

P R O J E K T

KURIJA PATAČIĆ
REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I PRENAMJENA
U VIŠENAMJENSKU ZGRADU

OPĆINA VINICA

ELEKTROPROJEKT
mapa 33GP08-V.-E



projektantski ured, varaždin, trg bana jelačića 13
tel./fax: 313 630; 313 616; e-mail: ving1@vz.t-com.hr

OVAJ GLAVNI PROJEKT SASTAVNI JE
DIO RJEŠENJA ZA GRAĐENJE

KLASA: UP/I-361-01/10-01/9

URBROJ: 2186/1-06/1-11-9

VARAŽDIN, 14. 06. 2010. godine

Ovlaštena osoba



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE
BAŠTINE

Komunalni odjel Varaždin

Odobreno rješenjem:

Klasa: UP/I- 612-08/11-04/0168

Urbroj: 532-04-11/7-11-2

od 08.04.2011

PROČELNIK
dia Željko Trstenjak



GRAĐEVINA:

KURIJA PATAČIĆ
REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I
PRENAMJENA U VIŠENAMJENSKU
(JAVNU I POSLOVNU) ZGRADU
Trg Matije Gupca 1, Vinica

INVESTITOR:

OPĆINA VINICA
Vinička 5, Marčan
42207 Vinica

FAZA PROJEKTA:

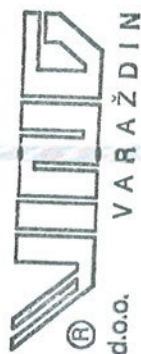
GLAVNI

VRSTA PROJEKTA:

ELEKTROPROJEKT, mapa G5-E1

DIO PROJEKTA:

ELEKTROENERGETSKI
DISTRIBUTIVNA TEL. KANALIZACIJA
KOMUNIKACIJSKI
VATRODOJAVA
SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE



GLAVNI PROJEKTANT:

Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

Ivica Majcen
dipl. ing. arh.
Ovlašteni arhitekt
MAJECEN d.o.o.
Vinica

Z. OBLJAKA PROJEKTA:

33-GP-08

PROJEKT IZRADIO:

VING d.o.o. Varaždin
Varaždin; Trg bana Jelačića 13

PROJEKTANT:

Bruno Ister, dipl.ing.el.

Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin

BROJ ID:

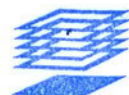
135/10

DATUM:

Srpanj, 2010.

DIREKTOR:

Bruno Ister, dipl.ing.



SADRŽAJ:

I. OPĆI DIO V10135E101	I
1.1. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA.....	4
1.2. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA	5
1.3. ISPRAVA V10135E101/V.....	6
1.4. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE V10135E101/VI.	7
1.5. PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE V10135E101/VII.	8
B1. UVJETI KONZERVATORSKOG ODJELA U VARAŽDINU	9
B2. PRETHODNA EES	10
B3. UVJETI HRVATSKOG TELEKOMA	11
II. TEKSTUALNI DIO	II
2.1. TEHNIČKI OPIS V10135E102	1
2.1.1. Elektroenergetske instalacije	2
2.1.2. Distributivna telefonska kanalizacija - DTK	2
2.1.3. Komunikacijske instalacije.....	3
2.1.4. Vatrodojava	3
2.1.5. Sustav zaštite od munje LPS	3
2.2. PRORAČUNI V10135E103.....	1
2.2.1. Proračun rasvjete	2
2.2.2. NN proračun	3
2.2.3. Procjena rizika od udara munje	6
2.3. ELABORATI V10135E104	1
2.3.1. Primjenjeni propisi	2
2.3.2. Elaborat zaštite na radu.....	5
2.3.3. Elaborat zaštite od požara.....	6
2.3.4. Program kontrole i osiguranja kvalitete.....	7
2.3.5. Tehnička svojstva bitna za građevinu.....	8
2.3.6. Vijek uporabe i uvjeti za održavanje instalacije	9
2.4. TROŠKOVNIK V10135E105	1

III. GRAFIČKI DIOIII

1. situacija	V10135E106
2. tlocrti - rasvjeta.....	V10135E107
1. suteran	1
2. prizemlje.....	2
3. I kat	3
4. potkrovlje	4
3. tlocrti – priključnice, ip, slaba struja	V10135E108
1. suteran	1
2. prizemlje.....	2
3. I kat	3
4. potkrovlje	4
4. tlocrti – vatrodojava	V10135E109
1. suteran	1
2. prizemlje.....	2
3. I kat	3
4. potkrovlje	4
5. tavan.....	5
5. jednopolne sheme.....	V10135E110
6. blok sheme i detalji	V10135E111
1. blok shema komunikacijskih instalacija.....	1
2. blok shema vatrodojave.....	2
3. detalj polaganja DTK	3
7. sustav zaštite od munje.....	V10135E116
1. tlocrt krova - hvataljka	1
2. pročelje sjever – odvodi, zemljovodi	2
3. pročelje istok – odvodi, zemljovodi	3
4. pročelje jug – odvodi, zemljovodi.....	4
5. pročelje zapad – odvodi, zemljovodi.....	5
6. tlocrt temelja – temeljni uzemljivač	6

Građevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

I
datum: 07/10
broj TD: 135/10

I. OPĆI DIO V10135E101

Građevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

4/10
datum: 07/10
broj TD: 135/10

1.1. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070018658

OIB:

98405536002

TVRTKA/NAZIV:

1 VING poduzetnički inženjering d.o.o.

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

1 VING d.o.o.

SJEDIŠTE:

3 Varaždin, Trg Bana Jelačića 13

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- | | | |
|---|-------|---|
| 1 | 45 | - Građevinarstvo |
| 1 | 72 | - Računalne i srodne aktivnosti |
| 1 | 74.14 | - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravlj. |
| 1 | * | - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu |
| 1 | * | - Zasnivanje i izrada nacрта (projektiranje) zgrada, nadzor nad gradnjom, izrada nacрта strojeva i industrijskih postrojenja; inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti i to: inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, |
| 1 | * | - sistemski inženjering i sigurnosni inženjering, izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije, izrada investicijske dokumentacije i izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor |
| 1 | * | - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti; geološke i istražne djelatnosti i to: površinsko mjerenje i promatranje namijenjeno za pružanje informacija o podzemnim |
| 1 | * | - strukturama i lokaciji podzemnih nalazišta nafte, zemnog plina, minerala i podzemnih voda; geodetsko premjeravanje i to: premjeravanje terena, hidrografsko mjerenje, ispodpovršinsko mjerenje, premjeravanje granica, kartografsko i prostorno snimanje i |
| 1 | * | - informiranje uključivo zračno fotogrametrijsko snimanje te industrijsko i građevinsko premjeravanje |
| 2 | * | - Kupnja i prodaja robe, obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 2 | * | - Poslovi u svezi sa praćenjem stanja okoliša (monitoring) |

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 2 * - Poslovi izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša
- 2 * - Poslovi stručne pripreme i izrade studije utjecaja na okoliš
- 2 * - Poslovi stručnog obrazovanja radi stjecanja znanja i usavršavanja u provođenju zaštite okoliša i poslovi praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

- 1 Bruno Ister, OIB: 89355482758
Varaždin, Trg Bana Jelačića 13
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 27.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala društva s ZTD-a usvojen 06.12.1995. godine.
- 2 Izmjenjen Društveni ugovor o uklađenju od 06.12.1995. godine u pravcu promjene člana društva, dopune predmeta poslovanja te izdan novi oblik Akta društva - Izjava od 02.10.1997. godine.
- 3 Odlukom od 10.05.1999.g. izmijenjena Izjava od 02.10.97. u čl. 3 - odredbe o sjedištu društva, te izdan pročišćeni tekst Izjave od 10.05.99.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 temeljni kapital povećan s iznosa od 1.116,00 kn, za iznos od 25.884,00 kn pretvaranjem reval. rezervi u temeljni kapital društva, na iznos od 27.000,00 kn.

OSTALI PODACI:

- 2 Ugovorom o prijenosu poslovnih udjela od 23. rujna 1997. g. dosadašnji članovi društva Zdravko Ptiček iz Čakovca, Putjane 47 i Srećko Huzjak iz Varaždina, Optujska 89 prenosi svoje poslovne udjele preostalom članu društva Bruni Isteru iz Varaždina,
- 2 Trg bana Jelačića 13 koji postaje jedini član društva.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/1862-2	03.06.1996	Trgovački sud u Varaždinu
0002 Tt-97/721-3	06.05.1998	Trgovački sud u Varaždinu
0003 Tt-99/575-2	27.05.1999	Trgovački sud u Varaždinu

U Varaždinu, 05. srpnja 2010.

Ovlaštena osoba:



Građevina: KURJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

5/11
datum: 07/10
broj TD: 135/10

1.2. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/99-01/17
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 1999-09-01

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Bruno Ister, dipl. ing. el., Varaždin, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, donio je slijedeće:

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike upisuje se Bruno Ister, (JMBG 2507959320009), dipl. ing. el., Varaždin, u stručni smjer ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem 17, s danom upisa 1999-07-22.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Bruno Ister, (JMBG 2507959320009), dipl. ing. el., Varaždin, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "*ovlašteni inženjer elektrotehnike*" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "*inženjerska iskaznica*" i stječe pravo na uporabu "*pečata*".

O b r a z l o ž e n j e

Bruno Ister, (JMBG 2507959320009), dipl. ing. el., Varaždin, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 25. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



PREDSJEDNIK KOMORE

Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. Bruno Ister, dipl. ing. el.
Trg B. Jelačića 13
42000 Varaždin

uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi

2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Na osnovu "Zakona o zaštiti od požara" (nn 92/2010) te odredbi Pravilnika o zaštiti od požara,
VING d.o.o. izdaje:

1.3. ISPRAVA V10135E101/V.

O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara
primjenjene u glavnom projektu, izrađene sukladno s citiranim Zakonom,
tehničkim normativima i normama.

U Varaždinu; Srpanj, 2010.

DIREKTOR:

Bruno Ister, dipl.ing.


®
d.o.o. V A R A Ž D I N

PROJEKTANT:

Bruno Ister, dipl.ing.

Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin


E 17

Građevina: KURJIA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

7/11
datum: 07/10
broj TD: 135/10

1.4. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE V10135E101/VI.

		KN/m2	brutto cijena (KN)
Elektroenergetske instalacije			385.000,00
DTK			10.000,00
Komunikacijske instalacije			20.000,00
Vatrodojava			80.000,00
Sustav zaštite od munje			20.000,00
Ukupno			515.000,00

PROJEKTANT:

Bruno Ister, dipl.ing.el.

Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin



E 17

1.5. PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE V10135E101/VII.

Pri izradi projekta za rekonstrukciju, sanaciju i prenamjenu postojeće kurije Patačić u višenamjensku (javnu i poslovnu) zgradu, korištene su sljedeće podloge:

A) Podloge koje nisu prilog projekta:

1. Bilješke sa sastanka s investitorom.
2. Bilješke sa sastanka s projektantom strojarskog dijela.
3. Bilješke sa sastanka s glavnim projektantom.

B) Podloge koje su prilog projekta:

1. Uvjeti konzervatorskog odjela u Varaždinu, Ur.broj: 532-04-11/7-10-2, Klasa: 612-08/10-23/1769 od 30.07.2010.
2. Prethodna elektroenergetska suglasnost (PEES), broj: 400300-090978-0011 od 17.08.2009.
3. Uvjeti priključenja i zaštite Hrvatskog Telekom-a, oznake: T3.2-221766/09 od 27.08.2009.

Građevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

9/11
datum: 07/10
broj TD: 135/10

B1. UVJETI KONZERVATORSKOG ODJELA U VARAŽDINU



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U VARAŽDINU

KLASA:612-08/10-23/1769

URBROJ:532-04-11/7-10-2

Varaždin, 30.07.2010.

OPĆINA VINICA
Vinička 5
Marčan
42 207 Vinica

**Predmet: Vinica, kurija Patačić (Trg Matije Gupca 1, k.č. 195/2, k.o. Vinica),
rekonstrukcija, sanacija i prenamjena
-konzervatorski uvjeti**

Ovaj Odjel zaprimio je zahtjev Općine Vinica vezan uz rekonstrukciju, sanaciju i prenamjenu kurije Patačić u Vinici. Uz zahtjev za utvrđivanje konzervatorskih uvjeta dostavljen nam je idejni projekt „Kurija Patačić- rekonstrukcija, sanacija i prenamjena u višenamjensku (javnu i poslovnu) zgradu“, zajed. ozn. projekta: 33-IP-08, kojeg je u prosincu 2008.g. izradio projektant I. Majcen d.i.a. iz tvrtke Majcen d.o.o. iz Vinice. Uz ocjenu dostavljenog idejnog rješenja, zatečenog stanja građevine i uvidom u dostupnu konzervatorsku dokumentaciju, te uvažavanjem činjenice da se radi o vrijednoj spomeničkoj građevini od naročitog povijesnog značenja za naselje Vinica, koju treba integralno čuvati i prezentirati na najbolji mogući način, pri realizaciji planiranog zahvata treba uvažiti i primijeniti slijedeće uvjete i rješenja:

A. Opće smjernice za obnovu:

1. Da bi osigurali osnovne spomeničke karakteristike elemenata građevine koji se obnavljaju, pri bilo kakvom zahvatu potrebno je držati se jednog osnovnog principa, a to je da se svi zatečeni elementi konstrukcije i oblikovanja obnavljaju u izvornom obliku, materijalima i tehnologiji. Poštivanja ovog jednostavnog principa treba rezultirati kvalitetnom i ispravnom prezentacijom građevine u konačnici, sukladno konzervatorskim principima
2. Ne ulazeći u ponovnu analizu i prikaz povijesnog razvoja građevine, važno je napomenuti da ona i prije iseljenja dugogodišnjih korisnika nije korištena na odgovarajući način, a njezino održavanje dulje vrijeme nije pratilo stvarne potrebe građevine.
3. Građevina je tijekom svog vijeka više puta mjenjala vlasnike i korisnike, te je višekratno prilagođavana njihovim potrebama i novim, uvijek višim (suvremenijim) standardima korištenja, što danas čitamo kao njezinu povijesnu slojevitost. Međutim, pojedinim zahvatima vrlo niske tehničke i oblikovne razine direktno su uzrokovane određene štete i narušen je njezin izvorni izgled i integritet, kako u unutrašnjosti tako i na vanjštini. Različite pregradnje, primarno funkcionalnog karaktera, ali i završne obrade ploha zidova, stropova i podova u unutrašnjosti koje su djelom uništene nekritičkim uvođenjem i korištenjem novih materijala (beton, cement, itd.) prilikom mnogih ranijih intervencija.

4. Eventualne nove pregrade prostorija treba izvesti kao lagane montažne pregradne stijene koje omogućavaju fleksibilnost i reverzibilnost prostora u budućnosti, bez šteta na izvornim dijelovima građevine (zidovi, svodovi).
5. Sve pogreške ranijih adaptacija koje su izvršene na ovoj građevini moguće je i potrebno ukloniti, kao i sve elemente za koje je utvrđeno da su rezultat naknadnih intervencija u prostorima kurije, a nepotrebni su i neće se moći uklopiti u novi koncept korištenja prostora.
6. Uvođenje novih materijala (beton, čelik i sl.) u rekonstrukcijama povijesnih građevina nije sporno, ali tek u slučajevima kada niti jedno drugo rješenje nije moguće ni opravdano, a što sve treba potkrijepiti komparativnim analizama primjenjivih varijantnih rješenja. Pri tome ekonomski faktor može utjecati, ali nikako ne može biti odlučujući. Betoniranje i upotreba betona za radove u unutrašnjosti građevine treba minimalizirati, jer u pravilu predstavlja nereverzibilno rješenje. Uporaba betona opravdana je samo u slučaju kada niti jedno drugo rješenje ne osigurava daljnje očuvanje građevine.
7. Postojeću izvornu stolariju (koja je nažalost samo mjestimično očuvana) treba obnoviti u zatečenom obliku, a eventualnu novu stolariju izraditi prema onoj koja je u jednoj od faza egzistirala na građevini (dostupna foto-dokumentacija) ili korištenjem komparativne metode.
8. Sve eventualne nove bravarske elemente treba oblikom i kvalitetom približiti povijesnom karakteru građevine.
9. Sve radove na razgradnjama, rušenjima i skidanju žbuke treba izvoditi maksimalno pažljivo, isključivo ručno, bez upotrebe teške mehanizacije, kompresora ili drugih alata koji izazivaju snažnija potresanja konstrukcije i mogu biti uzročnikom drugih oštećenja konstrukcije građevine. Upozoravamo da je građevina građena isključivo od opeke, mjestimično od kamena, vapnenog morta i drveta, te je naročito osjetljiva na potresanja. Štemanje svodova, lukova i nadvoja od cigle nije dozvoljeno!
10. Posebnu pažnju treba posvetiti projektiranju i vođenju novih instalacija, te opet primijeniti takva rješenja kojima se najmanje oštećuje izvorno tkivo građevine. Nove elektro, telefonske i druge instalacije mogu se izvoditi podžbukno, ali isključivo kablovima i podžbuknim vodovima (bez ugrađivanja PVC cijevi za naknadno uvlačenje žica). Kablove je moguće postaviti pod žbuku, maksimalno koristeći postojeće trase, čime izbjegavamo nepotrebna štemanja i oštećivanja zida i zidanih nosivih elemenata, a dobijamo kvalitetnije rješenje. **Štemanje lukova i svodova od cigle nije dozvoljeno!** (što troškovnikom treba posebno naglasiti). Obzirom na karakter zahvata moguća su i druga rješenja koja neće ugrožavati zatečenu strukturu građevine, kao što su vođenje instalacija u podu (podnim kanalima), uz zidove pod kutnom lajsnom ili slično što svakako preporučamo. Nove razvodne ormare uklopiti u interieurska rješenja ili ugrađivati nadžbukno (bez uštemavanja u zide!), a po potrebi ih naknadno obzidati. Isto se odnosi i na vertikalne kanalizacije koje nije dozvoljeno uštemavati u stare zidove već ih treba voditi uz zidove i po potrebi obzidati ili zatvoriti na drugi način (gipsanim pločama ili sl.). Sve vidljive instalacije (plin, grijanje) voditi na način kojim će biti najmanje uočljive, a najbolje rješenje je izvođenje podnog grijanja u prostorijama prizemlja.

B. Mišljenje na dostavljeni idejno rješenje:

11. Predviđena nova namjena građevine koja uključuje ugostiteljsku namjenu, uredske prostore lokalne samouprave i dr., te muzejsku djelatnost, prihvatljiva je s konzervatorskog gledišta.

12. Za planirano produbljivanje podruma potrebno je konstrukterskim dijelom projekta dokazati da se neće narušiti niti pogoršati zatečena statička stabilnost građevine.
13. S obzirom na novu javnu namjenu građevine predviđena je izgradnja dizala. Kako je dizalo predviđeno kao zasebni volumen prislonjen uz južno pročelje građevine do visine krovnog vijenca, njegova izgradnja neće uzrokovati dodatna oštećenja na građevini, te neće narušiti percepciju građevine kao takve, te je predviđeno rješenje prihvatljivo s konzervatorskog gledišta.
14. Idejno rješenje predviđa statičku sanaciju zidova (ukrute fasadnih platna) armiranim betonom, ali treba još jednom razmotriti i neka druga rješenja, kao npr. sanacija karbonskim vlaknima i sl.
15. Vezano na rješavanje vlage, nove podove prostora u podrumu dobro je predvidjeti u tradicionalnim oblicima izvedbe koji omogućavaju isušivanje tla (izmjenu vlage) ispod samog poda i time spriječavaju pojačano vlaženje zidova. Treba svakako izbjeći izvedbu novih čvrstih betonskih podloga i završnih obloga poda, te podove izvesti od dvostruko pečenih opeka, na drenažnom sloju.
16. Potrebno je izvršiti konzervatorsko- restauratorska istraživanja u unutrašnjosti i na vanjštini građevine, prije donošenja konačne odluke o završnoj obradi zidova u unutrašnjosti i vanjskih pročelja.
17. Konačna varijanta korištenja i uređenja unutarnjih prostorija, treba što manje utjecati na promjenu izvorne prostorne organizacije i koncepcije osnovnih tlocrtnih shema, te osigurati njihovo očuvanje i čitkost unutar buduće funkcionalne organizacije prostora. Varijante koje negiraju izvornu organizaciju unutarnjeg prostora, s gledišta spomeničke zaštite nisu prihvatljive. Dakle, treba očuvati što više izvorne strukture građevine, a intervencije svesti samo na najnužniju mjeru prilagodbe novim potrebama.

Jedino ovakav pristup predstavlja dobru osnovu za iznalaženje kvalitetnog rješenja obnove, čime će ova građevina nesumnjivo dobiti na oblikovnoj kvaliteti, arhitektonskoj vrijednosti i boljoj prezentaciji, što je svima u interesu. **Obzirom na utvrđenu valorizaciju povijesnih i spomeničkih vrijednosti građevine, te ambijentalnih specifičnosti i drugih bitnih značajki šireg prostora jedne od najznačajnijih i najprepoznatljivijih pozicija unutar naselja Vinica, još jednom ističemo potrebu ispitivanja i primjene najkvalitetnijih rješenja u svim segmentima!**

Predmetna građevina prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09) zaštićena je kao pojedinačno kulturno dobro, te je upisana u Registar kulturnih dobara pod brojem Z-3438, pa je prije početka radova potrebno zatražiti prethodno odobrenje nadležnog Konzervatorskog odjela u Varaždinu za predmetni zahvat. Za izdavanje prethodnog odobrenja potrebno je uz zahtjev dostaviti ovom Odjelu dva primjerka odgovarajuće tehničke dokumentacije, od kojih jedan ostaje u našoj arhivi. Projektnu dokumentaciju potrebno je uskladiti s ovim uvjetima i smjernicama, a tijekom projektiranja i njezine razrade treba po potrebi i dalje surađivati sa stručnom službom ovog Odjela.

Po ovlasti ministra

Pročelnik:

Željko Trstenjak d.i.a.



- ① Majcen d.o.o., Trg Matije Gupca 6, 42207 Vinica
2. Pismohrana, ovdje
3. Dokumentacija, ovdje

Gradevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

10/11
datum: 07/10
broj TD: 135/10

B2. PRETHODNA EES

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.
ELEKTRA VARAŽDIN
42000 VARAŽDIN, KRATKA 3

MAJCEN D.O.O.
TRG M. GUPCA 6
42207 VINICA

NAŠ BROJ I ZNAK
6559/09
BZ: 400300-090978-0011
od: 17.08.2009.

DV

VAŠ BROJ I ZNAK:
01-09/M-HEP
od: 13.08.2009.

DATUM:
17.08.2009.

Na zahtjev gornjeg naslova, a na osnovi članka 29. Zakona o energiji (NN, br. 68/01 i 177/04), Općih uvjeta za opskrbu električnom energijom (NN, br. 14/06) na temelju Pravilnika o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br. 28/06), a u skladu s Mrežnim pravilima elektroenergetskog sustava (NN br. 36/06), HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., ELEKTRA VARAŽDIN (u daljnjem tekstu HEP-ODS) donosi:

PRETHODNU ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (PEES)

br. **400300-090978-0011**

koja se izdaje Kupcu

OPĆINA VINICA, MARČAN, VINIČKA 5

radi sagledavanja mogućnosti priključenja za građevinu

(vrsta objekta: poslovni, Kurija Patačić - javna i poslovna građevina)

na lokaciji (adresa, broj katastarske čestice i katastarska općina)

VINICA, TRG M. GUPCA 1, k.č. 195/2, k.o. Vinica

uz sljedeće uvjete:

I. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

1. Na priloženoj situaciji ucrtni su postojeći podzemni elektroenergetski vodovi koji se nalaze na dubini cca. 60-80 cm od postojećih visina terena.
2. Na trasi postojećih elektroenergetskih vodova zabranjuje se gradnja građevine.
3. Ukoliko se na licu mjesta utvrdi da postojeći elektroenergetski vodovi smetaju kod izvođenja radova iste treba izmaknuti van zone zahvata.
4. Na mjestima izvođenja radova u blizini naših podzemnih elektroenergetskih vodova iskop obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u prisustvu predstavnika HEP-ODS.
5. Svi troškovi izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja mreže HEP-ODS idu na teret Kupca, a posao je dužan naručiti od HEP-ODS. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ugovorom o priključenju.
6. Na mjestima gdje će se iznad podzemnih elektroenergetskih vodova polagati betonska pologa ili asfalt, vodove treba dodatno zaštititi zaštitnim kolonama (PVC ili PEHD cijevima), a zaštitne kolone zaštititi slojem betona.

II. STVARANJE TEHNIČKIH UVJETA U MREŽI

Izgradnja novog niskonaponskog izlaza iz TS kabelom XP00-A 4x150 mm² do kabelskog priključno-mjernog ormara na građevini te prema potrebi rekonstrukcija TS prema posebnom projektu.

III. TEHNIČKO ENERGETSKI UVJETI

1. Mjesto priključenja građevine na mrežu: kabelski priključno-mjerni ormar na građevini
2. Napajanje iz TS: Vinica-Konfekcija - 4019
izvod: Kurija Patačić
3. Napon priključka: 0.40 kV
4. Opis izvedbe priključka kupca: NN - podzemni
Podzemni priključak kabelom XP00-A 4x150 mm² do KPMO-a na građevini. Kupac je dužan izraditi projekt električnih instalacija kako je opisano pod stavkom V. Ostali uvjeti, točka 2 te isti dostaviti u HEP-ODS na uvid i ovjeru.
5. Priključna snaga: 60,00 kW

6. Faktor snage (cos fi): od 0,95 induktivno do 1
7. Predvidiva godišnja potrošnja električne energije (kWh/god): po potrebi
8. Način korištenja snage i energije: trajno
9. Predvidivo vrijeme priključenja: nakon realizacije EES
10. Procijenjeno vrijeme realizacije uvjeta u NN mreži: po realiz. ugovora
11. Mjesto predaje električne energije: osigurači u KPMO-u
12. Način mjerenja, kategorija potrošnje i mjerna oprema za mjerenje potrošnje električne energije:

Rbr.	Naziv	Snaga (kW)	1F/3F	Kategorija potrošnje	Brojilo	Ostalo
1	poslovni prostor - suteran (gostionica)	30,00	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	komunikator
2	uredski prostori - prizemlje i 1. kat, muzejski prostor - potkrovlje	30,00	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	komunikator

OSO-ograničavalo strujnog opterećenja, SMT-strujni mjerni transformatori, NMT-naponski mjerni transformatori

13. Mjernu opremu za mjerenje potrošnje instalirati prema tehničkim uvjetima za obračunsko mjerno mjesto.
14. Mjerni ormar s mjernom opremom treba ugraditi na pristupačno mjesto, tako da se svi radovi i očitavanja brojila mogu obaviti bez ulaska u prostorije Kupca.
U građevinama s više mjernih mjesta koja nisu grupirana, treba instalaciju pripremiti za lokalno povezivanje brojila i daljinsko očitavanje.
15. Zaštitu od indirektnog dodira izvesti: uređajima nadstrujne zaštite
uz obvezatnu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.
16. Vrijednost faktora ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem kupca na mjestu preuzimanja može iznositi najviše: 2,5 %
17. Instalacije i postrojenje korisnika mreže moraju biti dimenzionirani i izvedeni prema zahtjevima utvrđenim Mrežnim pravilima, kao i prema tehničkim preporukama i normama koje se temelje na načelima određivanja negativnog povratnog djelovanja na mrežu (primjerice: emisija viših harmonijskih komponenti, flikeri, nesimetrije i slično), a sukladno Općim uvjetima za opskrbu električnom energijom.
18. Ako Kupac koristi agregat koji se uključuje u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže dužan je u skladu s tehničkim uvjetima HEP-a br. N.073.01 u glavni razdjelni ormar ugraditi rastavnu napravu za vidno odvajanje dijela električnih instalacija napojenih pomoću uređaja za neprekidno napajanje ili agregata od niskonaponske distribucijske mreže. Rastavna naprava mora biti dostupna djelatnicima HEP-ODS u slučaju potrebe radova, a u cilju osiguranja zaštite od povratnog napona.
19. Ukoliko postojeći Kupac izvodi radove na svojoj instalaciji zbog kojih treba skinuti plombe s mjerne opreme obavezan je od HEP-ODS-a zatražiti dopusnicu za rad na obračunskom mjernom mjestu.

IV. EKONOMSKI UVJETI

1. Kupac je dužan s HEP-ODS-om zaključiti ugovor o priključenju u kojem će se urediti uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, te odrediti iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja.
2. U slučaju kada je za priključenje građevine kupca potrebno ostvariti tehničke uvjete u SN ili VN mreži ugovorne strane zaključuju i predugovor o priključenju kojim se uređuju međusobni odnosi na pripremi stvaranja uvjeta u mreži i priključka za priključenje građevine do uključivo građevinske dozvole, a ugovor o priključenju sklapa se temeljem ove PEES i zahtjeva Kupca.

V. OSTALI UVJETI

1. Na temelju ove prethodne elektroenergetske suglasnosti, Kupac ne može ostvariti priključak na elektroenergetski sustav HEP-ODS-a. Za priključenje Kupac je dužan podnijeti zahtjev za izdavanje EES i priključenje i zaključiti ugovor o opskrbi i ugovor o korištenju mreže.
2. Projektna dokumentacija električne instalacije predmetne građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom prethodnom elektroenergetskom suglasnošću. Preporuča se da se navedeni projekt po izradi dostavi na uvid u HEP-ODS radi usuglašavanja projekta priključka s projektom građevine.
Izvođenje električnih instalacija Kupac je dužan povjeriti pravnoj ili fizičkoj osobi registriranoj za obavljanje elektroinstalaterske djelatnosti.
3. Ova prethodna elektroenergetska suglasnost važi dvije godine od dana izdavanja te prestaje važiti u roku od dvije godine, ako se u tom vremenu ne zaključi ugovor o priključenju, ne izvrše obveze iz ugovora o priključenju i ne podnese zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti i za priključenje.
4. Na zahtjev za produženje roka važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti koji je podnesen prije isteka roka važenja, rok važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti može se produžiti za još dvije godine.

VI. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove PEES podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana podnijeti žalbu HERA-i, Zagreb, Ulica grada Vukovara 14. Žalba se predaje HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. , ELEKTRA VARAŽDIN, VARAŽDIN, KRATKA 3 pisanim putem neposredno ili poštom. Za žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn prema Tarifnom broju.3. Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05 i 129/06).

Obradio: DAVOR VARGOVIĆ, DIPL.ING.EL.

O tome obavijest:

1. Kupac
2. Služba za razvoj i investicije, Odjel za EES i priključenje
3. Pismohrana

Za HEP-ODS

ZVONKO ROŽMARIĆ, DIPL.ING.EL.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 3
ELEKTRA VARAŽDIN

Gradevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

11/11
datum: 07/10
broj TD: 135/10

B3. UVJETI HRVATSKOG TELEKOMA

T-Hrvatski Telekom prvi partner UNICEF-a u Hrvatskoj

Datum 27.08.2009.

Za

Strana 2.

- Na mjestima gdje se radovi na iskopu vrše bliže od 2m od trase tk kapaciteta (kabela) iskop izvesti ručno, uz nadzor radnika HT-a.
- Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja tk kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na HT d.d., T-Com, Sektor za operativno upravljanje mrežom i poslovanje s korisnicima – sjever, Područje Varaždin.
- Troškovi iskolčenja, zaštite, izmještanja, kao i moguće štete na tk kapacitetima terete investitora (članak 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama „Narodne novine“, br. 73/08.).
- Oštećenje tk kapaciteta iz nehata povlači krivičnu odgovornost (članak 147. i 148. KZ RH- pročišćeni tekst, »Narodne novine«, br. 32/93.).
- Ovi uvjeti vrijede dvije godine od dana izdavanja.

S poštovanjem,

1. 0. Direktor Sektora za dokumentaciju
i telekomunikacijsku infrastrukturu

Milan Gjuranic, dipl.ing.

Privitak:

- Idejni projekt s ucrtanim tk kapacitetima (katastarski plan) 1x

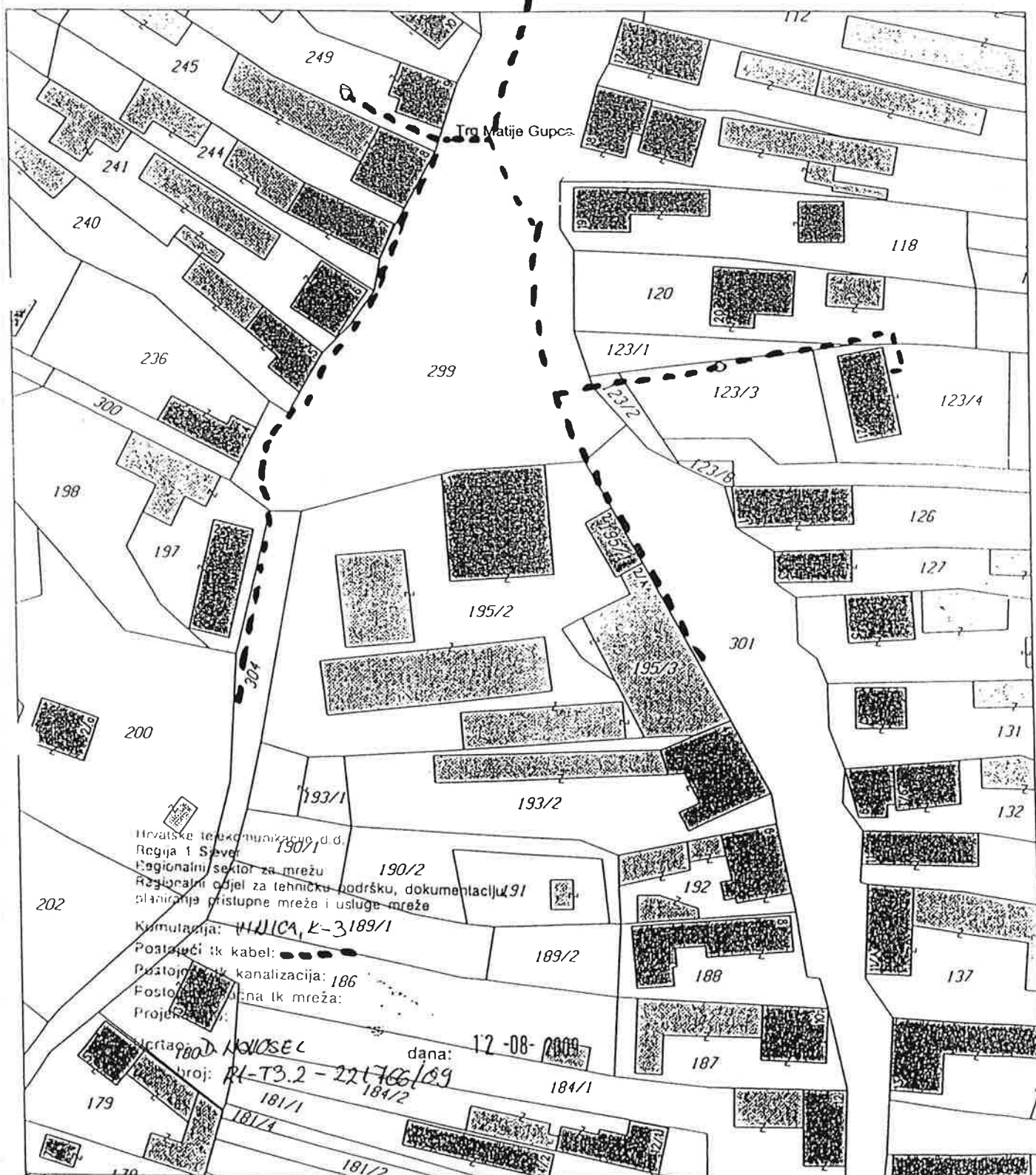


REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VARAŽDIN

Kat. općina: VINICA
Klasa: 935-06/09-01/01
Ur. broj: 541-11-01/12-09- 1038
VARAŽDIN, 22.05.2009.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

MJERILO 1:1000



Hrvatske telekomunikacije d.d.
Regija 1 Sever
Regionalni sektor za mrežu
Regionalni odjel za tehničku podršku, dokumentaciju i
planiranje pristupne mreže i usluge mreže

Komutacija: **VINICA, K-3189/1**

Postojeći tk kabel:

Postojeći tk kanalizacija: 186

Postojeći tk mreža:

Projekt:

Projektant: **Miroslav KOLUSEC**

Dana: **12-08-2009**

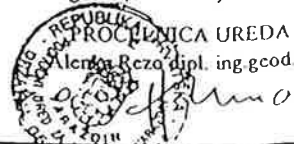
Broj: **RI-T3.2-221766/09**

a) Upravna pristojba po tarifnom broju I. i 55. u iznosu
od 40 Kn naplaćena je i na podnesku poništena.

b) Oslobođeno pristojbe po čl. 17. točke 1. ZOUP-a (NN 53/1991).

Materijalni troškovi prema Pravilniku o određivanju stvarnih troškova podataka državne
izmjerne i katastra nekretnosti (NN 148/2008) u iznosu od **30,00** Kn naplaćeni u gotovu.

Da je ovaj izvod vjeran originalu, tvrdi i ovjerava:



Građevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

II
datum: 07/10
broj TD: 135/10

II. TEKSTUALNI DIO

Gradevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E102

1/3
datum: 07/10
broj TD: 135/10

2.1. TEHNIČKI OPIS V10135E102

Projektant: Bruno Ister, dipl.ing.
Gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.


Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin



E 17

VING d.o.o. Varaždin
z.oznaka projekta: 33-GP-08

Općenito

Postojeća kurija Patačić u Vinici bit će sanirana, rekonstruirana i prenamijenjena u višenamjensku (javnu i poslovnu) zgradu u skladu s arhitektonskom projektom i uvjetima Konzervatorskog odjela u Varaždinu. Izgrađena je od klasičnih građevinskih materijala (kamen, opeka), s četverostrešnim drvenim krovištem, pokrivena crijepom. Nakon rekonstrukcije u suterenu će se urediti poslovni prostori ugostiteljskog sadržaja, u prizemlju i na katu uredski prostori, a u potkrovlju prostori muzejskih sadržaja. Grijanje i priprema tople sanitarne vode izvest će se etažno plinskim kombiniranim bojlerima u skladu sa strojarским projektom.

2.1.1. Elektroenergetske instalacije

Zgrada će se priključiti na NN mrežu u samostojećem priključno-mjernom ormariću SPMO smještenom na parceli investitora, prema elektroenergetskoj suglasnosti HEP ODS-a, Elektra Varaždin.

U SPMO bit će smješteni glavni osigurači i mjerenje potrošnje za dva odvojena poslovna prostora. Prvi poslovni prostor bit će smješten u suterenu zgrade, a drugi obuhvaća uredske prostore u prizemlju i katu te muzejski prostor u potkrovlju. Glavne razdjelnice poslovnih prostora GR1 i GR2 izvest će se kao limeni ugradni ormarići opremljeni prema jednopolnim shemama do potpune funkcionalnosti. Etažne podrazdjelnice RP1 i RP2 izvest će se kao ugradni limeni ormarići opremljeni prema jednopolnim shemama do potpune funkcionalnosti. Sve razdjelnice ugrađuju se u nove, prigrađene montažne zidove od gipskartona. Vodovi nn razvoda i električnih instalacija unutar zgrade polažu se u cijevima u podu ili podžbukno u novim zidovima od gipskartona i dijelom u fert stropove prizemlja i kata, bez uštemavanja u lukove i svodove postojećih stropova.

Unutarnja rasvjeta predviđena je armaturama sa fluo i minifluo cijevima, te halogenim svjetiljkama na rasvjetnim šinama u muzejskom i izložbenim prostorima.

Upravljanje rasvjetom predviđeno je upravljačkim blokom prekidača u suterenu ili zasebnim prekidačima.

Priključak i upravljanje dizalom i podiznom platformom za invalide predviđeno tipskim ormarićima isporučenima s opremom.

Ostala trošila priključivat će se jednofaznim i trofaznim priključnicama ugrađenih podžbukno ili nadžbukno, priključnicama u podnim priključnim kutijama ili direktno.

Zaštita od električnog udara

Zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom izvest će se izoliranjem, pregradama i kućištima, preprekama, postavljanjem van dohvata, te dodatno zaštitnim uređajima diferencijalne struje.

Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isklapanjem napajanja zaštitnim uređajima od nadstruje i zaštitnim uređajima od diferencijalne struje te uređajima u klasi II. Razvodni sustav je TN.

Glavno izjednačenje potencijala izvodi se povezivanjem metalnih masa u i na građevini sa uzemljivačem.

Dopunsko izjednačenje potencijala izvodi se u kotlovnici i sanitarijama povezivanjem metalnih masa.

2.1.2. Distributivna telefonska kanalizacija - DTK

Za priključak građevine na telefonsku mrežu potrebno je izgraditi telefonsku kanalizaciju, DTK u skladu s posebnim uvjetima građenja. Telefonska kabelska kanalizacija povezivat će novi montažni kabelski zdenac MKZ na mjestu priključenja na postojeći tk kabel, te priključni telefonski ormarić na pročelju PTO, s dvije PEHD50 cijevi prema prikazu na situaciji.

Cijevi kabelske kanalizacije na svim se dijelovima trase vode paralelno u rovu očišćenom od kamenja i krupnih grumenâ zemlje, te izniveliranim dnom pijeskom. Nakon polaganja cijevi i držača razmaka nabije se oko cijevi pijesak pažljivo drvenim nabijačem tako da pijesak pokrije cijevi barem 3 cm. Ukoliko postoji opasnost od ispiranja, cijevi se oblažu mješavinom cementa i pijeska. Nakon toga zatrpava se rov u slojevima od po 20 - 30 cm koji se dobro nabiju, sve prema detalju u grafičkom dijelu.

2.1.3. Komunikacijske instalacije

Od PTO-a do razdjelnih etažnih ormarića KR-a, položi se 10 parni telefonski priključni kabeli.

Za potrebe računarske i telefonske razdjelne mreže uredskih prostora u prizemlju zgrade predviđen je komunikacijski ormar KO, koji će se izvesti zidni, visine 16U, opremljen aktivnom opremom, telefonskom centralom, rasvjetom, ventilacijom i 2x24 portnim RJ45 panelima.

Od patch panela u KO ili razvodnih ormarića KR na ostalim etažama do tel/lan priključnica montiranih podžbukno ili u podnim priključnim kutijama polažu se kabeli u cijevima zrakasto, do svakog konektora jedan kabel. Sva oprema je predviđena Cat 6 u neoklopljenoj utp izvedbi.

Oprema u KO povezuje s uzemljivačem građevine finožičnim vodičem P/f 10 mm².

Sva oprema se štiti od prenapona odvodnicima prenapona kl. I u GR1 i GR2 ili klase II u razdjelnicima RP1 i RP2.

2.1.4. Vatrodojava

Zgrada će se od pojave požara štititi modularnim mikroprocesorskim vatrodojavnim sustavom.

Vatrodojavna centrala, te telefonski dojavni uređaj smješteni su posebnoj prostoriji koja čini posebni požarni sektor u prizemlju. Javljači požara su s optičkim senzorom koji reagira na široki spektar produkata gorenja.

Na frekventnim mjestima predviđeni su ručni javljači koji omogućavaju trenutno uključenje alarma.

Prikaz stanja i upravljanje sustavom vrši se preko tipkovnice, te LC displeja u sklopu centrale.

U slučaju požara relejni izlaz centrale uključuje zvučno svjetlosnu signalizaciju i telefonsku dojavu, ulazno izlazni moduli koji spuštaju lift u suteran i otvaraju vrata, otvaraju prozor na krovu za odimljavanje i zatvaraju protupožarna vrata.

2.1.5. Sustav zaštite od munje LPS

Procjenom rizika, za parametre projektirane građevine predviđena su: IV. razina zaštite od munje, usklađena prenaponska zaštita, te izjednačenje potencijala koje povezuje vodljive dijelove sa sustavom uzemljivača.

Hvataljka na krovu građevine predviđena je od Al Ø8mm na nosačima za crijep na svaki metar duljine ili 1,5 metara po kosinama krova.

Odvodi su predviđeni od Al Ø8mm, položeni po pročeljima od mjerno rastavnog spoja do spoja s hvataljkom.

Uzemljivač građevine je tipa B, u novim temeljima u obliku prstena, a izvodi se polaganjem Fe/Zn trake 25x4 mm "na kant" u sloj betona od 5cm. Svi spojevi na uzemljivač izvode se križnim spojem prije betoniranja. Sustav uzemljivača čine i zemljovodi izrađeni od Fe/Zn trake 25x4 mm, položeni od uzemljivača do mjernih spojeva i ostalih vodljivih masa, spojeni križnim ili vijčanim spojem. Sve vodljive mase građevine i unutarnjih sustava povezuju se najkraćim putem Fe/Zn trakom 25x4 mm, sa sustavom uzemljivača u svrhu izvođenja izjednačenja potencijala.

Građevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: GRAD VARAŽDIN
Elektroprojekt: V10135E103

1/6
datum: 07/10
broj TD: 135/10

2.2. PRORAČUNI V10135E103

Projektant: Bruno Ister, dipl.ing.
Gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.


Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin



E 17

VING d.o.o. Varaždin
z.oznaka projekta: 33-GP-08

2.2.1. Proračun rasvjete

Proračun rasvjete izvršen uz pomoć programa za proračun rasvjete, a rezultati u luxima na površini 0,85 metara od poda nalaze se u donjim tablicama. Rasvjetljenost ostalih prostorija usklađena je sa preporukama. Položaj rasvjetnih armatura i prekidača određen je na temelju unutrašnjeg uređenja prostora.

Prizemlje - vijećnica (9,86x4,95x2,5 m)

4,77	224	315	311	327	340	311	334	334	311	340	326	311	315	224
4,42	324	461	443	472	493	441	484	484	441	493	472	443	461	324
4,07	336	482	459	491	520	457	507	507	457	520	491	459	482	336
3,71	357	519	481	521	555	478	539	539	478	555	520	481	519	357
3,36	353	506	483	517	546	481	533	533	481	546	517	483	506	353
3,01	372	528	512	544	567	512	557	557	512	567	544	512	528	372
2,65	337	474	473	494	513	473	504	504	473	513	494	473	474	337
2,30	337	474	473	494	513	473	504	504	473	513	494	473	474	337
1,94	372	528	512	544	567	512	557	557	512	567	544	512	528	372
1,59	353	506	483	517	546	481	533	533	481	546	517	483	506	353
1,24	357	519	481	521	555	478	539	539	478	555	520	481	519	357
0,88	336	482	459	491	520	457	507	507	457	520	491	459	482	336
0,53	324	461	443	472	493	441	484	484	441	493	472	443	461	324
0,18	224	315	311	327	340	311	334	334	311	340	326	311	315	224
[m]	0,35	1,06	1,76	2,47	3,17	3,87	4,58	5,28	5,99	6,69	7,40	8,10	8,80	9,51

Typical data	Uniformity values	Miscellaneous
Eave [lux] : 454	Emin/Eave : 0,49	Utilisation c. : 0,51
E _{max} [lux] : 567	Emin/E _{max} : 0,40	
Emin [lux] : 224	E _{max} /Eave : 1,25	

Prizemlje – ured načelnika (5,83x4,97x2,5 m)

4,79	198	270	314	318	311	321	341	341	321	311	318	314	270	198
4,44	285	399	462	463	445	464	497	497	464	445	463	462	399	285
4,08	297	415	484	480	461	482	524	524	482	461	480	484	415	297
3,73	313	447	521	510	482	508	560	560	508	482	510	521	447	313
3,37	312	436	508	505	485	507	550	550	507	485	505	508	436	312
3,02	328	456	528	532	515	534	571	571	534	515	532	528	456	328
2,66	299	406	472	481	473	487	514	514	487	473	481	472	406	299
2,31	299	406	472	481	473	487	514	514	487	473	481	472	406	299
1,95	328	456	528	532	515	534	571	571	534	515	532	528	456	328
1,60	312	436	508	505	485	507	550	550	507	485	505	508	436	312
1,24	313	447	521	510	482	508	560	560	508	482	510	521	447	313
0,89	297	415	484	480	461	482	524	524	482	461	480	484	415	297
0,53	285	399	462	463	445	464	497	497	464	445	463	462	399	285
0,18	198	270	314	318	311	321	341	341	321	311	318	314	270	198
[m]	0,21	0,62	1,04	1,46	1,87	2,29	2,71	3,12	3,54	3,96	4,37	4,79	5,21	5,62

Typical data	Uniformity values	Miscellaneous
Eave [lux] : 438	Emin/Eave : 0,45	Utilisation c. : 0,49
E _{max} [lux] : 571	Emin/E _{max} : 0,35	
Emin [lux] : 198	E _{max} /Eave : 1,30	

2.2.2. NN proračun

Instalirano i vršno opterećenje

Prema vrsti i načinu korištenja trošila instalirane snage P_{in} , određujemo fakore istodobnosti F_i , a njihovim umnožkom dobijemo vršnu snagu P_v . Izračunom uz faktor snage $\cos \varphi$ dobijemo vršnu struju I_v .

Razdjelnica GR1

vrsta trošila	$P_{in}(W)$	F_i	$P_v(W)$	$\cos \varphi$	$I_v(A)$
RASVJETA	2.544,00	0,90	2.289,60	1,00	3,32
PRIKLJUČNICE	16.000,00	0,20	3.200,00	1,00	4,64
TERMIČKA	25.000,00	0,90	22.500,00	1,00	32,61
ELEKTROMAGNETSKA	2.340,00	0,80	1.872,00	0,90	3,01
UKUPNO	45.884,00		29.861,60		43,58

Predlažem vršnu snagu 30 kW, u tarifnom modelu "CRVENI"-poduzetništvo.

Razdjelnica GR2 - ukupno

vrsta trošila	$P_{in}(W)$	F_i	$P_v(W)$	$\cos \varphi$	$I_v(A)$
RASVJETA	7.204,00	0,90	6.483,60	1,00	9,40
PRIKLJUČNICE	68.000,00	0,20	13.600,00	1,00	19,71
TERMIČKA	5.000,00	1,00	5.000,00	1,00	7,25
ELEKTROMAGNETSKA	6.680,00	0,70	4.676,00	0,90	7,53
UKUPNO	86.884,00		29.759,60		43,88

Predlažem vršnu snagu 30 kW, u tarifnom modelu "CRVENI"-poduzetništvo.

Razdjelnica RP1

vrsta trošila	$P_{in}(W)$	F_i	$P_v(W)$	$\cos \varphi$	$I_v(A)$
RASVJETA	2.280,00	0,90	2.052,00	1,00	2,97
PRIKLJUČNICE	34.000,00	0,20	6.800,00	1,00	9,86
ELEKTROMAGNETSKA	100,00	1,00	100,00	0,90	0,16
UKUPNO	36.380,00		8.952,00		12,99

Razdjelnica RP2

vrsta trošila	$P_{in}(W)$	F_i	$P_v(W)$	$\cos \varphi$	$I_v(A)$
RASVJETA	2.230,00	0,90	2.007,00	1,00	2,91
PRIKLJUČNICE	8.000,00	0,30	2.400,00	1,00	3,48
ELEKTROMAGNETSKA	200,00	1,00	200,00	0,90	0,32
UKUPNO	10.430,00		4.607,00		6,71

Padovi napona

Izračun padova napona vrši se u ovom projektu za unutarnji priključak.

strujni krug	trošilo	Pv(W)	l(m)	U(V)	A(mm ²)	k	u%	ud%
SPMO-GR1	dovod	29.861,60	25,00	400,00	25,00	57,00	0,33	5,00
SPMO-GR2	dovod	29.759,60	25,00	400,00	25,00	57,00	0,33	5,00
GR2-RP1	odvod	8.952,00	5,00	400,00	10,00	57,00	0,05	5,00
GR2-RP2	odvod	4.607,00	10,00	400,00	10,00	57,00	0,05	5,00
GR1-EF	odvod	18.000,00	20,00	400,00	10,00	57,00	0,39	5,00
GR2-UOD	odvod	4.000,00	30,00	400,00	6,00	57,00	0,22	5,00

Pad napona za odabrani krug zadovoljava propisanu vrijednost, ostali su nižih vrijednosti.

Odabir uređaja za zaštitu strujnih krugova

Da bi efikasno štitili vodove od preopterećenja mora radna karakteristika zaštitnih uređaja strujnih krugova prema HRN N.B2.743 zadovoljiti sljedeće uvjete:

$$1) I_b \leq I_n \leq I_z \quad \text{ i } \quad 2) I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

I_b - očekivana struja na koju dimenzioniramo kabel (A)

I_z - trajno dopuštena struja kabela (A) – sa korekcijskim faktorom za grupe fg

I_n - nazivna struja zaštitnog uređaja, za podesive uređaje se uzima struja na koju je podešen (A)

I_2 - struja koja osigurava pouzdano djelovanje zaštitnog uređaja (A)

- gl karakteristika – $I_2 \sim 2 \times I_n$, am karakteristika – $I_2 \sim 3 \times I_n$ za vrijeme od 5 min

- podesivi i automatski uređaji – $I_2 \sim 1,5 \times I_n$ za vrijeme 5 min

I_{z1} - nazivna dopuštena struja kabela (A) – prema DIN VDE 0276-603

strujni krug	kabel	trošilo	polaganje	I_{z1}	fg	I_z	I_b	I_n	$1,45 \times I_z$	I_2
SPMO-GR1	PPOO-Y 5x25	dovod	u podu	133	1,00	133	43,58	80	193	160
SPMO-GR2	PPOO-Y 5x25	dovod	u podu	133	1,00	133	43,88	80	193	160
GR2-RP1	PPOO-Y 5x10	odvod	u podu	79	0,80	63	12,99	35	92	53
GR2-RP2	PPOO-Y 5x10	odvod	u podu	79	0,80	63	6,71	35	92	53
GR1-EF	PPOO-Y 5x10	termički	u podu	79	0,80	63	26,00	35	92	53
GR2-UOD	PPOO-Y 5x6	emp	u podu	59	0,80	47	6,42	25	68	38

Iz zadanih uvjeta provjereno je da su odabrani zaštitni uređaji ispravno dimenzionirani.

Proračun zaštite od indirektnog dodira

Uvjet učinkovitosti zaštite od indirektnog dodira za napojne strujne krugove u TN razvodnom sistemu je da struja jednopolnog kratkog spoja prekine strujni krug za manje od 5 sekundi.

$$Ik_1 = 0,95 \cdot \frac{\sqrt{3} \cdot U_n}{Z_{p1}} \quad Z_{p1} = \sqrt{(2 \cdot X_d + X_o)^2 + (2 \cdot R_d + R_o)^2}$$

Z_{p1} – impedancija petlje jednopolnog KS – računa se na 80°C (Ω/fazi)

R_{dV} – direktni radni otpor voda na 80°C X_{dV} – direktna reaktancija voda (Ω/fazi)

R_{oV} – nulti radni otpor voda na 80°C X_{oV} – nulta reaktancija voda (Ω/fazi)

l_V – dužina kabela (km)

Ik_1 – struja jednopolnog kratkog spoja (A)

I_n – nazivna struja zaštitnog uređaja za automatsko isključenje napajanja(A)

t_a – vrijeme isključenja zaštitnog uređaja (s)

strujni krug	kabel	R_{dV}	X_{dV}	R_{oV}	X_{oV}	l_V	Z_{p1}	Ik_1	I_n	Ik_1/I_n	t_{a1}
SPMO-GR1	PPOO-Y 5x25	0,9102	0,0790	3,6406	0,2370	0,025	0,137	4.808,38	80	60,10	<0,01
SPMO-GR2	PPOO-Y 5x25	0,9102	0,0790	3,6406	0,2370	0,025	0,137	4.808,38	80	60,10	<0,01
GR2-RP1	PPOO-Y 5x10	2,2816	0,0940	9,1264	0,2820	0,005	0,068	9.610,09	35	274,57	<0,01
GR2-RP2	PPOO-Y 5x10	2,2816	0,0940	9,1264	0,2820	0,010	0,137	4.805,05	35	137,29	<0,01
GR1-EF	PPOO-Y 5x10	2,2816	0,0940	9,1264	0,2820	0,020	0,274	2.402,52	35	68,64	<0,01
GR2-UOD	PPOO-Y 5x6	3,8564	0,1000	15,4256	0,3000	0,030	0,694	947,96	25	37,92	<0,01

Struja Ik_1 je znatno veća od I_n struje pa je vrijeme isključenja kratko, čime je osigurana učinkovitost zaštite od indirektnog dodira. Zaštita od indirektnog dodira ostalih krugova predviđena je zaštitnim uređajima od diferencijalne struje sa strujom razlike 0,3A i 0,5A.

2.2.3. Procjena rizika od udara munje

Proračun je napravljen uz pomoć IEC-ovog programa za proračun rizika od udara munje i normom IEC 62305-2.

Project: KURIJA PATAČIĆ VINICA

Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 18
Width of structure (m): 18
Height of roof plane (m)*: 17
Collection area (m2): 45.239 m2

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
Environmental factor: Urban
Number thunderdays: 34 days/year
Annual ground flash density: 3,4 flashes/km2

Structure's Attributes:

Risk of physical damage (incl. fire): Ordinary
Structure screening effectiveness: Average
Internal wiring type: Unscreened

Protection Measures:

Class of LPS: Class IV
Fire protection provisions: Automated systems
Surge protection: Coord. SPD IEC 62305-4

Conductive Electric Service Lines:

Power Line:

Type of service to the structure: Buried cable
Type of external cable: Unscreened
Presence of MV / LV transformer: No Transformer

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 0
Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

Number of conductive services: 2
Type of external cable: Unscreened

Types of Loss:

Type 1 - Loss of Human Life:

Special hazards to life: No special hazards
Life loss due to fire: Churches, museums...
Life loss due to overvoltages: With safety critical systems

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: Irreplaceable value

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

Services lost due to fire: No service exist
Services lost due to overvoltages: No service exist

Type 4 - Economic Loss:

Special hazards to economics: No special hazards
Economic loss due to fire: Public property
Economic loss due to overvoltage: Hospital, hotel, office
Step/touch potential loss factor: No shock risk
Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

Calculated Risks:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Loss of Human Life:	1,00E-05	7,15E-07	5,00E-07	1,22E-06
Loss of Public Services:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage:	1,00E-03	3,08E-06	6,49E-07	3,73E-06
Economic Loss:	1,00E-03	2,92E-05	3,68E-04	3,97E-04

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3

Za mjere koje su predviđene na građevini: zaštitu od munje razine IV, usklađenu prenaponsku zaštitu, te izjednačenje potencijala koje povezuje vodljive dijelove sa sustavom uzemljivača, dobili smo rezultate koji su unutar granica predviđenih normom.

Projektant: Bruno Ister, dipl.ing.
Gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin



E 17

VING d.o.o. Varaždin
z.oznaka projekta: 33-GP-08

Građevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E104

1/9
datum: 07/10
broj TD: 135/10

2.3. ELABORATI V10135E104

Projektant: Bruno Ister, dipl.ing.
Gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin



E 17

VING d.o.o. Varaždin
z.oznaka projekta: 33-GP-08

2.3.1. Primjenjeni propisi

Zakoni

- Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN br. 76/07, 38/09)
- Zakon o zaštiti na radu RH (NN 59/96, 94/96)
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti na radu (NN 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09)
- Zakona o zaštiti od požara RH (NN 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN 163/03)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 82/94)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 30/94)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 20/03)
- Zakon o elektroenergetskoj inspekciji (NN 32/85, 38/85, 27/87, 26/93)

Pravilnici

- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN br. 06/84)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN 42/05, 113/06)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN br. 6/84)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreže pripadajućih transformatora (SI 13/78)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (SI 62/73)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu EEN postrojenja i uređaja od požara (NN 74/90)
- Pravilnik o tehničkim propisima za specijalnu zaštitu EEN postrojenja od požara (SI 58/72 i 24/75)
- Pravilnik o zaštiti od požara za daljinski vođena i daljinski nadzirana EEN postrojenja (NN 41/91)

Tehnički propisi

- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08)
- Tehnički propis za NN električne instalacije (NN 05/10)
- Austrijske mjere zaštite od požara TRVB 100, 124, 125 i 126.

Hrvatske norme s tehničkim zahtjevima za električne instalacije:

- HRN IEC 60050-826: 2008 – Međunarodni elektrotehnički rječnik – 826. poglavlje: Električne instalacije zgrada
- HRN HD 60364-1: 2008 – Niskonaponske električne instalacije – 1. dio: Osnovna načela, određivanje općih značajka, definicije
- HRN HD 60364-4-41: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 4 – 41. dio: Sigurnosna zaštita – Zaštita od električnog udara
- HRN HD 384.4.42 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita -42. poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka
- HRN HD 384.4.43 S2: 2002 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 43. poglavlje: Nadstrujna zaštita
- HRN HD 384.4.442 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 44. poglavlje: Prenaponska zaštita – 442. odjeljak: Zaštita NN instalacija od zemljospoja u visokonaponskim mrežama
- HRN HD 60364-4-443: 2007 – Električne instalacije zgrada – 4 – 44. dio: Sigurnosna zaštita – Zaštita od naponskih i EM smetnja – 443. točka: Prenaponska zaštita od atmosferskih i sklopnih prenapona

- HRN R064-004: 2003 – Električne instalacije zgrada – Zaštita od elektromagnetskih smetnji (EMI) u instalacijama zgrada
- HRN HD 384.4.45 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 45. poglavlje: Podnaponska zaštita
- HRN HD 384.4.46 S1: 2002 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 46. poglavlje: Odvajanje i sklapanje
- HRN HD 384.4.482 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 48. poglavlje: Odabir zaštitnih mjera ovisno o vanjskim utjecajima – 482. odjeljak: Zaštita od požara gdje postoje posebne opasnosti ili pogibelj
- HRN HD 60364-5-51: 20XX – Električne instalacije zgrada – 5-51. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Zajednička (opća) pravila
- HRN HD 384.5.52 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (Polaganje vodova i kabela)
- HRN HD 384.5.523 S2: 2002 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (vodova i kabela) – 523. odjeljak: Trajno podnosive struje
- HRN IEC 60364-5-53: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji
- HRN HD 60364-5-534: 2008 – Niskonaponske električne instalacije – 5 – 53. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Odvajanje, sklapanje i upravljanje – 534. točka: Prenaponske zaštitne naprave
- HRN HD 384.5.537 S2: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji – 537. odjeljak: Naprave za odvajanje i sklapanje.
- HRN HD 60364-5-54: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 5-54. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Uzemljenje i zaštitni vodiči
- HRN HD 384.5.551 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 55. poglavlje – Druga oprema – 551. odjeljak: Niskonaponski električni izvori
- HRN HD 60364-5-559: 2007 – Električne instalacije zgrada – 5-55. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Druga oprema – Svjetiljke i instalacije rasvjete
- HRN HD 384.5.56 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 56. poglavlje: Opskrbe za sigurnosne svrhe
- HRN HD 60364-7-701: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 7-701. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prostor s kadom ili tušem
- HRN HD 384.7.702 S2: 2004 – Električne instalacije zgrada – – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 702. odjeljak: Bazeni za plivanje i drugi bazeni
- HRN HD 60364-7-703: 2007 – Električne instalacije zgrada – – 7-703. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Sobe i kabine sa sauna grijačima
- HRN HD 60364-7-704: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 7-704. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Instalacije gradilišta i rušilišta
- HRN HD 60364-7-705: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 7-705. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Poljodjelske i vrtlarske prostorije
- HRN HD 60364-7-706: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 7-706. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Vodljivi prostori s ograničenom slobodom kretanja
- HRN HD 60364-7-708: 20XX – Niskonaponske električne instalacije zgrada – 7-708. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Kampovi ili slični prostori
- HRN HD 60364-7-709: 20XX – Niskonaponske električne instalacije – – 7-709. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Marine i slični prostori
- HRN IEC 60364-7-710: 2004 – Električne instalacije zgrada – 7-710. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prostori za medicinsku uporabu
- HRN HD 384.7.711 S1: 2004 – Električne instalacije zgrada – 7-711. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Izložbe, predstave i štandovi (prodajni stolovi)
- HRN HD 60364-7-712: 2007 – Električne instalacije zgrada – 7-712. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Sustavi za sunčanu fotonaponsku (PV) energetske opskrbu

- HRN IEC 60364-7-713: 1999 – Električne instalacije zgrada – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 713. odjeljak: Namještaj
- HRN HD 384.7.714 S1: 2001 – Električne instalacije zgrada – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 714. odjeljak: Instalacije vanjske rasvjete
- HRN HD 60364-7-715: 2007 – Električne instalacije zgrada – 7.-715. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Instalacije rasvjete malog napona
- HRN HD 60364-7-717: 2007 – Električne instalacije zgrada – 7.-717. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Pokretne i prevozive jedinice
- HRN HD 60364-7-729: 20XX – Niskonaponske električne instalacije – 7-729. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prolazi za pogon i održavanje
- HRN HD 60364-7-740: 2007 – Električne instalacije zgrada – – 7.-740. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Privremene instalacije za objekte, zabavna sredstva i izložbene prostore na sajmištima, zabavnim parkovima i cirkusima
- HRN HD 384.7.753 S1: 2004 – Električne instalacije zgrada – – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 753. odjeljak: Podni i stropni sustavi grijanja
- HRN CLC/TR 50479: 2007 – Uputa za električnu instalaciju – – Odabir i ugradba električne opreme – Sustavi razvođenja – Ograničivanje zagrijavanja spojnih sučelja
- HRN R064-003: 1999 – Uputa za određivanje presjeka vodiča i odabir zaštitnih naprava
- HRN HD 308 S2: 2002 – Prepoznavanje žila u kabelima i gipkim priključnim vodovima
- HRN HD 193 S2: 2001 – Naponska područja za električne instalacije zgrada
- HRN EN 61140: 2002 + A1: 2007 – Zaštita od električnog udara – Zajednička gledišta na instalaciju i opremu
- HRN HD 472 S1: 1998 + Ispr.1: 2008 – Nazivni naponi za NN javne el. opskrbe sustave (mreže)
- HRN EN 60529: 2000+A1: 2008 – Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod)
- HRN EN 50310: 2008 – Primjena mjera za izjednačivanje potencijala i uzemljenje u zgradama s opremom informacijske tehnike

Hrvatske norme s tehničkim zahtjevima za zaštitu od munje:

- HRN EN 62305-1: 2008, Zaštita od munje – 1. dio: Opća načela
- HRN EN 62305-2: 2008, Zaštita od munje – 2. dio: Upravljanje rizikom
- HRN EN 62305-3: 2008, Zaštita od munje – 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život
- HRN EN 62305-4: 2008, Zaštita od munje – 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina

Te ostale norme iz navedenih tehničkih propisa.

2.3.2. Elaborat zaštite na radu

Elaborat zaštite na radu dat je na osnovu ovoga projekta električnih instalacija, a u skladu sa gore navedenim propisima, pravilnicima, zakonima te pravilima tehničke prakse, za:

Kuriju Patačić u Vinici – rekonstrukcija, sanacija i prenamjena u višenamjensku zgradu.

Mjere za sprečavanje direktnog i indirektnog dodira

- instalacije su predviđene u instalacionim cijevima u zidu, stropu i podu.
- svi razvodni ormari i razdjelnice izrađene su od materijala koji sprečavaju neovlašten pristup uređajima koji predstavljaju opasnost od direktnog dodira.
- elementi i uređaji električne instalacije štice su od indirektnog dodira odgovarajućim razvodnim sustavom, te automatskim isklapanjem napajanja zaštitnim uređajima od nadstruje i zaštitnim uređajima od diferencijalne struje, a po potrebi i uređajima u klasi II.
- električni vodovi i oprema se upotrebljavaju u granicama nazivnih vrijednosti. Presjeci vodiča određeni su na osnovu dozvoljenih gustoća struja i dozvoljenih padova napona.
- instalacija se upotrebljava u granicama nominalnih vrijednosti, a obavezno je pravilno rukovanje uređajima i redovito održavanjem u ispravnom stanju.
- u sanitarnim prostorijama izvedeno je dopunsko izjednačenje potencijala povezivanjem metalnih masa u kutiji za izjednačenje potencijala.
- nema dodatnog kemijskog, mehaničkog, ni električnog naprezanja elektroinstalacionih elemenata.
- zaštita od prenapona u građevini predviđena je odvodnicima prenapona klase I u GR1 i GR2, klase II u RP1 i RP2.
- zaštita od atmosferskog udara zgrade je sustavom zaštite od munje u obliku Faradajevog kaveza.

Ostale mjere

- svi dijelovi i uređaji koji se ugrađuju prema ovom projektu ispitani su i posjeduju atestnu dokumentaciju te ne predstavljaju opasnost od štetnih zračenja i buke.
- osvjetljenost u svim prostorijama je u skladu s propisima a proračun je izvršen prema preporukama.
- na radnim ploham i radnim mjestima rasvjetljenost se kreće do 600 lx, na prostorima za komunikaciju i ostalim pomoćnim prostorima iznosi minimalno 200 lx.
- svi frekventniji prostori i evakuacioni putevi pokriveni su u slučaju nestanka električne energije sigurnosnom rasvjetom zasebnim svjetilkama prema nacrtu.
- za priključivanje električnih uređaja predviđen je dovoljan broj priključnica u svim prostorima.



2.3.3. Elaborat zaštite od požara

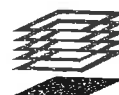
Elaborat zaštite od požara dat je na osnovu ovoga projekta električnih instalacija, a u skladu s navedenim propisima, pravilnicima, zakonima te pravilima tehničke prakse, za:
Kuriju Patačić u Vinici – rekonstrukcija, sanacija i prenamjena u višenamjensku zgradu.

Mjere za sprečavanje preopterećenja i kratkih spojeva

- zaštita od preopterećenja i kratkih spojeva predviđena je automatskim osiguračima velike prekidne moći, odabranim i dimenzioniranim prema pravilima struke.
- razvodni ormari i razdjelnice izrađene su od materijala koji sprečavaju neovlašten pristup uređajima razdjelnice koji predstavljaju opasnost od direktnog dodira.
- elementi i uređaji električne instalacije štice su od indirektnog dodira odgovarajućim razvodnim sustavom, te automatskim isklapanjem napajanja zaštitnim uređajima od nadstruje i zaštitnim uređajima od diferencijalne struje, a po potrebi i uređajima u klasi II.
- električni vodovi i oprema se upotrebljavaju u granicama nazivnih vrijednosti. Presjeci vodiča određeni su na osnovu dozvoljenih gustoća struja i dozvoljenih padova napona.
- instalacija se upotrebljava u granicama nominalnih vrijednosti, a obavezno je pravilno rukovanje uređajima i redovito održavanjem u ispravnom stanju.
- izbjegnuta su dodatna kemijska, mehanička ili električna naprezanja elektroinstalacionog materijala.
- zaštita od prenapona u građevini predviđena je odvodnicima prenapona klase I u GR1 i GR2, klase II u RP1 i RP2.
- zaštita zgrade od atmosferskog udara je sustavom zaštite od munje u obliku Faradajevog kaveza.

Ostale mjere

- na tri lako uočljiva mjesta na zgradi izvedena su protupožarna tipkala za isključenje kompletne instalacije u slučaju požara.
- građevina je podjeljena na požarne sektore odvojene protupožarnim vratima.
- za dojavu požara predviđen je vatrodojavni sustav koji u slučaju požara uključuje zvučno svjetlosnu signalizaciju i telefonsku dojavu, spušta dizalo u suteran i otvara vrata, te zatvara protupožarna vrata.
- instalacija se upotrebljava u granicama nominalnih vrijednosti, a obavezno je pravilno rukovanje uređajima i redovito održavanjem u ispravnom stanju.
- izbjegnuta su dodatna kemijska, mehanička ili električna naprezanja elektroinstalacionog materijala.
- u prostorima gdje postoje izvori zaprašivanja ili vlage korišteni su električni uređaji stupnja zaštite minimalno IP44.
- svi frekventniji prostori i evakuacioni putevi pokriveni su u slučaju nestanka električne energije sigurnosnom rasvjetom u zasebnim svjetiljkama prema nacrtu.
- instalacije slabe struje moraju se voditi 20 cm od energetskih instalacija, a križanja se izvode pod 90°.



2.3.4. Program kontrole i osiguranja kvalitete

- ◆ Investitor je dužan sklopiti ugovor sa izvođačem prema troškovniku koji je sastavni dio izvedbenog projekta, te osigurati stalni stručni nadzor nad izvođenjem radova.
- ◆ Izvođač može biti pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje elektrogradova, a koja mora imenovati glavnog inženjera gradilišta za građevine za koje ministarstvo izdaje građevnu dozvolu, odnosno inženjera ili voditelja gradilišta za ostale građevine.
- ◆ Stručni nadzor nad izvođenjem radova može obavljati samo pravna osoba registrirana za obavljanje poslova nadzora, koja imenuje nadzornog inženjera. Nadzorni inženjer za elektrogradove može biti samo osoba koja nosi strukovni naziv "ovlašteni inženjer elektrotehnike".
- ◆ Radovi se moraju izvoditi prema projektu, nakon pribavljanja građevinske dozvole, a tijekom izvođenja mora izvođač voditi građevinski dnevnik prema pravilniku o vođenju građevinskog dnevnika.
- ◆ Ugrađivati se mogu samo materijali koji zadovoljavaju kvalitetu traženu u ovom projektu, što se osigurava dokazima kvalitete RH prema Zakonu o normizaciji, normama i pravilniku.
- ◆ Ukoliko prilikom izvođenja postoji opravdani zahtjev i interes investitora za izmjenama u projektu, izvođač i nadzorni inženjer moraju zatražiti suglasnost projektanta, a nakon odobrenja o trošku investitora naručiti izmjene i dopune projekta.
- ◆ Izvođač je obavezan po ovlaštenoj pravnoj osobi za kompletnu instalaciju napraviti mjerenja i ispitivanja, u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona, te izdati izvješće o mjerenim i ispitanim veličinama i svojstvima.
- ◆ Sve vanjske instalacije, kao priključni i razvodni kablovi te kablovi vanjske rasvjete moraju se geodetski snimiti prije ukopavanja, a izvođač je obavezan izdati geodetski snimak trasa.
- ◆ Izvođač je dužan napraviti rekapitulaciju dokaza kvalitete, i druge tražene tehničke dokumentacije, na zadnjoj stranici građevinskog dnevnika za elektrogradove.
- ◆ Provjere i ispitivanja moraju se u skladu sa pravilnikom izvesti sljedećim redom:
 1. Provjera pregledom u isključenom stanju, koje obuhvaća: vizualnu provjeru mjera zaštite od direktnog dodira, toplinskih utjecaja, požara, izbor i podešenje zaštitnih uređaja, odabir opreme prema vanjskim utjecajima, raspoznavanje neutralnog i zaštitnog vodiča, postojanje shema, pločica sa upozorenjima, raspoznavanje strujnih krugova i elemenata, pristupačnost prostora za rad.
 2. Ispitivanje neprekinutosti zaštitnog vodiča te glavnog i dodatnog vodiča za izjednačenje potencijala.
 3. Izolacijski otpor električne instalacije.
 4. Zaštita od indirektnog dodira električnim odvajanjem strujnih krugova.
 5. Funkcionalnost kompletnog projektiranog i izvedenog sustava.
 6. Otpor rasprostiranja i udarni otpor uzemljenja.
 7. Galvansku povezanost svih dijelova sustava zaštite od munje i metalnih masa na građevini.
- ◆ Nakon završetka radova nadzorni inženjer je dužan pregledati izvršene radove, izvješća o mjerenju i dokaze kvalitete te napraviti završno izvješće.
- ◆ Po uspješno obavljenom tehničkom pregledu povjerenstvo izdaje uporabnu dozvolu, te počinje teći garancijski rok prema zakonu.

2.3.5. Tehnička svojstva bitna za građevinu

POUZDANOST

Svi projektirani materijali i ugrađena oprema koja je predmet ovog projekta dimenzionirani su i odabrani da mogu izdržati struje i napone koji se u normalnom pogonu mogu pojaviti, a u slučaju kvara predviđeni su uređaji za isključenje kompletne instalacije.

MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Mehanička otpornost postignuta je odabirom materijala kojima je ta karakteristika dokazana i ispitana. Stabilnost elektroenergetske instalacije jamči lokalni distributer kvalitetnim naponskim prilikama u mreži, a izvoditelj izvedbom strujnih krugova prema projektu.

SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

U slučaju požara predviđeno je ručno isključenje kompletne instalacije čime se uklanja električna energija kao mogući uzrok štete i širenja te poboljšava uvjete za gašenje požara.

ZAŠTITA OD UGROŽAVANJA ZDRAVLJA LJUDI

Odabrani su materijali i oprema u potpunosti sigurni u pogledu zaštite od zagađivanja okoliša.

UŠTEDA ENERGIJE I TOPLINSKA ZAŠTITA

Uređaji i materijali predviđeni projektom na tehnološkoj su razini koja osigurava minimalan utrošak radne energije uz maksimalnu učinkovitost, a trošila jalove energije su tvornički kompenzirana.

ZAŠTITA OD KOROZIJE

Svi dijelovi materijala i uređaja izrađeni od materijala podložnih koroziji kvalitetno su zaštićeni premazima, plastifikacijom, bitumeniziranjem kao i ugradnjom u beton.

ODSTUPANJE OD TEHNIČKIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE

Nema nikakvog odstupanja od tehničkih svojstava predviđenih zakonom.

POSEBNI PROPISI

U svrhu postizanja tehničkih svojstava korišteni su tehnički propisi i norme koji se obavezno primjenjuju, a prikaz im je dat u ovom projektu (poglavlje 2.3.1.)

2.3.6. Vijek uporabe i uvjeti za održavanje instalacije

Kabeli i vodiči

Vijek trajanja kabela i vodiča može se podijeliti na vijek izolacije i bakrenog ili aluminijskog vodiča. Općenito se smatra da će vijek trajanja cijeline u uvjetima predviđenim u ovom projektu iznositi minimalno 25 godina.

Kućišta

Iako stvarni vijek ovisi o tehnološkom razvoju i rastućim potrebama, predviđa se prosječni vijek uporabe kućišta za uređaje električne instalacije, kao što su ormarići za razdjelnice i upravljačke ormariće i sl. u trajanju od 25 godina.

Uvjet za održavanje kućišta je sprečavanje od neovlaštenog pristupa, unificiranim bravicama, preventivna zaštita od korozije, pažljivo rukovanje prilikom raznih zahvata i slično.

Sklopni uređaji

Prekidači snage i automatski osigurači korišteni u ovom projektu imaju mehaničku trajnost 20000 uklop/isklopa, a električka se kreće od 10000 – 20000 uklop/isklopa ovisno o nazivnoj struji i proizvođaču. Strujne zaštitne sklopke imaju mehaničku trajnost 20000 uklop/isklopa, a električka se kreće od 6000 – 20000 uklop/isklopa ovisno o nazivnoj struji i proizvođaču. Grebenaste sklopke imaju mehaničku trajnost od $1 - 5 \times 10^6$ uklop/isklopa ovisno o nazivnoj struji.

Glavni uvjet za održavanje navedenih vijekova trajanja je upotreba sklopnih uređaja u područjima nazivnih veličina, vanjskih utjecaja, predviđenih temperaturnih područja. Održavanje preventivno i tekuće može se obavljati samo od stručnih i ovlaštenih osoba.

Rasvjetni izvori

Žarulje sa žarnom niti imaju vijek trajanja 1000 radnih sati kod nazivne struje i nazivnog napona. Halogene žarulje imaju vijek trajanja 4000 radnih sati kod nazivne struje i nazivnog napona. Metalhalogene žarulje imaju vijek trajanja od 12000 radnih sati. Minifluo izvori imaju prosječni vijek trajanja 15000 radnih sati kod nazivne struje i nazivnog napona. Fluorescentne cijevi 26 mm imaju prosječni vijek trajanja 10000 radnih sati sa običnim a 18000 radnih sati sa elektroničkim prigušnicama.

Instalacioni materijal

Instalacioni materijal, kao prekidači, priključnice sa zaštitnim kontaktom, tipkala i sl. prvenstveno su izloženi mehaničkom habanju i uništavanju tako da im vijek uporabe prvenstveno ovisi o vanjskim utjecajima. Smatra se da u je građevinama poput projektirane vijek uporabe oko 25 godina.

Sustav za zaštitu od munje

Vijek uporabe sustava za zaštitu od munje izvedenog prema ovom projektu, u skladu sa pravilima struke ovisi najviše o učestalosti udara groma. Međutim uzevši u obzir revizije nakon udara groma, kao i preventivno održavanje, a s obzirom da je Fe/Zn uzemljivač ugrađen u betonu zaštićen od korozije, a da su ostali odvodni predviđeni od plemenitog materijala, smatra se vijek uporabe približno 25 godina.



Gradevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E105

1/11
datum: 07/10
broj TD: 135/10

2.4. TROŠKOVNIK V10135E105

Projektant: Bruno Ister, dipl.ing.
Gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

B. Ister

Bruno Ister
dipl. ing. el.
ovlašten inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin



E 17

VING d.o.o. Varaždin
z.oznaka projekta: 33-GP-08

građevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
elektroprojekt: V10135E105

2/11
datum: 07/10
broj TD: 135/10

REKAPITULACIJA ELEKTORADOVA

2.4.1. ELEKTROENERGETSKI

2.4.2. DTK KANALIZACIJA

2.4.3. KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE

2.4.4. VATRODOJAVA

2.4.5. SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE

2.4. UKUPNO - neto

pdv

UKUPNO

2.4.1. Elektroenergetski

- 2.4.1.1. Troškovi priključenja zgrade na NN mrežu lokalnog distributera, koji se plaćaju prema vršnoj snazi, a na ime kojih je distributer dužan izvesti NN priključak do SPMO-a, uključujući tipski SPMO opremljen prema EES, ukoliko stvarni troškovi ne prelaze plaćeni iznos.

troškovi priključenja	kW	60,0
-----------------------	----	------

- 2.4.1.2. Dobava, polaganje i pogonsko priključenje kabela unutarnjih priključaka od SPMO do GR1 i GR2. Kabei se polažu u podu suterena i prizemlja u pvc instalacijskoj cijevi, uključujući pvc cijevi te sav sitni i spojni materijal i pribor do potpune funkcionalnosti.

PPOO-Y 5x25 mm ²	m	50
sitni materijal i pribor	pau	1

unutarnji priključak

- 2.4.1.3. Dobava materijala, izrada i priključenje razdjelnice GR1 izrađene od lima za ugradnju, opremljene bravicom, zaštićene i uređene do potpune funkcionalnosti.

Oprema razdjelnice je navedenih proizvođača ili jednakovrijedno.

limeni ormarić	kom	1
odvodnici prenapona, kl. I+II, PS4-B+C, Obo	kom	1
glavni prekidač, E100, R80, Končar	kom	1
fid sklopka, 63/0,5A, 3f, Schneider	kom	1
sklopnik, 11BF9, Končar	kom	1
sig. svjetiljka, 1TP22LP1, zelena, Končar	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, B35A, 3p, Schneider	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, C16A, 3p, Schneider	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, C16A, 1p, Schneider	kom	4
zaštitni prekidač, C60N, B16A, 1p, Schneider	kom	9
zaštitni prekidač, C60N, C10A, 3p, Schneider	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, C10A, 1p, Schneider	kom	2
zaštitni prekidač, C60N, B10A, 1p, Schneider	kom	8
sitni materijal i pribor	pau	1

GR1	komplet	1
-----	---------	---

2.4.1.4. Dobava materijala, izrada i priključenje razdjelnice GR2 izrađene od lima za ugradnju, opremljene bravicom, zaštićene i uređene do potpune funkcionalnosti.

Oprema razdjelnice je navedenih proizvođača ili jednakovrijedno.

limeni ormarić	kom	1
odvodnici prenapona, kl. I+II, PS4-B+C, Obo	kom	1
glavni prekidač, E100, R80, Končar	kom	1
fid sklopka, 40/0,5A, 3f, Schneider	kom	1
zaštitni prekidač, C60H, D35A, 3p, Schneider	kom	2
zaštitni prekidač, C60H, D25A, 3p, Schneider	kom	1
zaštitni prekidač, C60H, D16A, 3p, Schneider	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, C16A, 3p, Schneider	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, C16A, 1p, Schneider	kom	10
zaštitni prekidač, C60N, B16A, 1p, Schneider	kom	5
zaštitni prekidač, C60N, C10A, 1p, Schneider	kom	5
zaštitni prekidač, C60N, B10A, 1p, Schneider	kom	8
sitni materijal i pribor	pau	1
GR2	komplet	1

2.4.1.5. Dobava, polaganje i priključenje kabela nn razvoda ili većih potrošača, u cijevima, uključujući cijevi i ostalo do potpune funkcionalnosti.

PPOO-Y 5x10 mm ² /t.c. 32 mm	m	50
PP00-Y 5x6 mm ² /t.c. 32 mm	m	25
PP00-Y 5x2,5 mm ² /t.c. 23 mm	m	15
NN razvod		

2.4.1.6. Dobava materijala, izrada i priključenje razdjelnice RP1 izrađene od lima za ugradnju. Razdjelnicu opremiti do potpune funkcionalnosti.

Oprema razdjelnice je navedenih proizvođača ili jednakovrijedno.

limeni ormarić sa bravicom	kom	1
odvodnici prenapona, kl.II, V20-C/4, Obo	kom	1
fid sklopka, 40/0,3A, Schneider	kom	1
sklopka, RS3/63, Kopp	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, C16A, 1p, Schneider	kom	15
zaštitni prekidač, C60N, C10A, 1p, Schneider	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, B16A, 1p, Schneider	kom	4
zaštitni prekidač, C60N, B10A, 1p, Schneider	kom	7
sav sitni materijal i pribor	pau	1
RP1	komplet	1

2.4.1.7. Dobava materijala, izrada i priključenje razdjelnice RP2 izrađene od lima za ugradnju. Razdjelnicu opremiti do potpune funkcionalnosti.

Oprema razdjelnice je navedenih proizvođača ili jednakovrijedno.

limeni ormarić sa bravicom	kom	1
odvodnici prenapona, kl.II, V20-C/4, Obo	kom	1
fid sklopka, 40/0,3A, Schneider	kom	1
sklopka, RS3/63, Kopp	kom	1
zaštitni prekidač, C60N, C10A, 1p, Schneider	kom	2
zaštitni prekidač, C60N, B16A, 1p, Schneider	kom	5
zaštitni prekidač, C60N, B10A, 1p, Schneider	kom	7
sav sitni materijal i pribor	pau	1
RP2	komplet	1

2.4.1.8. Dobava i polaganje savitljivih, "tičino" cijevi u podu, zidu i fert stropu. Potrebno je uračunati razvodne kutije i ostalo do potpune funkcionalnosti.

Štemanje lukova i stropova od opeke nije dozvoljeno!

tc 23	m	400
tc 16	m	1300
tc 13	m	1600

cijevi

2.4.1.9. Dobava, montaža i priključenje podnog instalacionog materijala, sve do potpune funkcionalnosti.

Instalacijski materijal je navedenih proizvođača ili jednakovrijedno.

podna razvodna kutija, UFB-800, Thorsman	kom	3
podna priključna kutija, UFB-800	kom	23
1f priključnica, trostruka, Cyb	kom	46
sitni materijal i pribor	pau	1

podne kutije

2.4.1.10. Dobava, polaganje i pogonsko priključenje kabela u instalacionim cijevima u podu, zidu ili stropu, uključujući sve do potpune funkcionalnosti.

PP-Y 5x2,5 mm ²	m	30
PP-Y 3x2,5 mm ²	m	1100
PP-Y 7x1,5 mm ²	m	120
PP-Y 5x1,5 mm ²	m	230
PP-Y 4x1,5 mm ²	m	150
PP-Y 3x1,5 mm ²	m	1800

PP vodovi

2.4.1.10. Dobava, montaža i priključenje podžbuknog instalacionog materijala, Vimar ili jednakovrijedno, plastika, boja po izboru, svi moduli i okviri, te sav ugradni materijal i pribor do potpune funkcionalnosti.

10 prekidača, 16A, UBR, 1 izmjenični	komplet	1
4 prekidača, 16A, obični	komplet	1
4 prekidača, 16A, 1 izmjenični	komplet	1
3 prekidača, 16A, obični	komplet	1
2 prekidača, 16A, obični	komplet	2
2 prekidača, 16A, 2 izmjenična	komplet	4
2 prekidača, 16A, 1 izmjenični	komplet	6
1 prekidač, 16A, obični	komplet	19
1 prekidač, 16A, izmjenični	komplet	32
1 prekidač, 16A, križni	komplet	4
1 prekidač, 16A, izmjenični, IP44	komplet	2
1 prekidač, 16A, križni, IP44	komplet	1
1f priključnica, IP44	komplet	9
1f priključnica	komplet	52
1f priključnica, dvostruka	komplet	8

podžbukno

2.4.1.11. Dobava, montaža i priključenje rasvjetnih tijela, navedenih proizvođača ili jednakovrijedno, uključujući izvore, ovjesni i ugradni materijal, te ostalo do potpune funkcionalnosti.

A 752 Supercomfort T5, 4x14W, Disano	kom	46
Ao 752 Supercomfort T5, s ovjesom, 4x14W, Disano	kom	6
B 925 Hydro T5, 2x28W, Disano	kom	8
Bo 925 Hydro T5, 2x28W, s ovjesom, Disano	kom	2
B1 925 Hydro T5, 1x28W, Disano	kom	2
C 920 Hydro, 2x18W, Disano	kom	5
D 782 Compact, 2x26W, Disano	kom	11
Do 221474 Bell 1, s ovjesom, 1x42W, Fosnova	kom	3
E 746 Oblo, 22W, Disano	kom	30
F 182272 Cover light 3, 2x26W, Fosnova	kom	52
G 057671 Plus ovale 350, IP65, 2x26W, Prisma	kom	6
H 60710455 Vivo, 70W HIT-TC-CE, Zumtobel	kom	25
P 616 Safety, 11W, 1h, Disano	kom	25
RS1 S2803640, rasvjetna šina 230V AC, 4m, Zumtobel	kom	2
RS2 S2803630, rasvjetna šina 230V AC, 3m, Zumtobel	kom	2
RS3 S2803610, rasvjetna šina 230V AC, 2m, Zumtobel	kom	1
RS4 S2803600, rasvjetna šina 230V AC, 1m, Zumtobel	kom	2

rasvjeta

2.4.1.12. Dobava, montaža i priključenje instalacionog materijala, nadžbukno, sve do potpune funkcionalnosti.

protupožarno tipkalo	kom	3
1f priključnica, u točioniku	kom	1
3f priključnica, u točioniku	kom	1

nadžbukno

2.4.1.13. Montaža bez dobave i priključenje opreme, do potpune funkcionalnosti.

upravljački ormarić dizala	kom	1
upravljački ormarić platforme	kom	1
el. friteza	kom	1
el. topli stol	kom	1
kombinirani plinski bojler	kom	4
sobni termostati	kom	4
kuhinjska napa	kom	1
ventilator sanitarija	kom	1
ventilator kuhinjske nape	kom	1
krilna sklopka	kom	1
regulator ventilatora	kom	1
perilica	kom	1
caffe aparat	kom	1
mlinac za kavu	kom	1
kuhinjski monoblok	kom	1

oprema

2.4.1.14. Dobava i polaganje vodiča i obujmica, te izrada dopunskog izjednačenja potencijala u sanitarijama do potpune funkcionalnosti.

P/f 16 mm ²	m	230
P/f 10 mm ²	m	120
obujmice 1/2"	kom	40
KIP	kom	8

IP sanitarije

2.4.1.15. Demontaža stare instalacije te odvoz na deponiju.

demontaža	pau	1
-----------	-----	---

2.4.1.16. Izvještaj o mjerenju i ispitivanju el. instalacije prema Pravilniku.

mjerenja	pau	1
----------	-----	---

2.4.1.17. Iznos 5% od ukupnih troškova za nepredviđene radove, koji se može koristiti ovjeren i odobren od strane nadzornog inženjera i investitora.

nepredviđeni radovi	pau	1
---------------------	-----	---

2.4.1. UKUPNO

2.4.2. DTK kanalizacija

- 2.4.2.1. Dobava materijala i izrada distributivne telefonske kanalizacije, u rovu od montažnog kablenskog zdenca do priključnog telefonskog ormarića na pročelju, uključujući sve do potpune funkcionalnosti.

iskop jame za zdenac, dim. 1,2x1,2x1,0m	m3	1,5
montažni kablanski zdenac, MZD2-P	komplet	1
iskop i zatrpavanje rova dim. 0,3x0,8m	m	10
PEHD 50	m	22
traka za upozorenje	m	10
PTO ormarić, prazni	kom	1
odvoz i planiranje	pau	1
sitni materijal i pribor	pau	1

2.4.2. UKUPNO

2.4.3. Komunikacijske instalacije

- 2.4.3.1. Dobava materijala i izrada unutarnjih priključaka od mrežnog PTO ormarića na pročelju do etažnih razvodnih KR1-KR4 ormarića, podžbukno u PVC cijevi, uključujući cijev i ostalo do potpune

KR ormarić, Krone 20 pari	kom	4
TI44 10x2x0,8 mm/ t.c. 23mm	m	80
sitni materijal i pribor	pau	1

telefonski priključak

- 2.4.3.2. Dobava, montaža i priključenje komunikacijskog ormara KO, za montažu na zid opremljenih do potpune funkcionalnosti. Predvidjeti mjesto za aktivnu lan opremu i telefonsku centralu. Oprema ormara sastoji se:

Oprema je navedenog proizvođača ili jednakovrijedno.

zidni ormar, 16U, Rack 19", 0,6x0,6 m, Legrand	kom	1
patch panel 24xRJ45utp, Cat. 6, Legrand	kom	2
6x priključnice 220V, 19" sa RFI zaštitom, Legrand	kom	1
ventilatori i rasvjeta	komplet	1
sitni materijal i pribor	pau	1
komunikacijski ormar	komplet	1

- 2.4.3.3. Dobava i montaža te priključenje telefonske centrale Panasonic ili jednakovrijedno u KO, uključujući sve do potpune funkcionalnosti.

digitalna centrala, KX-TD15, 4/20, ISDN sučelje	kom	1
telefon, KX-T7436	kom	1
ispitivanje i puštanje u pogon	pau	1
sitni materijal i pribor	pau	1
telefonska centrala	komplet	1

- 2.4.3.4. Dobava potrebnog materijala i polaganje kabela Cat. 6 u cijevima od KO ili razvodnog ormarića KR do tel/lan priključnica zrakasto po jedan kabel do svakog konektora RJ45utp, sve do potpune funkcionalnosti.

Cat.6E 4x2x0,5 utp	m	740
t.c. 23	m	370

tel/lan instalacija

- 2.4.3.5. Dobava materijala te montaža i spajanje 2xRJ45utp priključnica podžbukno ili u podnim kutijama, do potpune funkcionalnosti.

tel/lan priključnice, Cyb u podnoj kutiji	kom	23
tel/lan priključnice, podžbukno	kom	3

tel/lan priključnice

- 2.4.3.6. Ispitivanje prema ISO11801 i izdavanje izvještaja o ispitivanju.

ispitivanje	kom	52
-------------	-----	----

2.4.2. UKUPNO

2.4.4. Vatrodojava

- 2.4.4.1. Dobava te montaža i priključenje modularne vatrodojavne centrale, s ulaznim i izlaznim modulima, dvije petlje, s tipkovnicom, LC displejom, modulom za upravljanje sirenama, Kentec ili jednakovrijedno sve do potpune funkcionalnosti.

centrala KENTEC SYNCRO AS	kom	1
akumulatorska baterija 12V/18Ah	kom	2

vatrodojavna centrala	kompl	1
-----------------------	-------	---

- 2.4.4.2. Dobava montaža i priključenje analogno adresabilnog vatrodojavnog sustava Hochiki ili jednakovrijedno, uključujući sve do potpune funkcionalnosti.

optički javljač požara	kom	60
termički javljač požara	kom	1
ručni javljač požara	kom	11
automatski telefonski pozivnik	kom	1
zvučna signalizacija, unutarnja	kom	4
zvučno svjetlosna signalizacija, vanjska	kom	1
ulazno/izlazni modul	kom	4
paralelni pokazivač prorade	kom	5
sitni materijal i pribor	pau	1

dojavni sustav

- 2.4.4.3. Dobava materijala te polaganje i priključenje instalacije vatrodojavnog sustava, uključujući cijevi i ostalo do potpune funkcionalnosti.

JBY(St)Y 2x2x0,8 mm	m	750
t.c. 16	m	500
sitni materijal i pribor	pau	1
instalacija		

- 2.4.4.4. Ispitivanje instalacije i puštanje u pogon do potpune funkcionalnosti, uključujući obuku korisnika, uputstva i ateste.

ispitivanje	pau	1
-------------	-----	---

2.4.4. UKUPNO

2.4.5. Sustav zaštite od munje

- 2.4.5.1. Dobava materijala i izvedba hvataljke na krovu sa pokrovom od crijeva, od pune Al žice Ø8 mm sa odgovarajućim nosačima na razmaku od 1 m po sljemeni, a 1,5 m na kosom dijelu, uključujući nosače i ostalo te povezivanje metalnih masa i opšava na krovu do potpune funkcionalnosti.

puna Al žica Ø8 mm	m	90
križna Al spojnica Ø/Ø	kom	13
spoj na žlijeb stezaljkom	kom	4
vijčani spoj na limeni opšav	kom	1
sitni materijal i pribor	pau	1
hvataljka		

- 2.4.5.2. Dobava Al žice Ø8mm i izrada odvoda na odgovarajućim nosačima po pročeljima od spoja s hvataljkom do mjerno rastavnog spoja. Uračunati sve do potpune funkcionalnosti.

Al Ø8mm, dužine 10 m	kom	4
mjerno rastavni spoj	kom	4
križna spojnica Ø/Ø	kom	4
obujmica za krovnu vertikalnu	kom	4
spojnica na žlijeb	kom	4
sitni materijal i pribor	pau	1
odvodi		

- 2.4.5.3. Dobava materijala i izrada zemljovoda od uzemljivača do mjernih spojeva i ostalih metalnim masa, sve do potpune funkcionalnosti.

Fe/Zn 25x4 mm	m	100
vijčani spojevi na metalne mase	kom	30
križna spojnica ≠	kom	14
mehanička zaštita 1,8m	kom	4
sitni materijal i pribor	pau	1
zemljovodi		

građevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
elektroprojekt: V10135E105

11/11
datum: 07/10
broj TD: 135/10

2.4.5.4. Dobava Fe/Zn trake 25x4 mm i izvedba temeljnog uzemljivača položenog na sloj mršavog betona debljine 5cm "na kant". Sve spojeve na uzemljivač izvesti prije betoniranja križnom spojnicom, uključujući sve do potpune funkcionalnosti.

Fe/Zn 25x4 mm	m	80
križna spojnica \neq	kom	15

temeljni uzemljivač

2.4.5.5. Mjerenje otpora uzemljenja, galvanske povezanosti i izrada revizione knjige u skladu sa standardima i propisima.

mjerenje gromobrana	pau	1
---------------------	-----	---

2.4.5. UKUPNO

projektant: Bruno Ister, dipl.ing.
glavni projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh


Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin



VING d.o.o. Varaždin
z.oznaka projekta: 33-GP-08

Gradevina: KURIJA PATAČIĆ
Investitor: OPĆINA VINICA
Elektroprojekt: V10135E1

III
datum: 07/10
broj TD: 135/10

III. GRAFIČKI DIO

A

B

C

D

E

F

1

2

3

4

5

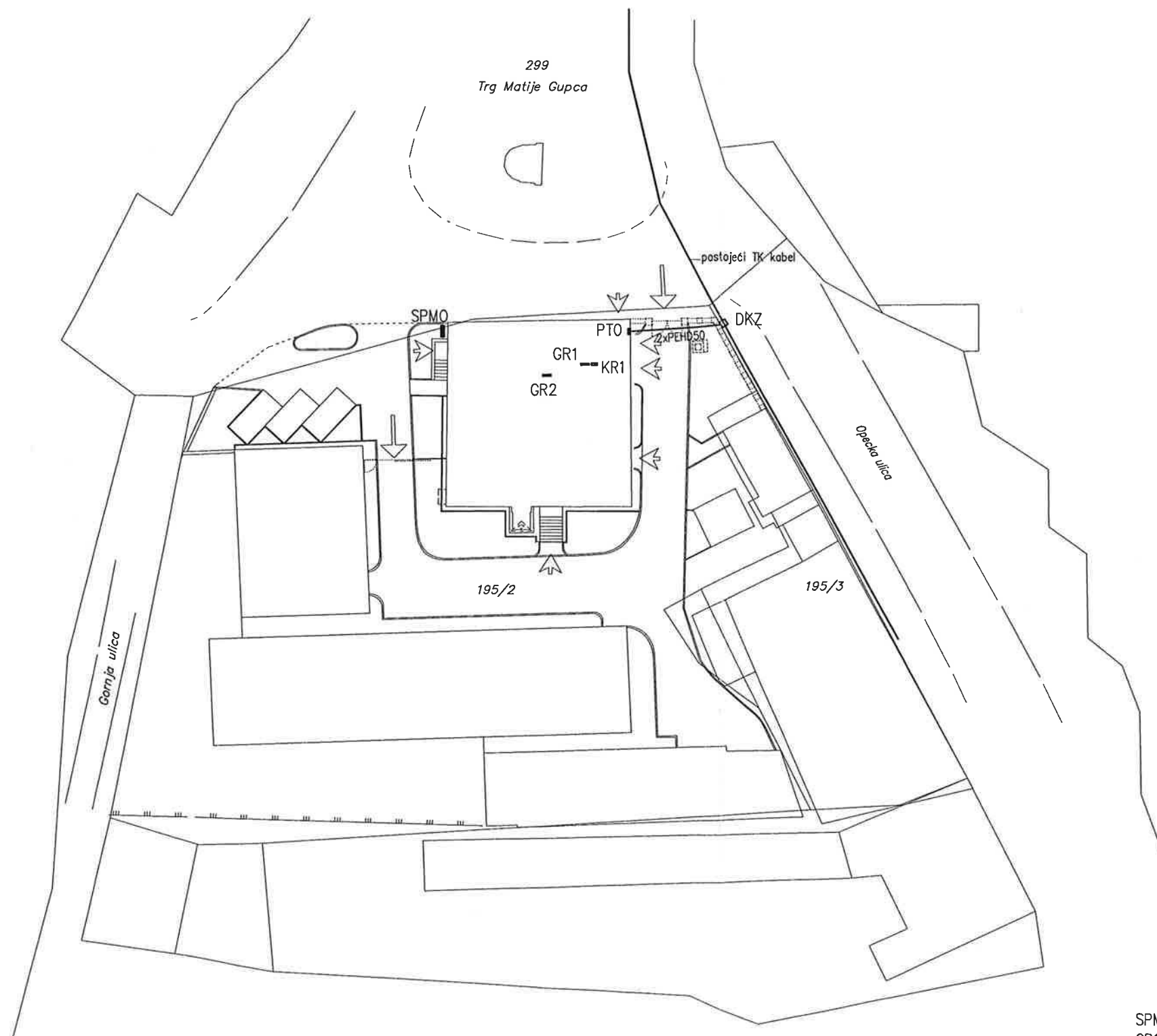
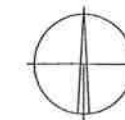
6

7

8

9

SITUACIJA



SPMO – samostojeći priključno-mjerni ormarić
GR1 – glavna razdjelnica poslovnog prostora 1
GR2 – glavna razdjelnica poslovnog prostora 2

PTO – priključni telefonski ormarić
KR1 – razvodni telefonski ormarić
DKZ – montažni kabelski zdenac DTK

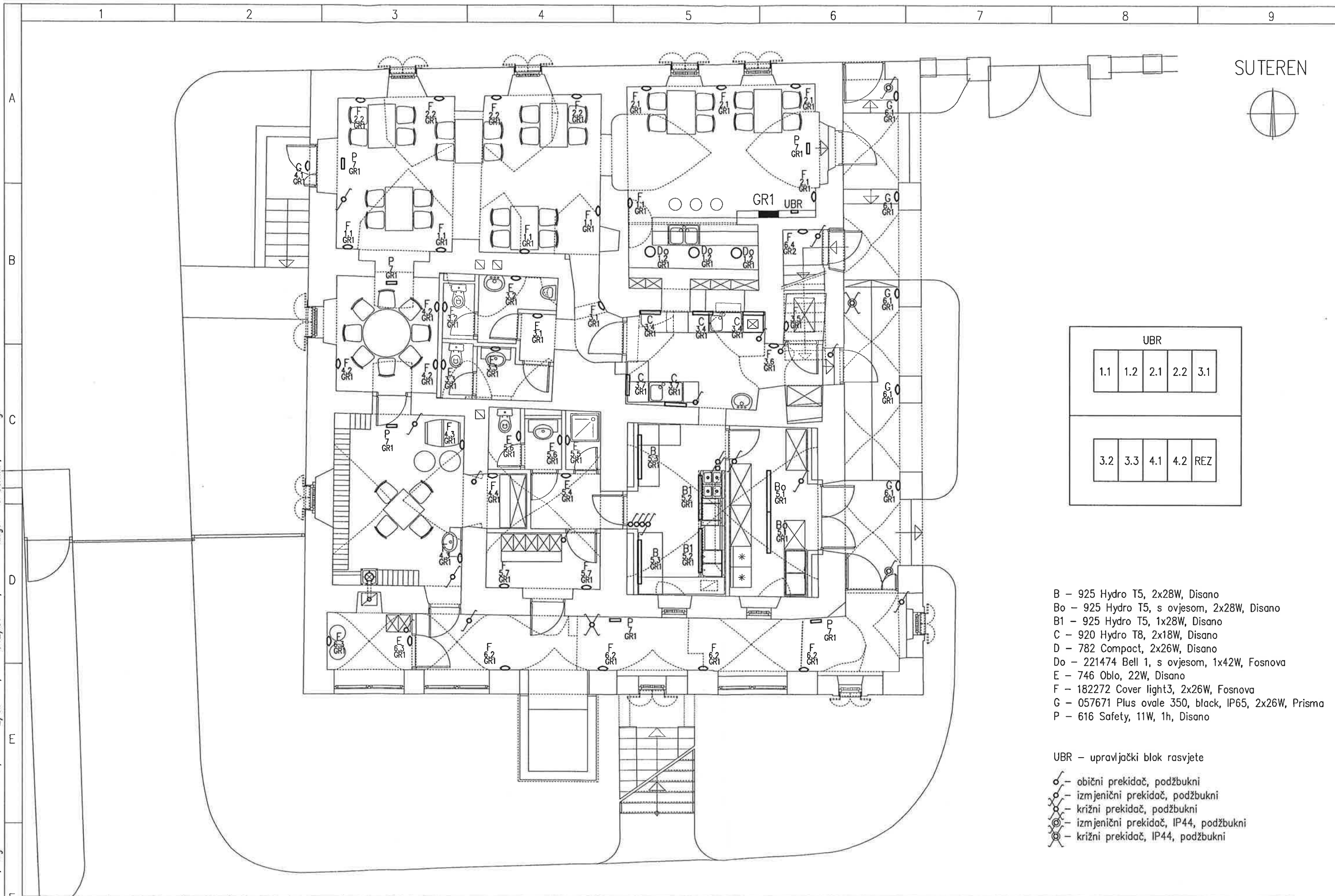
gradevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



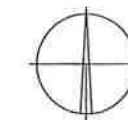
vrsta: elektroprojekt	V10135E106	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	PRIKLJUČNA MJESTA, DTK	knjiga: E1
datum: 07/10		listova: 1
mjerilo: 1:500		stranica: 1
faza: glavni i izvedbeni projekt		sljedeći: -

Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin

E 17



SUTEREN



UBR				
1.1	1.2	2.1	2.2	3.1
3.2	3.3	4.1	4.2	REZ

- B – 925 Hydro T5, 2x28W, Disano
 Bo – 925 Hydro T5, s ovjesom, 2x28W, Disano
 B1 – 925 Hydro T5, 1x28W, Disano
 C – 920 Hydro T8, 2x18W, Disano
 D – 782 Compact, 2x26W, Disano
 Do – 221474 Bell 1, s ovjesom, 1x42W, Fosnova
 E – 746 Oblo, 22W, Disano
 F – 182272 Cover light3, 2x26W, Fosnova
 G – 057671 Plus ovale 350, black, IP65, 2x26W, Prisma
 P – 616 Safety, 11W, 1h, Disano

UBR – upravljački blok rasvjete

- – obični prekidač, podžbukni
 ⊗ – izmjenični prekidač, podžbukni
 ⊗ – križni prekidač, podžbukni
 ⊗ – izmjenični prekidač, IP44, podžbukni
 ⊗ – križni prekidač, IP44, podžbukni

građevina: KURIJA PATAČIĆ
 investitor: OPĆINA VINICA
 projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
 suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
 gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



vrsta: elektroprojekt	V10135E107	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	Bruno Ister dipl.ing.el.	knjiga: E1
datum: 07/10	Ovlašteni inženjer elektrotehnike	listova: 4
mjerilo: 1:100	VING d.o.o. Varaždin	stranica: 1
faza: glavni i izvedbeni projekt	MP	sljedeći: 2



E 17

A
B
C
D
E
F

1

2

3

4

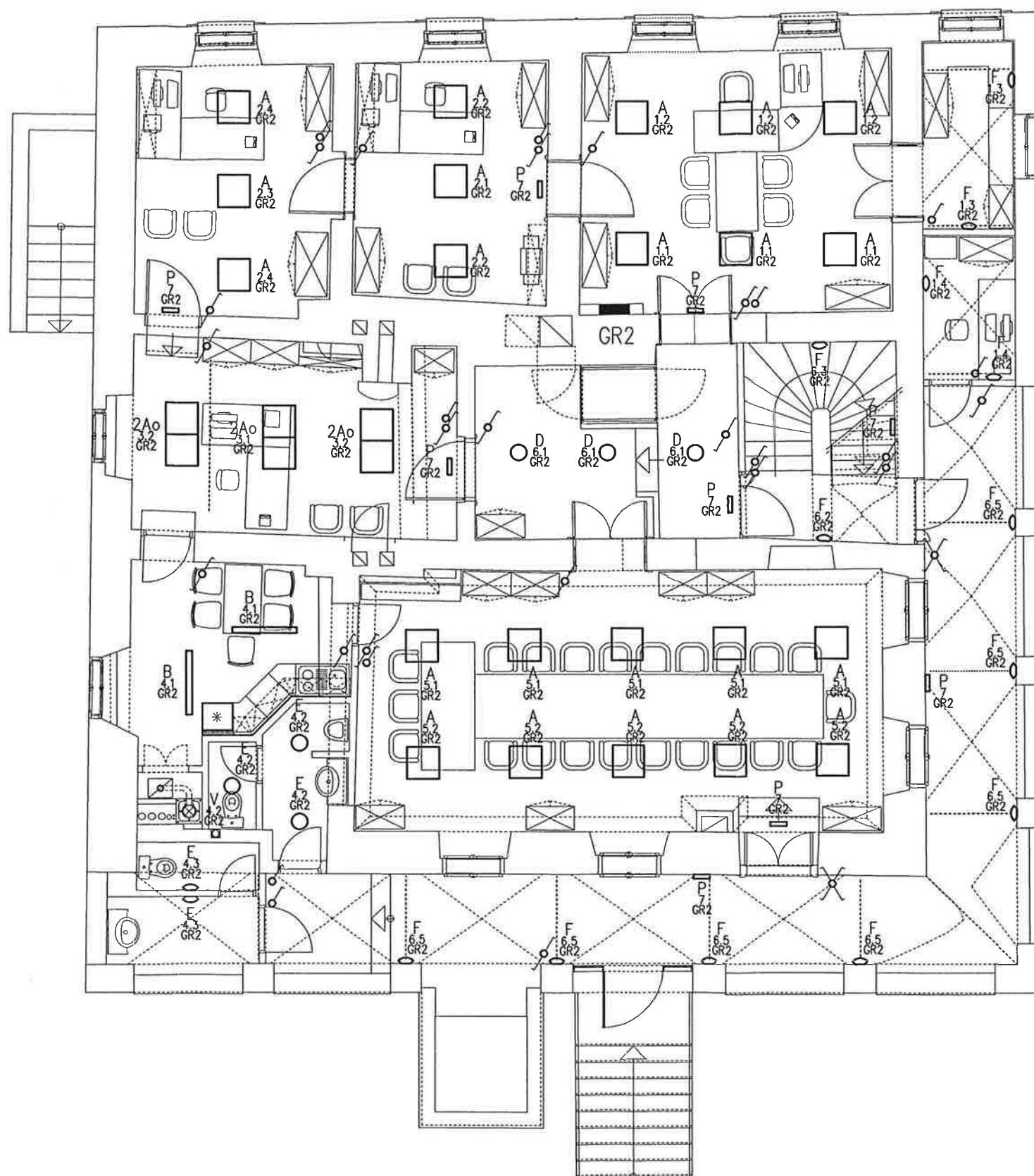
5

6

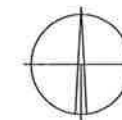
7

8

9



PRIZEMLJE



- A – 752 Supercomfort T5, 4x14W, Disano
Ao – 752 Supercomfort T5, s ovjesom, 4x14W, Disano
B – 925 Hydro T5, 2x28W, Disano
D – 782 Compact, 2x26W, Disano
E – 746 Oblo, 22W, Disano
F – 182272 Cover light3, 2x26W, Fosnova
P – 616 Safety, 11W, 1h, Disano

V – ventilator sanitarija, 1f, 18W

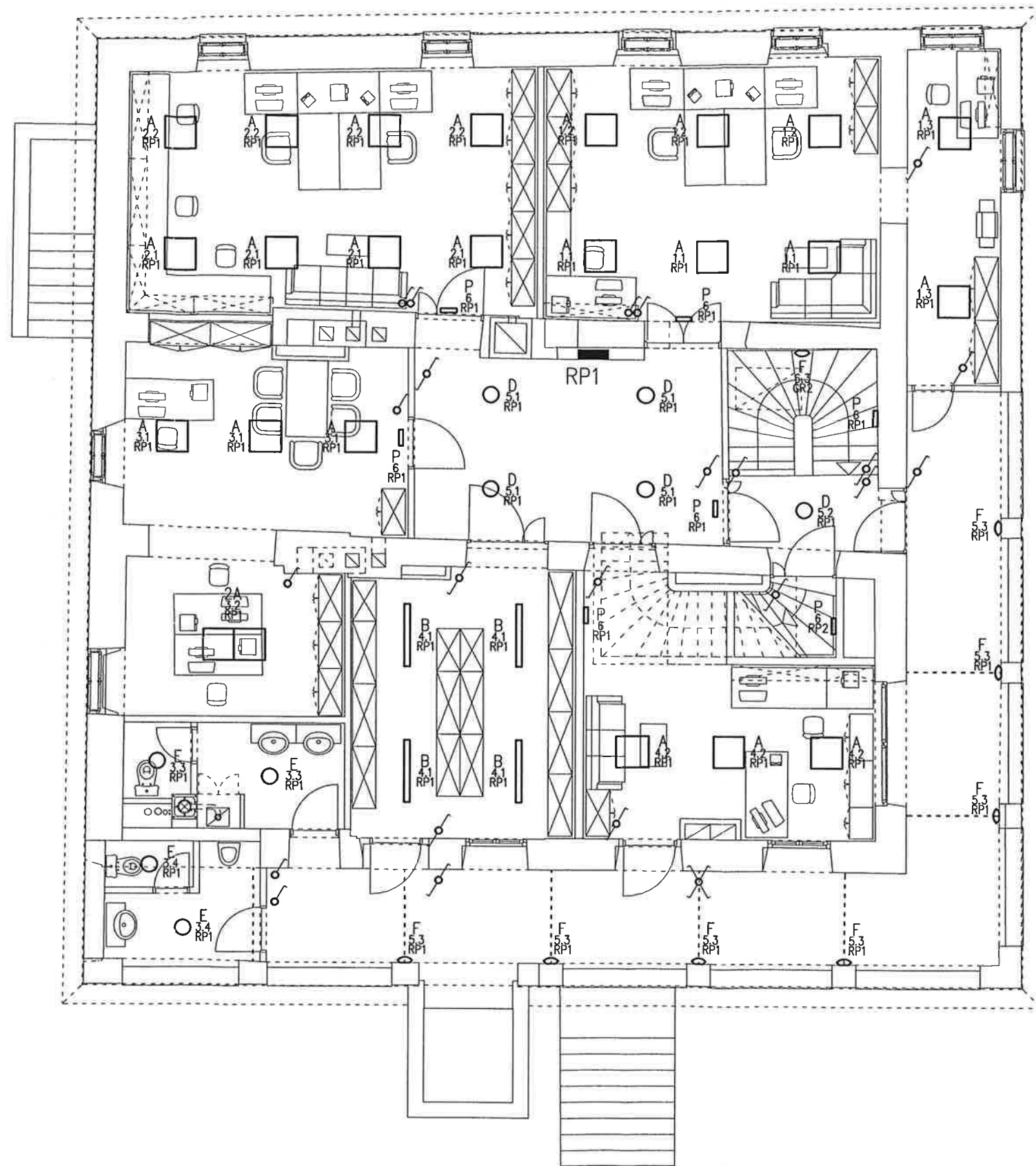
- – obični prekidač, podžbukni
○ – izmjenični prekidač, podžbukni
× – križni prekidač, podžbukni
⊗ – izmjenični prekidač, IP44, podžbukni
⊗ – križni prekidač, IP44, podžbukni

gradevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

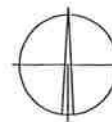


Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
www.ving.hr, tel./fax. 313630

vrsta: elektroprojekt	V10135E107	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	Bruno Ister dipl. ing. el.	knjiga: E1
datum: 07/10	Ovlašteni inženjer elektrotehnike	listova: 4
mjerilo: 1:100	VING d.o.o. Varaždin	stranica: 2
faza: glavni i izvedbeni projekt	MP	slijedi: 3



I. KAT



- A - 752 Supercomfort T5, 4x14W, Disano
 B - 925 Hydro T5, 2x28W, Disano
 D - 782 Compact, 2x26W, Disano
 E - 746 Oblo, 22W, Disano
 F - 182272 Cover light3, 2x26W, Fosnova
 P - 616 Safety, 11W, 1h, Disano

- - obični prekidač, podžbukni
 ○ - izmjenični prekidač, podžbukni
 × - križni prekidač, podžbukni
 ⊗ - izmjenični prekidač, IP44, podžbukni
 ⊗ - križni prekidač, IP44, podžbukni

gradevina: KURIJA PATAČIĆ
 investitor: OPĆINA VINICA
 projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
 suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
 gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

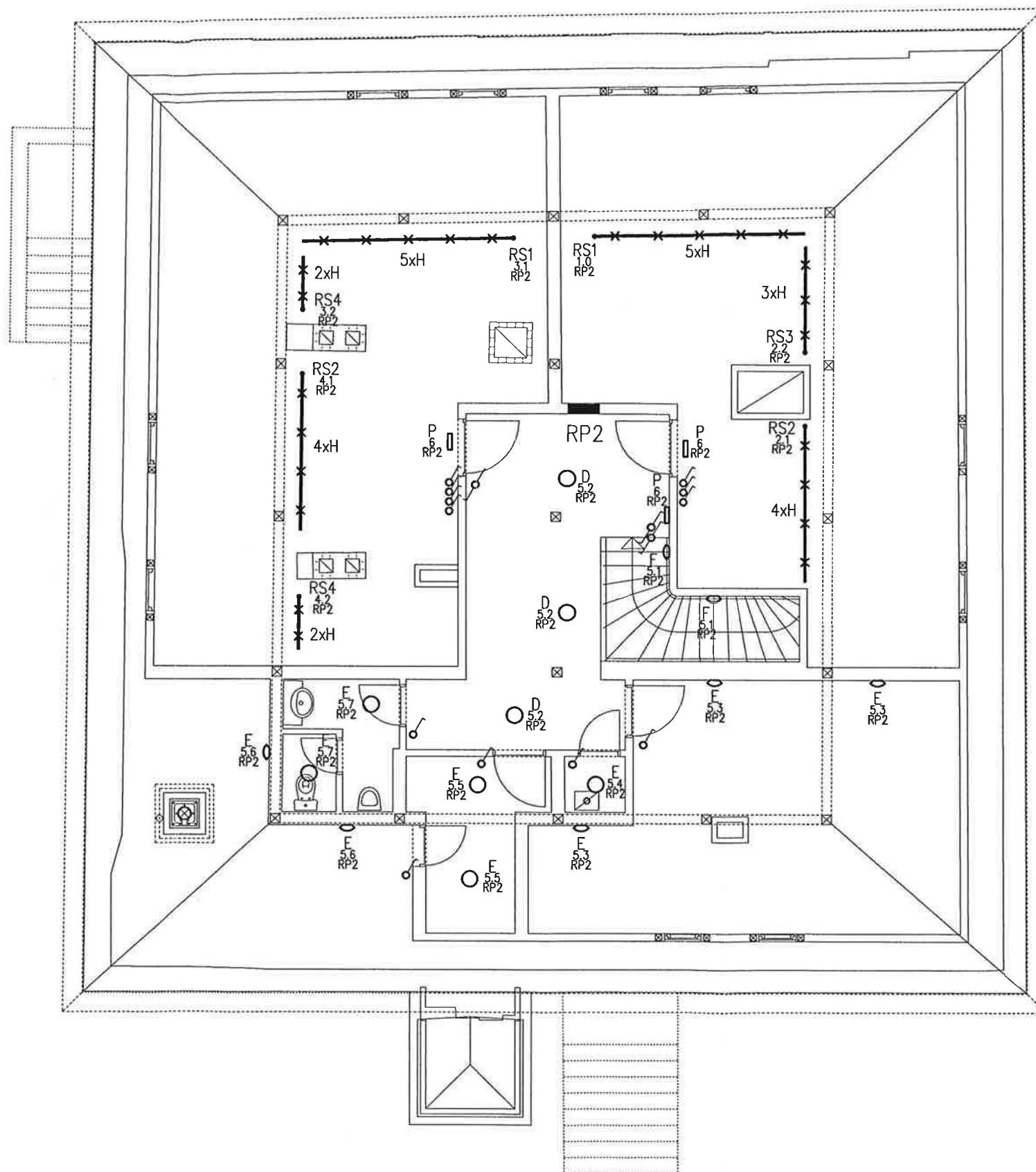
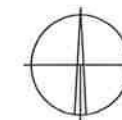


vrsta:	elektroprojekt	V10135E107	TD:	135/10
ZOP:	33-GP-08		knjiga:	E1
datum:	07/10	RASVJETA	listova:	4
mjerilo:	1:100		stranica:	3
faza:	glavni i izvedbeni projekt		sljedeći:	4

Bruno Ister
 dipl. ing. el.
 Dvlasteni inženjer elektrotehnike
 VING d.o.o.
 Varaždin



POTKROVLJE



D - 782 Compact, 2x26W, Disano
 E - 746 Oblo, 22W, Disano
 F - 182272 Cover light3, 2x26W, Fosnova
 H - 60710455 Vivo, 70W HIT-TC-CE, Zumtobel
 P - 616 Safety, 11W, 1h, Disano

RS1 - rasvjetna šina S2803640, 230V AC, 4m, Zumtobel
 RS2 - rasvjetna šina S2803630, 230V AC, 3m, Zumtobel
 RS3 - rasvjetna šina S2803610, 230V AC, 2m, Zumtobel
 RS4 - rasvjetna šina S2803600, 230V AC, 1m, Zumtobel

○ - obični prekidač, podžbukni
 ○ - izmjenični prekidač, podžbukni
 X - križni prekidač, podžbukni
 ⊗ - izmjenični prekidač, IP44, podžbukni
 ⊗ - križni prekidač, IP44, podžbukni

gradevina: KURIJA PATAČIĆ
 investitor: OPĆINA VINICA
 projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
 suradnik: Zdravko Prišić, el.teh.
 gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
 www.ving.hr, tel./fax. 313630

vrsta: elektroprojekt	V10135E107	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	RASVJETA	knjiga: E1
datum: 07/10		listova: 4
mjerilo: 1:100		stranica: 4
faza: glavni i izvedbeni projekt		slijedi: -

Bruno Ister
 dipl. ing. el.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike

VING d.o.o.
 Varaždin

A
B
C
D
E
F

1

2

3

4

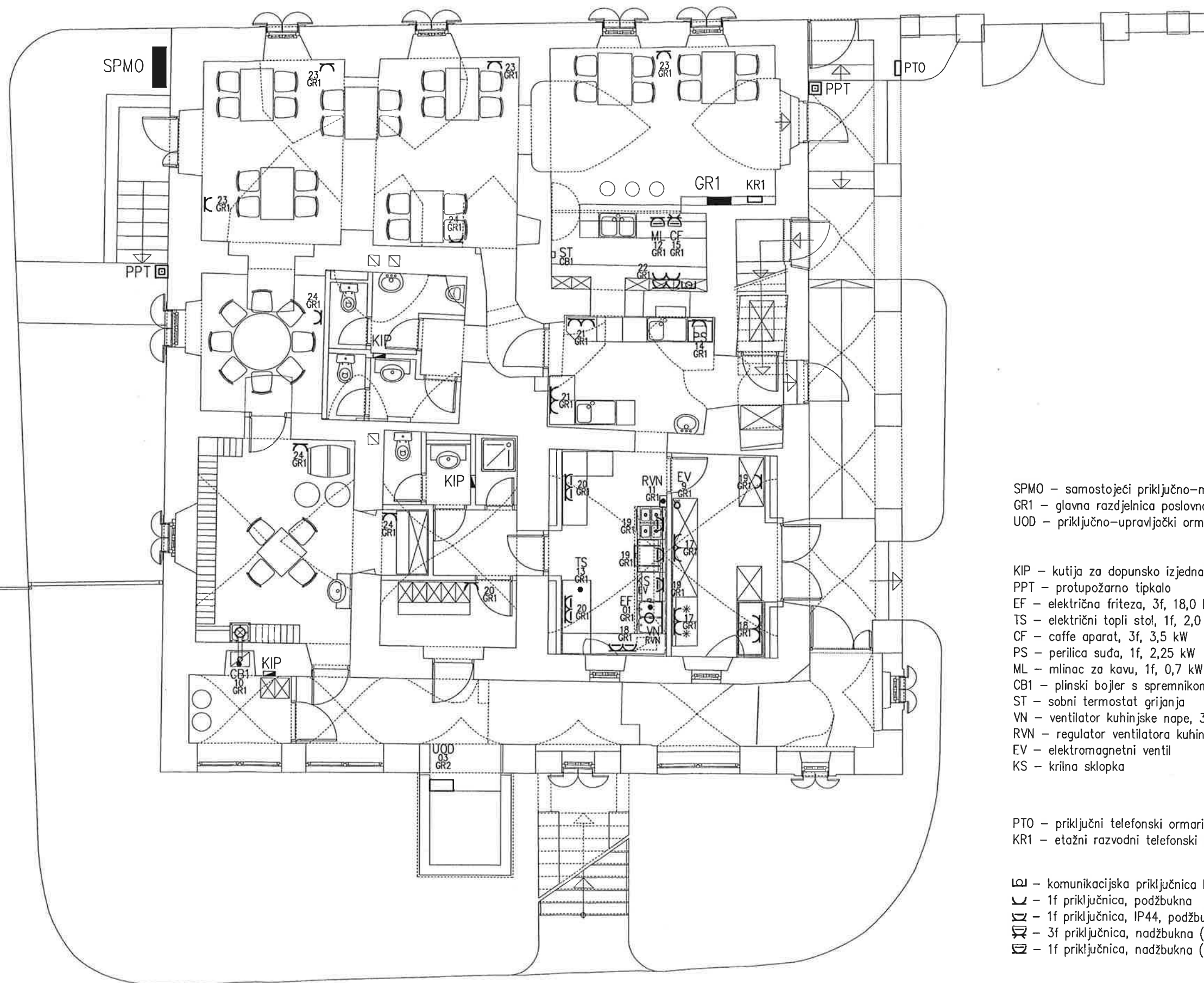
5

6

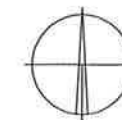
7

8

9



SUTEREN



SPM0 – samostojeći priključno-mjerni ormarić
GR1 – glavna razdjelnica poslovnog prostora 1
UOD – priključno-upravljački ormarić dizala, 3f, 4,0 kW

KIP – kutija za dopunsko izjednačenje potencijala
PPT – protupožarno tipkalo
EF – električna friteza, 3f, 18,0 kW
TS – električni topli stol, 1f, 2,0 kW
CF – caffè aparat, 3f, 3,5 kW
PS – perilica suđa, 1f, 2,25 kW
ML – mlinac za kavu, 1f, 0,7 kW
CB1 – plinski bojler s spremnikom tople vode, 1f, 500W
ST – sobni termostats grijanja
VN – ventilator kuhinjske nape, 3f, 790W
RVN – regulator ventilatora kuhinjske nape
EV – elektromagnetni ventil
KS – krilna sklopka

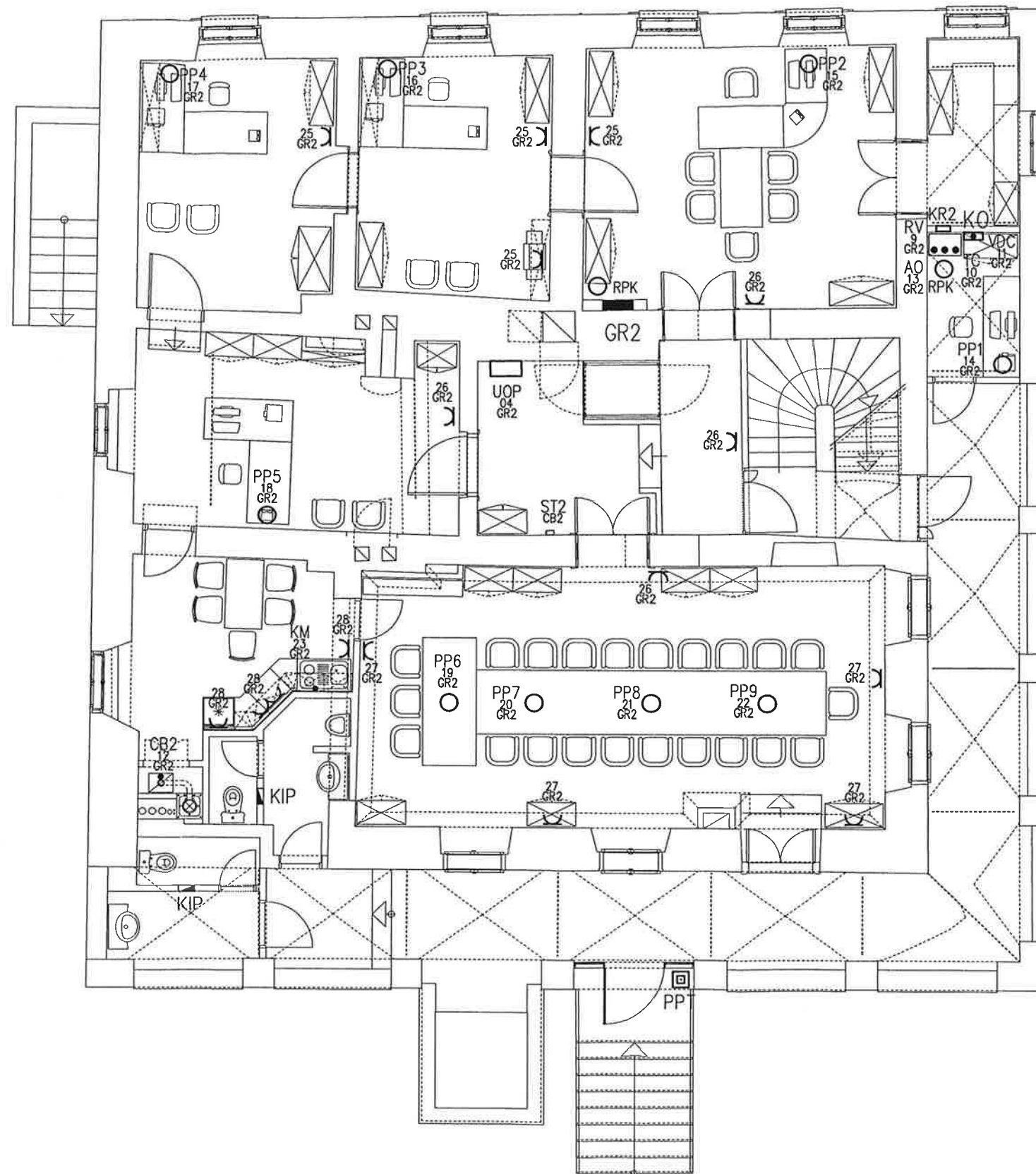
PTO – priključni telefonski ormarić
KR1 – etažni razvodni telefonski ormarić

W – komunikacijska priključnica RJ45, podžbukna
C – 1f priključnica, podžbukna
N – 1f priključnica, IP44, podžbukna
X – 3f priključnica, nadžbukna (u točioniku)
D – 1f priključnica, nadžbukna (u točioniku)

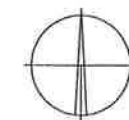
građevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



vrsta: elektroprojekt	V10135E108	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	Bruno Ister dipl. ing. el.	knjiga: E1
datum: 07/10	Ovlašteni inženjer elektrotehnike	listova: 4
mjerilo: 1:100	VING d.o.o. Varaždin	stranica: 1
faza: glavni i izvedbeni projekt	MF	sljedi: 2



PRIZEMLJE



GR2 – glavna razdjelnica poslovnog prostora 2
UOP – priključno-upravljački ormarić podizne platforme, 1f, 1,5 kW

KIP – kutija za dopunsko izjednačenje potencijala
PPT – protupožarno tipkalo
KM – kuhinjski monoblok, 3f, 5,0 kW
CB2 – plinski kombinirani bojler, 1f, 100W
ST – sobni termostats grijanja
RPK – podna razdjelna kutija
PP1 – podna priključna kutija
2 kom – 1f priključnica, trostruka
1 kom – tel/lan priključnica 2xRJ45utp

VDC – vatrodajna centrala, 1f, 100W

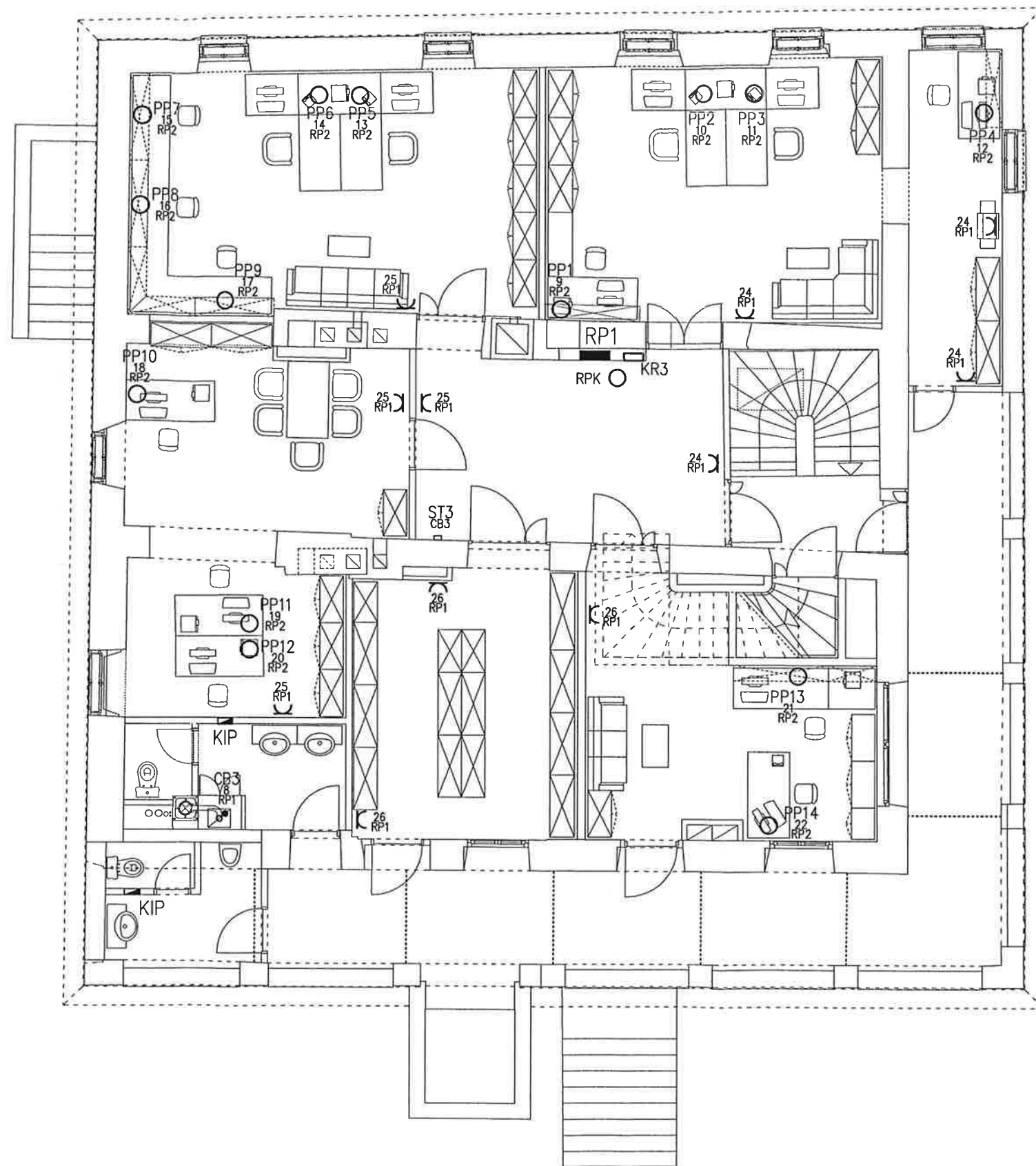
KR2 – etažni razvodni telefonski ormarići
KO – komunikacijski ormar
AO – aktivna oprema, 1f, 500W
RV – rasvjeta i ventilacija KO, 1f, 80W
TC – telefonska centrala u KO, 1f, 100W

— 1f priključnica, podžbukna

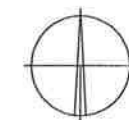
građevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišilić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



vrsta: elektroprojekt	V10135E108	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	Bruno Ister dipl. ing. el.	knjiga: E1
datum: 07/10	Ovlašteni inženjer elektrotehnike	listova: 4
mjerilo: 1:100	VING d.o.o. Varaždin	stranica: 2
faza: glavni i izvedbeni projekt	E 17	slijedi: 3



I. KAT



RP1 – etažna podrazdjelnica GR2

KIP – kutija za dopunsko izjednačenje potencijala

CB3 plinski kombinirani bojler, 1f, 100W

ST – sobni termostati grijanja

RPK – podna razdjelna kutija

PP1 – podna priključna kutija

2 kom – 1f priključnica, trostruka

1 kom – tel/lan priključnica 2xRJ45utp

KR3 – etažni razvodni telefonski ormarić

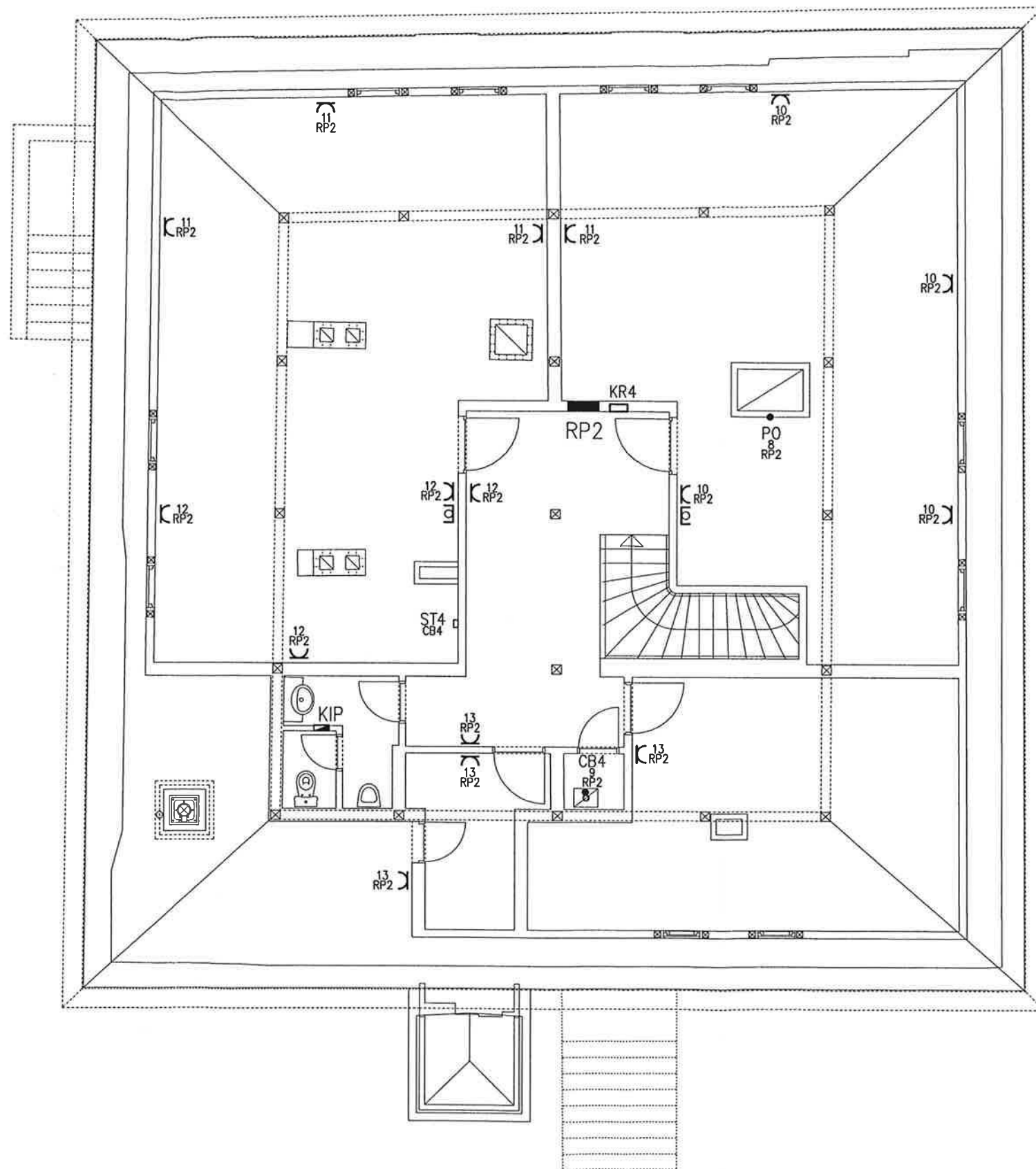
— 1f priključnica, podžbukna

gradevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

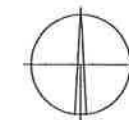


Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
www.ving.hr, tel./fax. 313630

vrsta: elektroprojekt	V10135E108	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	Bruno Ister dipl. ing. el.	knjiga: E1
datum: 07/10	Ovlašteni inženjer elektrotehnike	listova: 4
mjerilo: 1:100	VING d.o.o. Varaždin	stranica: 3
faza: glavni i izvedbeni projekt	MP	sljedeći: 4



POTKROVLJE



RP2 – etažna podrazdjelnica GR2

KIP – kutija za dopunsko izjednačenje potencijala
PO – pogon prozora za odimljavanje, 1f, 100W
CB4 – plinski kombinirani bojler, 1f, 100W
ST – sobni termostats grijanja

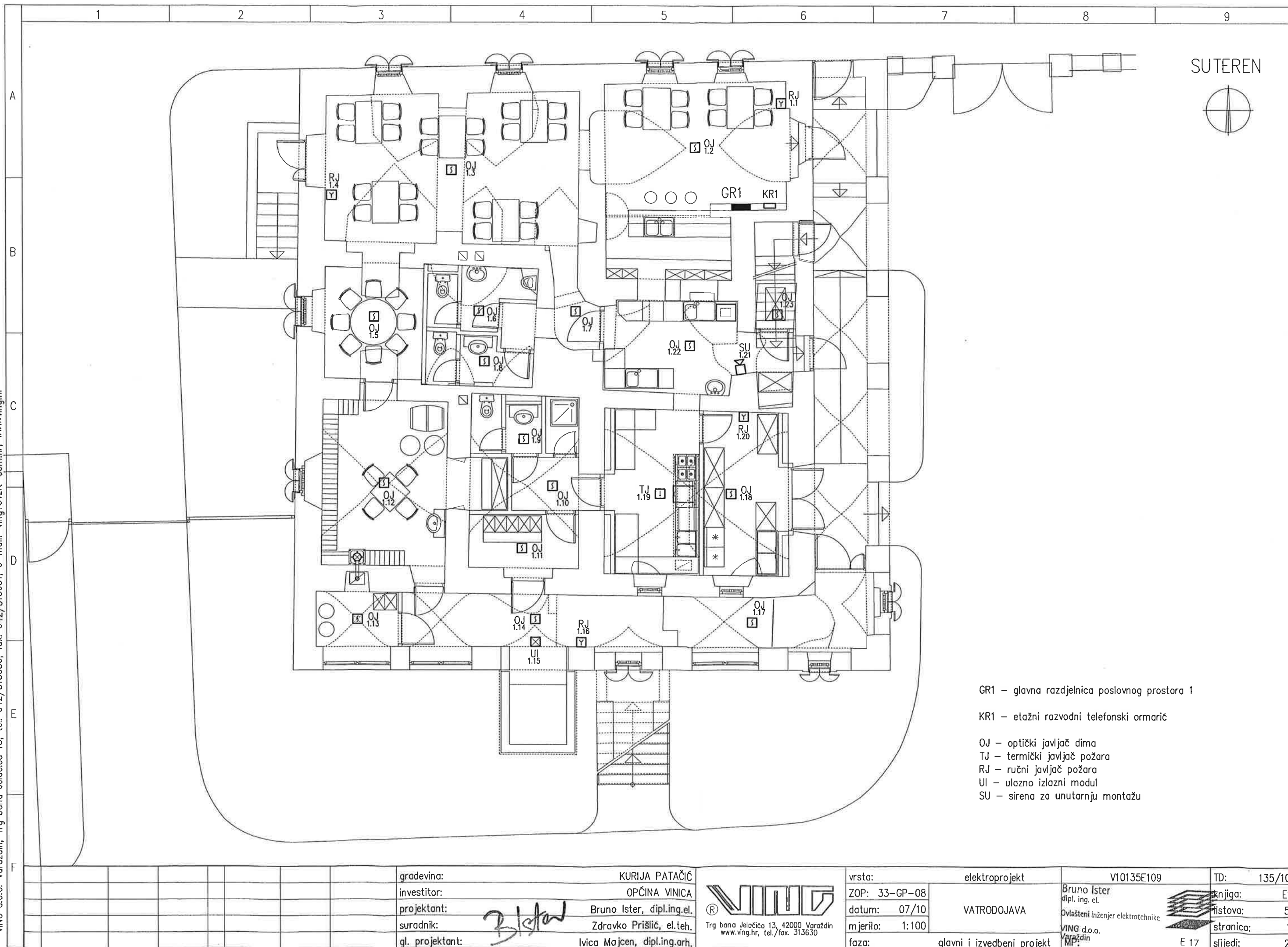
KR4 – etažni razvodni telefonski ormarići

— komunikacijska priključnica RJ45, podžbukna
— 1f priključnica, podžbukna

gradevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišilić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



vrsta: elektroprojekt	V10135E108	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	Bruno Ister dipl. ing. el.	knjiga: E1
datum: 07/10	Ovlašteni inženjer elektrotehnike	listova: 4
mjerilo: 1:100	VING d.o.o. Varaždin	stranica: 4
faza: glavni i izvedbeni projekt	MP:	sljedeći: —



Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
www.vng.hr, tel./fax. 313630



Bruno Ister
dip. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin
MF



E 17

A
B
C
D
E
F

1

2

3

4

5

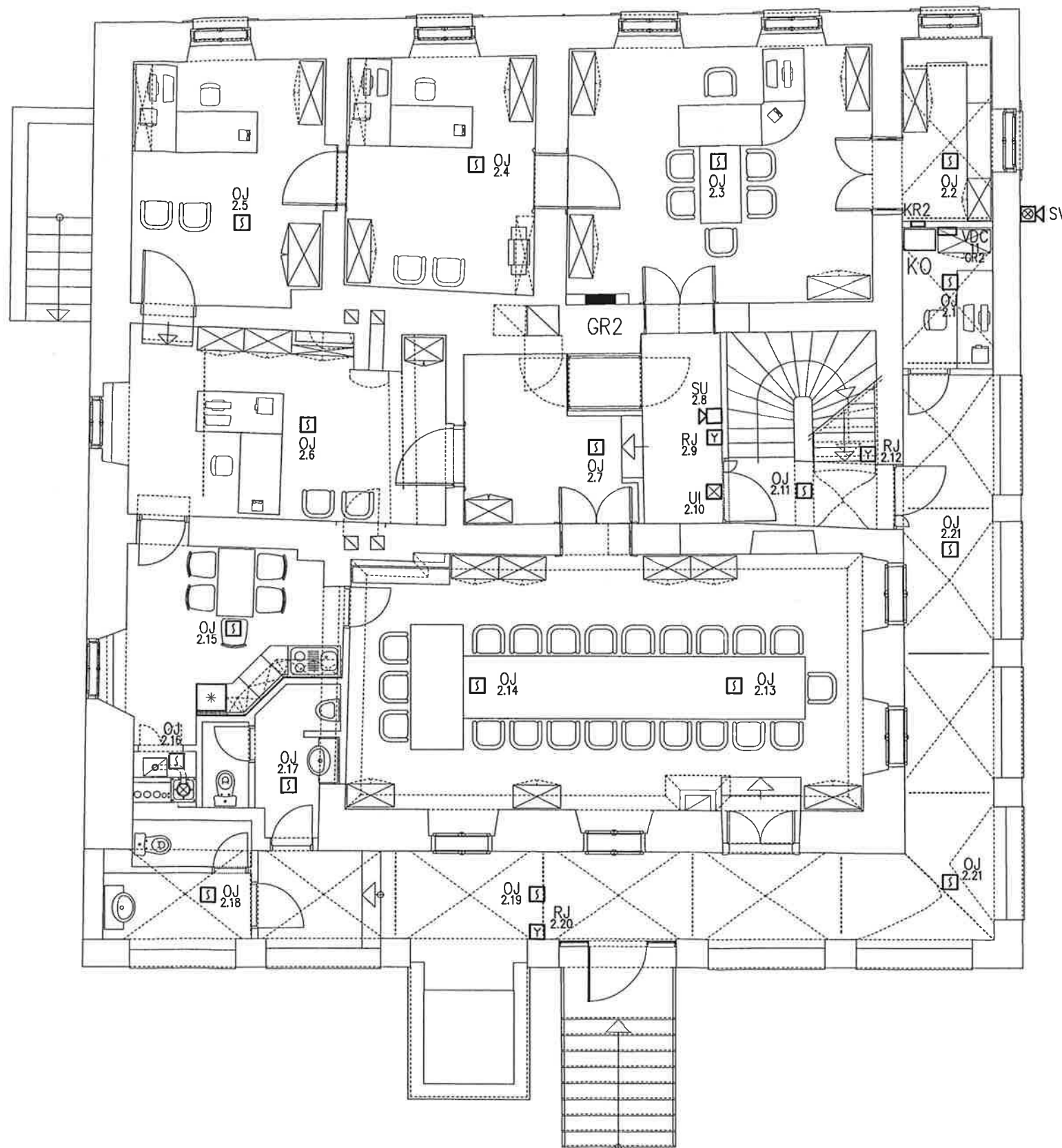
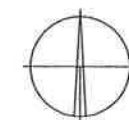
6

7

8

9

PRIZEMLJE



GR2 – glavna razdjelnica poslovnog prostora 2

KO – komunikacijski ormar

KR2 – etažni razvodni telefonski ormarići

VDC – vatrodajna centrala, 1f, 100W

OJ – optički javljač dima

RJ – ručni javljač požara

UI – ulazno izlazni modul

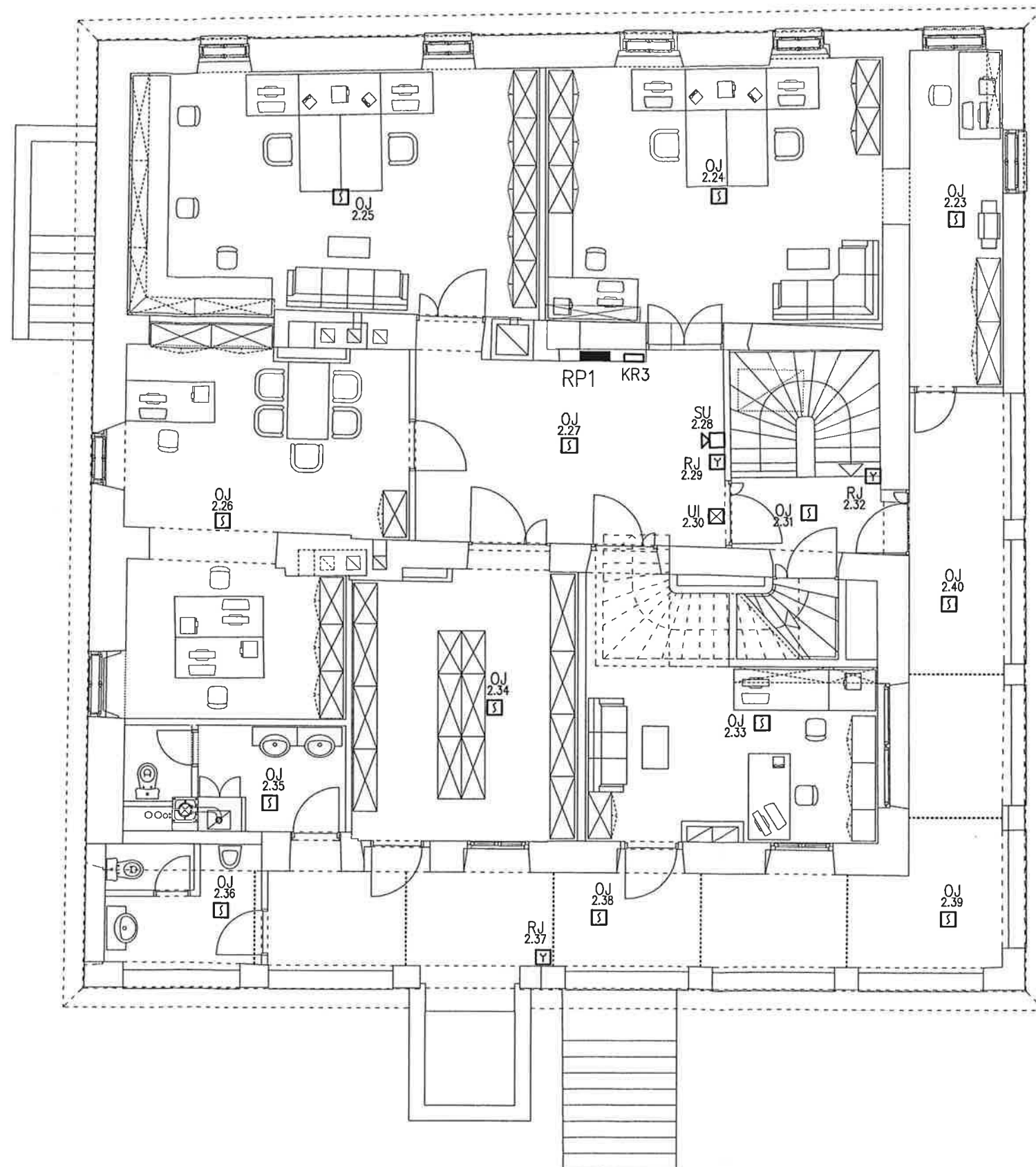
SV – sirena sa bljeskalicom za vanjsku montažu

SU – sirena za unutarnju montažu

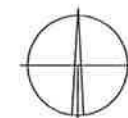
gradevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Mojčen, dipl.ing.arh.



vrsta:	elektroprojekt	V10135E109	TD:	135/10
ZOP:	33-GP-08		knjiga:	E1
datum:	07/10		listova:	5
mjerilo:	1:100		stranica:	2
faza:	glavni i izvedbeni projekt		sljedi:	3



I. KAT

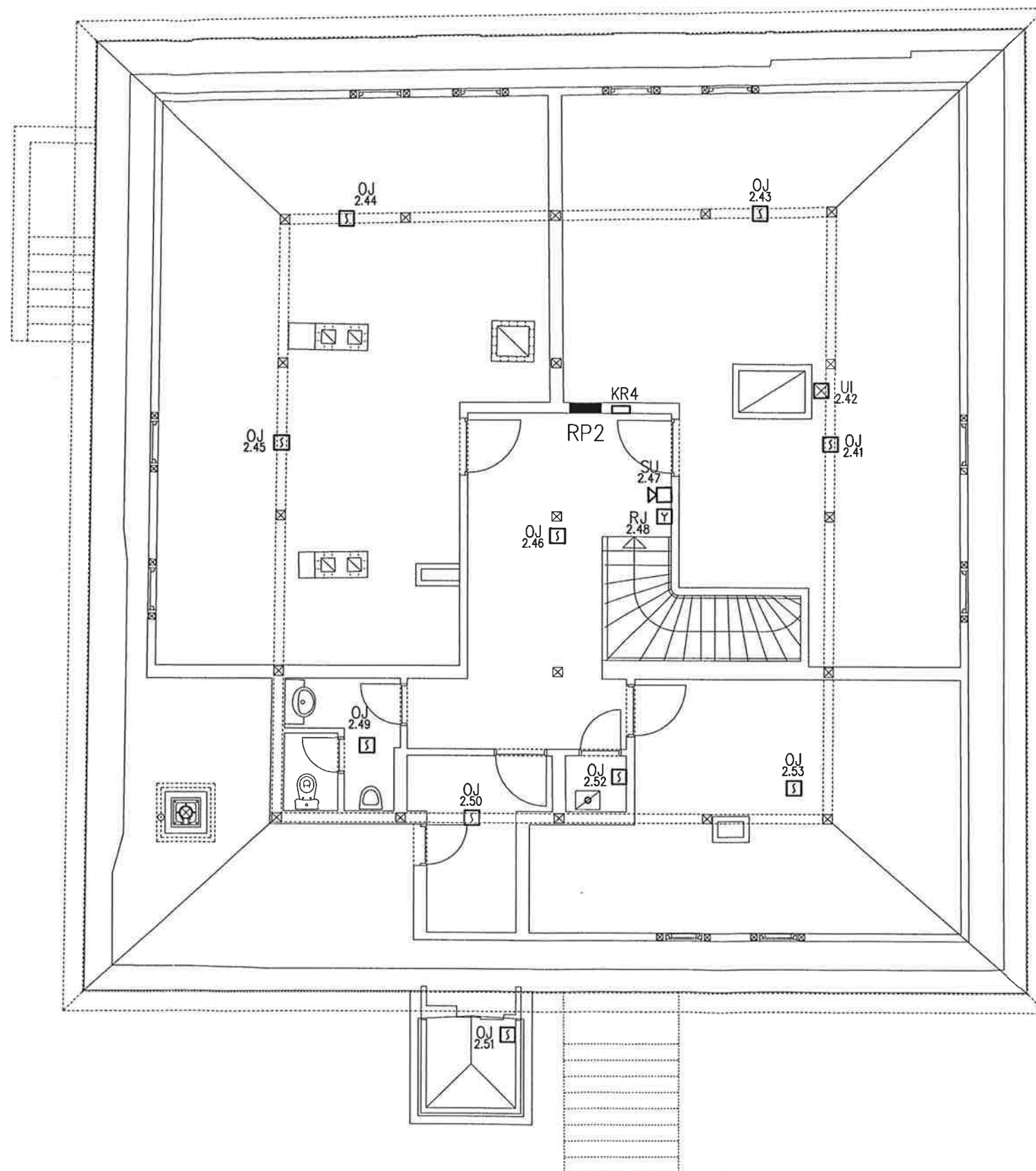


RP1 – etažna podrazdjelnica GR2
 KR3 – etažni razvodni telefonski ormarić
 OJ – optički javljač dima
 RJ – ručni javljač požara
 UI – ulazno izlazni modul
 SU – sirena za unutarnju montažu

gradevina: KURIJA PATAČIĆ
 investitor: OPĆINA VINICA
 projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
 suradnik: Zdravko Prišić, el.teh.
 gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



vrsta:	elektroprojekt	V10135E109	TD:	135/10
ZOP:	33-GP-08		knjiga:	E1
datum:	07/10	VATRODOJAVA	listova:	5
mjerilo:	1:100		stranica:	3
faza:	glavni i izvedbeni projekt		sljedeći:	4



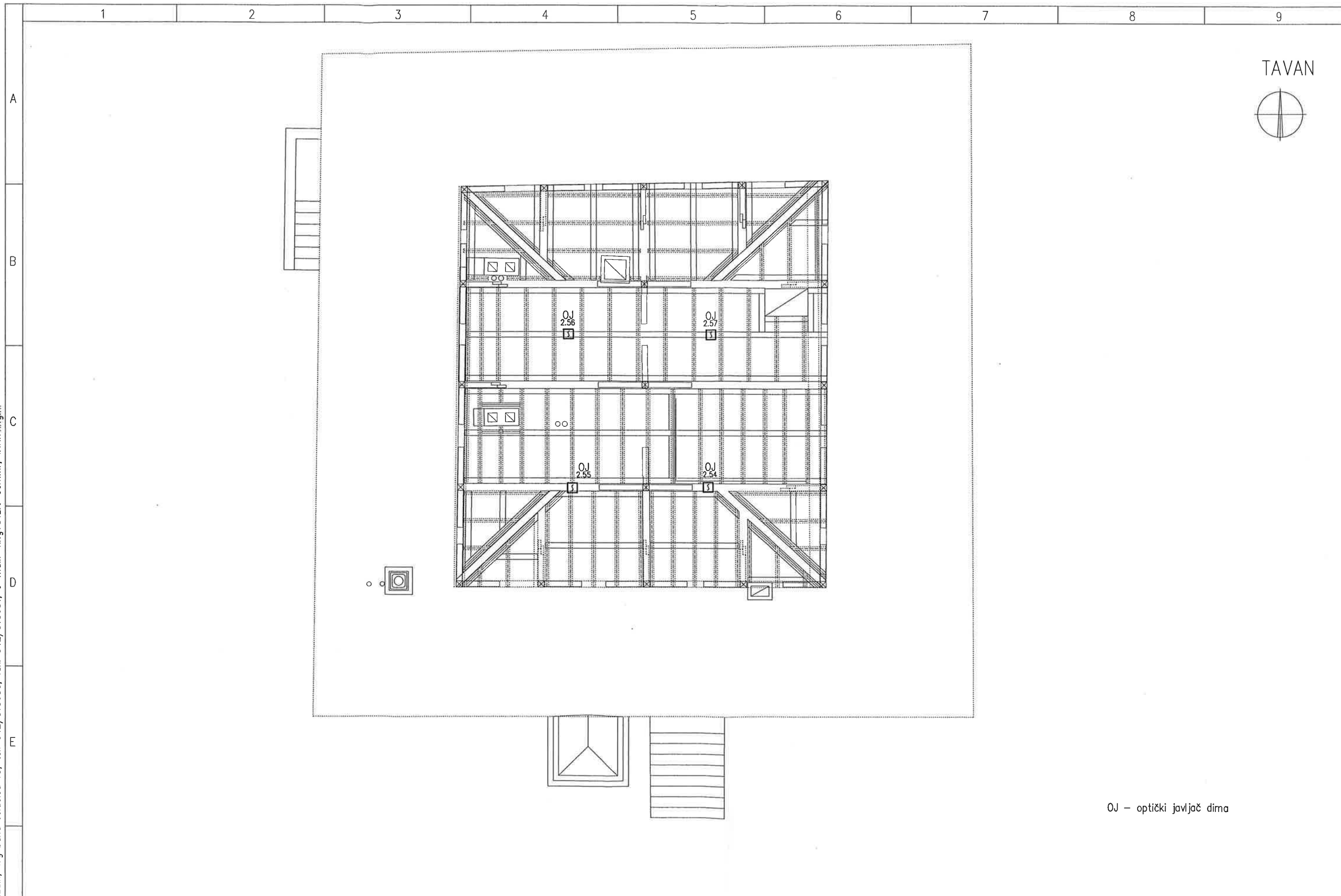
OJ – optički javljač dima
RJ – ručni javljač požara
SU – sirena za unutarnju montažu

građevina:	KURIJA PATAČIČ
investitor:	OPĆINA VINICA
projektant:	Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik:	Zdravko Prišlič, el.teh.
gl. projektant:	Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
www.ving.hr, tel./fax. 313630

vrsta:	elektroprojekt	V10135E109	TD:	135/10
ZOP: 33-GP-08	VATRODOJAVA	Bruno Ister dipl. ing. el.	knjiška:	E1
datum: 07/10		Ovlašteni inženjer elektrotehnike	listova:	5
mjerilo: 1:100		VING d.o.o. Varniadin	stranica:	4
faza:		glavni izvedbeni projekt	F 17	sljedi:



OJ – optički javljač dima

građevina: KURIJA PATAČIĆ
 investitor: OPĆINA VINICA
 projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
 suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
 gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



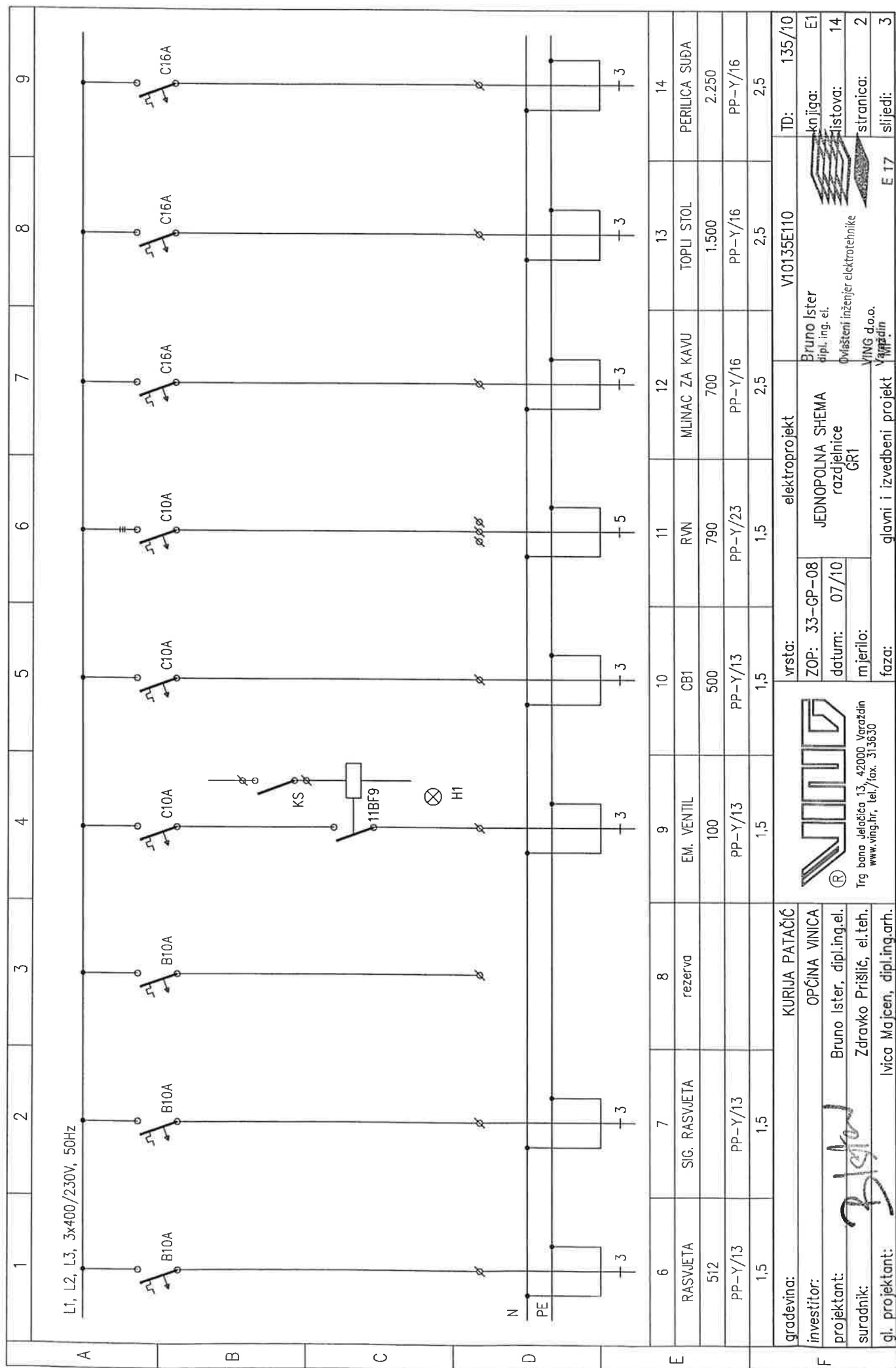
Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
www.ving.hr, tel./fax. 313630

vrsta:	elektroprojekt	V10135E109	TD:	135/10
ZOP:	33-GP-08	VATRODOJAVA	knjiga:	E1
datum:	07/10		listova:	5
mjerilo:	1:100		stranica:	5
faza:	glavni i izvedbeni projekt		sljedeći:	—

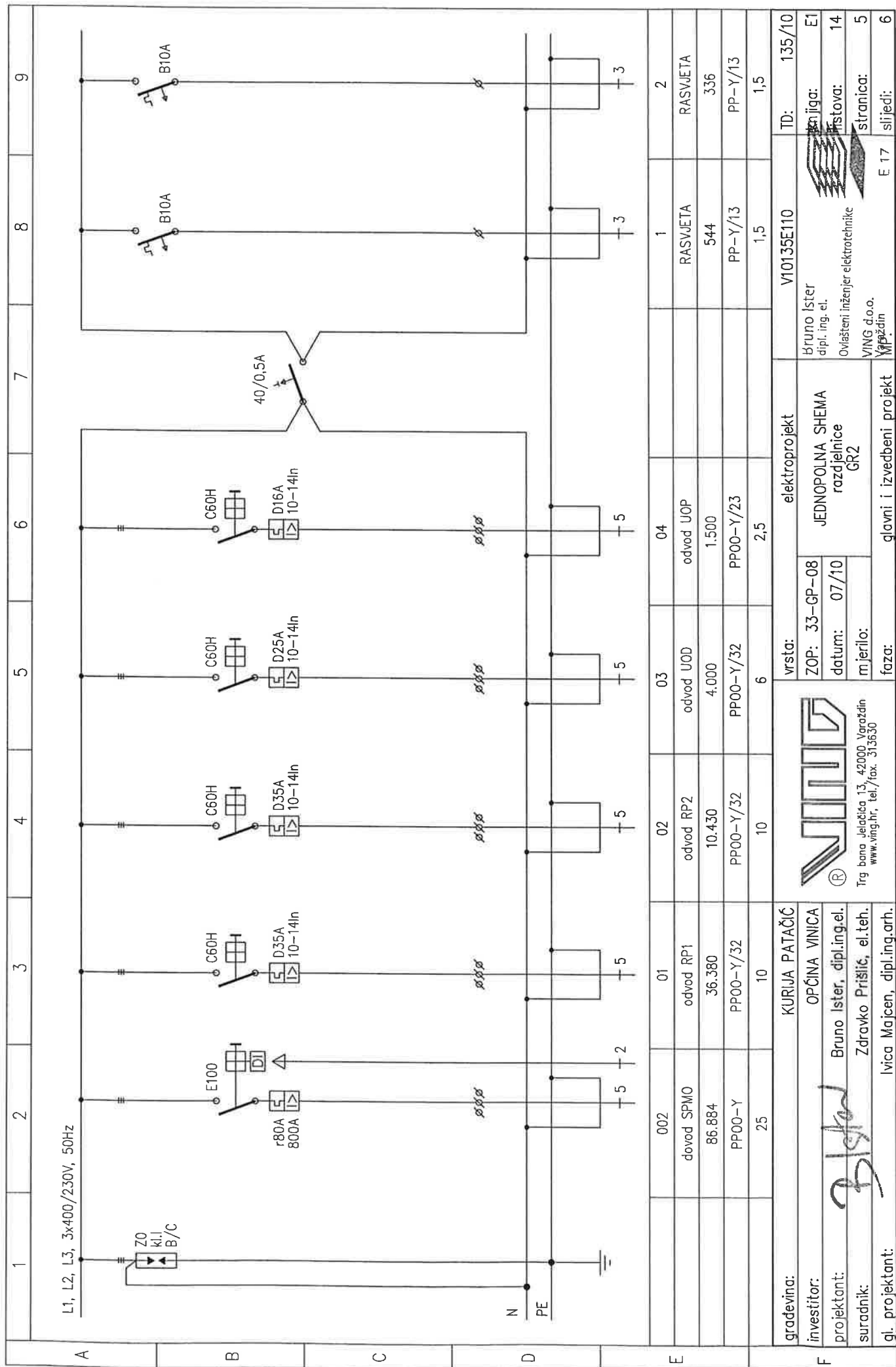
Bruno Ister
 dipl. ing. el.
 Ovlašteni inženjer elektrotehnike
 VING d.o.o.
 Varaždin
 MP:

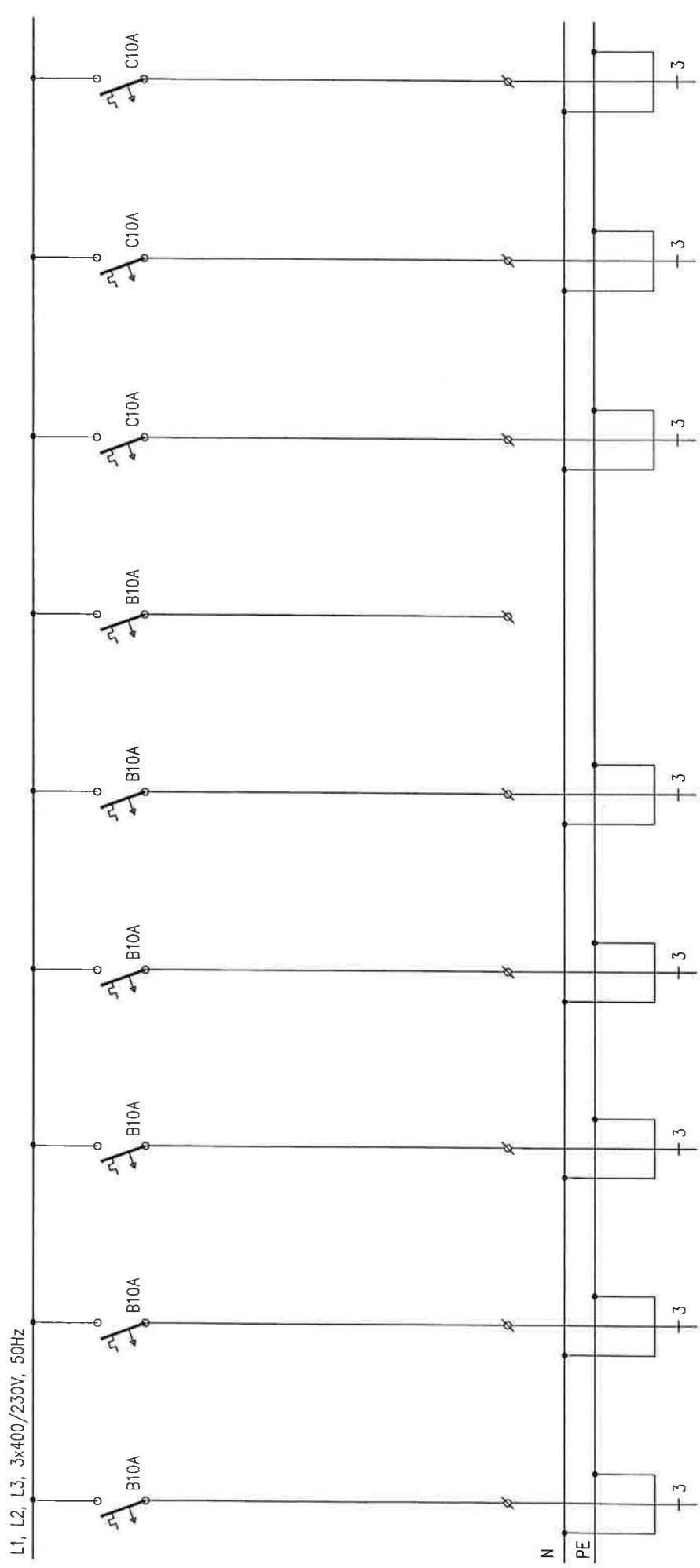


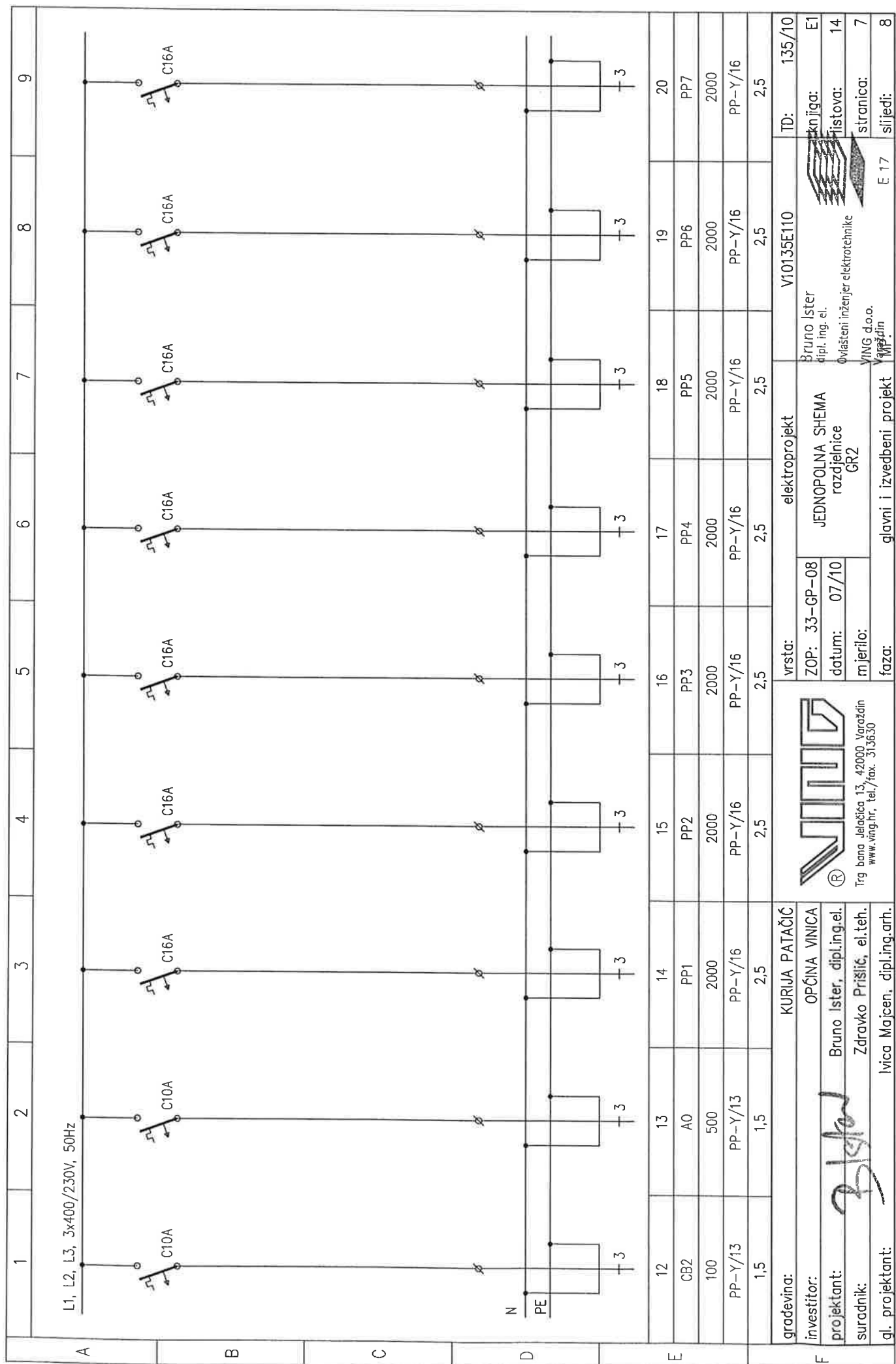
E 17

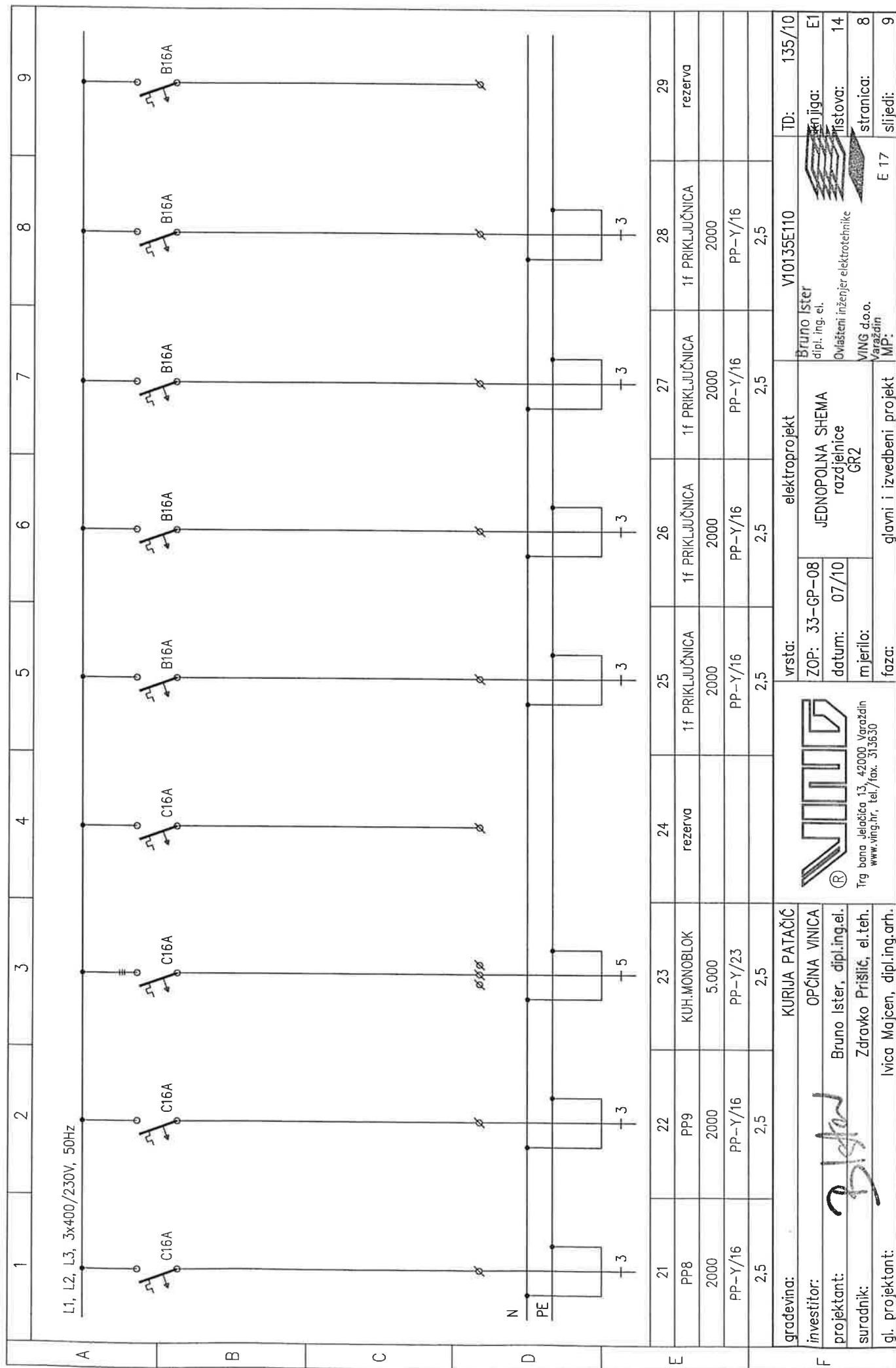


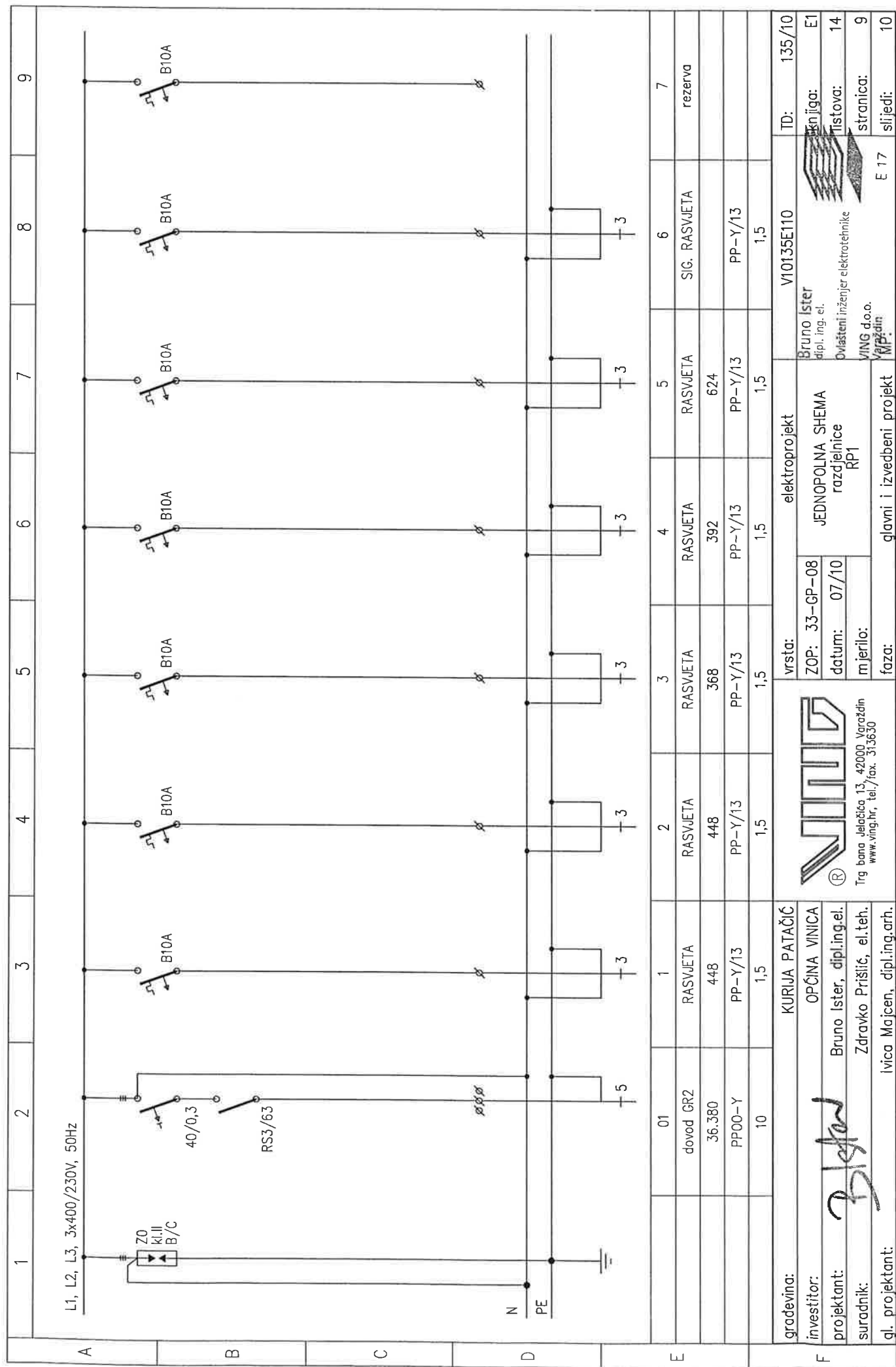
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>A</p> <p>L1, L2, L3, 3x400/230V, 50Hz</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p>								
24 1f PRIKLJUČNICA 2000 PP-Y/16 2,5			25 rezerva					
gradjevina: investitor: projektant: suradnik: gl. projektant:			KURIJA PATAČIĆ OPĆINA VNICA Bruno Ister, dipl.ing.el. Zdravko Prišić, el.teh. Ivica Majcen, dipl.ing.arh.			vrsta: ZOP: 33-GP-08 datum: 07/10 mjerilo: faza:		
			elektroprojekt JEDNOPOLNA SHEMA razdjelnice GR1			Bruno Ister dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike VING d.o.o. Varaždin M.P.:		
			V10135E110			TD: 135/10 listova: 14 stranica: 4 slijedi: 5		



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	L1, L2, L3, 3x400/230V, 50Hz									
B										
C										
D										
E	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	SIG. RASVJETA	rezerva	RV	TC	VDC	
	336	242	560	676			80	100	100	
	PP-Y/13	PP-Y/13	PP-Y/13	PP-Y/13	PP-Y/13		PP-Y/13	PP-Y/13	PP-Y/13	
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	
F	gradjevina: KURIJA PATAČIĆ							V10135E110		TD: 135/10
	investitor: OPĆINA VINICA							Bruno Ister dipl. ing. el.		knjiga: E1
	projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.							Ovlašteni inženjer elektrotehnike		listova: 14
	suradnik: Zdravko Prišić, el.teh.							VING d.o.o. Varaždin		stranica: 6
	gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.							E 17		slijedi: 7



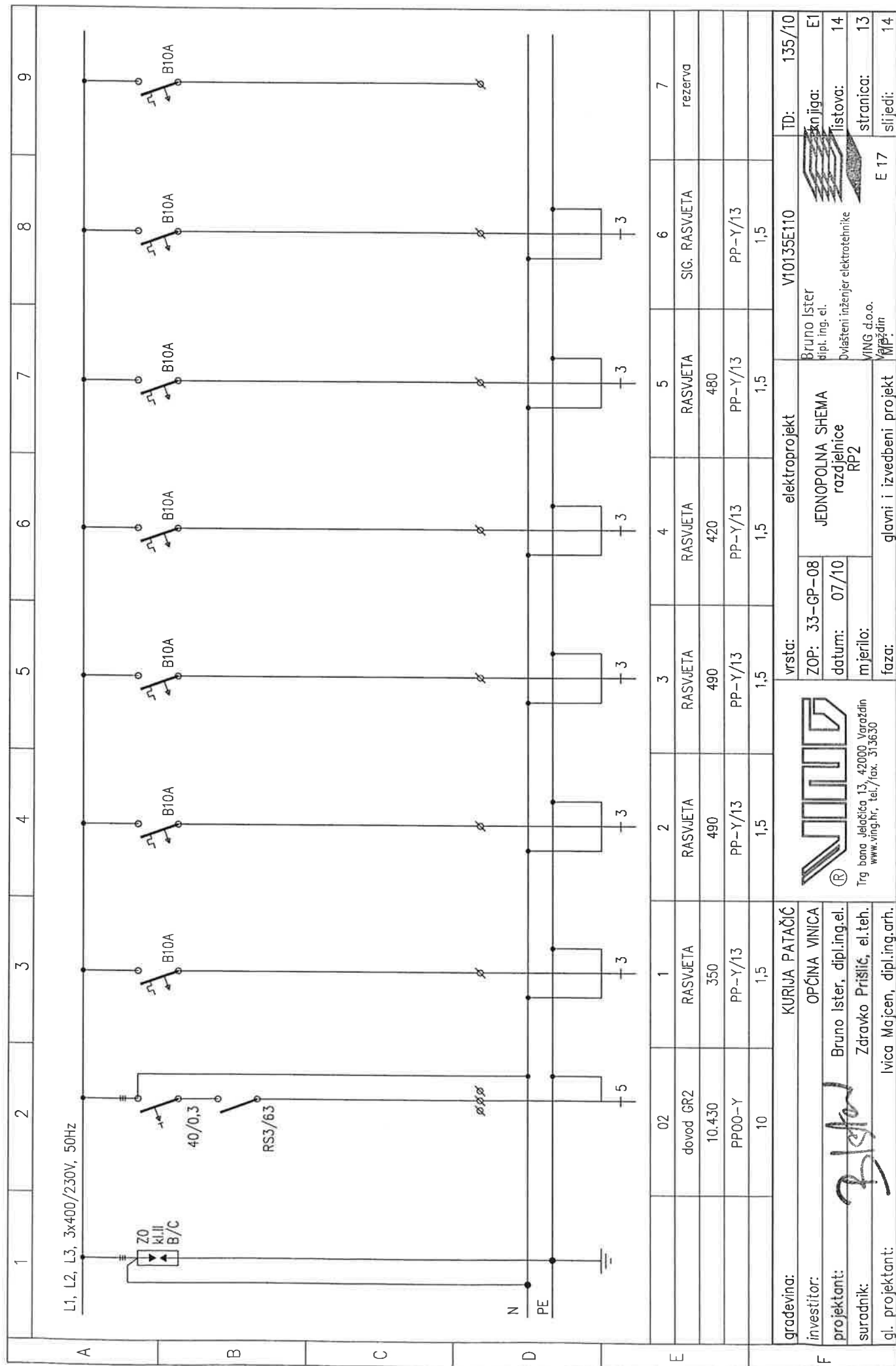


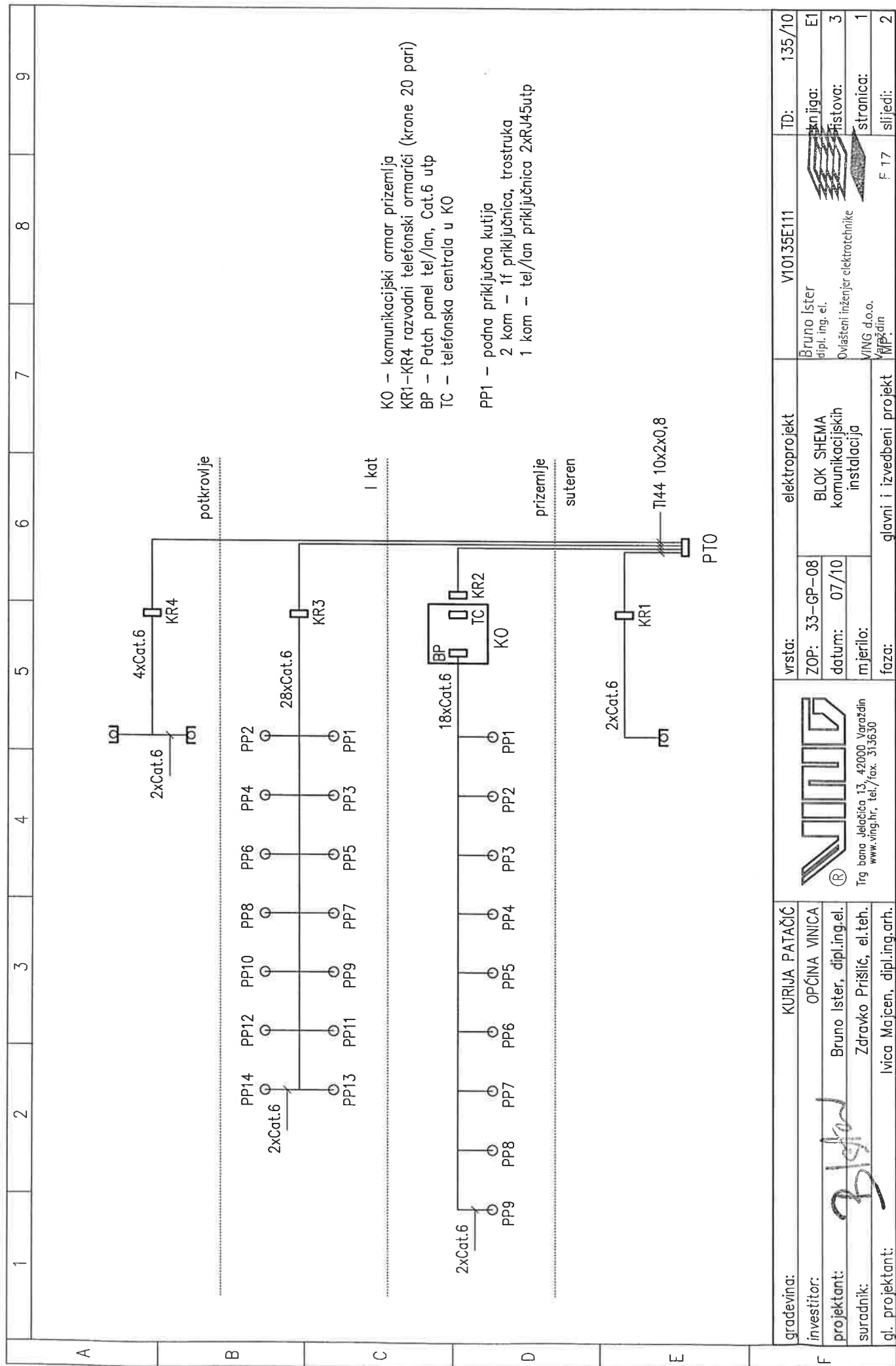


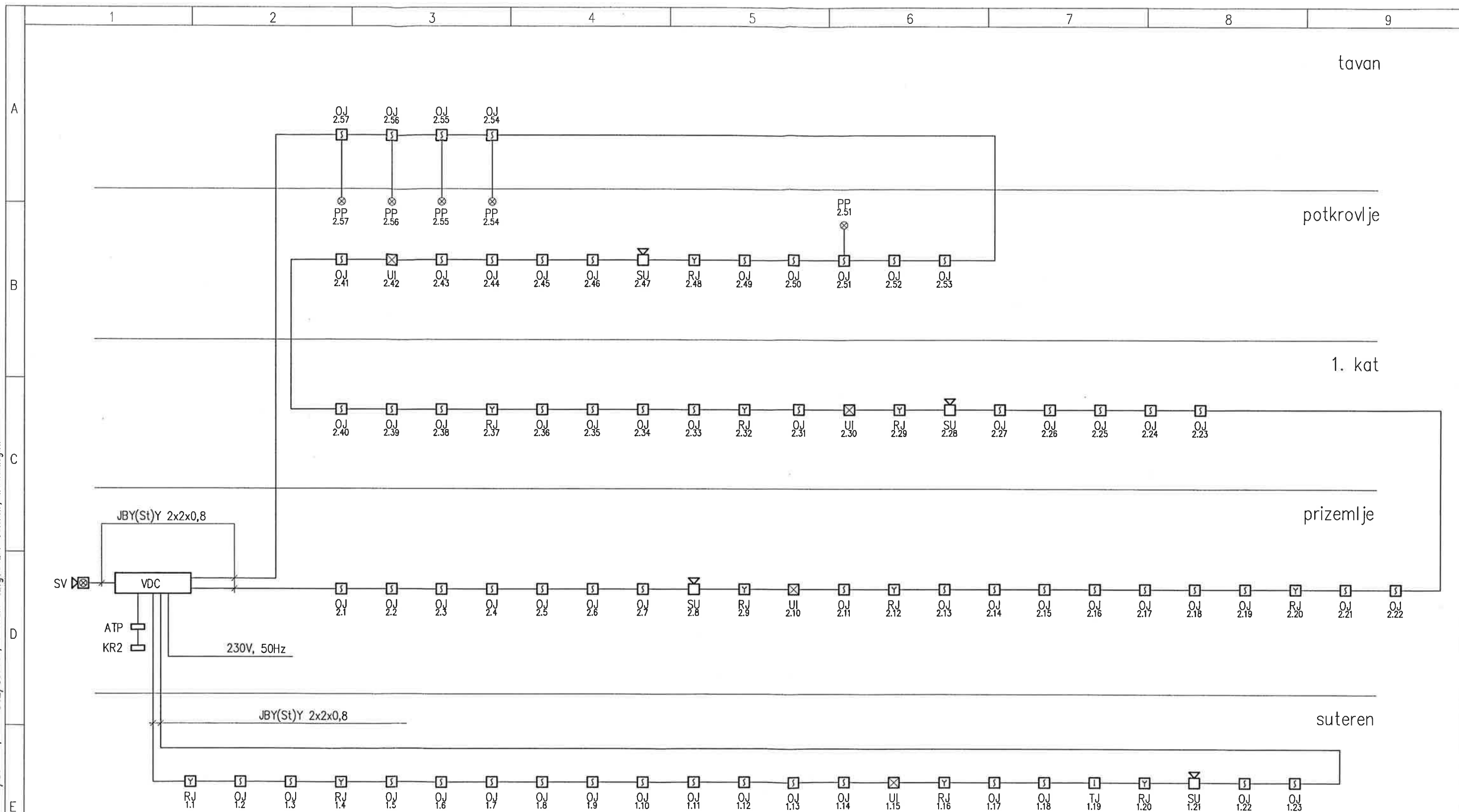
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																							
L1, L2, L3, 3x400/230V, 50Hz																																																															
A																																																															
B																																																															
C																																																															
D																																																															
E																																																															
F	<table><tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CB3</td><td>PP1</td><td>PP2</td><td>PP3</td><td>PP4</td><td>PP5</td><td>PP6</td><td>PP7</td><td>PP8</td></tr><tr><td>100</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td></tr><tr><td>PP-Y/13</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td></tr><tr><td>1,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td></tr></table>								8	9	10	11	12	13	14	15	16	CB3	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8	100	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	PP-Y/13	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5										
8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																							
CB3	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8																																																							
100	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000																																																							
PP-Y/13	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16																																																							
1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5																																																							
<table><tr><td>gradevina:</td><td colspan="4">KURIJA PATAČIĆ</td><td colspan="4">V10135E110</td><td>TD:</td><td>135/10</td></tr><tr><td>investitor:</td><td colspan="4">OPĆINA VNICA</td><td colspan="4">Bruno Ister</td><td>knjiga:</td><td>E1</td></tr><tr><td>projektant:</td><td colspan="4">Bruno Ister, dipl.ing.el.</td><td colspan="4">JEDNOPOLNA SHEMA</td><td>listova:</td><td>14</td></tr><tr><td>suradnik:</td><td colspan="4">Zdravko Prišić, el.teh.</td><td colspan="4">RP1</td><td>stranica:</td><td>10</td></tr><tr><td>gl. projektant:</td><td colspan="4">Ivica Majcen, dipl.ing.arh.</td><td colspan="4">glavni i izvedbeni projekt</td><td>sljedeći:</td><td>11</td></tr></table>									gradevina:	KURIJA PATAČIĆ				V10135E110				TD:	135/10	investitor:	OPĆINA VNICA				Bruno Ister				knjiga:	E1	projektant:	Bruno Ister, dipl.ing.el.				JEDNOPOLNA SHEMA				listova:	14	suradnik:	Zdravko Prišić, el.teh.				RP1				stranica:	10	gl. projektant:	Ivica Majcen, dipl.ing.arh.				glavni i izvedbeni projekt				sljedeći:	11
gradevina:	KURIJA PATAČIĆ				V10135E110				TD:	135/10																																																					
investitor:	OPĆINA VNICA				Bruno Ister				knjiga:	E1																																																					
projektant:	Bruno Ister, dipl.ing.el.				JEDNOPOLNA SHEMA				listova:	14																																																					
suradnik:	Zdravko Prišić, el.teh.				RP1				stranica:	10																																																					
gl. projektant:	Ivica Majcen, dipl.ing.arh.				glavni i izvedbeni projekt				sljedeći:	11																																																					

1	2	3	4	5	6	7	8	9																																													
<div>L1, L2, L3, 3x400/230V, 50Hz</div> <div></div>																																																					
<table><tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr><tr><td>PP9</td><td>PP10</td><td>PP11</td><td>PP12</td><td>PP13</td><td>PP14</td><td>rezerva</td><td>1f PRIKLJUČNICA</td><td>1f PRIKLJUČNICA</td></tr><tr><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td>2000</td><td></td><td>2000</td><td>2000</td></tr><tr><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td><td></td><td>PP-Y/16</td><td>PP-Y/16</td></tr><tr><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td></td><td>2,5</td><td>2,5</td></tr></table>									17	18	19	20	21	22	23	24	25	PP9	PP10	PP11	PP12	PP13	PP14	rezerva	1f PRIKLJUČNICA	1f PRIKLJUČNICA	2000	2000	2000	2000	2000	2000		2000	2000	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16		PP-Y/16	PP-Y/16	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5
17	18	19	20	21	22	23	24	25																																													
PP9	PP10	PP11	PP12	PP13	PP14	rezerva	1f PRIKLJUČNICA	1f PRIKLJUČNICA																																													
2000	2000	2000	2000	2000	2000		2000	2000																																													
PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16	PP-Y/16		PP-Y/16	PP-Y/16																																													
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5																																													
gradjevina:			KURIJA PATAČIĆ			vrsta: elektroprojekt			V10135E110			TD: 135/10																																									
investitor:			OPĆINA VNICA			ZOP: 33-GP-08			Bruno Ister dipl. ing. el.			knjiga: E1																																									
projektant:			Bruno Ister, dipl.ing.el.			datum: 07/10			JEDNOPOLNA SHEMA razdjelnice RP1			listova: 14																																									
suradnik:			Zdravko Prišić, el.teh.			mjerilo:			glavni i izvedbeni projekt			stranica: 11																																									
gl. projektant:			Ivica Majcen, dipl.ing.arh.			faza:			VING d.o.o. VING d.o.o. VING d.o.o.			sljedeći: 12																																									

1	2	3	4	5	6	7	8	9									
<p>L1, L2, L3, 3x400/230V, 50Hz</p> <p>A B C D E F</p>																	
<p>26</p> <p>1f PRIKLJUČNICA</p> <p>2000</p> <p>PP-Y/16</p> <p>2,5</p>			<p>27</p> <p>rezerva</p>														
<p>gradevina:</p> <p>investitor:</p> <p>projektant:</p> <p>suradnik:</p> <p>gl. projektant:</p>			<p>KURIJA PATAČIĆ</p> <p>OPĆINA VNICA</p> <p>Bruno Ister, dipl.ing.el.</p> <p>Zdravko Prišić, el.teh.</p> <p>Ivica Majcen, dipl.ing.arh.</p>			<p>vrsta:</p> <p>ZOP: 33-GP-08</p> <p>datum: 07/10</p> <p>mjerilo:</p> <p>faza:</p>			<p>elektroprojekt</p> <p>JEDNOPOLNA SHEMA</p> <p>razdjelnice</p> <p>RP1</p>			<p>V10135E110</p> <p>Bruno Ister</p> <p>dipl. ing. el.</p> <p>Ovlašteni inženjer elektrotehnike</p> <p>VING d.o.o.</p> <p>Varaždin</p>			<p>TD: 135/10</p> <p>knjižica:</p> <p>listova:</p> <p>stranica:</p> <p>sljedi:</p>		







VDC – vatrodjavna centrala
 ATP – telefonski dojavnik
 OJ – optički javljač dima
 TJ – termički javljač požara
 RJ – ručni javljač požara
 PP – pokazivač prorade

UI – ulazno izlazni modul
 SV – sirena sa bljeskalicom za vanjsku montažu
 SU – sirena za unutarnju montažu

gradevina: KURIJA PATAČIĆ
 investitor: OPĆINA VINICA
 projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
 suradnik: Zdravko Prišilić, el.teh.
 gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

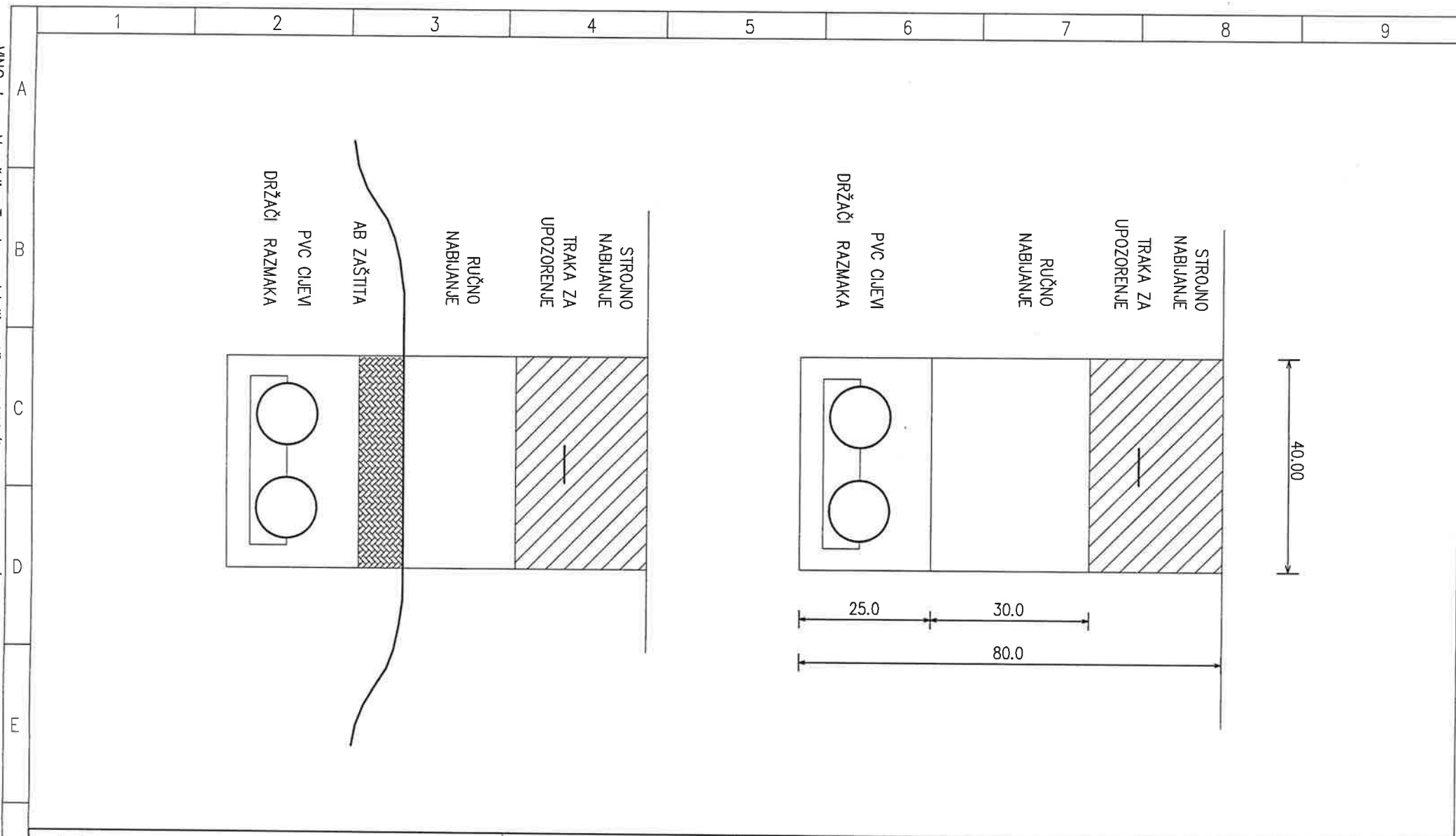


vrsta: elektroprojekt	V10135E111	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	BLOK SHEMA vatrodjave	knjiga: E1
datum: 07/10		listova: 3
mjerilo:		stranica: 2
faza: glavni i izvedbeni projekt		sljedeći: 3

Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
 www.ving.hr, tel./fax. 313630


Bruno Ister
 dipl. ing. el.
 Ovlašteni inženjer elektrotehnike
 VING d.o.o.
 Varaždin

E 17

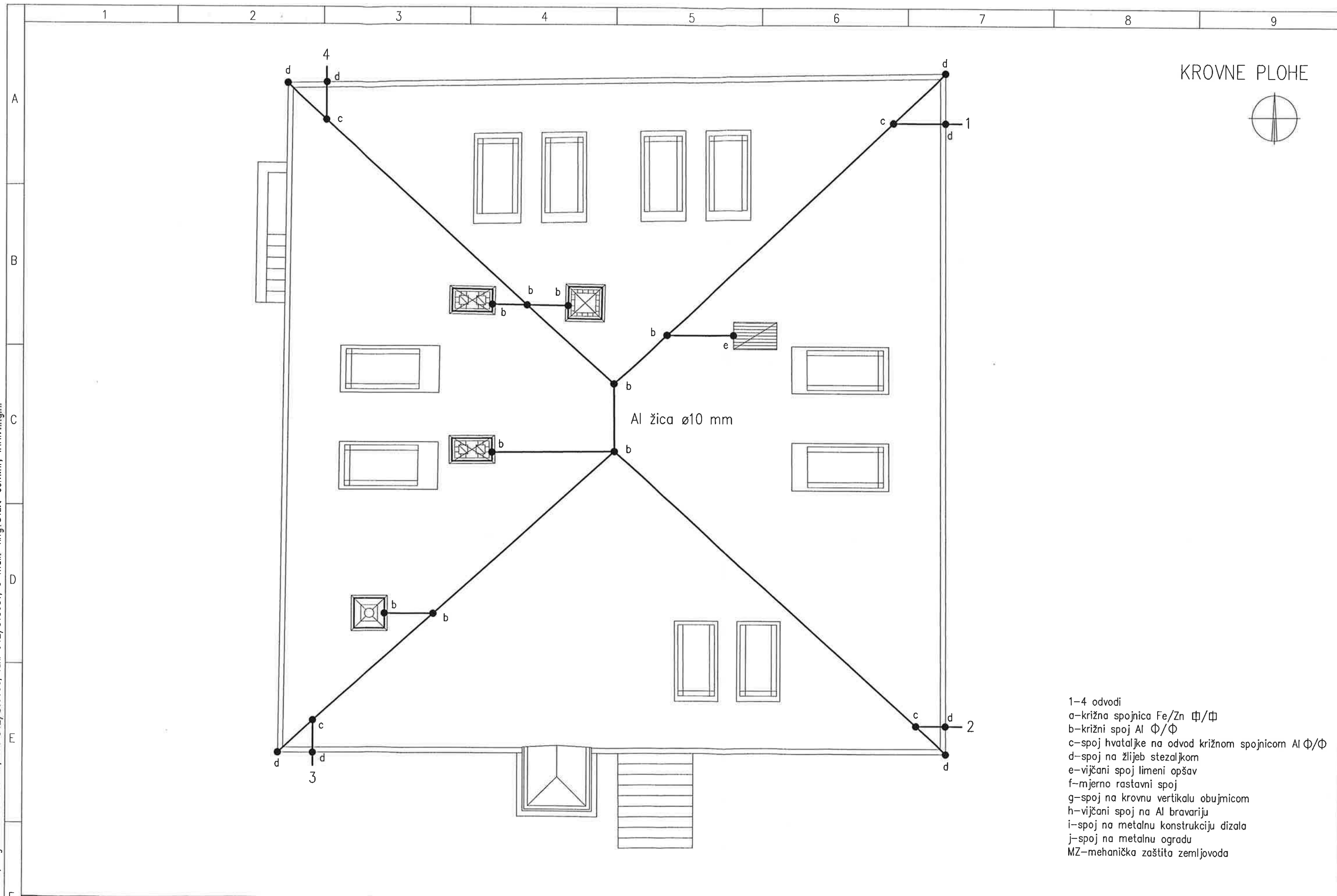


gradevina:	KURIJA PATAČIĆ
investitor:	OPĆINA VINICA
projektant:	Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik:	Zdravko Prišlić, el.teh.
gl. projektant:	Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



vrsta: elektroprojekt		V10135E111		TD: 135/10	
ZOP: 33-GP-08	DETALJ polaganja DTK	Bruno Ister		knjiga:	E1
datum: 07/10		dipl. ing. el.		listova:	3
mjerilo: 1:10		Ovlašteni inženjer elektrotehnike		stranica:	3
faza:	glavni i izvedbeni projekt	VING d.o.o. Varaždin		F 17	slijedi:





gradevina:	KURIJA PATAČIĆ	vrsta:	elektroprojekt	V10135E116	TD:	135/10
investitor:	OPĆINA VINICA	ZOP:	33-GP-08	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE	knjiga:	E1
projektant:	Bruno Ister, dipl.ing.el.	datum:	07/10	hvataljka	listova:	6
suradnik:	Zdravko Prišilić, el.teh.	mjerilo:	1:100		stranica:	1
gl. projektant:	Ivica Majcen, dipl.ing.arh.	faza:	glavni i izvedbeni projekt		sljedeći:	2



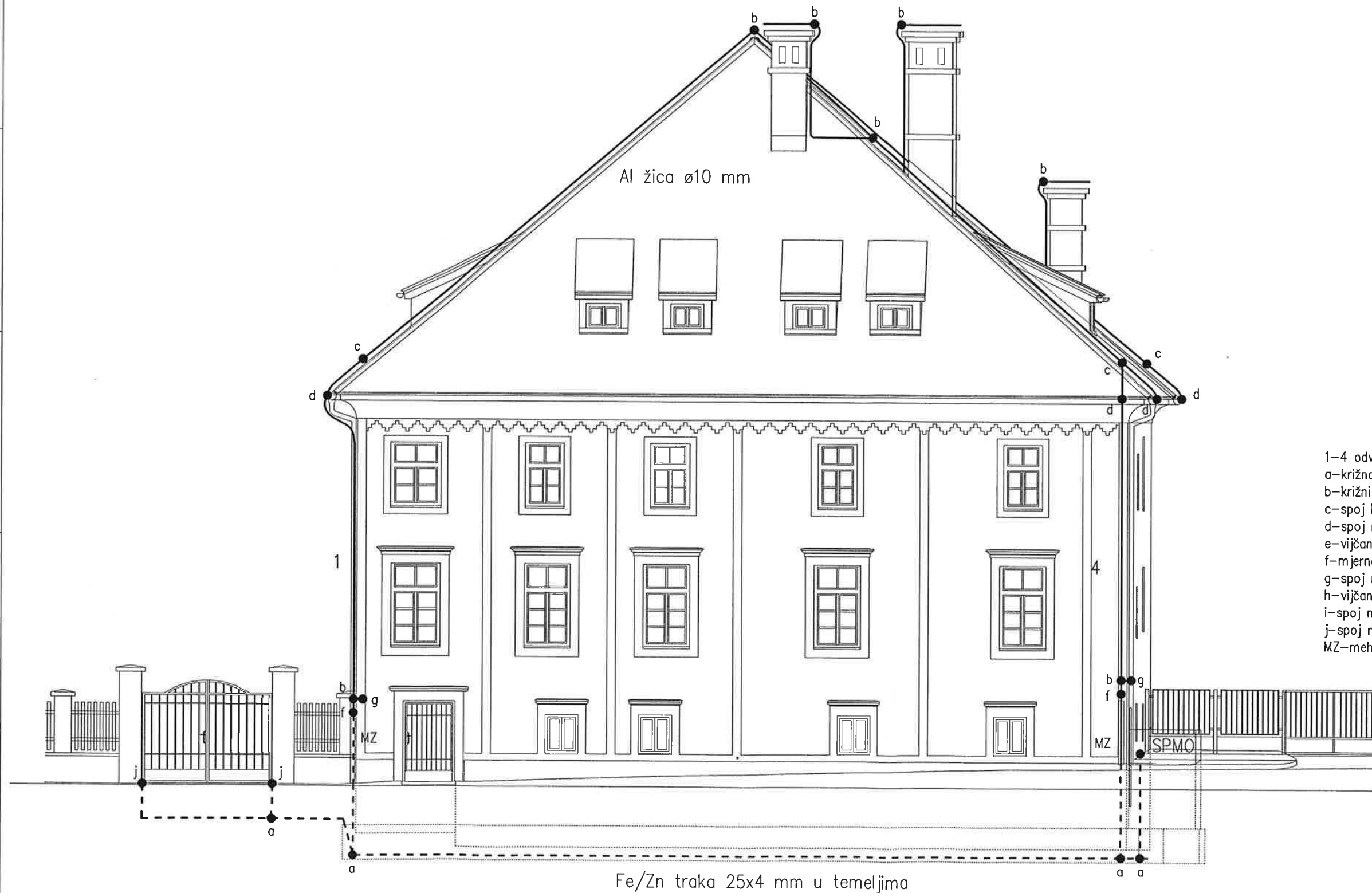
Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
www.ving.hr, tel./fax. 313630



Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin
MP:

F 17

SJEVERNO PROČELJE



građevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

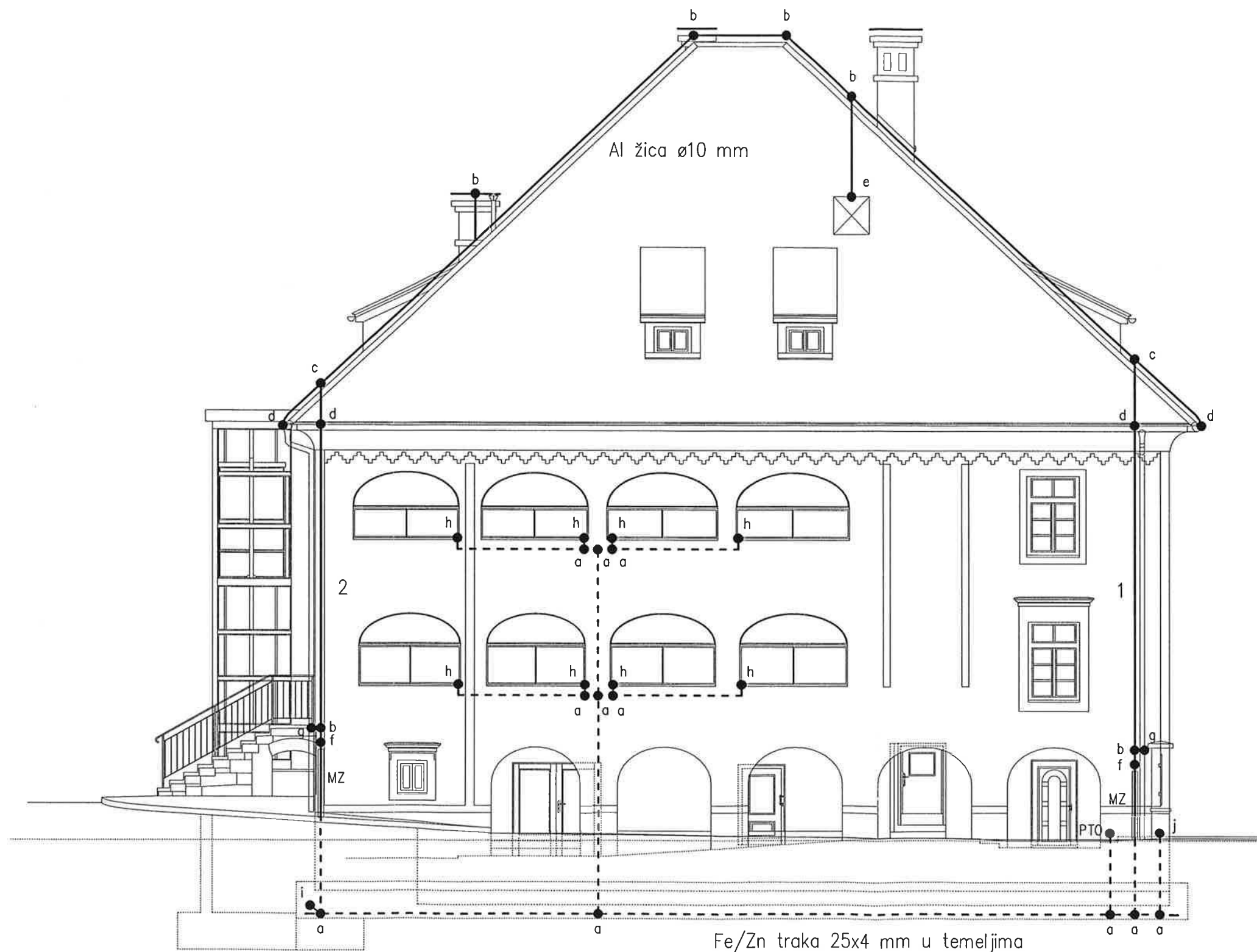


vrsta: elektroprojekt	V10135E116	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE	knjiga: E1
datum: 07/10	odvodi, zemljovodi	listova: 6
mjerilo: 1:100	glavni i izvedbeni projekt	stranica: 2
faza:		sljedi: 3

Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin
MP:

E 17

ISTOČNO PROČELJE



- 1-4 odvodi
a-križna spojnica Fe/Zn Φ/Φ
b-križni spoj Al Φ/Φ
c-spoj hvataljke na odvod križnom spojnicom Al Φ/Φ
d-spoj na žlijeb stezaljkom
e-vijčani spoj limeni opšav
f-mjerno rastavni spoj
g-spoj na krovnu vertikalnu obujmicom
h-vijčani spoj na Al bravariju
i-spoj na metalnu konstrukciju dizala
j-spoj na metalnu ogradu
MZ-mehanička zaštita zemljovoda

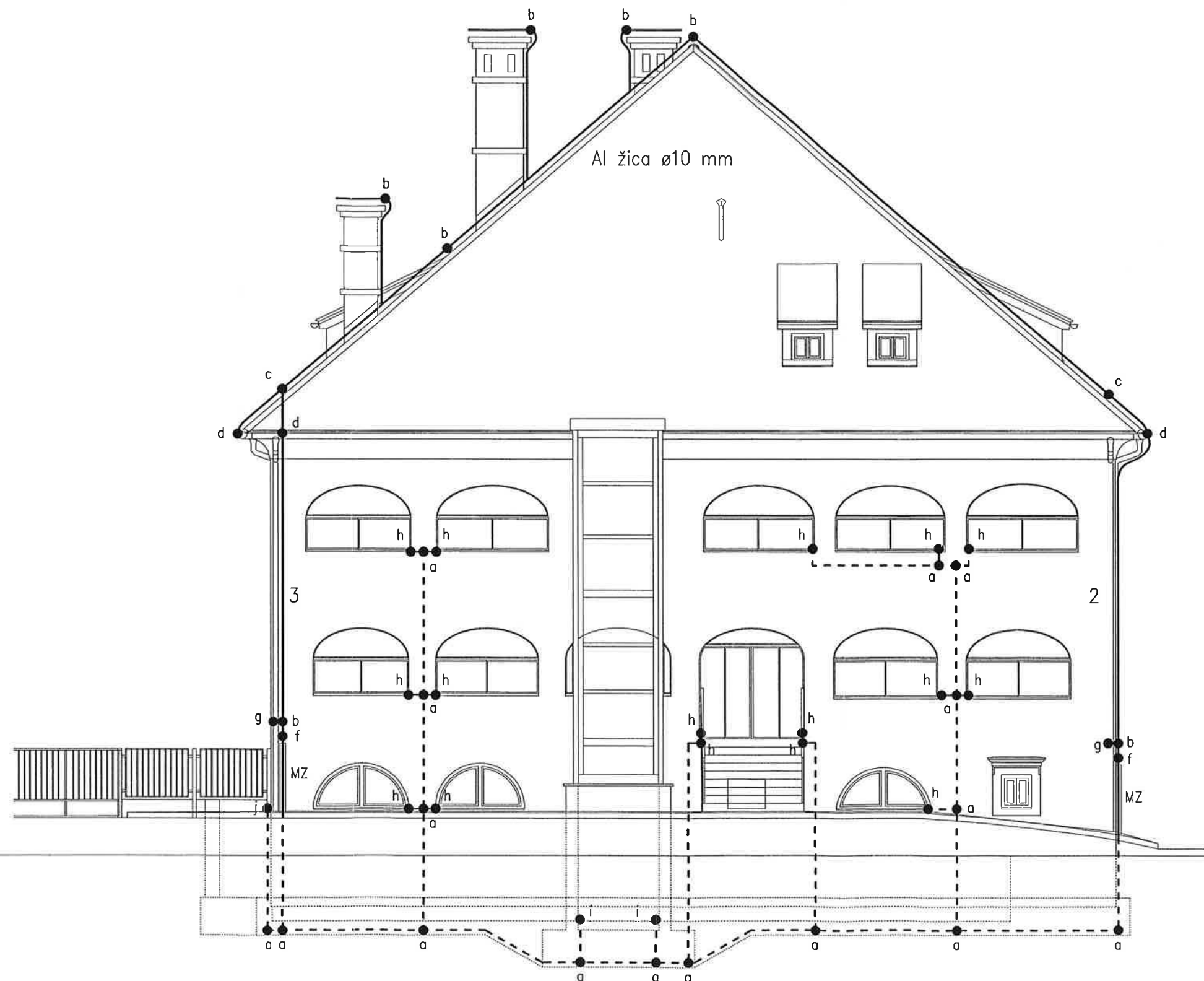
gradevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



vrsta: elektroprojekt	V10135E116	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE	knjiga: E1
datum: 07/10	odvodi, zemljovodi	listova: 6
mjerilo: 1:100	glavni i izvedbeni projekt	stranica: 3
faza:		sljedi: 4

Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin
E 17

JUŽNO PROČELJE



- 1-4 odvodi
- a-križna spojnica Fe/Zn Φ/Φ
- b-križni spoj Al Φ/Φ
- c-spoj hvataljke na odvod križnom spojnicom Al Φ/Φ
- d-spoj na žlijeb stezaljkom
- e-vijčani spoj limeni opšav
- f-mjerno rastavni spoj
- g-spoj na krovnu vertikalu obujmicom
- h-vijčani spoj na Al bravariju
- i-spoj na metalnu konstrukciju dizala
- j-spoj na metalnu ogradu
- MZ-mehanička zaštita zemljovoda

gradevina:	KURIJA PATAČIĆ
investitor:	OPĆINA VINICA
projektant:	Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik:	Zdravko Prišilić, el.teh.
gl. projektant:	Ivica Majcen, dipl.ing.arh.

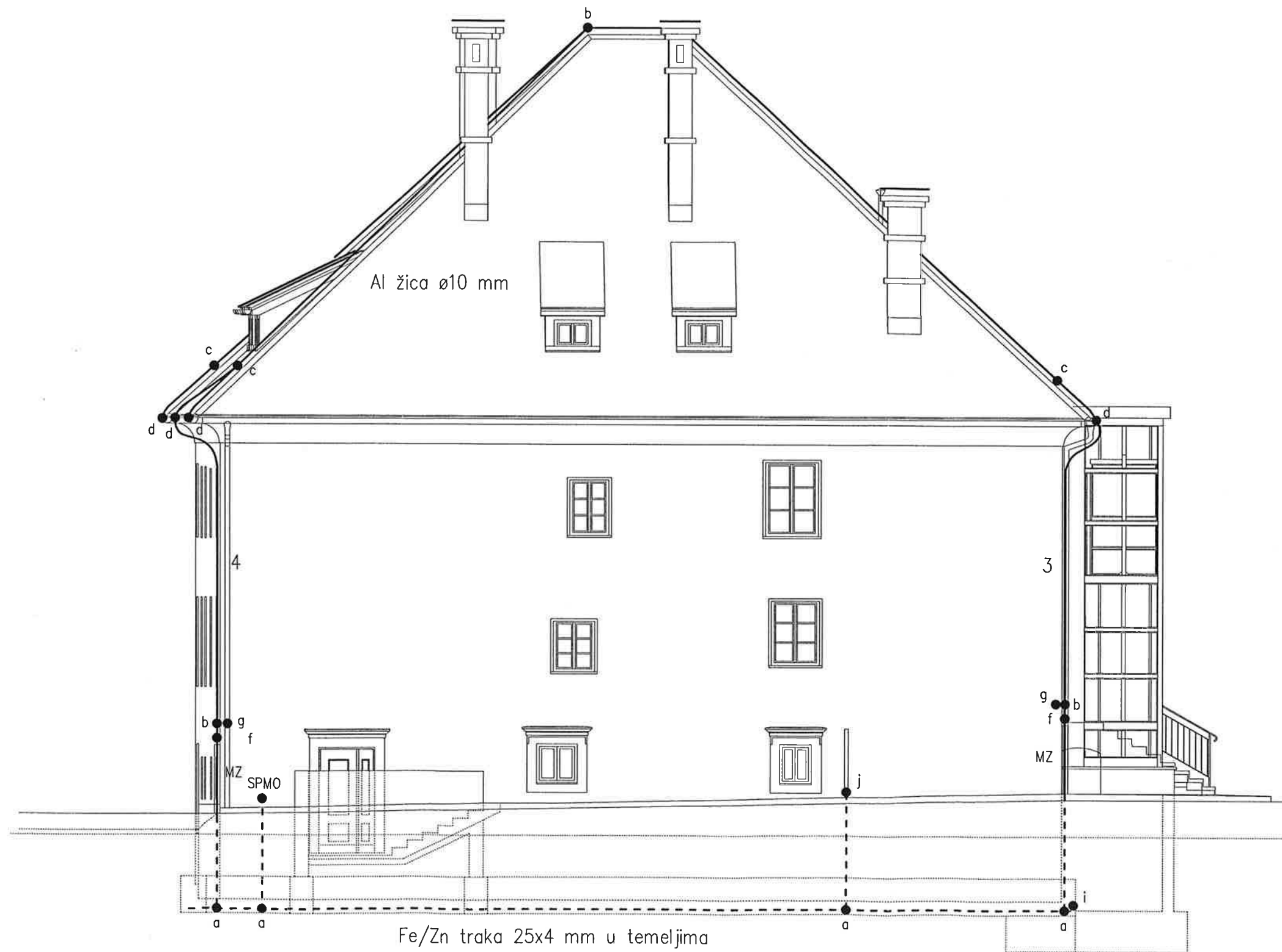


vrsta:	elektroprojekt	V10135E116	TD:	135/10
ZOP:	33-GP-08	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE	knjiga:	E1
datum:	07/10	odvodi,	listova:	6
mjerilo:	1:100	zemljovodi	stranica:	4
faza:	glavni i izvedbeni projekt		slijedi:	5

Bruno Ister
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
VING d.o.o.
Varaždin
MP



ZAPADNO PROČELJE



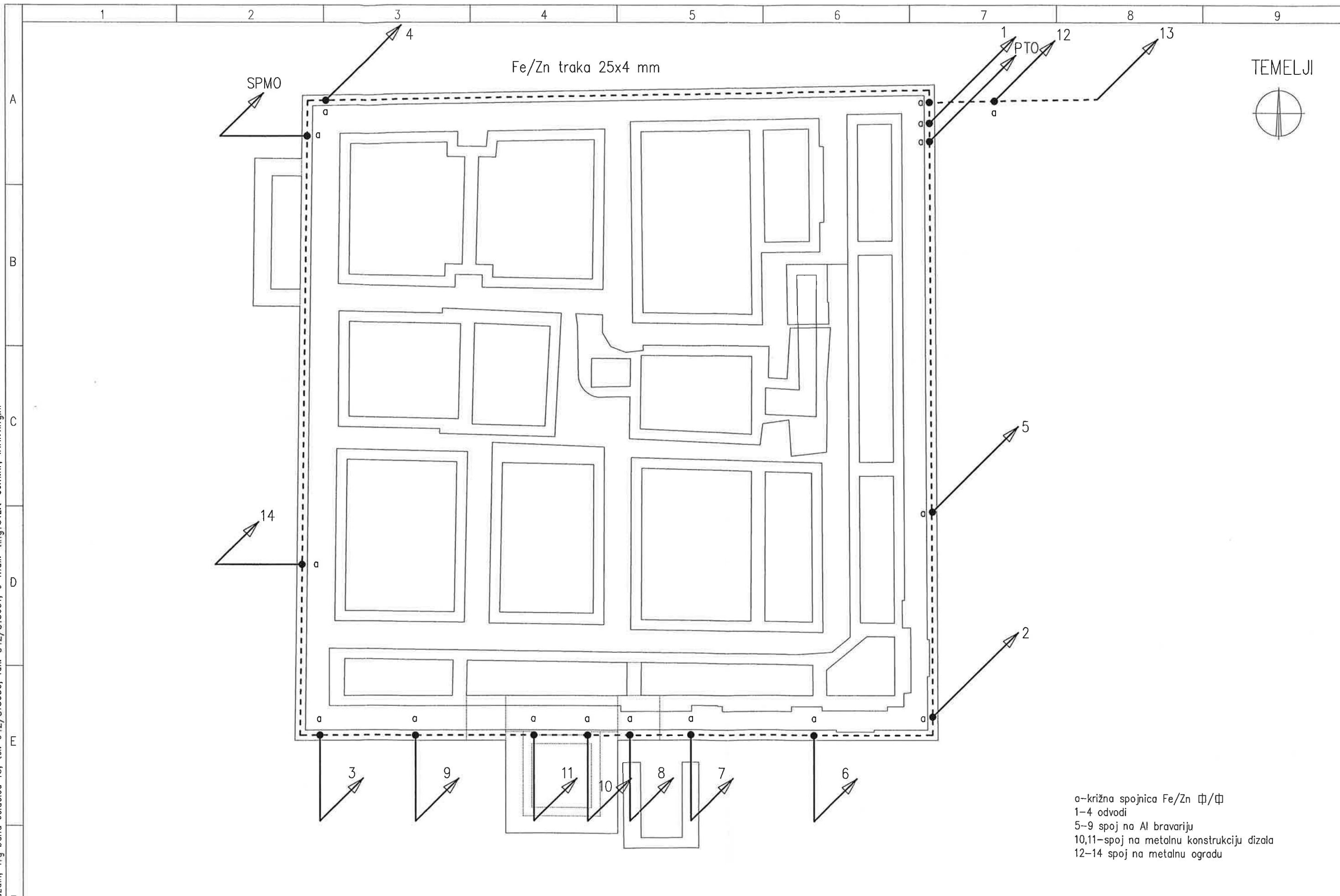
- 1-4 odvodi
a-križna spojnica Fe/Zn Φ/Φ
b-križni spoj Al Φ/Φ
c-spoj hvataljke na odvod križnom spojnicom Al Φ/Φ
d-spoj na žlijeb stezaljkom
e-vijčani spoj limeni opšav
f-mjerno rastavni spoj
g-spoj na krovnu vertikalnu obujmicom
h-vijčani spoj na Al bravariju
i-spoj na metalnu konstrukciju dizala
j-spoj na metalnu ogradu
MZ-mehanička zaštita zemljovoda

gradevina: KURIJA PATAČIĆ
investitor: OPĆINA VINICA
projektant: Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik: Zdravko Prišlić, el.teh.
gl. projektant: Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



Trg bana Jelačića 13, 42000 Varaždin
www.ving.hr, tel./fax. 313630

vrsta: elektroprojekt	V10135E116	TD: 135/10
ZOP: 33-GP-08	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE	knjiga: E1
datum: 07/10	odvodi, zemljovodi	listova: 6
mjerilo: 1:100	glavni i izvedbeni projekt	stranica: 5
faza:		sljedi: 6



gradevina:	KURIJA PATAČIĆ
investitor:	OPĆINA VINICA
projektant:	Bruno Ister, dipl.ing.el.
suradnik:	Zdravko Prišić, el.teh.
gl. projektant:	Ivica Majcen, dipl.ing.arh.



vrsta:	elektroprojekt	V10135E116	TD:	135/10	
ZOP:	33-GP-08	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE	Bruno Ister dipl.ing.el.	knjiga:	E1
datum:	07/10	temeljni uzemljivač	Ovlašteni inženjer elektrotehnike	listova:	6
mjerilo:	1:100		VING d.o.o. Varaždin	stranica:	6
faza:	glavni i izvedbeni projekt			slijedi:	-

