

51000 Rijeka, Ivana Žorža 39  
Telefon: +385 51 255 111  
Telefax: +385 51 254 925  
e-mail: control-engineering@ri.t-com.hr  
web: http://www.control.hr



CERTIFICATE  
NUMBER  
201006

## PROJEKT BR. 573/08-7


**NAZIV PROJEKTA:** PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA  
**GRAĐEVINA:** PREKIDNA KOMORA TRNOVKA  
**INVESTITOR:** "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR  
**RAZINA OBRADE:** PROJEKT IZVEDENOG STANJA  
**PROJEKTANT:** BORIS BIRO, dipl.ing.el  
**SURADNICI:** BORIS JAKOVAC, ing.el.  
NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.

Rijeka, 28.02.2010.



**CONTROL ENGINEERING**

**DIREKTOR:**

  
Boris Jakovac, ing.el.

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

SADRŽAJ

STRANICA	NAZIV	BROJ NACRTA	DATUM	IZRADIO	X
-PK.TR+DOC/1	NASLOVNA STRANICA		28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DOC/2	SADRŽAJ		28.02.2010	BJA, NTO	X
-PK.TR+DOC/2a	SADRŽAJ		28.02.2010	BJA, NTO	X
-PK.TR+TEH/1	NASLOVNA STRANICA TEHNOLOŠKE SCHEME	1	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+TEH/2	TEHNOLOŠKA SCHEMA VODOVODA BJELOVAR	1	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+TEH/3	TEHNOLOŠKA SCHEMA PK TRNOVKA	1	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+BLOK/1	NASLOVNA STRANICA BLOK SCHEME	2	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+BLOK/2	BLOK SCHEMA	2	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/1	NASLOVNA STRANICA TROPOLNE I STRUJNE SCHEME	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/2	NAPAJANJE I RAZVOD	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/3	PLC CX9000, RADIOMODEM	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/4	DIGITALNI ULAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/5	DIGITALNI ULAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/6	DIGITALNI ULAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/7	DIGITALNI ULAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/8	DIGITALNI IZLAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/9	DIGITALNI IZLAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/10	DIGITALNI IZLAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/11	DIGITALNI IZLAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/12	ANALOGNI ULAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+DS.PKT/13	ANALOGNI ULAZI	3	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/1	NASLOVNA STRANICA TROPOLNE I STRUJNE SCHEME	4	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/2	NAPAJANJE I RAZVOD	4	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/3	RENV - ULAZ U PK TRNOVKA	4	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/4	RENV - ULAZ U PK TRNOVKA	4	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/5	RENV - ULAZ U PK TRNOVKA	4	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/6	MJERAČ PROTOKA - ULAZ U PK TRNOVKA	4	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/7	MJERAČ NIVOA, OTVORENOST ENW	4	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/8	DETEKCIJA ULAZA	4	28.02.2010	BJA, NTO	
-PK.TR+RO.AT/9	SIGNALIZACIJA	4	28.02.2010	BJA, NTO	

Investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	Projektant: BORIS BIRO, dipl.ing.el.	Nacrt: SADRŽAJ	Broj projekta: 573/08	Nacrt br:	- PK, TR + DOC
Grafičar: PK TRNOVKA	Surađnik: BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Projekt: PROJEKT SODU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Datum: 28. Feb. 2010	Mjesta:	2
				Ustav:	2a





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

CONTROL ENGINEERING d.o.o.  
Ivana Žorža 39  
51000 Rijeka  
Tel. + 385 51 255 111  
Fax. + 385 51 254 925  
Web. <http://www.control.hr>  
E-mail. [control-engineering@ri.t-com.hr](mailto:control-engineering@ri.t-com.hr)

INVESTITOR: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR  
GRAĐEVINA: PK TRNOVKA  
NAZIV PROJEKTA: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA  
DATUM: 28.Feb.2010  
BROJ PROJEKTA: 573/08  
RAZINA OBRADE: PROJEKT IZVEDENOG STANJA  
NAZIV NACRTA: TEHNOLOŠKA SHEMA

Investitor:	Projektni:	Nert:	Broj projekta:	Nert br:	- PK/TR
"KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	BORIS BIRO, dipl.ing.el.	NASLOVNA STRANICA TEHNOLOŠKE SHEME	573/08	1	+ TEH
Gradovna:	Sudski:	Projekt:	Datum:	Mjeric:	List:
PK TRNOVKA	BORIS JAKOVAC, ing.el./ NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	28.Feb.2010		1
					3





1

TIP MJERAČA PROTOKA	PROMAG 50W - ODVOJENA VERZIJA
PROIZVOĐAČ	ENDRESS + HAUSER
DN (mm)	300
PN (bar)	10
DUŽINA KABELA IZMEĐU SENZORA I TRANSM. (m)	35
STUPANJ ZAŠTITE	IP68 - SENZOR, IP67 - TRANSMITER
MJERNO PODRUČJE	PROGRAMABILNO
STRUJNI IZLAZ (mA)	4-20
IMPULSNI IZLAZ (Hz; mA; V)	0-1000 Hz O.C. 250 mA; 30 VDC
NAPON NAPAJANJA	20-55 VAC / 18-62 VDC
POTROŠNJA (W)	15
KLASA	0.5

2

TIP EMV	5065 7211 - LEPTIRASTI "ROCO"
TIP ELEKTROMOTORNOG POGONA	AUMA NORM; SA 07.5-F10
PROIZVOĐAČ	ERHARD
DN (mm)	400
PN (bar)	16
NAPON NAPAJANJA (VAC, Hz)	3x230/400; 50
SNAGA (W)	370
STRUJNI IZLAZ (mA)	4 - 20
STUPANJ ZAŠTITE	IP 67
PRIRUBNICE	EN 1092-2; TIP 21
UVODNICE	2xM25; 1xM20; IP 68
DIMENZIJA NAZUBLJENE PODIŠKE (mm)	-

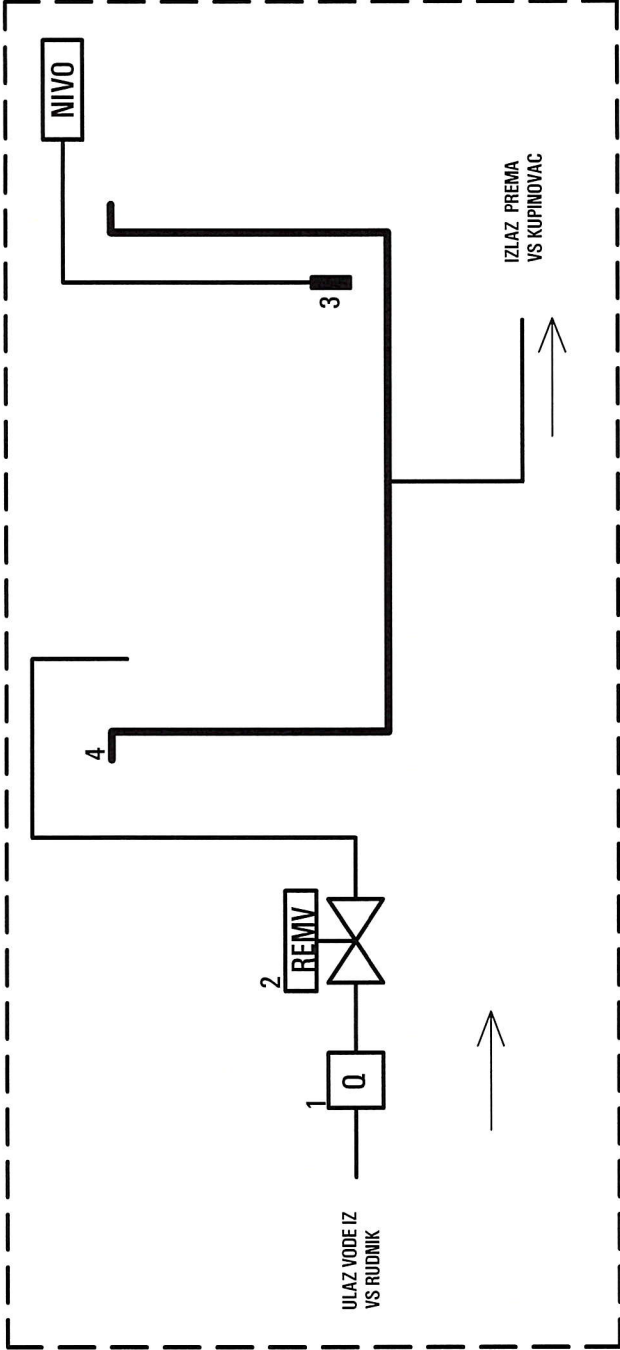
3

TIP MJERAČA NIVOA	SGE-25
PROIZVOĐAČ	APLISENS
MJERNO PODRUČJE (m)	0-6
STRUJNI IZLAZ (mA)	4-20
NAPON NAPAJANJA (VDC)	10.5 - 36
UGRAĐENI PRETVARAČ	HIDROSTATSKI
KLASA (%)	0,2

PK TRNOVKA

4

ZAPREMINA (m3)	-
VISINA (m)	6
KOTA PRELJEVA (m)	-
KOTA DNA (m)	-



Investitor:

"KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR

Gradivina:

PK TRNOVKA

Projektant:

BORIS BIRO, dipl.ing.el.

Suradnik:

BORIS JAKOVAC, ing.el.  
NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.

Nacrt:

TEHNOLOŠKA SHEMA

Projekt:

PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA

Broj projekta:

573/08

Datum:

28.02.2010.

Nacrt br:

1

Mjerilo:

3

- PK.TR

+ TEH

List:

Listove:

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

CONTROL ENGINEERING d.o.o.

Ivana Žorža 39

51000 Rijeka

Tel. +385 51 255 111

Fax. +385 51 254 925

Web. <http://www.control.hr>

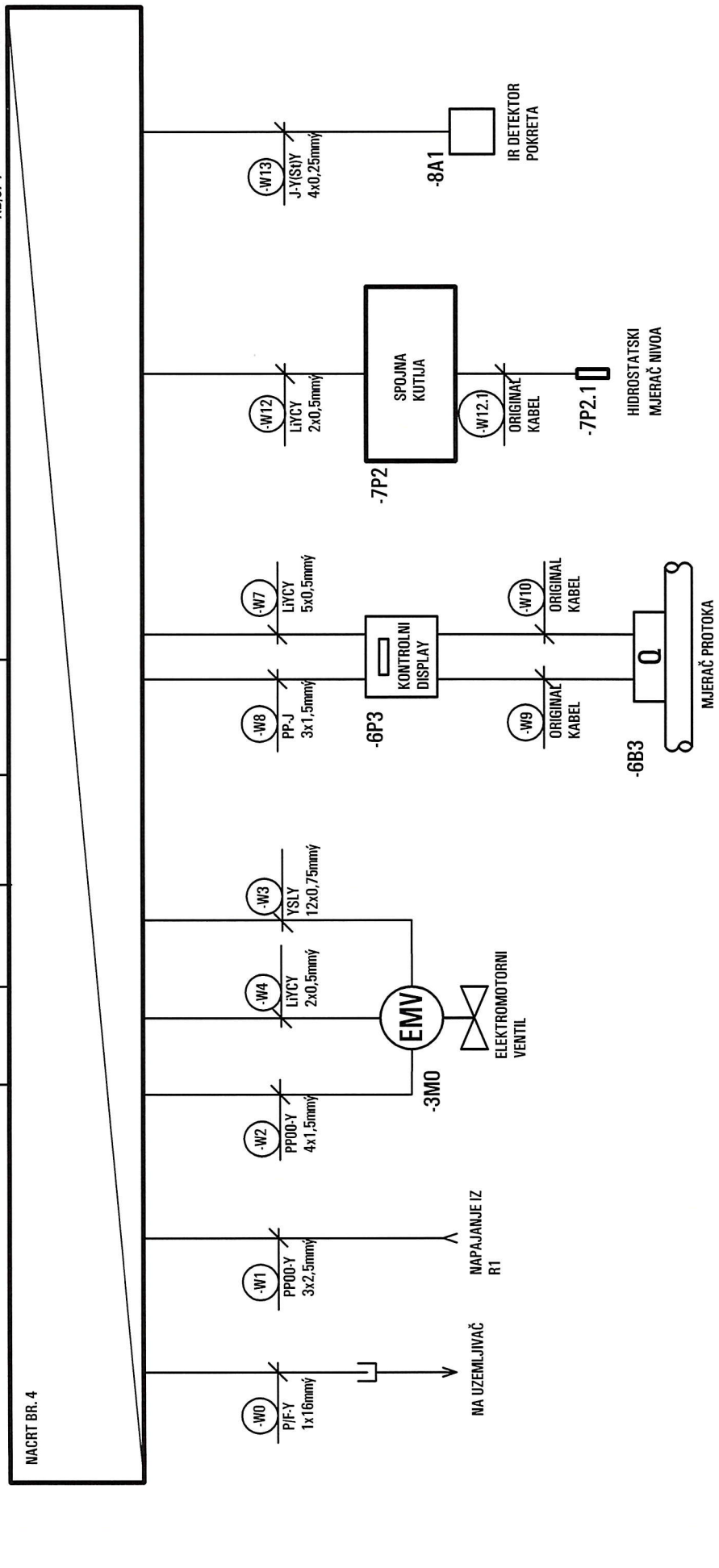
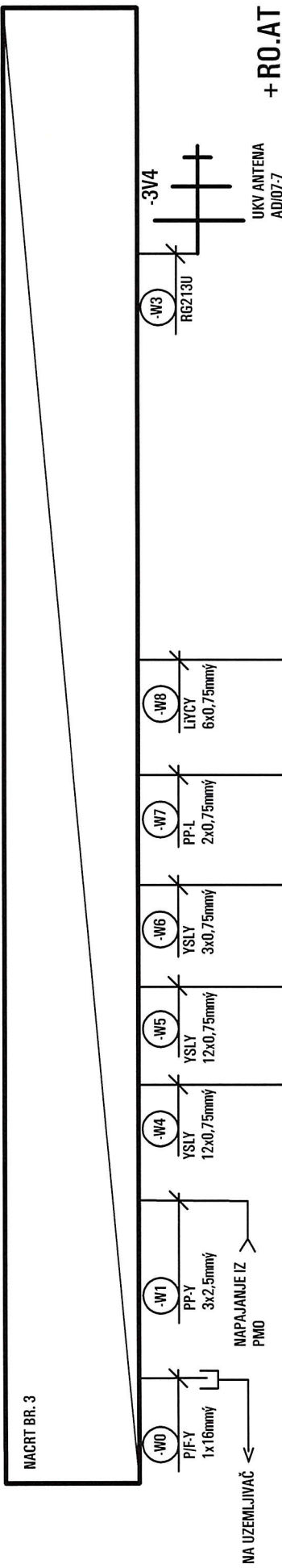
E-mail. [control-engineering@ri.t-com.hr](mailto:control-engineering@ri.t-com.hr)

INVESTITOR: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR  
GRAĐEVINA: PK TRNOVKA  
NAZIV PROJEKTA: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA  
DATUM: 28.Feb.2010  
BROJ PROJEKTA: 573/08  
RAZINA OBRADE: PROJEKT IZVEDENOG STANJA  
NAZIV NACRTA: BLOK SHEMA

Investitor:	Projekcent:	Nacrt:	Broj projekta:	Nacrt br:	- PK/TR
"KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	BORIS BIRO, dipl.ing.el.	NASLOVNA STRANICA BLOK SHEMA	573/08	2	+ BLOK
Graditelj:	Sudjelnik:	Projekt:	Datum:	Mjeric:	Let:
PK TRNOVKA	BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	28.Feb.2010		1
					2



+DS.PKT



Investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	Projektant: BORIS BIRO, dipl.ing.el.	Nacrt: BLOK SCHEMA	Broj projekta: 573/08	Nacrt br: 2	- PK.TR
Gradivina: PK TRNOVKA	Suradnik: BORIS JAKOVAC, ing.el. NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Projekt: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Datum: 28.02.2010.	Mjesta: 2	+ BLOK
			Listov: 2		

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

CONTROL ENGINEERING d.o.o.  
Ivana Žorža 39  
51000 Rijeka  
Tel. +385 51 255 111  
Fax. +385 51 254 925  
Web. <http://www.control.hr>  
E-mail. [control-engineering@ri.t-com.hr](mailto:control-engineering@ri.t-com.hr)

INVESTITOR: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR  
GRADEVINA: PK TRNOVKA  
NAZIV PROJEKTA: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA  
DATUM: 28.Feb.2010  
BROJ PROJEKTA: 573/08  
RAZINA OBRADE: PROJEKT IZVEDENOG STANJA  
NAZIV NACRTA: TROPOLNA I STRUJNA SHEMA + DS.PKT

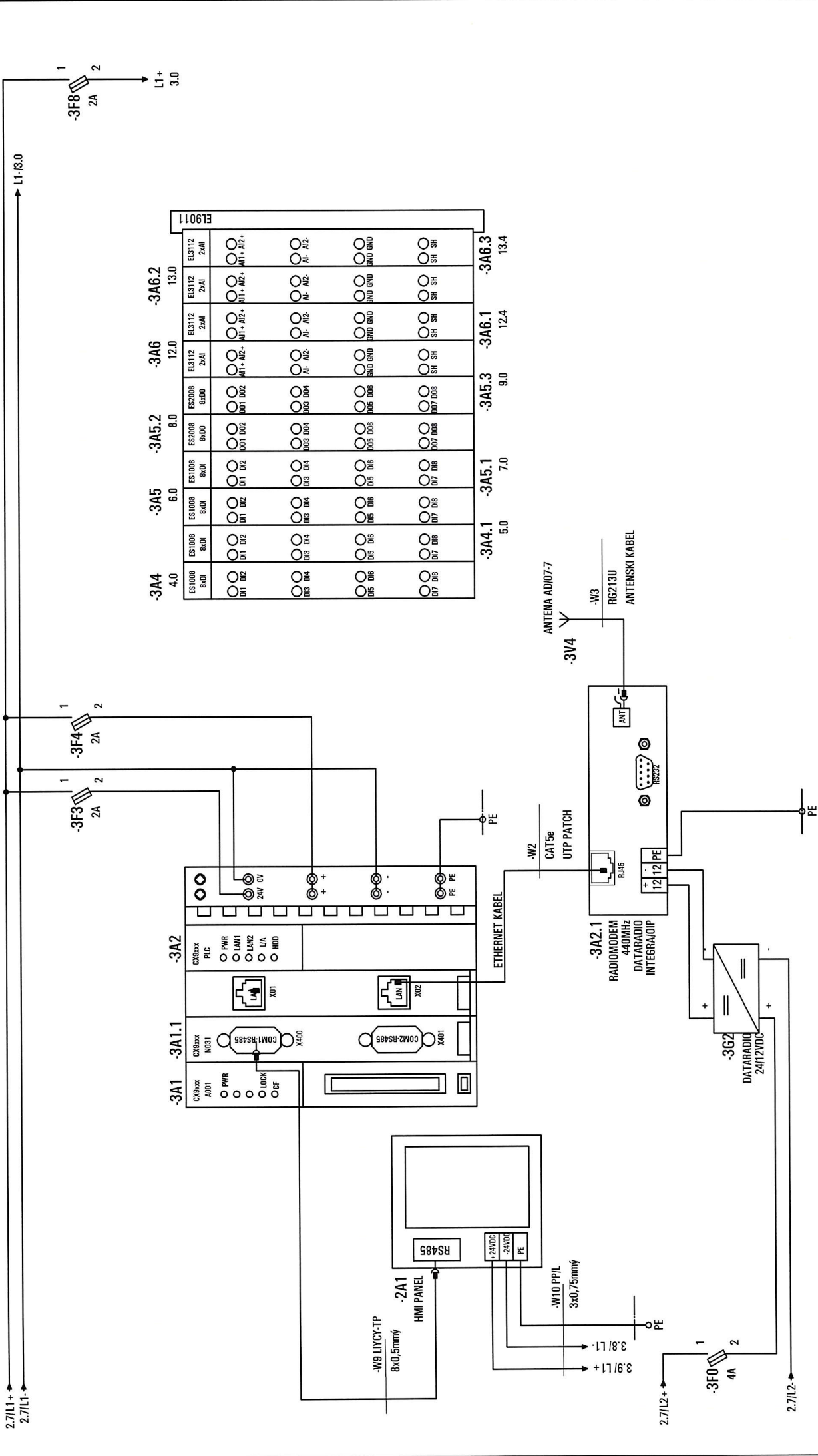
Investitor:	Projektni:	Nert:	Broj projekta:	Nert br:	- PK.TR
"KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	BORIS BIRO, dipl.ing.el.	NASLOVNA STRANICA TROPOLNE I STRUJNE SHEME	573/08	3	+ DS.PKT
Gradina:	Sudiel:	Projekt:	Datum:	Mjeric:	List:
PK TRNOVKA	BORIS JAKOVAC, ing.el./ NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	28.Feb.2010		1
					Listova: 13







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



Investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	Projekant: BORIS BIRO, dipl.ing.el.	Nacrt: PLC CX9000, RADIO MODEM	Broj projekta: 573/08	Nacrt br: 3	- PK.TR + DS.PKT
Grafičar: PK TRNOVKA	Suradnik: BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Projekt: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Datum: 28.Feb.2010	Mjesta: 3	Liste: 13

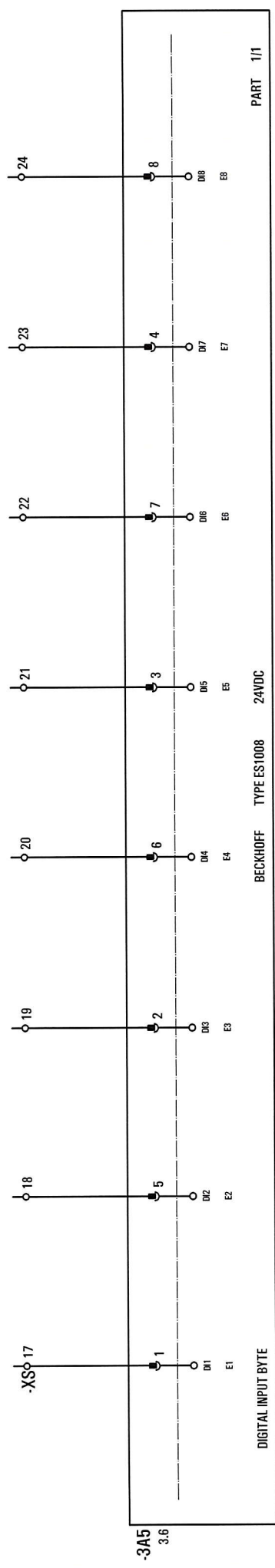
[illegible]





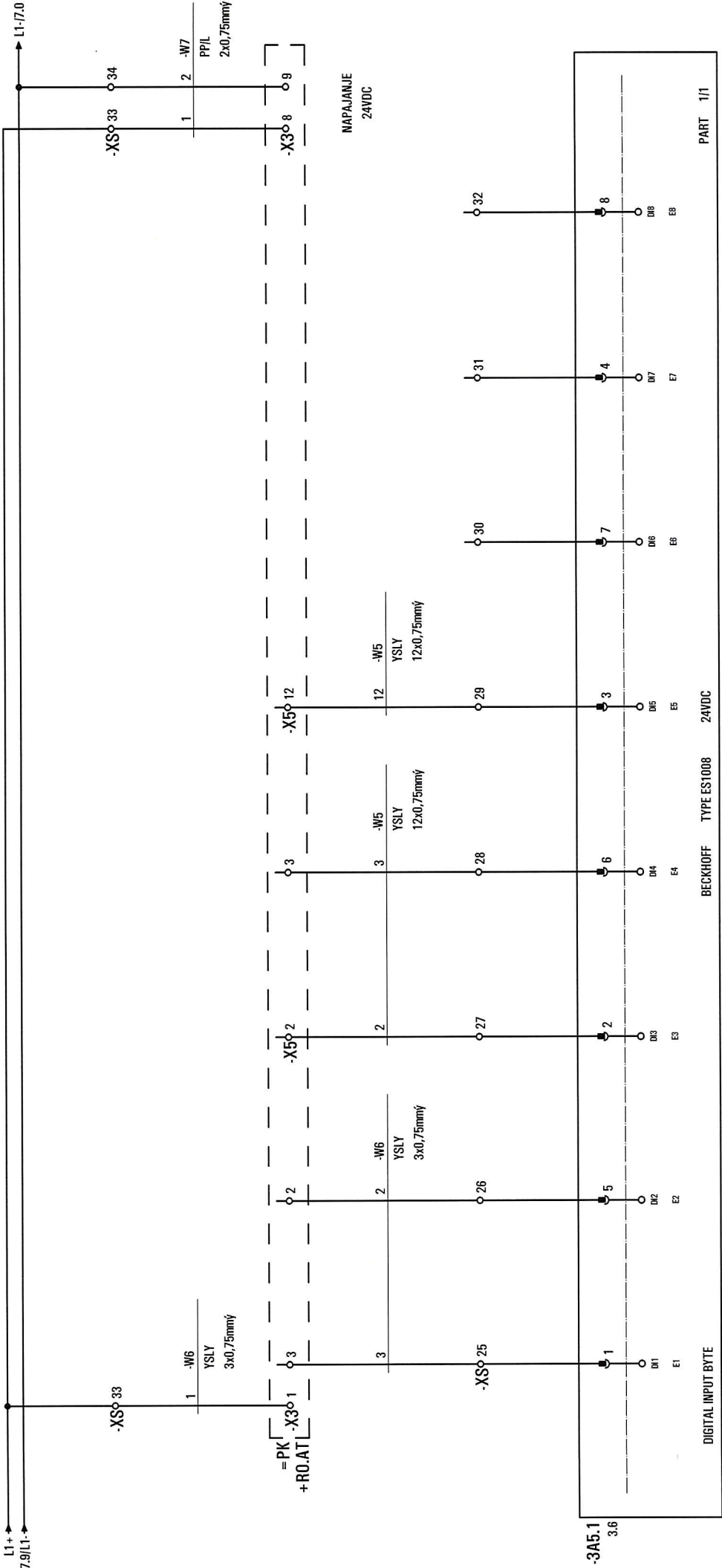
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

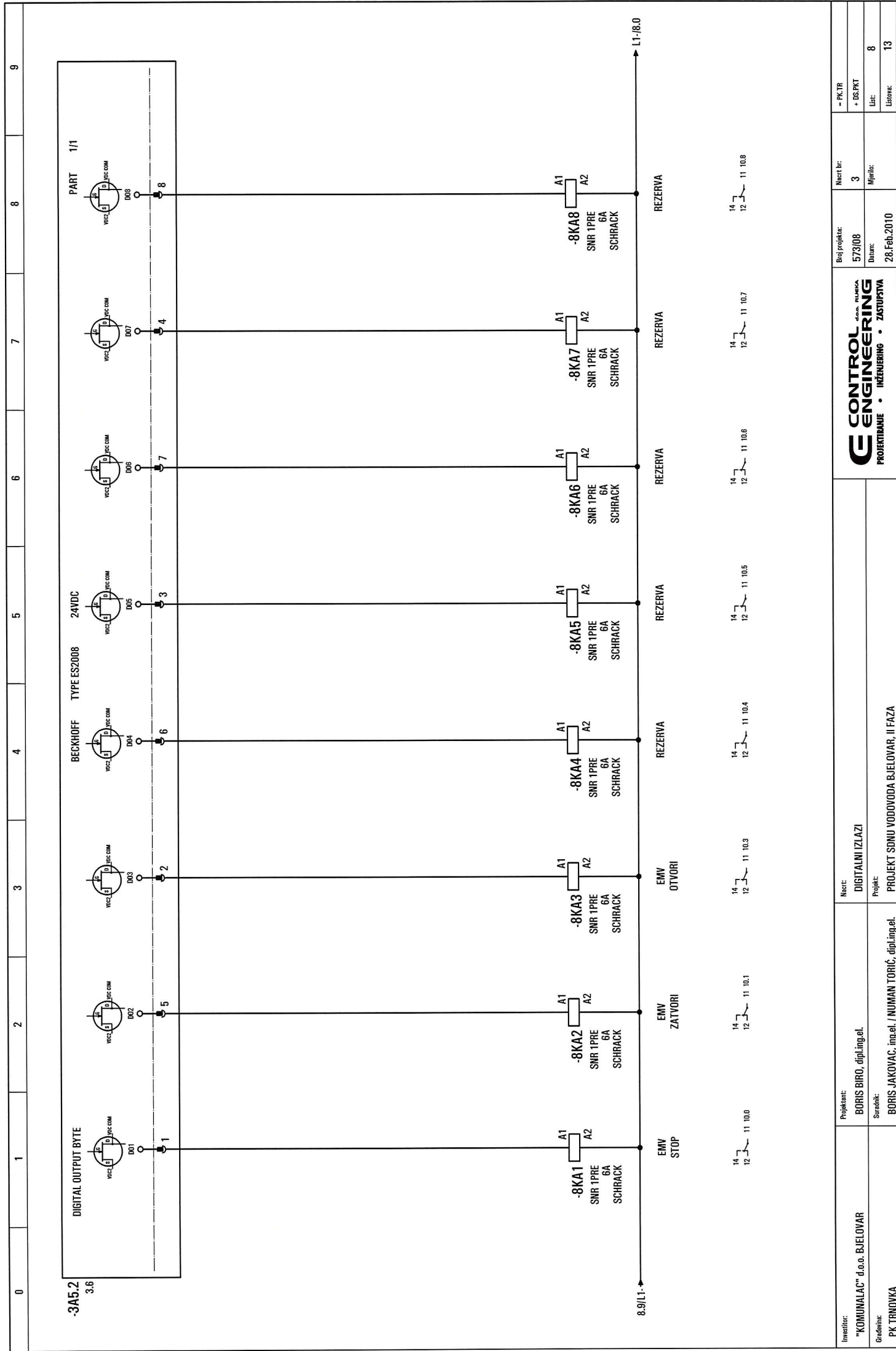
6.9/L1 + → L1 + /6.0



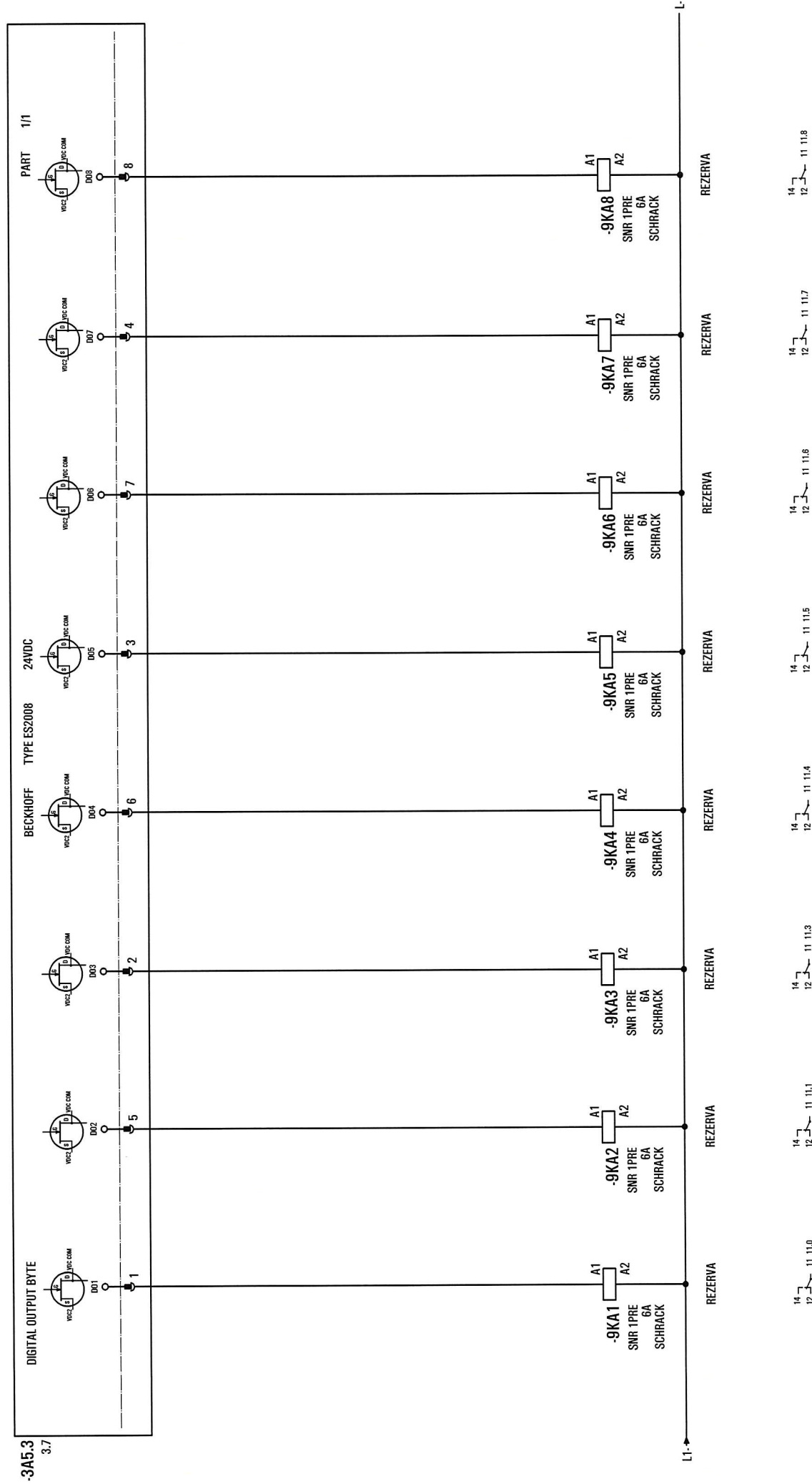
REZERVA REZERVA REZERVA REZERVA REZERVA REZERVA REZERVA REZERVA

Investitor:	Projektant:	Nacrt:	Broj projekta:	Nacrt br:	- PK.TR
"KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	BORIS BIRO, dipl.ing.el.	DIGITALNI ULAZI	573/08	3	+ DS.PKT
Gradilac:	Sudbenik:	Projekt:	Datum:	Mjeric:	List:
PK TRNOVKA	BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	28.Feb.2010		6
					Listova: 13



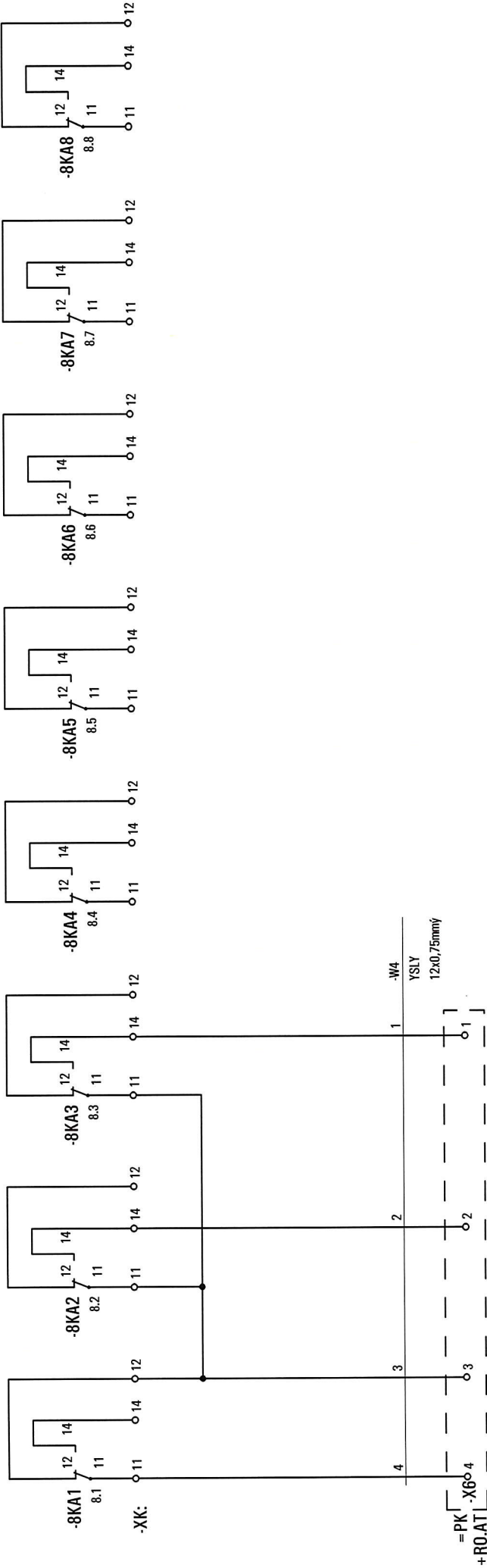


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



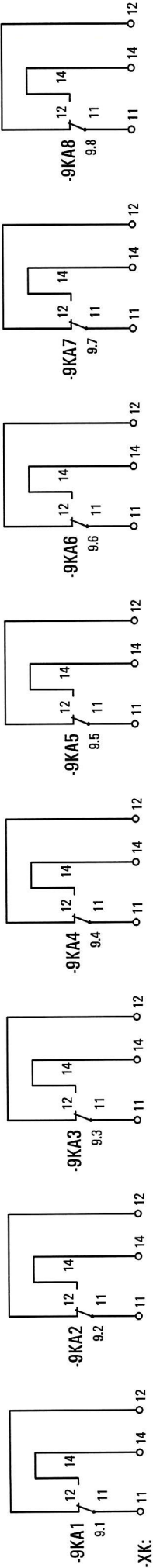


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

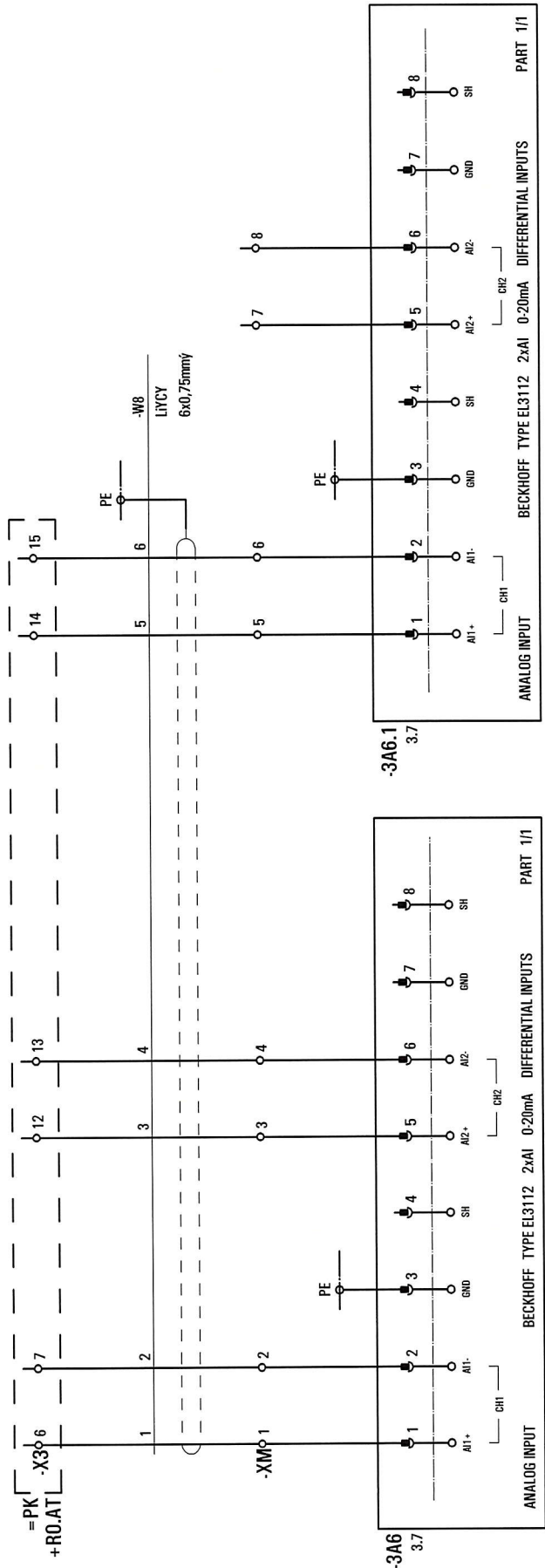


Investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR Gradovnik: PK TRNOVKA	Projektant: BORIS BIRO, dipl.ing.el. Suradnik: BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Nacrt: DIGITALNI IZLAZI Projekt: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Broj projekta: 573/08 Datum: 28.Feb.2010		Nacrt br: 3 Mjesta: 10 Listova: 13	
			Broj projekta: 573/08 Datum: 28.Feb.2010		Nacrt br: 3 Mjesta: 10 Listova: 13	
			Broj projekta: 573/08 Datum: 28.Feb.2010		Nacrt br: 3 Mjesta: 10 Listova: 13	

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



Investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	Projektant: BORIS BIRO, dipl.ing.el.	Nacrt: DIGITALNI IZLAZI	Boj projekta: 5/3/08	Nacrt br: 3	- PK.TR + DS.PKT
Grafičar: PK TRNOVKA	Suradnik: BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Projekt: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Datum: 28.Feb.2010	Mjeric: List:	Listov:
<div> <div>CONTROL</div> <div>ENGINEERING</div> <div>PROJEKTIRANJE • INŽENJERING • ZASTUPSTVA</div> </div>					

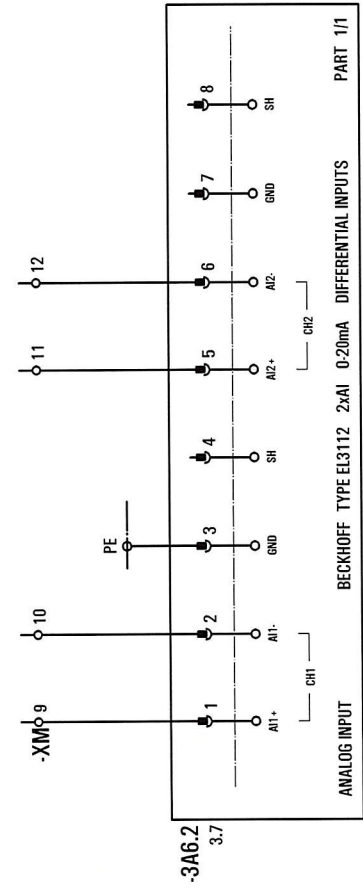


MJERAČ PROTOKA  
TRENUTNI PROTOK  
(0 - 200 l/s)

NIVO VODE U PK  
(0 - 6 m)

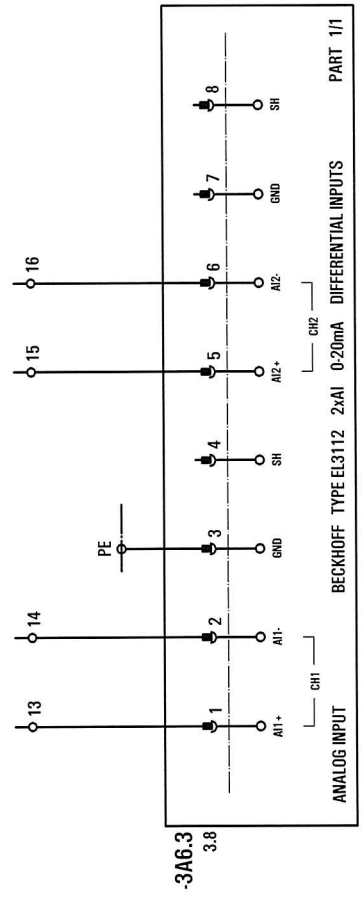
OTVORENOST EMV  
ULAZ  
(0 - 100 %)

REZERVA



REZERVA

REZERVA



REZERVA

REZERVA



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

**CONTROL ENGINEERING d.o.o.**  
 Ivana Žorža 39  
 51000 Rijeka  
 Tel. +385 51 255 111  
 Fax. +385 51 254 925  
 Web. <http://www.control.hr>  
 E-mail. [control-engineering@ri.t-com.hr](mailto:control-engineering@ri.t-com.hr)

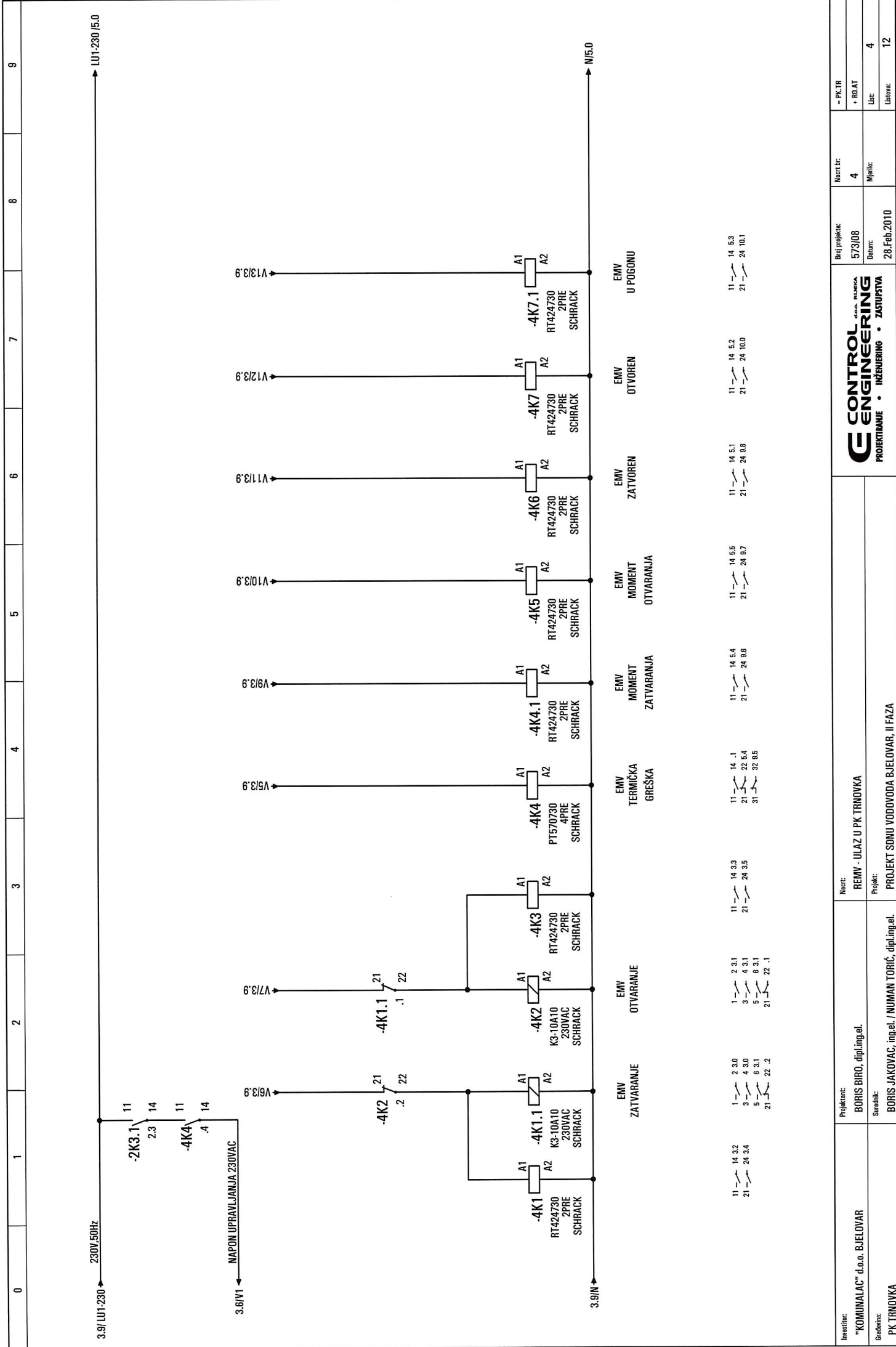
**INVESTITOR:** "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR  
**GRAĐEVINA:** PK TRNOVKA  
**NAZIV PROJEKTA:** PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA  
**DATUM:** 28.Feb.2010  
**BROJ PROJEKTA:** 573/08  
**RAZINA OBRADE:** PROJEKT IZVEDENOG STANJA  
**NAZIV NACRTA:** TROPOLNA I STRUJNA SHEMA +RO.AT

Investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR Građevina: PK TRNOVKA	Projektant: BORIS BIRO, dipl.ing.el. Suradnik: BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Nacrt: NASLOVNA STRANICA TROPOLNE I STRUJNE SHEME Projekt: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Broj projekta: 573/08 Datum: 28.Feb.2010	Nacrt br: 4 Mjerilo: Mjerna:	- PK, TR + RO, AT List: Listova:

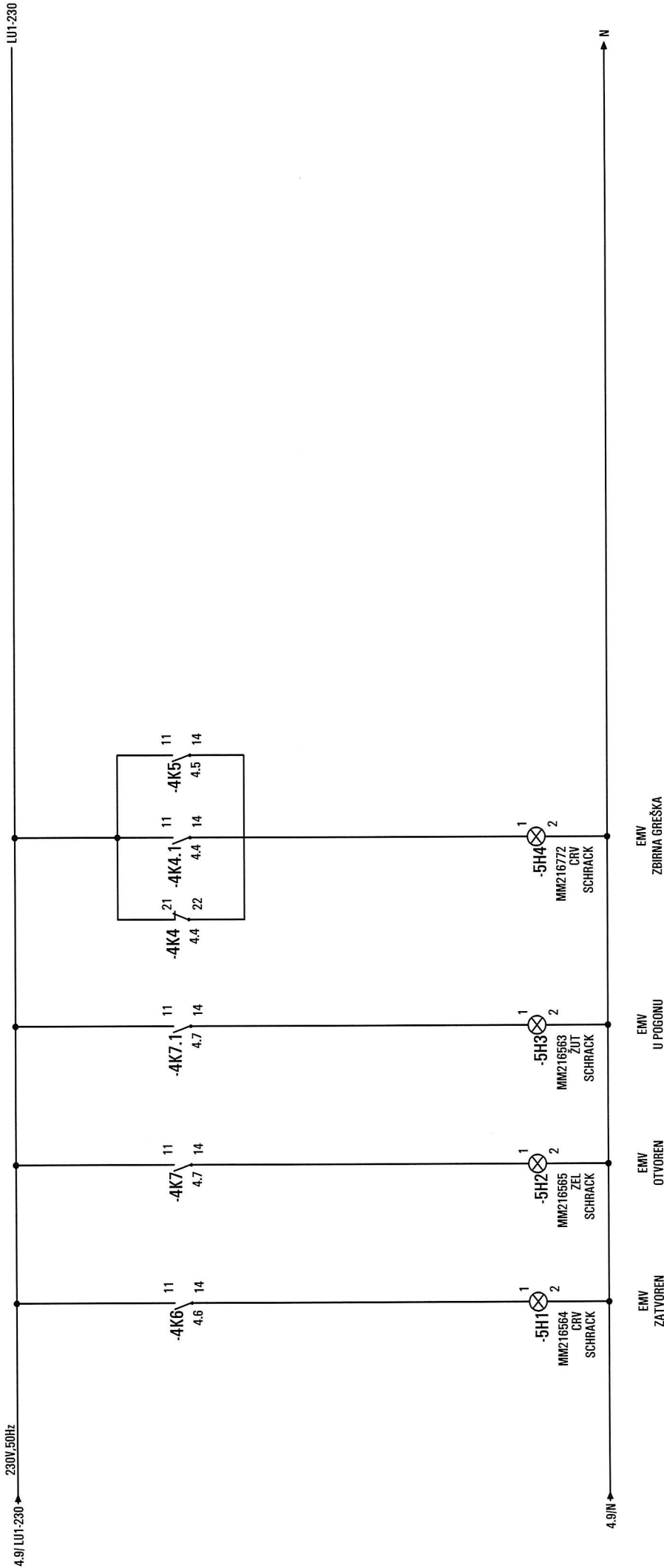








0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



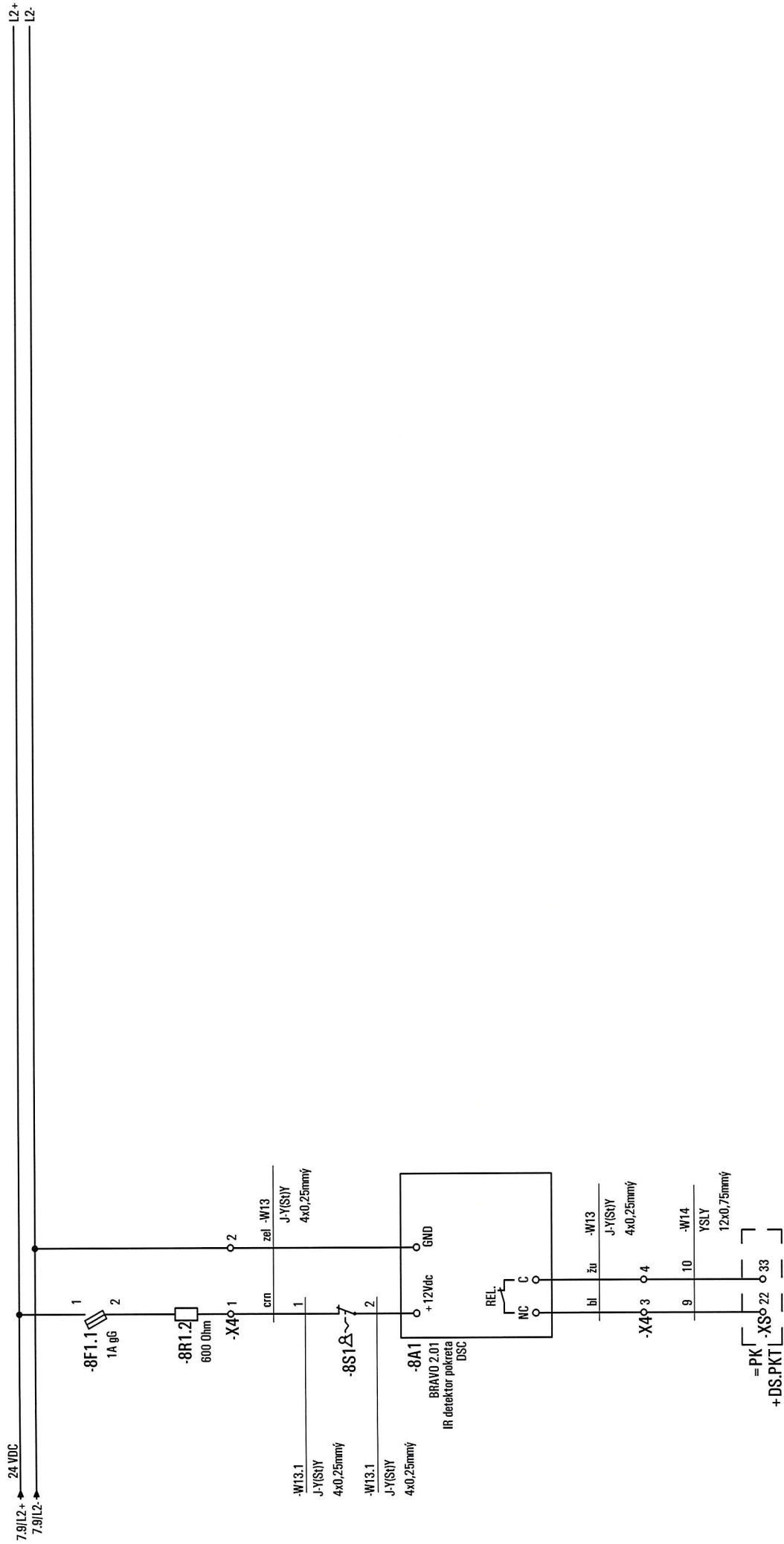
Investitor:	"KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	Projektant:	BORIS BIRO, dipl.ing.el.	Nacrt:	REM - ULAZ U PK TRNOVKA	<div><div><div>CONTROL</div><div>ENGINEERING</div><div>PROJEKTIRANJE • INŽENJERING • ZASTUPSTVA</div></div></div>	Broj projekta:	573/08	Nacrt br:	4	- PK TR
Gradnja:	PK TRNOVKA	Suradnik:	BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Projekt:	PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA		Datum:	28. Feb. 2010	Mjesec:		+ RD.AT
							Let:	5			
							Letov:	12			







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



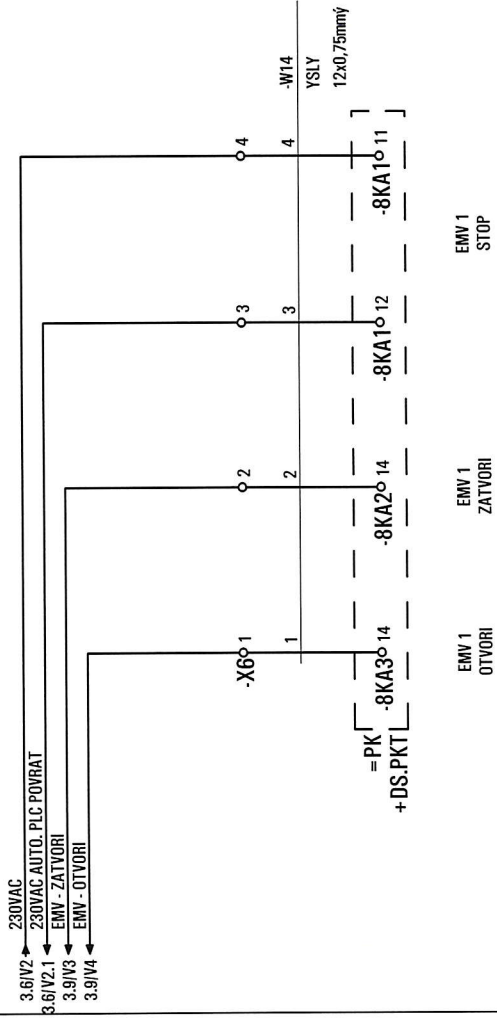
Investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR  Gradina: PK TRNOVKA	Projektant: BORIS BIRO, dipl.ing.el.  Suradnik: BORIS JAKOVAC, ing.el./NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Nacrt: DETEKCIJA ULAZA  Projekt: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Broj projekta: 573/08		Nacrt br: 4		- PK.TB + RD.AT	
			Datum: 28.Feb.2010		Mjerilo:		List: 8	
			28.Feb.2010		Mjerilo:		Liste:	
			28.Feb.2010		Mjerilo:		Liste:	





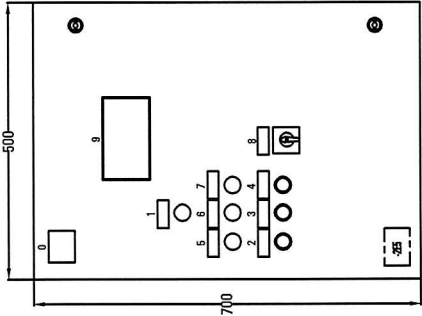


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	Projektant: BORIS BIRO, dipl.ing.el.	Nacrt: UPRAVLJANJE	Broj projekta: 573/08	Nacrt br: 4	- PK.TR + RD.AT
Graditelj: PK TRNOVKA	Sudjelnik: BORIS JAKOVAC, ing.el. / NUMAN TORIĆ, dipl.ing.el.	Projekt: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Datum: 28.Feb.2010	Nježno: 28.Feb.2010	List: 11
					Listov: 12

+RO.AT: POSTOJEĆI, DIM.700x500x300, IP55



- NATPISNE PLOČICE:
- 1 - EMV GREŠKA
  - 2 - EMV OTVORI
  - 3 - EMV STOP
  - 4 - EMV ZATVORI
  - 5 - EMV OTVOREN
  - 6 - EMV U POGONU
  - 7 - EMV ZATVOREN
  - 8 - UPRAVLJANJE EMV
  - 1 - RUČNO
  - 0 - ISKLJUČEN
  - 2 - DALJINSKI
  - 9 - HMI TOUCH PANEL

investitor: "KOMUNALAC" d.o.o. BJELOVAR	Projektant: BORIS BIRO, dipl.ing.el.	Nacrt: DISPOZICIJA OPREME NA VRATIMA	Broj projekta: 573/08	Nacrt br: 4	- PK.TR	
					+ RO.AT	
	Građevina: PK TRNOVKA	Suradnik: BORIS JAKOVAC, ing.el. NUMANI TORIĆ, dipl.ing.el.	Projekt: PROJEKT SDNU VODOVODA BJELOVAR, II FAZA	Datum: 28.02.2010.	Mjerilo:	List: 12
						Listova: 12

