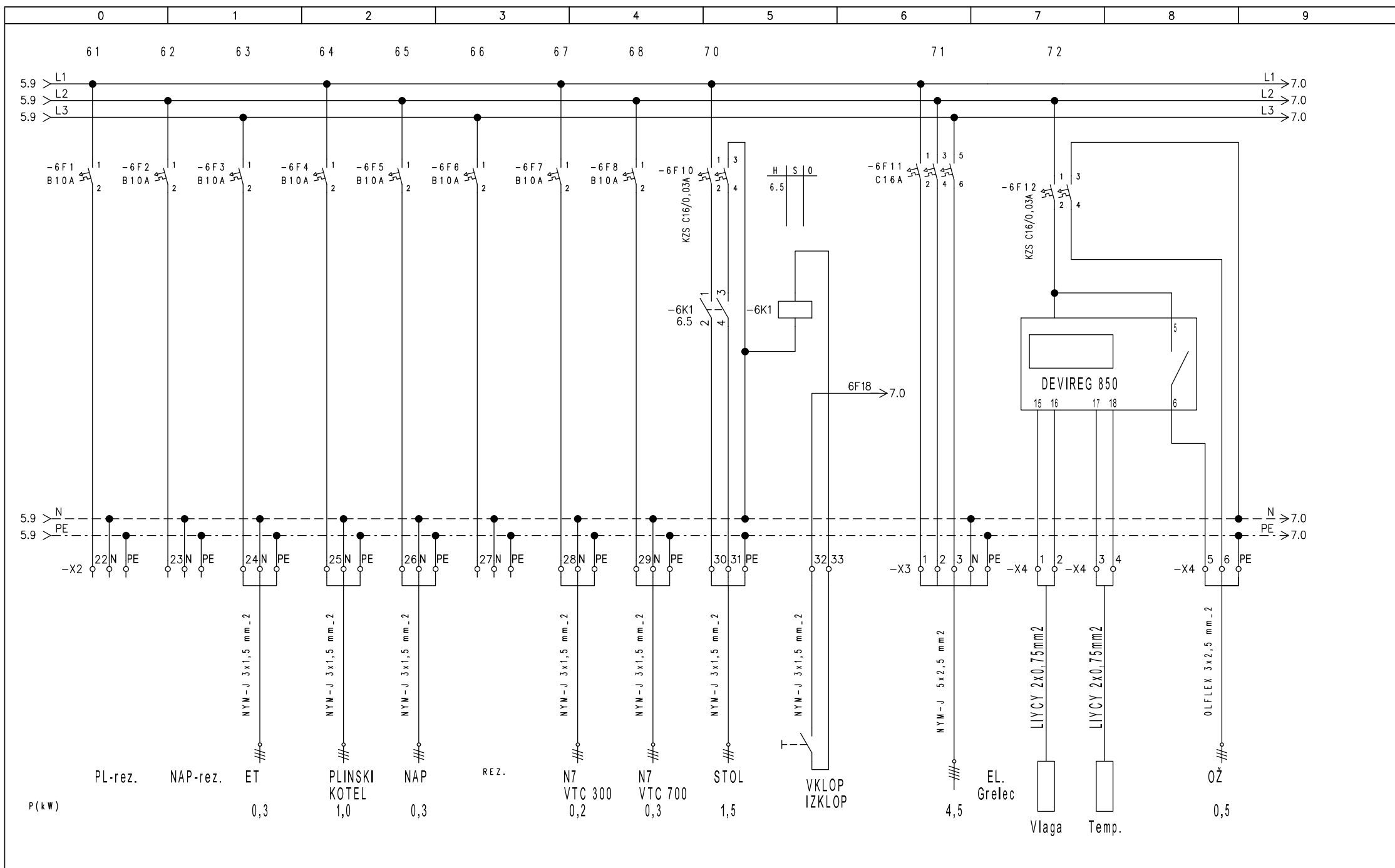






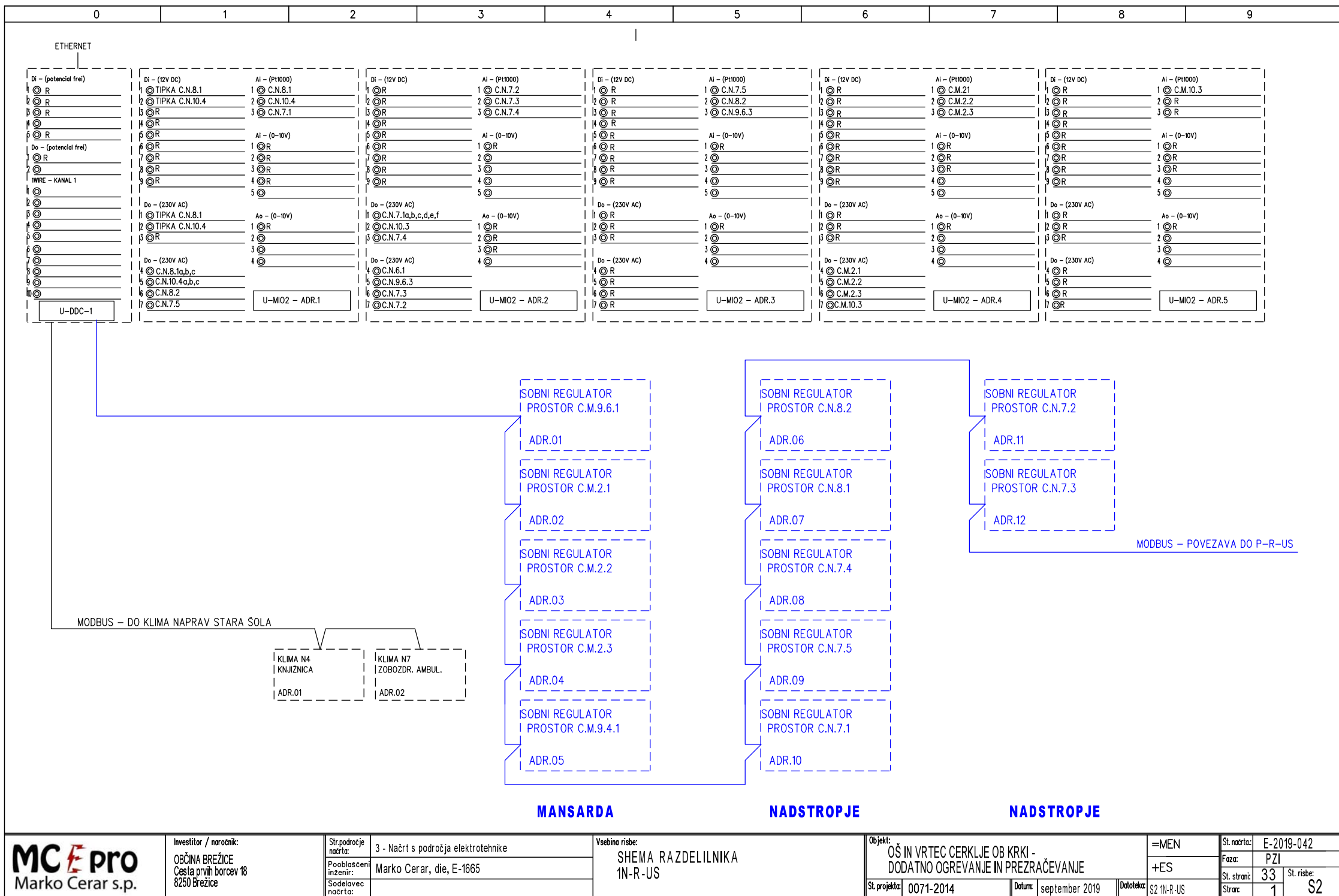






<b>MC E pro</b> Marko Cerar s.p.	Investitor / naročnik: OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice	Str.področje načrta: 3 - Načrt s področja elektrotehnike Pooblaščen inženir: Marko Cerar, die, E-1665 Sodelavec načrta:	Vsebinsko risbe: <b>HEMA RAZDELILNIKA</b> 1N-R-US	Objekt: <b>OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI -</b> <b>DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE</b>	St.projekta: 0071-2014	Datum: september 2019	Datoteka: S2 1N-R-US	St.načrta: E-2019-042	
								Faza:	PZI
								St.strani:	33
								Stran:	6





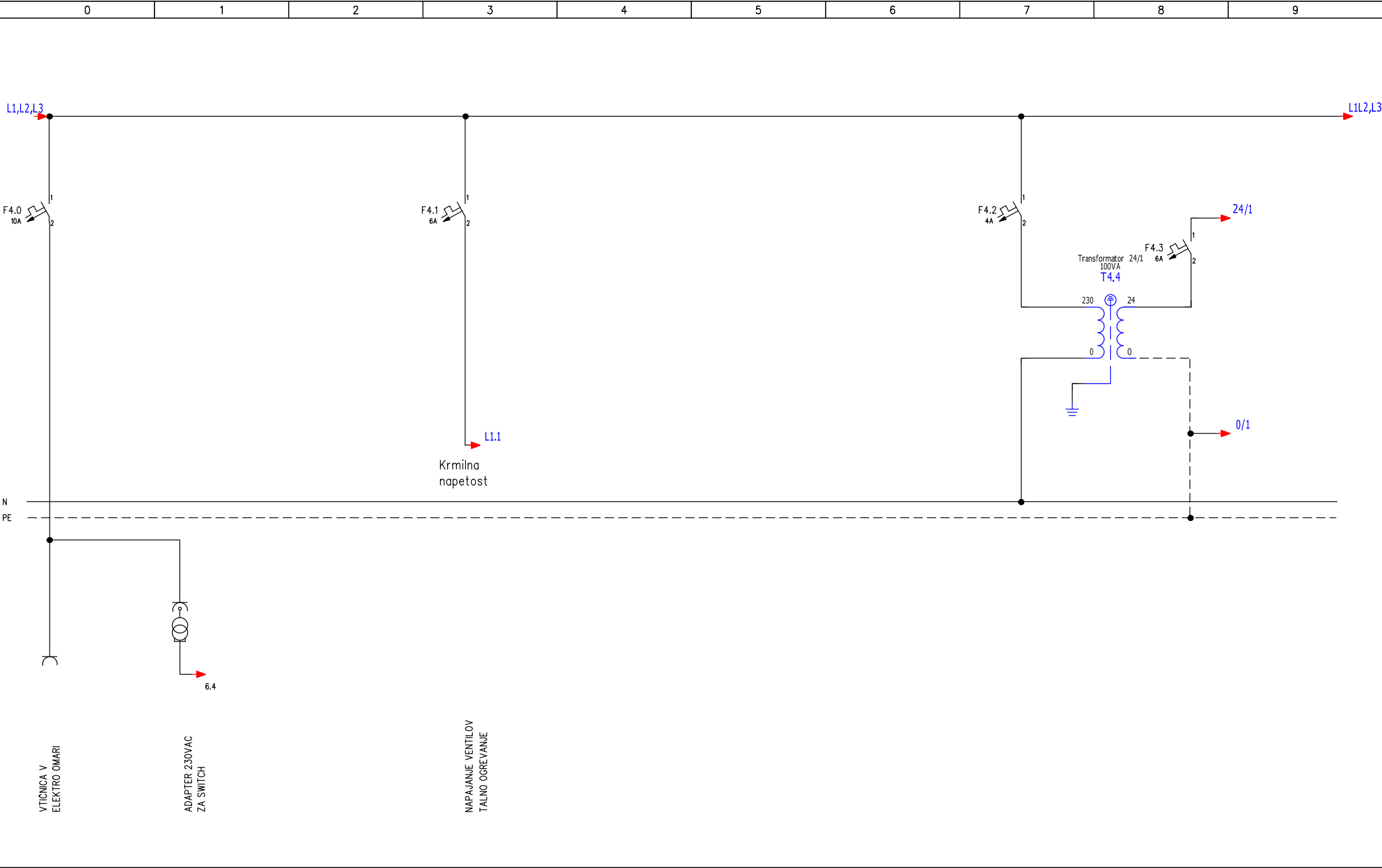
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

prazna stran

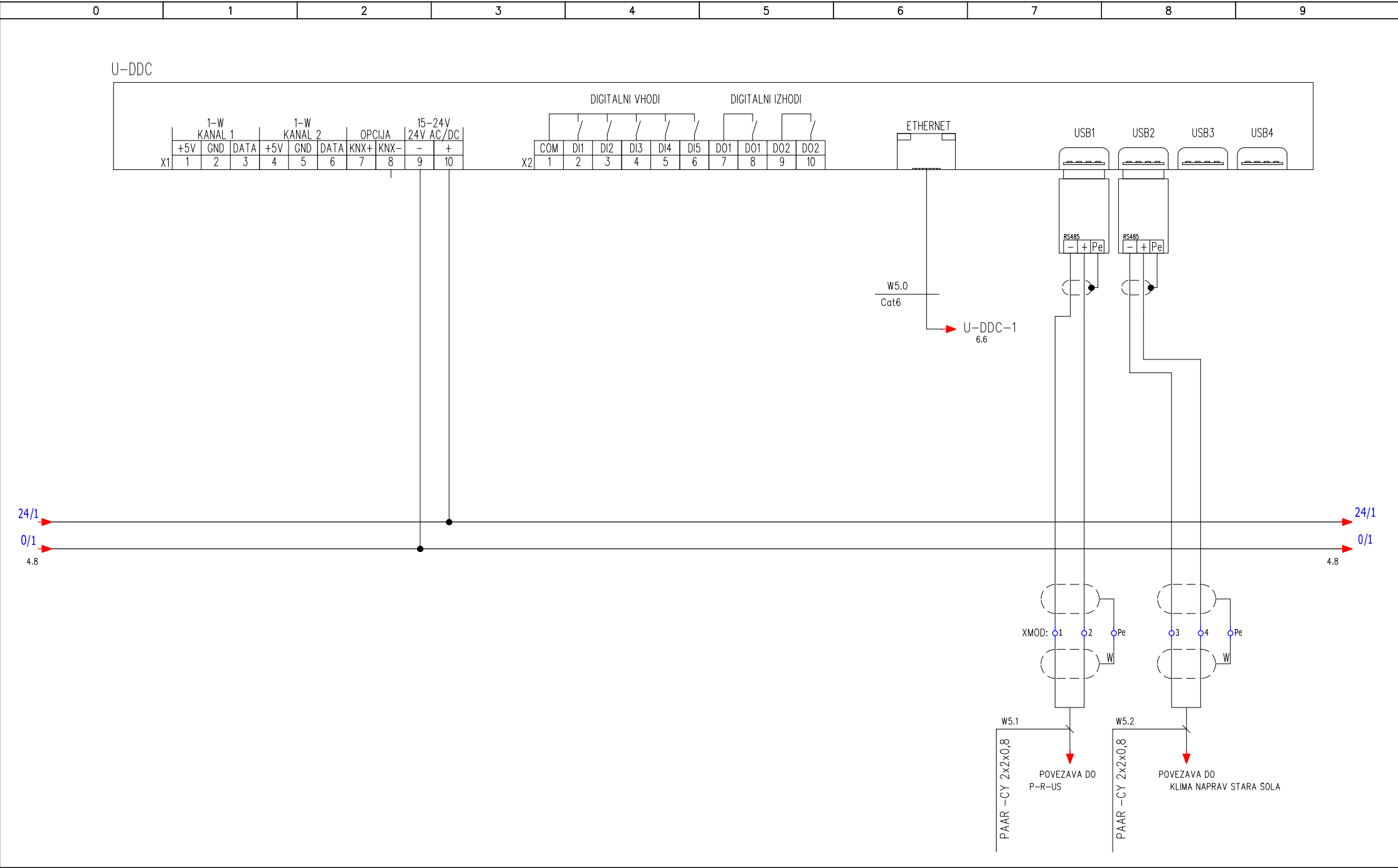
 <b>Marko Cerar s.p.</b>	<b>Investitor / naročnik:</b> OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice	<b>Str.področje</b> načrta:	3 - Načrt s področja elektrotehnike	<b>Vsebine risbe:</b>  HEMA RAZDELILNIKA 1N-R-US	<b>Objekt:</b> OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE			=MEN	<b>St. načrta:</b>	E-2019-042
		<b>Pooblaščen</b> inženir:	Marko Cerar, die, E-1665					+ES	<b>Faza:</b>	PZI
		<b>Sodelavec</b> načrta:			<b>St. projekta:</b>	0071-2014	<b>Datum:</b>	september 2019	<b>Datoteka:</b>	S2 1N-R-US
									<b>St. strani:</b>	33
									<b>Stran:</b>	2
									<b>St. risbe:</b>	S2

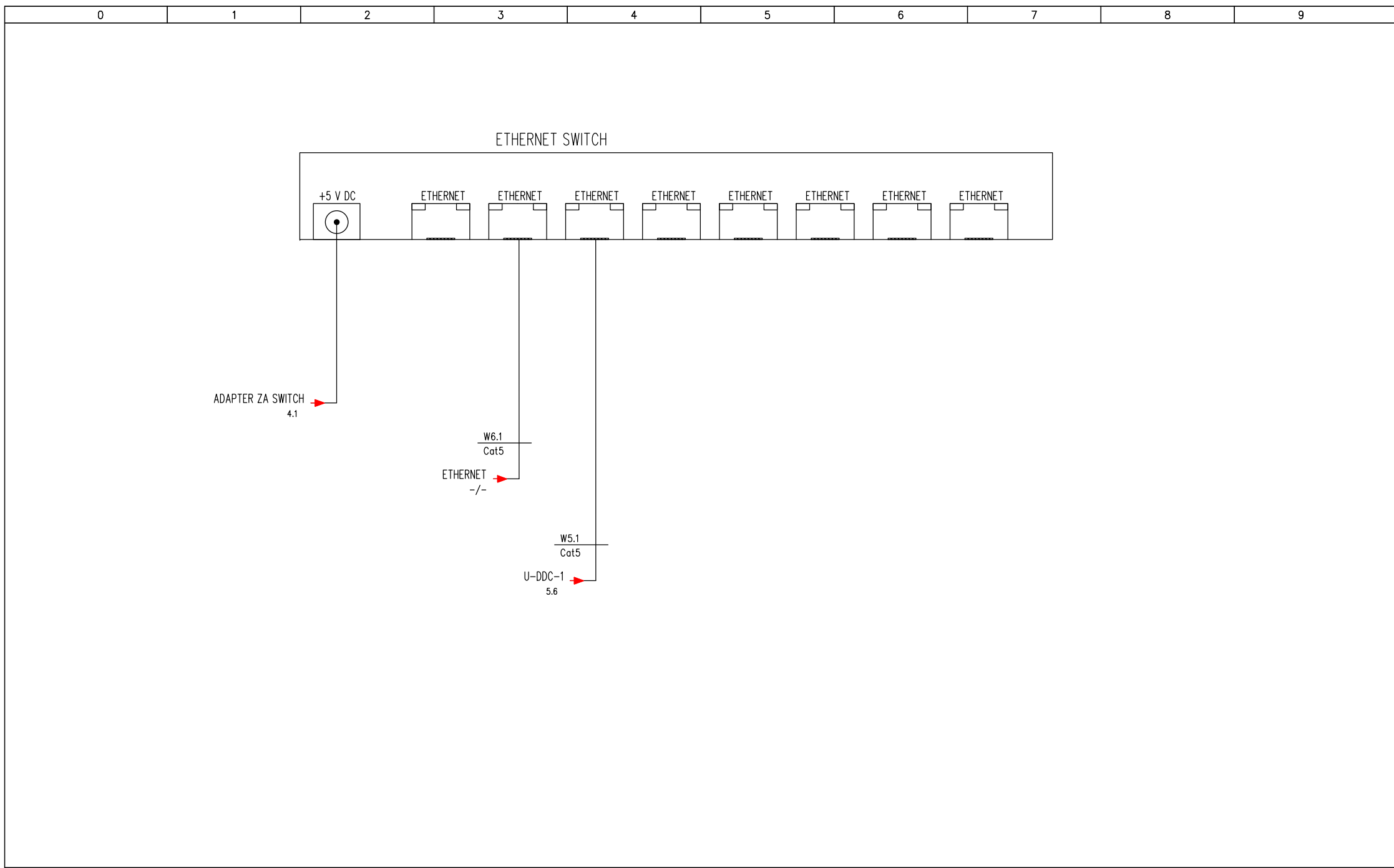
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>Splošna navodila:</div> <div><div>– elektro omara DDC regulacije</div><div>– oznaka razdelilca 1N–R–US</div></div>									
<div><div><div><div>MC E pro</div><div>Marko Cerar s.p.</div></div><div><div>Investitor / naročnik:</div><div>OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice</div></div><div><div>Str.področje načrta:</div><div>3 - Načrt s področja elektrotehnike</div></div><div><div>Pooblaščen inženir:</div><div>Marko Cerar, die, E-1665</div></div><div><div>Sodelavec načrta:</div><div></div></div><div><div>Vsebina risbe:</div><div>SHEMA RAZDELILNIKA 1N-R-US</div></div><div><div>Objekt:</div><div>OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE</div></div><div><div>St. projekta:</div><div>0071-2014</div></div><div><div>Datum:</div><div>september 2019</div></div><div><div>Datoteka:</div><div>S2 1N-R-US</div></div><div><div>=MEN</div><div>+ES</div></div><div><div>St. načrta:</div><div>E-2019-042</div></div><div><div>Faza:</div><div>PZI</div></div><div><div>St. strani:</div><div>33</div></div><div><div>Stran:</div><div>3</div></div><div><div>St. risbe:</div><div>S2</div></div></div></div>									



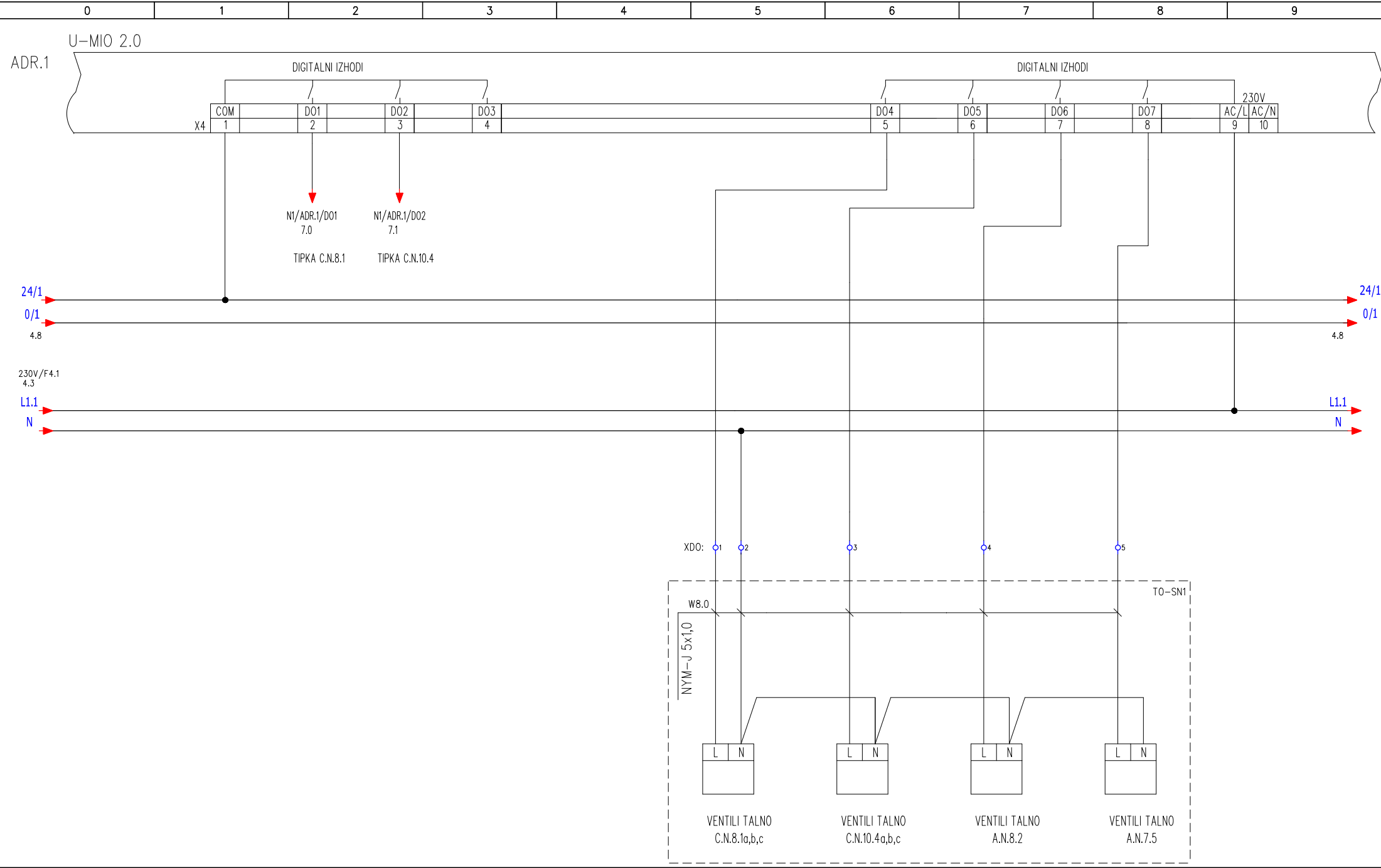


<div>MC E pro</div> <div>Marko Cerar s.p.</div>	Investitor / naročnik:  OBČINA BREŽICE Cesta prvih borcev 18 8250 Brežice	Str.področje načrta:	3 - Načrt s področja elektrotehnike	Vsebine risbe:  SHEMA RAZDELILNIKA 1N-R-US	Objekt: OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE				=MEN		St. načrta:	E-2019-042	
		Pooblaščen inženir:	Marko Cerar, die, E-1665						+ES	Faza:	PZI	St. risbe:	S2
		Sodelavec načrta:							St. strani:	33			
									Stran:	4			
		St. projekta:	0071-2014	Datum:	september 2019	Datoteka:	S2 1N-R-US						



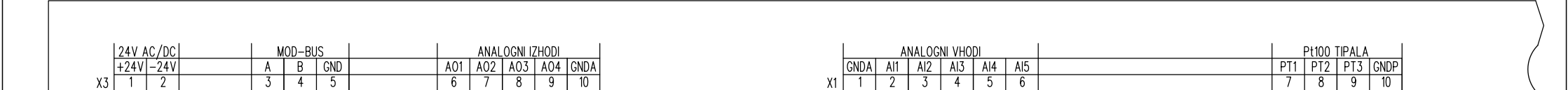






0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

U-MIO 2.0

[illegible]

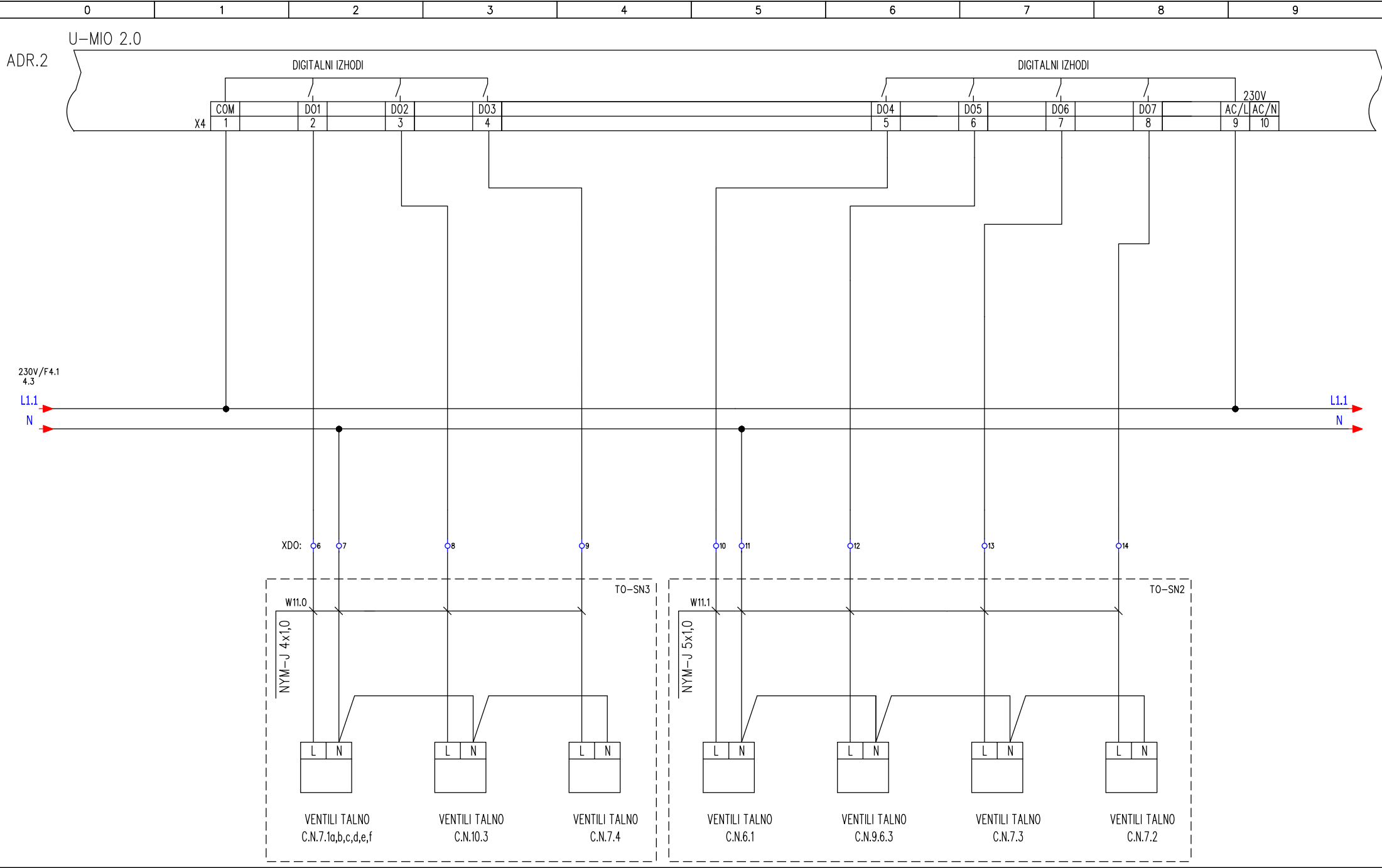
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ADR.2

U-MIO 2.0

DIGITALNI VHODI

+12V		DI1		DI2		DI3		DI4		DI5		DI6		DI7		DI8		DI9
X2	1	2		3		4		5		6		7		8		9		10







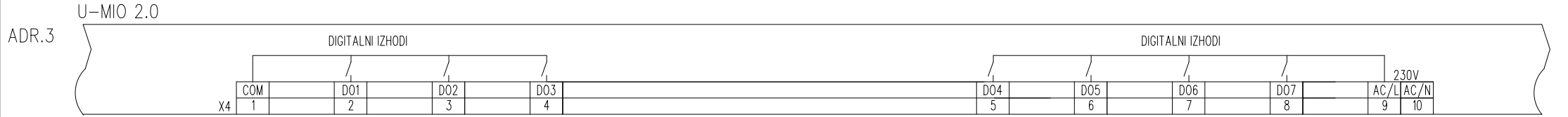
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ADR.3 U-MIO 2.0

DIGITALNI VHODI

	+12V		DI1		DI2		DI3		DI4		DI5		DI6		DI7		DI8		DI9
X2	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10

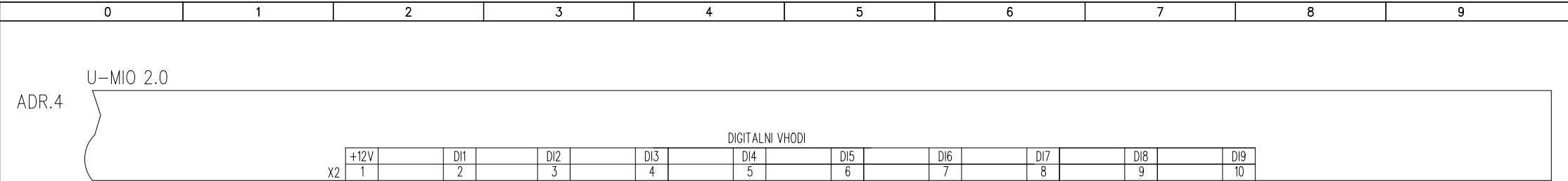
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

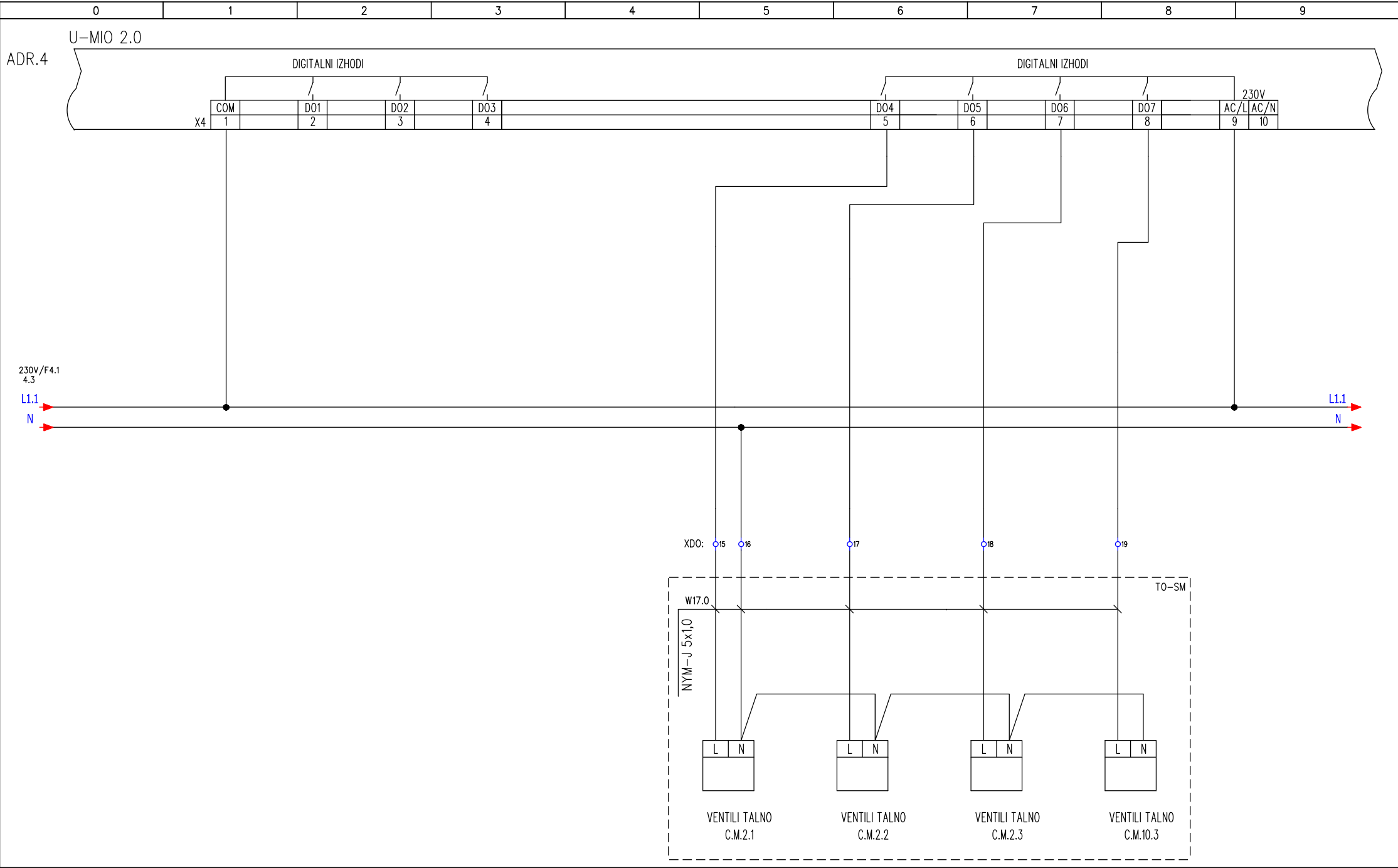


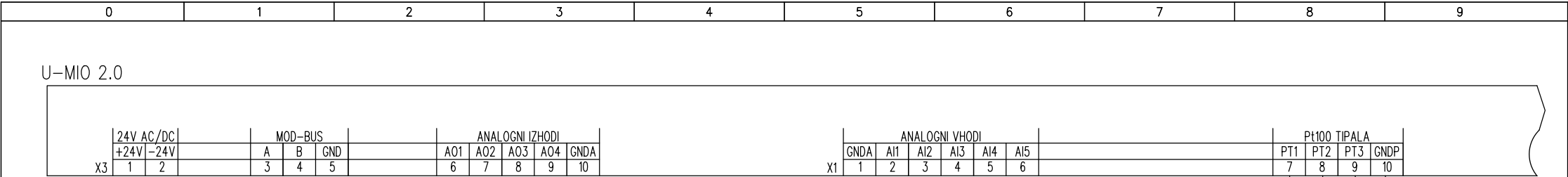
U-MIO 2.0

24V AC/DC		MOD-BUS			ANALOGNI IZHODI					ANALOGNI VHODI						P1100 TIPALA					
+24V	-24V	A	B	GND	A01	A02	A03	A04	GND A	GND A	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	PT1	PT2	PT3	GNDP		
X3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

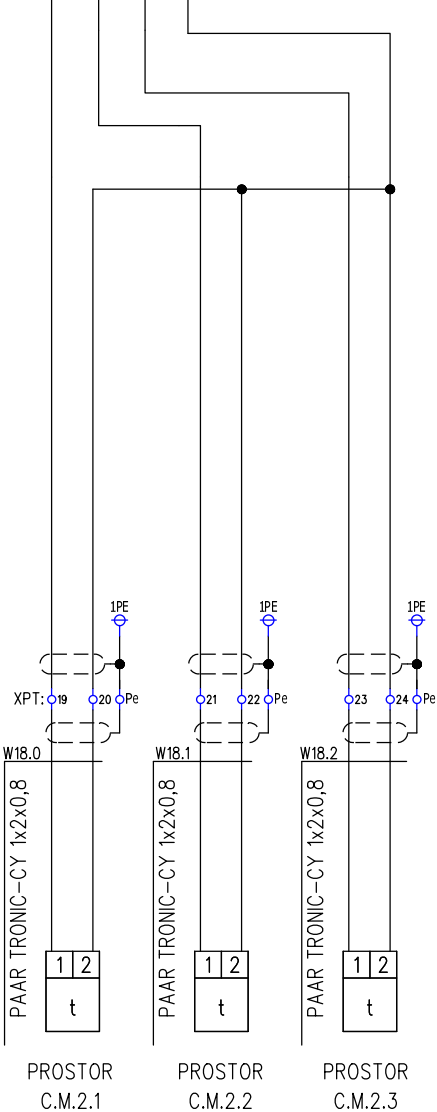
ADR.3

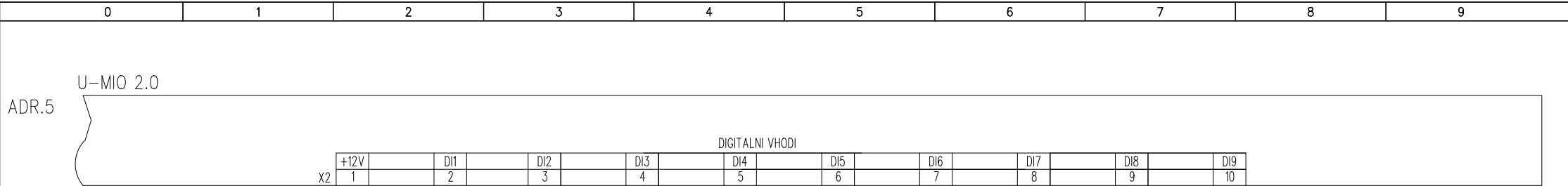




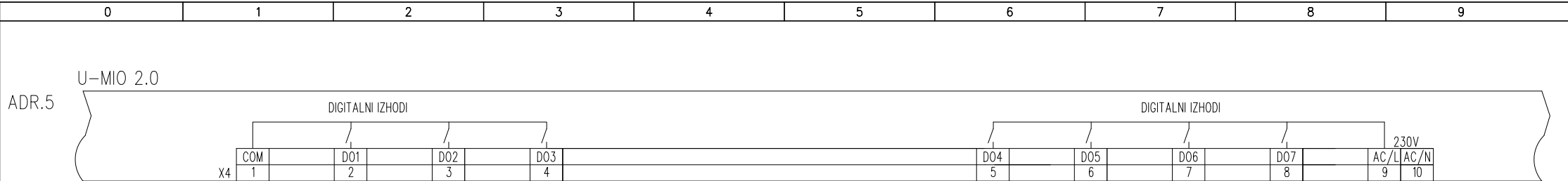


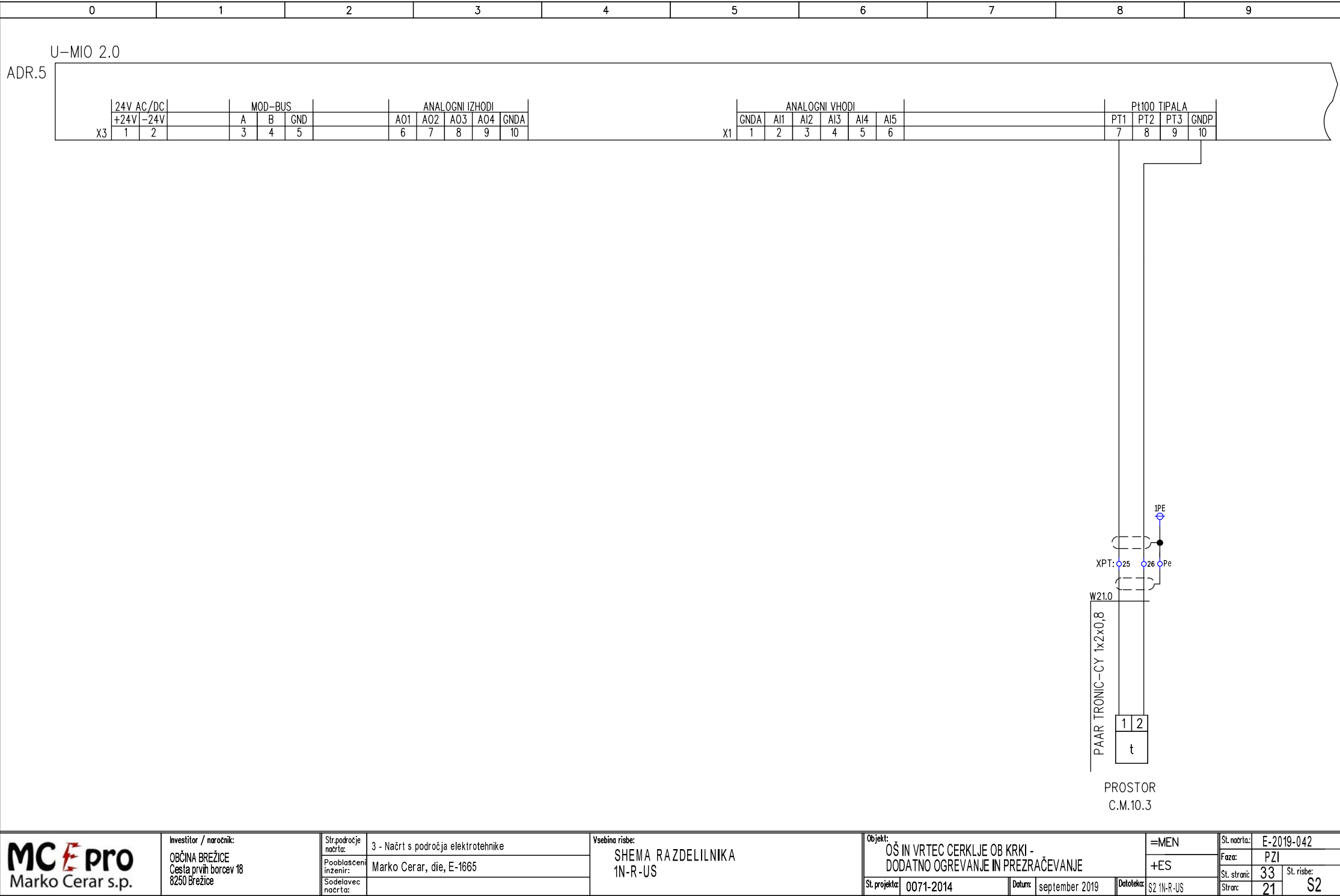
ADR.4











MC E pro

Marko Cerar s.p.

Investitor / naročnik:

OBČINA BREŽICE

Cesta prvih borcev 18

8250 Brežice

Str.področje načrta:

3 - Načrt s področja elektrotehnike

Paoblaščen inženir:

Marko Cerar, die, E-1665

Sodelavec načrta:

Vsebinsko risbe:

SHEMA RAZDELILNIKA

1N-R-US

Objekt:

OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI -

DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE

St.projekta:

0071-2014

Datum:

september 2019

Datoteka:

S2 1N-R-US

=MEN

+ES

St. načrta:

E-2019-042

Faza:

PZI

St. strani:

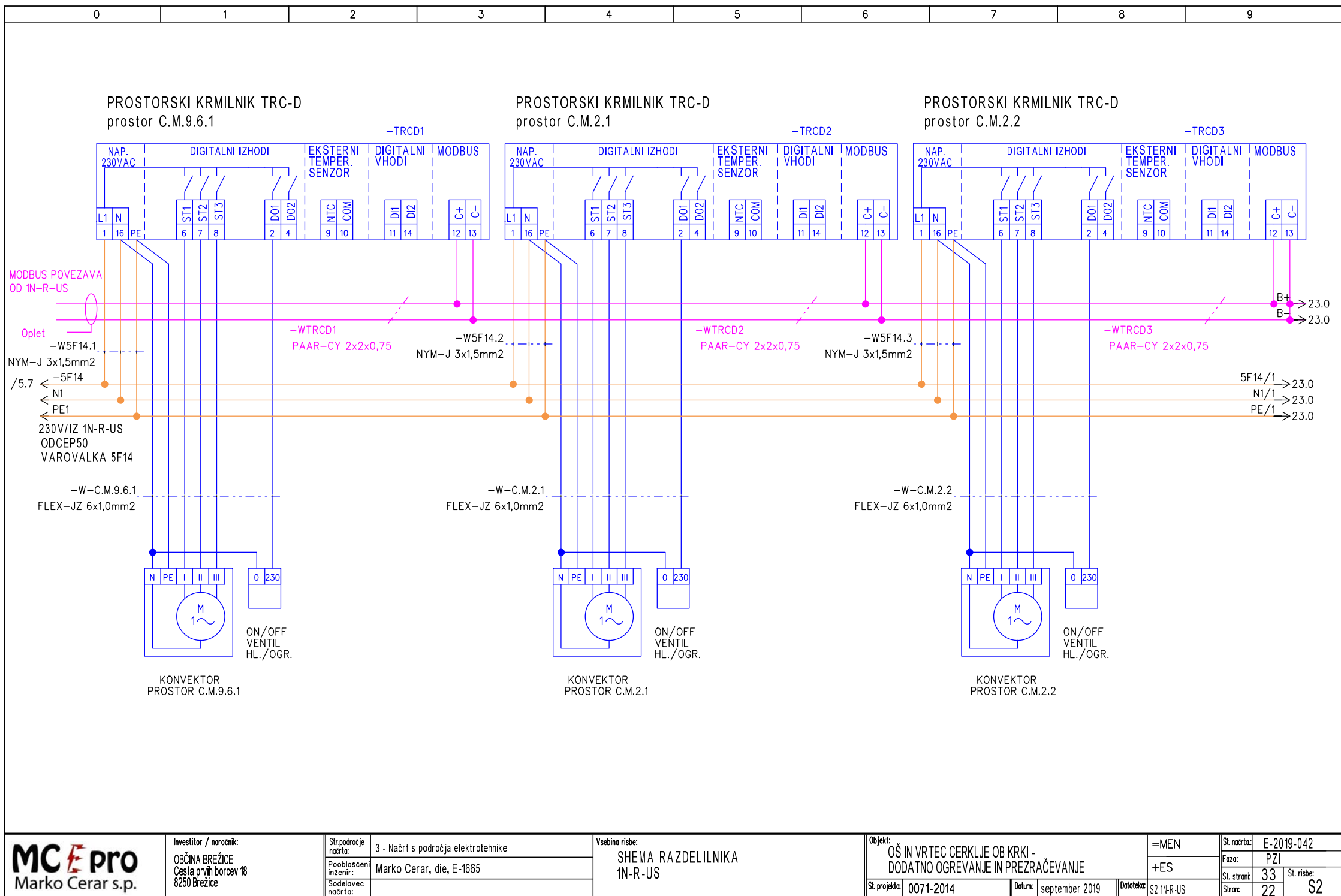
33

Stran:

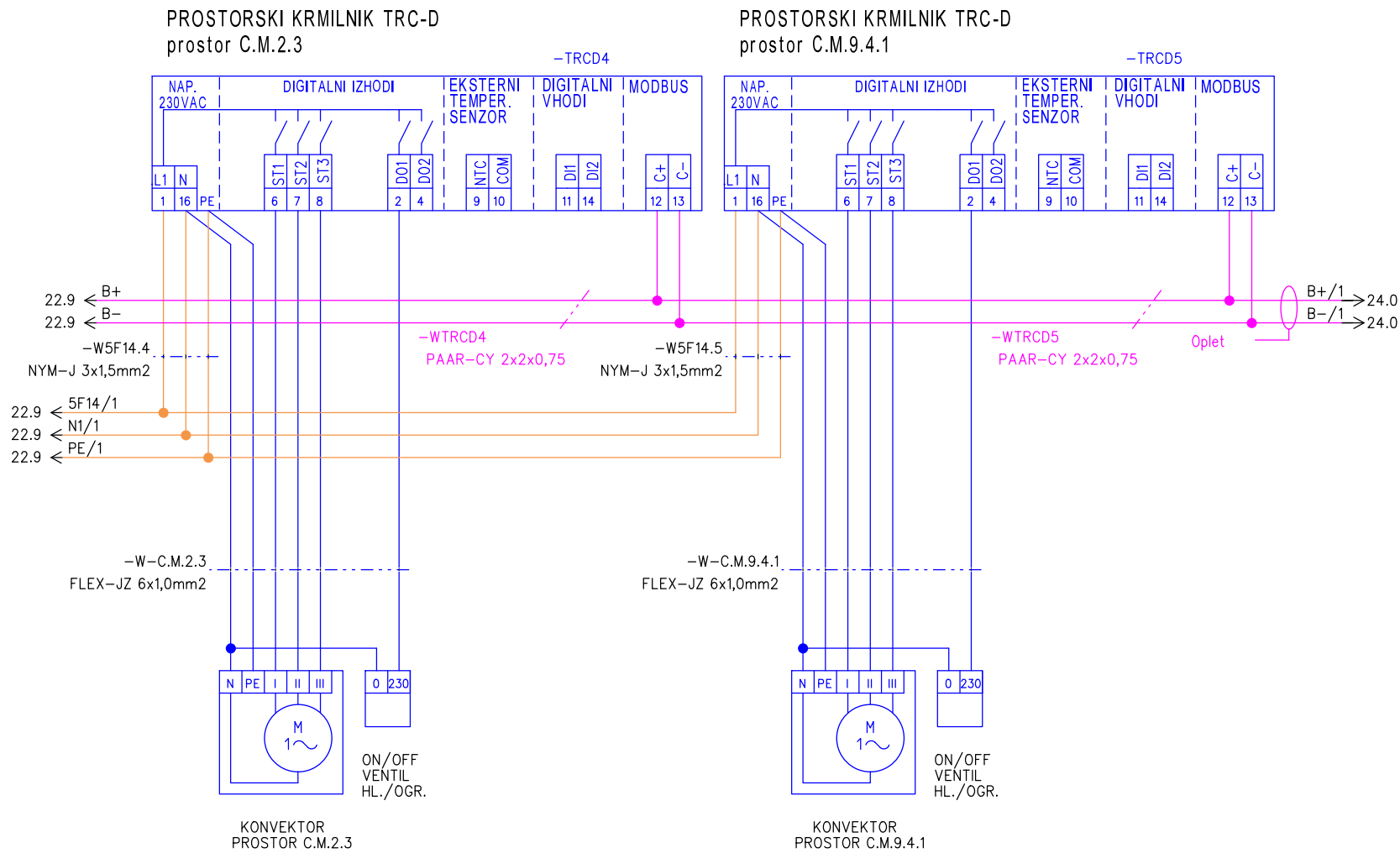
21

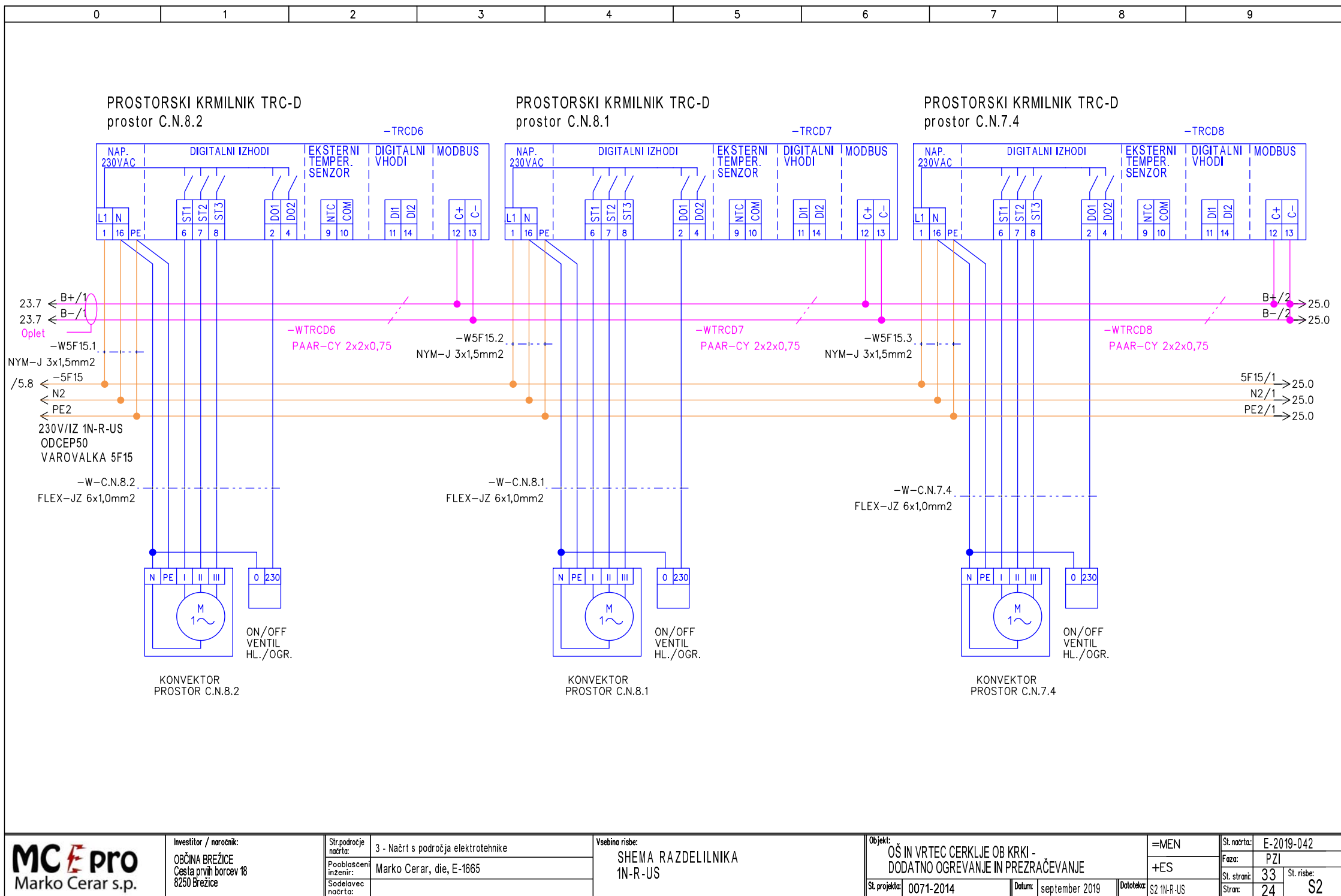
St. risbe:

S2



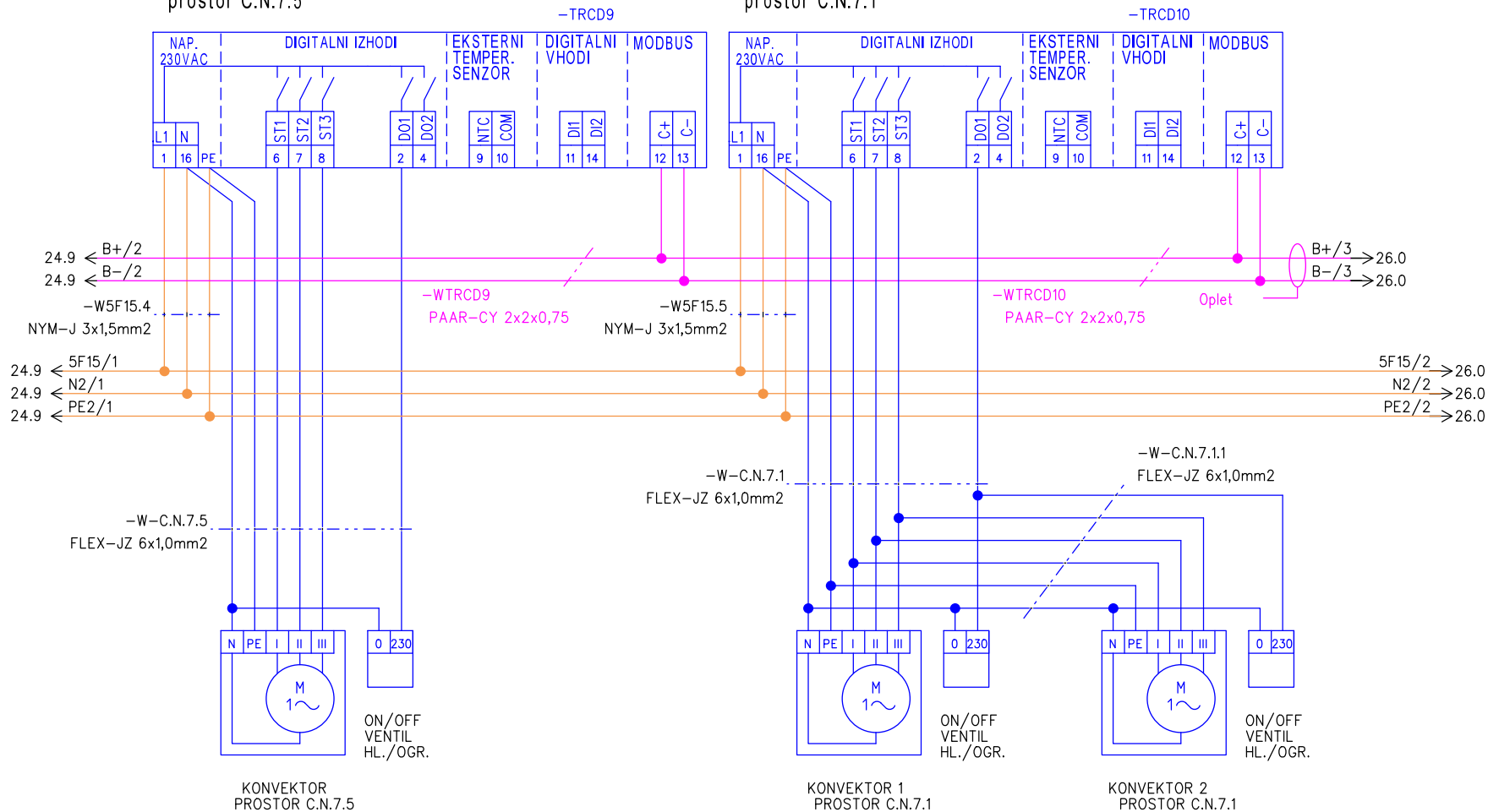
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



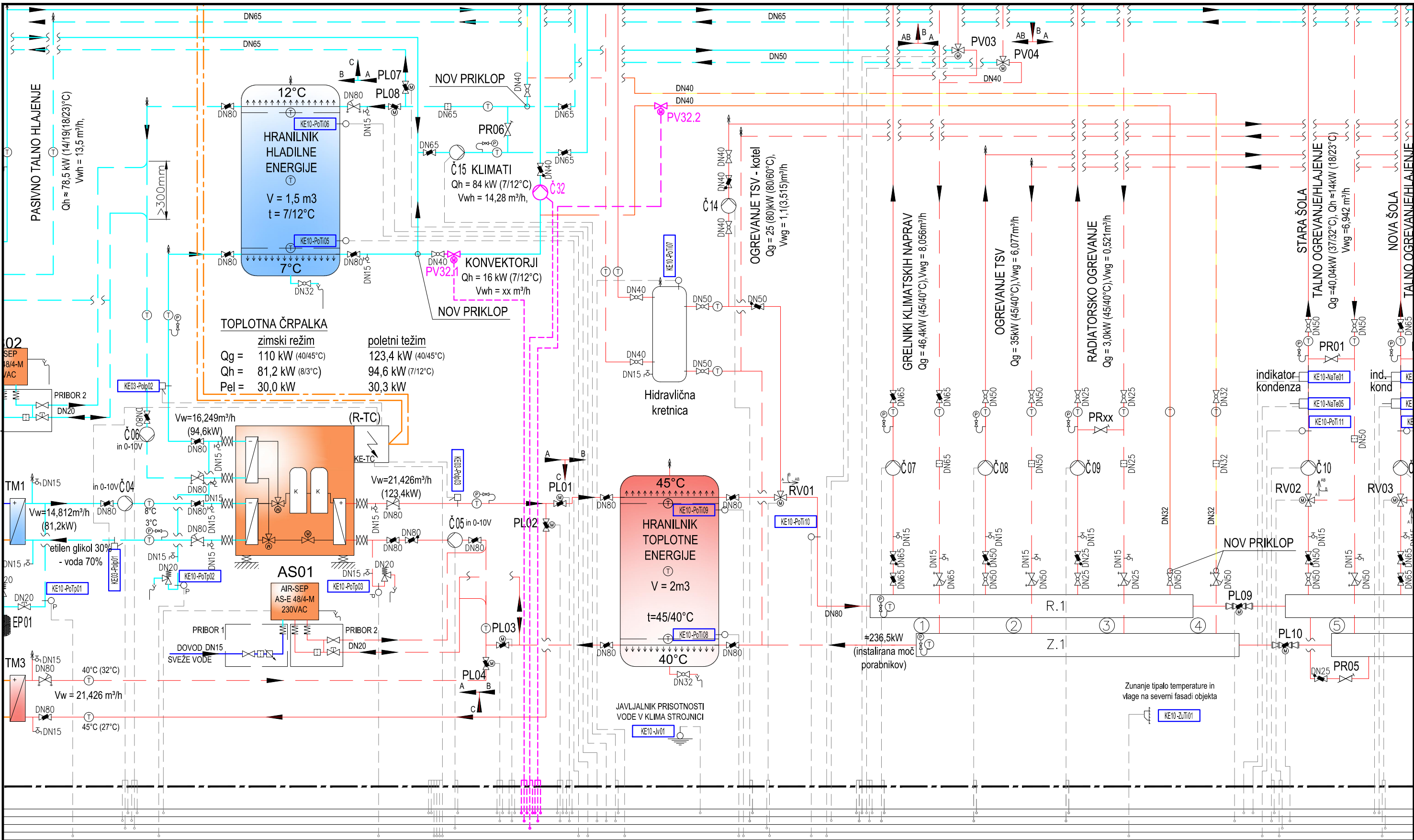


PROSTORSKI KRMILNIK TRC-D  
prostor C.N.7.5


PROSTORSKI KRMILNIK TRC-D  
prostor C.N.7.1









NOVI ELEMENTI SO OZNAČENI Z MAGENTA BARVO.

<div>MC  pro</div> <div>Marko Cerar s.p.</div>		Investitor:	OBČINA BREŽICE, Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice	
		Naziv gradnje:	OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE	
Številka projekta:	0071-2014	Str. področje načrta:	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
Številka načrta:	E-2019-042	Pooblaščen inženir:	MARKO CERAR, dipl. inž. el., IZS E-1665	
Vrsta P.D.	PZI	Sodelavec načrta:		
Merilo:	1:100	Vsebina risbe:	SHEMA ENERGETIKE - SPREMEMBE	
Datum:	SEPTEMBER 2019			
			Št. risbe:	S3



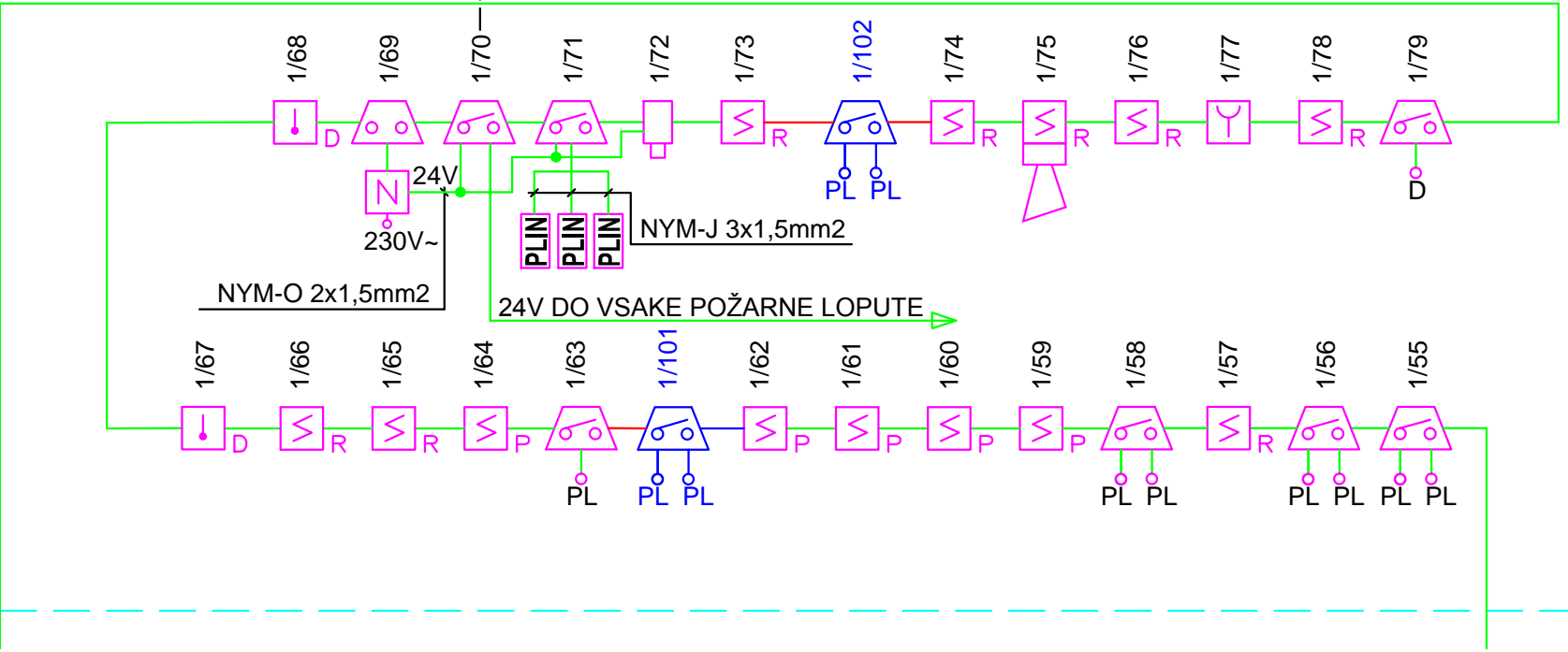
LEGENDA NOVI ELEMENTI:

 - VHODNO/IZHODNI VMESNIK

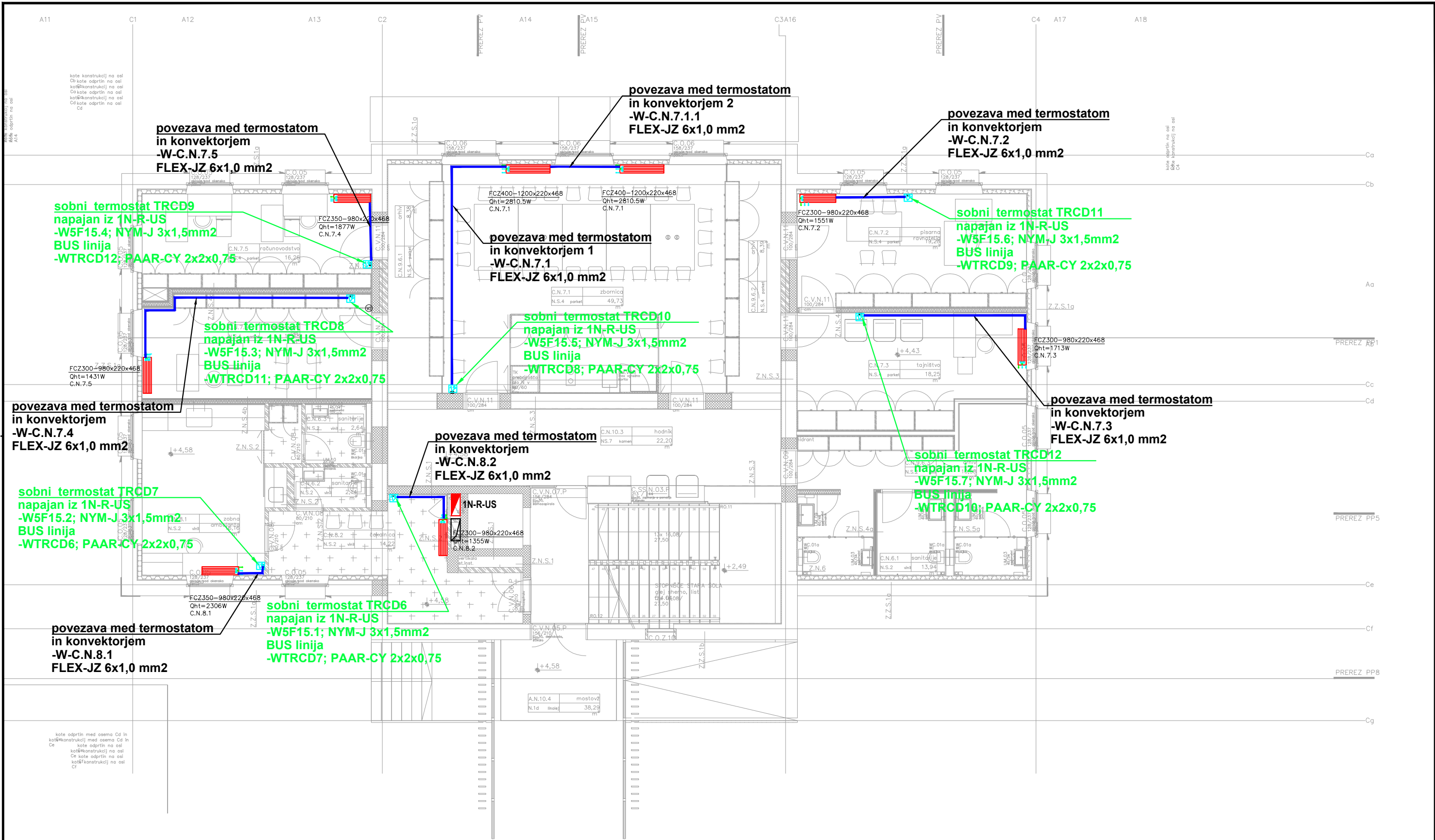
 - NOVA KABELSKA POVEZAVA

Opomba: od obstoječega napajalnika do vsake nove požarne lopute se položi kabel NYM-O 2x1,5mm2

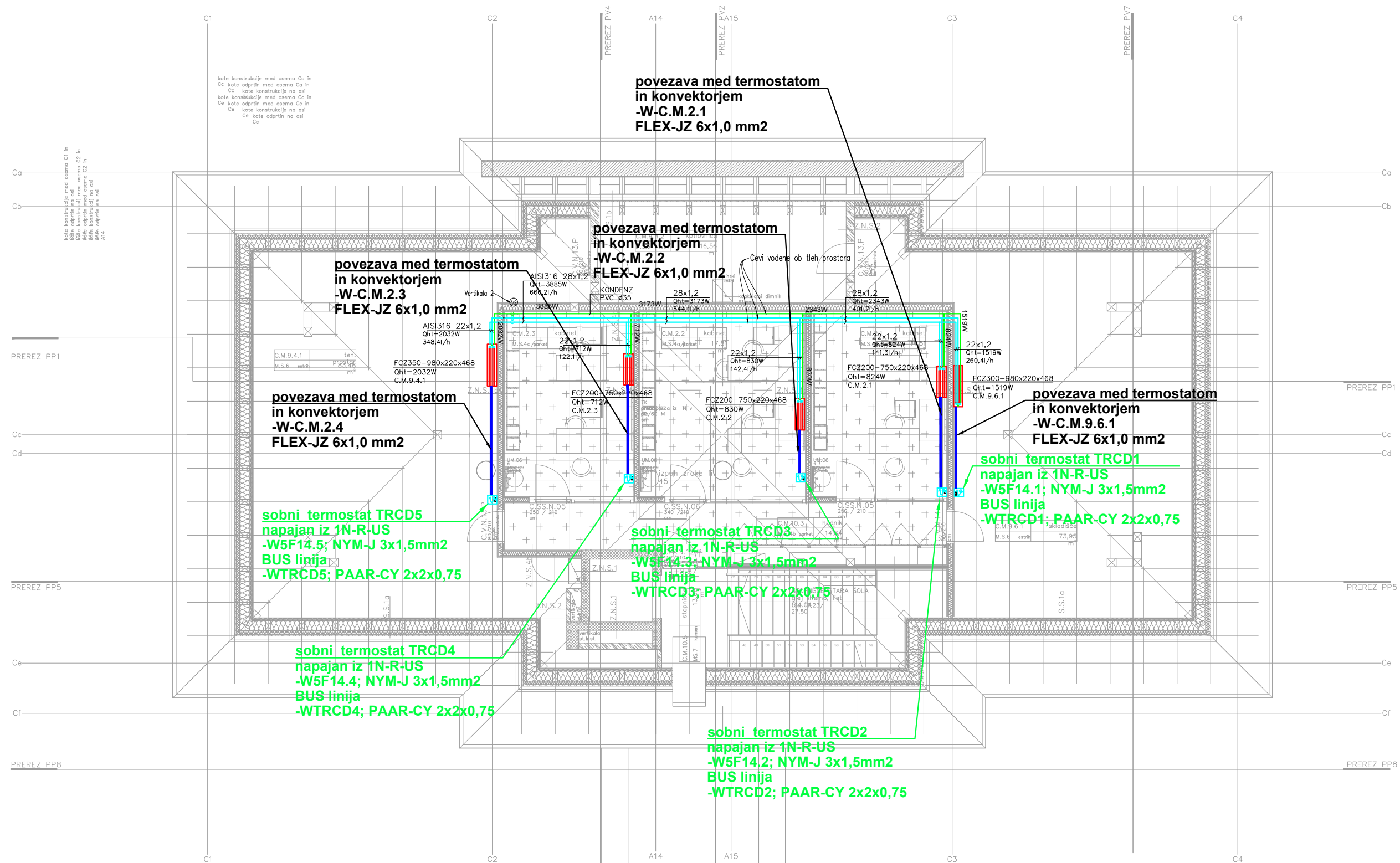
ZAPIRANJE POŽARNIH LOPUT



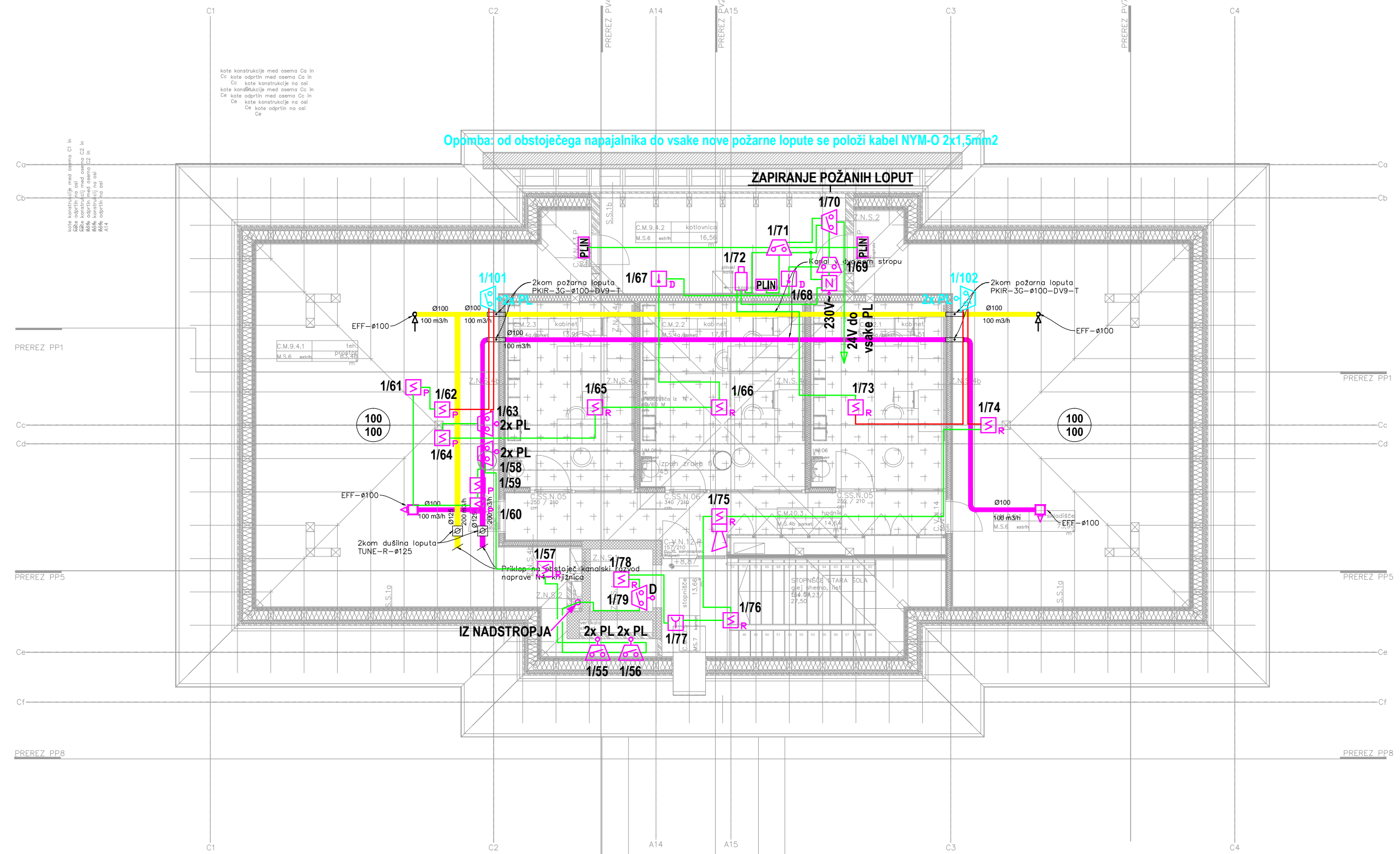
<div>MC E pro</div> <div>Marko Cerar s.p.</div>		Investitor:	OBČINA BREŽICE, Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice	
		Naziv gradnje:	OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE	
Številka projekta:	0071-2014	Str. področje načrta:	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
Številka načrta:	E-2019-042	Pooblaščen inženir:	MARKO CERAR, dipl. inž. el., IZS E-1665	
Vrsta P.D.	PZI	Sodelavec načrta:		
Merilo:	1:100	Vsebina risbe:	SHEMA JAVLJANJA POŽARA SPREMEMBE	
Datum:	SEPTEMBER 2019			
			Št. risbe:	S4



<b>MC E pro</b> Marko Cerar s.p.	Investitor:	OBČINA BREŽICE, Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice	
	Naziv gradnje:	OŠ IN VRTEC CERLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE	
Številka projekta:	0071-2014	Str. področje načrta:	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka načrta:	E-2019-042	Pooblaščen inženir:	MARKO CERAR, dipl. inž. el., IZS E-1665
Vrsta P.D.	PZI	Sodelavec načrta:	
Merilo:	1:50	Vsebinska risbe:	TLORIS NADSTROPJA - PRIKLOP KONVEKTORJEV
Datum:	SEPTEMBER 2019		
			Št. risbe: <b>01</b>



<b>MC E pro</b> Marko Cerar s.p.		Investitor:	OBČINA BREŽICE, Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice	
		Naziv gradnje:	OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE	
Številka projekta:	0071-2014	Str. področje načrta:	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
Številka načrta:	E-2019-042	Pooblaščen inženir:	MARKO CERAR, dipl. inž. el., IZS E-1665	
Vrsta P.D.	PZI	Sodelavec načrta:		
Merilo:	1:50	Vsebina risbe:	<b>TLORIS MANSARDE - PRIKLOP KONVEKTORJEV</b>	
Datum:	SEPTEMBER 2019			
				Št. risbe: <b>02</b>



# TLORIS MANSARDE ŠOLA

<b>MC pro</b> Marko Cerar s.p.	Investitor:	OBČINA BREŽICE, Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice	
	Naziv gradnje:	OŠ IN VRTEC CERKLJE OB KRKI - DODATNO OGREVANJE IN PREZRAČEVANJE	
Številka projekta:	0071-2014	Str. področje načrta:	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka načrta:	E-2019-042	Pooblaščen inženir:	MARKO CERAR, dipl. inž. el., IZS E-1665
Vrsta P.D.	PZI	Sodelavec načrta:	
Merilo:	1:100	Vsebina risbe:	TLORIS MANSARDE - NOVE POŽARNE LOPUTE
Datum:	SEPTEMBER 2019		
			Št. risbe: <b>03</b>