

**INVESTITOR:**

GRAD ZADAR  
Narodni trg 1  
23000 Zadar  
OIB: 09933651854

**GRAĐEVINA:**

**OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR**

**LOKACIJA:**

k.č.br.3812/13, k.o. Crno

**OZNAKA MAPE / BR. T.D.** 141/24  
zajednička oznaka projekta: GP-061/24

**REDNI BROJ MAPE:**

**MAPA 5**

**RAZINA RAZRADE / NAMJENA PROJEKTA:**  
GLAVNI PROJEKT

**STRUKOVNA ODREDNICA / VRSTA PROJEKTA:**  
**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

**GLAVNI PROJEKTANT:**

Damir Ivšić, dipl.ing.arh.  
ovlašteni arhitekt A129

\_\_\_\_\_  
(digitalni potpis)

**PROJEKTANT:**

Goran Ribić, mag.ing.el.  
ovlašteni inž. elektrotehnike E2300


\_\_\_\_\_  
(digitalni potpis)

**DIREKTOR:**

Goran Ribić, mag.ing.el.

\_\_\_\_\_  
(digitalni potpis)

*U Ivancu, lipanj 2024., Ispravak 1, listopad 2024.*

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 1	Z.O.P. GP-061/24	


## POPIS MAPA I PROJEKTANTA

Br.	Vrsta projekta / Knjiga / Br. T.D.	Projektant / Tvrtka / Rješenje
1.	Arhitektonski projekt, projekt hortikulturnog uređenja i uređenja okoliša MAPA 1 T.D.: 061/24	Damir Ivšić, dipl.ing.arh. Building d.o.o., Trg bana Jelačića 14, 42000 Varaždin
	Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara MAPA 1 Broj elaborata: 440624	Željko Mužević, univ.spec.aedif. FLAMIT d.o.o. Jurja Dijanića 24a, 10430 Samobor
2.	Građevinski projekt - projekt građevinske konstrukcije MAPA 2 T.D.: 062/24	Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Building d.o.o., Trg bana Jelačića 14, Varaždin
3.	Strojarski projekt – projekt vodovoda i odvodnje MAPA 3 T.D.: 24/081_H	Zoran Bahunek, dipl.ing.str. ECO PLAN d.o.o., Duga ulica 35, 42223 Varaždinske Toplice
4.	Građevinski projekt - projekt cestovnog prilaza i manipulativnih površina MAPA 4 T.D.: 063/24	Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Building d.o.o., Trg bana Jelačića 14, 42000 Varaždin
5.	Elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija MAPA 5 T.D.: 141/24	Goran Ribić, mag.ing.el. Tesla d.o.o. Horvatsko 18, Horvatsko 42244 Klenovnik
6.	Elektrotehnički projekt – projekt sustava za dojavu požara MAPA 6 T.D.: 142/24	Goran Ribić, mag.ing.el. Tesla d.o.o. Horvatsko 18, Horvatsko 42244 Klenovnik
7.	Strojarski projekt – projekt termotehničkih instalacija MAPA 7 T.D.: 24/081_S	Zoran Bahunek, dipl.ing.str. ECO PLAN d.o.o., Duga ulica 35, 42223 Varaždinske Toplice
8.	Strojarski projekt – projekt ugradnje dizala MAPA 8 T.D.: PPN 6469/24	Rok Pietri, mag.ing.nav.arch, PPN PROJEKT d.o.o. Gustava Krkleca 14, 10000 Zagreb
9.	Građevinski projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite MAPA 9 T.D.: 064/24	Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Building d.o.o., Trg bana Jelačića 14, 42000 Varaždin
10.	Projekt uklanjanja postojećih objekata MAPA 10 T.D.: 065/24	Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Building d.o.o., Trg bana Jelačića 14, 42000 Varaždin

Elaborati koji su poslužili izradi Glavnog projekta:

1.	Elaborat zaštite na radu Broj elaborata: 251124	Željko Mužević, univ.spec.aedif. FLAMIT d.o.o. Tijardovićeve 1B, 10000 Zagreb
2.	Elaborat zaštite od buke Broj elaborata: EZOB-06124	Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Building d.o.o., Trg bana Jelačića 14, 42000 Varaždin
3.	Elaborat privremene regulacije prometa i elaborat priključenja na građevnu česticu Broj elaborata: EPRP-061/24	Jerko Bošković, mag.ing.aedif. Building d.o.o., Trg bana Jelačića 14, 42000 Varaždin



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR					
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 2	Z.O.P. GP-061/24	

## SADRŽAJ MAPE

### OPĆI DIO

Naslovna stranica.....	0
Sadržaj mape.....	2
Rješenje o imenovanju projektanta.....	4
Izjava o usklađenosti glavnog projekta s posebnim zakonima, propisima i uvjetima.....	5
<b>1. TEHNIČKI OPIS .....</b>	<b>7</b>
1.1. Elektroenergetske instalacije .....	8
1.2. Instalacije slabe struje.....	10
1.3. Instalacije zaštite od munje.....	11
1.4. Sustav odimljavanja.....	14
1.5. Ventilacija kuhinje.....	14
1.6. Plinodojava.....	14
1.7. Zaštita od prolaza el. instalacija kroz požarne sektore.....	15
<b>2. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA .....</b>	<b>17</b>
2.1. Proračun razdjelnica .....	18
2.2. Dimenzioniranje vodova.....	21
2.3. Proračun zaštite od indirektnog dodira .....	23
2.4. Proračun sustava zaštite od munje.....	23
2.5. Proračun uzemljivača .....	27
2.6. Proračun rasvjete .....	29
2.7. Mjere zaštite na radu.....	41
2.8. Mjere zaštite od požara.....	42
<b>3. PRIKAZ KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE .....</b>	<b>44</b>
3.1. Program kontrole i osiguranja kvalitete.....	45
3.2. Vijek trajanja projektirane elektro instalacije .....	47
3.3. Održavanje elektro instalacije.....	47
<b>4. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE .....</b>	<b>48</b>
<b>5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM .....</b>	<b>50</b>
5.1. Primijenjeni propisi .....	51
5.2. Gospodarenje otpadom .....	51

### *grafički prikazi*


1. SITUACIJA
2. TLOCRT TEMELJA – TEMELJNI UZEMLJIVAČ
3. TLOCRT PRIZEMLJA – RASVJETA
4. TLOCRT PRIZEMLJA– ENERGETIKA
5. TLOCRT KATA – RASVJETA
6. TLOCRT KATA– ENERGETIKA
7. TLOCRT KROVA – GROMOBRANSKA INSTALACIJA
8. PROČELJA – GROMOBRANSKA INSTALACIJA
9. PRESJEK OKNA DIZALA – IZJE. POTENCIJALA, RASVJETA I PRIKLJUČNICE
10. PREGLEDNA SHEMA NAPAJANJA
11. PREGLEDNA SHEMA LAN INSTALACIJE
12. PREGLEDNA SHEMA RTV INSTALACIJE
13. PREGLEDNA SHEMA ODIMLJAVANJA
14. JEDNOPOLNA SHEMA NOVI GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO
15. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE PROSTORIJE 1 Rteh1
16. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.1
17. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.2



**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o CrnoInvestitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
23000 Zadar, OIB: 09933651854Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.T.D.  
141/24Datum:  
06.2024.Rev:  
00Glavni projektant:  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.Suradnik:  
Nenad Novak, dipl.ing.el.Str.  
3Z.O.P.  
GP-061/24

18. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.3
19. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.4
20. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DVORANE Rd
21. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.1
22. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.2
23. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.3
24. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.4
25. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE PROSTORIJE 2 Rteh2
26. JEDNOPOLNA SHEMA –RAZVODNI ORMAR VANJSKOG IGRALIŠTA Ri
27. PREGLEDNI NACRT – TEMELJI RASVJETNIH STUPOVA
28. PREGLEDNI NACRT – KARAKTERISTIČNI PRESJEK KABELSKOG KANALA



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 4	Z.O.P. GP-061/24	

Prema članku 51. Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) donosi se

**R J E Š E N J E br. 141/24**  
**O IMENOVANJU PROJEKTANTA**

**PROJEKTANT:**

Goran Ribić, mag.ing.el.  
**ovlaštenu inženjer elektrotehnike**  
Klasa: UP/I-310-34/10-01/2300  
Urbr: 504-05-10-1  
Upisan pod brojem **E2300**  
s danom upisa **01. travnja 2010.**

**FAZA PROJEKTA:**

GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**GRAĐEVINA:**

Osnovna škola na području „Crvene kuće“ - Zadar  
k.č.br.3812/13, k.o. Crno

**INVESTITOR:**


GRAD ZADAR

koji ispunjava uvjete iz gore navedenog Zakona.

U Ivancu, lipanj 2024.

**DIREKTOR**  
Goran Ribić, mag.ing.el.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT				
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 5	Z.O.P. GP-061/24	

## IZJAVA PROJEKTANTA

na temelju Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)  
izjavljujem da je glavni elektrotehnički projekt, mapa 5, TD 141/24 za zahvat:

Investitor: **GRAD ZADAR, Narodni trg 1, 23000 Zadar, OIB: 09933651854**  
Zahvat: **OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR**  
Lokacija: **k.č.br.3812/13, k.o. Crno**  
ZOP: **GP-061/24**

izrađen u skladu:

### Uvjetima za građenje propisanim prostornim planovima:

- Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra broj 4/04, 3/08, 4/08-ispravak, 10/08-ispravak, 21/10-pročišćeni tekst, 16/11, 2/16, 6/16-ispravak, 13/16, 4/17-pročišćeni tekst, 14/19, 14/23-pročišćeni tekst i Narodne novine broj 62/24-Presuda VUS RH)
- DPU zone stambene izgradnje veće gustoće "Crvene kuće" - IV. ID (Glasnik Grada Zadra broj 6/08, 4/13, 15/17, 16/20 i 5/24)

### Posebnim uvjetima i uvjetima priključenja:


- HEP-ODS d.o.o., Elektra Zadar, 23000 Zadar, Ulica Kralja Zvonimira 8, Elektroenergetska suglasnost broj: 4014-70132984-100011469, od 16.05.2024. godine
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9, KLASA: 361-03/22-01/19020, URBROJ: 376-05-3-22-02 od 24.10.2022. godine

### Važećim Zakonima i Propisima:

- Općih uvjeta isporuke električne energije (NN 14/06).
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 5/10 od 11.01.2010.).
- Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu NN mreže i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl.list 13/78)
- Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl.list 7/71 i 44/76)
- Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl.list 62/73)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/1999)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94 i 32/97)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN RH 139/23).
- Zakona o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).
- Zakona o zaštiti od požara (NN RH 92/2010, 114/22)

U Ivancu, lipanj 2024.




ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 6	Z.O.P. GP-061/24	

PROJEKTANT:  
Goran Ribić, mag.ing.el.


  
 GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE  
i.el.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 7	Z.O.P. GP-061/24	

## 1. TEHNIČKI OPIS



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 8	Z.O.P. GP-061/24	

## 1.1. ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

### 1.1.1. Općenito

Predmet projekta je izgradnja građevine osnovne škole, na dvije etaže – prizemlje i kat.

### 1.1.2. Napajanje i mjerenje

Za priključak osnovne škole izvesti će se novi priključak snage 250 kW iz novog SPMO ormara. Sve navedeno je u skladu sa Elektroenergetskom suglasnosti broj 4014-70132984-100011469 izdane od HEP ODS d.o.o. Elektre Zadar od 16.05.2024.godine.

Nova građevina će se napajati iz 1TS1285 CRVENE KUĆE 1 / izvod: REZERVA II

Za razvod napajanja građevine izvesti će se novi glavni razvodni ormar građevine **GRO**, do kojeg će se izvesti novi glavni vod kabelom 2x XP00-A 4x185 mm<sup>2</sup> od novog SPMO ormara.

Iz novog glavnog razvodnog ormara GRO će se izvesti napajanje:

- Razvodnog ormara dijela prizemlja R1.1 kabelom FG16R16 5x1x25 mm<sup>2</sup>
  - Razvodnog ormara dijela kata R2.1 kabelom FG16OR16 5x10 mm<sup>2</sup>
- Razvodnog ormara dijela prizemlja (kuhinja) R1.2 kabelom FG16R16 3x1x150+1x95 + P/F 95 mm<sup>2</sup>
  - Razvodnog ormara dijela kata R2.2 kabelom FG16R16 5x1x16 mm<sup>2</sup>
- Razvodnog ormara dijela prizemlja R1.3 kabelom FG16R16 5x1x25 mm<sup>2</sup>
  - Razvodnog ormara dijela kata R2.3 kabelom FG16OR16 5x10mm<sup>2</sup>
- Razvodnog ormara dijela prizemlja R1.4 kabelom FG16R16 5x1x25 mm<sup>2</sup>
  - Razvodnog ormara dijela kata R2.4 kabelom FG16OR16 5x10mm<sup>2</sup>
- Razvodnog ormara dvorane Rd kabelom FG16R16 3x1x50+1x25 + P/F 25 mm<sup>2</sup>
- Razvodnog ormara rasvjete vanjskog igrališta kata Ri kabelom FG16OR16 5x6 mm<sup>2</sup>
- Razvodnog ormara strojarnice škole Rteh1 kabelom FG16OR16 5x6 mm<sup>2</sup>
- Razvodnog ormara strojarnice dvorane Rteh2 kabelom FG16OR16 5x6 mm<sup>2</sup>

Glavni osigurači će biti smješteni u priključnom ormariću građevine.

Mjerenje el. energije bit će indirektno mjerenje dvotarifnim 3-faznim brojilima 400/230 V, razreda točnosti 2 u priključnom ormaru, a uz brojila je predviđen MTU prijemnik, za upravljanje tarifama.

Razdjelnica GRO biti će opremljena sa: glavnom sklopkom s daljinskim okidačem, zaštitnim uređajima diferencijalne struje greške, katodnim odvodnicima prenapona, sklopnice, NV i automatskim instalacijskim osiguračima.

Razdjelnica R1.2 biti će opremljena sa: glavnom sklopkom s daljinskim okidačem, zaštitnim uređajima diferencijalne struje greške, katodnim odvodnicima prenapona, sklopnice i automatskim instalacijskim osiguračima.

Razdjelnice prizemlja i kata biti će opremljena sa: zaštitnim uređajima diferencijalne struje greške, katodnim odvodnicima prenapona, sklopnice i automatskim instalacijskim osiguračima.

### 1.1.3. Rasvjeta i elektroenergetske instalacije


#### Rasvjeta

Rasvjetu izvesti ugradnim i nadgradnim LED svjetiljkama. Predviđeno je korištenje visokoučinkovitih svjetiljaka sa minimalnom učinkovitošću izvora svjetlosti iznad 130 lm/W.

Rasvjeta je projektirana na način da se postigne prosječna osnovna rasvijetljenost od 500 lux u uredski prostorima i učionicama i 200 luxa u pomoćnim prostorima i komunikacijama. U većim prostorijama predviđena je glavna i sigurnosna (orijentacijska) rasvjeta, a za komunikacijske puteve projektirana je protupanična (nužna) rasvjeta.

Sustav upravljanja rasvjetom je predviđen sa DALI upravljanjem, izradom različitih scena i grupa paljenja, mogućnost upravljanja sa jednog mjesta preko zaslona na dodir ili sa više mjesta tipkalima, detekcija pokreta i održavanje konstantne rasvijetljenosti, moguće proširenje sustava, svakom uređaju se naprednim taskingom mogu prilagoditi funkcije,



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 9	Z.O.P. GP-061/24	

sastavljeno od senzora pokreta i rasvjetljenosti, tipkalima te LCD zaslonom za centralno upravljanje rasvjetom. U razvodnim ormarima je predviđena ugradnja DALI uređaja (releja) za povezivanje i upravljanje svim elementima rasvjete.

#### Elektroenergetske instalacije

Opće elektroenergetske instalacije u objektu (rasvjeta, servisne priključnice) izvesti vodovima tipa PP-Y i PP00-Y 1,5 i 2,5 mm<sup>2</sup> položenim podžbukno u PVC instalacijskim cijevima.

Povezivanje vodiča izvesti u razvodnim kutijama. Spajanje izvesti odgovarajućim spojnim materijalom.

Instalacijske sklopke - podžbukne, montirati u zid na 1,4 m visine od gotovog poda.

Priključnice - podžbukne, montirati u zid na visinu 0,4 m od poda

Priključnice s poklopcem (spremište, i slične prostorije) - montirati na zid na visinu 1,5 m od poda, u minimalnoj zaštiti IP55.

Sve instalacije izvesti prema gore navedenim uputama ukoliko nacrtom nije označeno drukčije.

Sva metalna kućišta trošila i razvodno-rasklopnih uređaja moraju biti priključena na zaštitni vodič. Sve rasvjetne armature moraju imati poseban vijak za spajanje sa zaštitnim vodičem. Sve priključnice moraju imati zaštitni kontakt koji se spaja sa zaštitnim vodičem.

Potrebno je međusobno galvanski povezati sve metalne dijelove u objektu (metalni dijelovi opreme, sanitarni čvorovi), koji ne pripadaju el. instalaciji, te ih sve zajedno na razdjelnici povezati sa zaštitnim vodičem.

Treba poštivati propisane razmake između elektroenergetskih instalacija i instalacija slabe struje. Također treba poštivati propisane razmake između spomenutih instalacija i ostalih instalacija.

#### Vanjska rasvjeta

Za osvjjetljenje parkirališta škole i vanjskih površina predviđena je izvedba vanjske rasvjete koja biti će izvedena sa rasvjetnim stupovima visine 6 m i 12m i LED svjetiljkama.

Rasvjetni stupovi se pričvršćuju na betonske temelje. Temelji se izrađuju od betona marke C25/30, dimenzija prema nacrtu u prilogu. Ako se temelji ugrađuju u zelenu ili neuređenu površinu, temelj treba izdignuti iznad površine za 5-10 cm. Prilikom izrade u betonski temelj se pomoću šablone ugrađuju temeljni sidreni vijci.

Napajanje stupova vanjske rasvjete biti će izvedeno polaganjem novog podzemnog kabela PP00-A 4x16 mm<sup>2</sup> u zaštitne cijevi DWP fi50 koje se zajedno s trakom za uzemljenje FeZn 30x4 mm polaže u iskopani kabelski kanal duž trasa kabela.

#### Napajanje opreme grijanja, hlađenja i ventilacije

Grijanje i hlađenje biti će izvedeno pomoću sustava dizalice topline, plinskih kondenzacijskih uređaja, podnog grijanja i kazetnih, kanalnih i parapetnih ventilokonvektora.

Ventilacijski sustav će biti izveden sa rekuperatorima zraka i odsisnim ventilatorima u sanitarijama.

Navedeno je definirano mapom 6 – strojarskim projektom, a elektrotehničkim projektom je definirano napajanje i upravljanje navedenim elementima opreme.


#### Instalacija HACCP

Za potrebe praćenja kvalitete hrane u kuhinji građevine škole predviđena je izvedba instalacije HACCP prema tehnološkim zahtjevima dobavljača opreme i sanitarnih uvjeta za kuhinju, a centralna jedinica smjestiti će se u prostoriju kuhinje, a na visini 1,5 m od kote gotovog poda.

Instalaciju HACCP treba izvesti sa priključnicama tipa RJ45 Cat 6e koje će se montirati podžbukno u na visini 1,2 m odnosno na visinu prema tehnološkoj opremi i povezuju se serijski tako da je početak i kraj petlje na centralnoj jedinici HACCP-a. Instalaciju između HACCP priključnica se izvodi sa kablom UTP Cat 6e položenim u podžbukne instalacijske PVC cijevi. Za povezivanje na PC instalaciju kod HACCP centrale potrebno je izvesti priključnicu tipa RJ45 Cat 6e i povezati ju kablom UTP Cat 6e na komunikacijski ormar KO.

Kod polaganja komunikacijskih vodova treba se voditi briga da se kod paralelnog vođenja s energetskim vodovima postigne udaljenost najmanje 20 cm. Izbjegavati križanje s energetskim vodovima, a ako to nije moguće izbjeći onda ga izvesti pravokutno tako da među razmak bude barem 10 mm ili postaviti izolacijski umetak debljine 3 mm.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 10	Z.O.P. GP-061/24	

#### 1.1.4. Zaštita od električnog udara

Upotrijebljen je TN-C-S sustav napajanja s upotrebom zaštitnog uređaja diferencijalne struje greške (RCD/FID). Osnovni uvjet za pravilno djelovanje RCD/FID sklopke je, da je otpor zaštitnog uzemljivača manji od  $1667 \Omega$ ; svi upotrijebljeni kabeli moraju imati u sebi zaštitni vodič, koji mora biti žuto-zelene boje. Sa zaštitnim vodičem se povezuju zaštitni kontakti utičnica i svi metalni dijelovi instalacije odnosno opreme, koji bi bili u slučaju eventualnog kvara pod naponom i nisu stupnja dvostruke izolacije. Žuto-zeleni vodiči u kabelima, koji su namijenjeni priključenju sklopki povezanih s ekvipotencijalnom kutijom, tvore u kombinaciji sa RCD/FID sklopkom protupožarnu zaštitu.

U razdjelnici **GRO** neutralna i zaštitna sabirnica spojene su vidljivom rastavljivom vezom. Neutralni vodič (N vodič) ima isti stupanj izolacije kao i fazni (TN-S). Zaštitna sabirnica razdjelnice **GRO** vezana je pocinčanom trakom  $30 \times 4$  mm na sustav uzemljenja.

Kako je elektroinstalacija vezana na gromobransku instalaciju, najmanje u glavnoj razdjelnici ugrađena su odvodnici prenapona između faznih vodiča i zaštitne sabirnice te neutralnog vodiča i zaštitne sabirnice.

Da bi se omogućio siguran prilaz električnoj instalaciji u slučaju požara ili u slučaju potrebe za brzom intervencijom, predviđeno je postavljanje glavne sklopke u glavnoj razdjelnici kojim se može isključiti kompletna instalacija u objektu bilo direktnim djelovanjem na prekidač, bilo ručnim isključnim tipkalom čiji je radni kontakt ugrađen u strujni krug naponskog okidača.

#### 1.1.5. Izjednačenje potencijala

Sve metalne mase veće od dva metra potrebno je uzemljiti kabelom P/F  $10 \text{ mm}^2$ .

Sve metalne dijelove izljevni mjesta u sanitarijama i kuhinjama treba spojiti pomoću bakrene objumice i vodiča P/F  $4 \text{ mm}^2$  na kutiju za izjednačenje potencijala. Sve metalne mase veće od dva metra potrebno je uzemljiti kabelom P/F  $10 \text{ mm}^2$ .

### 1.2. INSTALACIJE SLABE STRUJE

#### 1.2.1. Postojeća EKI infrastruktura

Prema Izjavi o položaju EK infrastrukture dobivene od Hrvatskog Telekom d.d. Zagreb te prema njihovom izvadku, na području koje je predmet zahvata po ovom projektu, EK kabelska kanalizacija i EK podzemni kabel u vlasništvu HT-a se većinom nalazi na javnoj prometnici uz rub zone zahvata. Postojeća EK infrastruktura koja je ucrtana u situaciju HT-a, a u vlasništvu je druge tvrtke prolazi uz rub predmetne zone zahvata.

A1 Hrvatska u svojoj je izjavi naveo da na predmetnom području nema vlastite infrastrukture.

S obzirom da postojeća EK infrastruktura na pojedinim mjestima prolaze uz rub zone zahvata, preklapanjem postojeće instalacije i buduće građevine utvrđeno je kako postojeća EK infrastruktura nije ugrožena.

Uz novi EKI priključak stambene zgrade izvode se i ostali novi komunalni priključci, te je prema Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/2013) propisan minimalni razmak pri križanju ili paralelnom vođenju instalacija i EK kanalizacije, te on iznosi za:


-elektro NN priključnim kabelom (do 1 kV)	0,5 m	(članak 5. Pravilnika)
-vodovodna cijev (PEHD fi25mm)	0,5 m	(članak 7. Pravilnika)
- plinovod s tlakom do 0,4 MPa (PE fi32mm)	0,5 m	(članak 8. Pravilnika)

**Navedenih udaljenosti se potrebno pridržavati pri izvođenju komunalnih priključaka i njihovom približavanju EK infrastrukturi.**

S obzirom na uvjete na katastarskoj čestici, navedene propisane minimalne razmake je moguće ispoštovati.

Sadnja nasada drveća čije korijenje bi moglo onemogućiti pristup kabelu ili ga može oštetiti, nije dozvoljeno na udaljenosti manjoj od 2 m.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 11	Z.O.P. GP-061/24	

### 1.2.2. Instalacija komunikacija

Za priključak građevine na EK infrastrukturu predviđene su od priključnog ormarića ITO prema javnoj površini dvije cijevi PEHD fi110, a sve prema nacrtu situacije. Na ovaj način omogućeno ja priključenje objekta na postojeću EK infrastrukturu ugradnjom montažnog kablenskog zdenca. Priključna trasa sastoji se od dvije PEHD cijevi fi110 mm od mjesta priključenja na postojeću infrastrukturu pa do ITO-a (priključnog telefonskog ormarića) koji se nalazi na zidu zgrade.

Telefonska instalacija zgrade počinje u izvodnom telefonskom ormariću ITO ugrađenim donjim rubom na visini 80 cm od poda u zidu na rubu parcele. Za priključak građevine na EK priključak potrebno je izvesti 4 optičke niti i 4 telefonske parice. ITO ormarić potrebno je spojiti na temeljni uzemljivač pocinčanom čeličnom trakom FeZn 30×4mm.

Ormarić ITO treba biti zaključan od strane davatelja telekomunikacijskih usluga i treba mu biti omogućen stalni pristup. Do RACK ormar treba položiti optički kabeli za unutarnje ili vanjsko i unutarnje polaganje, sa svjetlovodima minimalno kategorije OS1 (tzv. SM OF), tip EN 60793-2-50 B1.3. Obavezno koristiti kabele u izvedbi za male radijuse savijanja, tip EN 60793-2-50 B6\_a. Sve niti svjetlovodnog kabela zaključiti konektorima tipa LC-APC.

Uz optički kabel se polaže i kabel tipa FTP cat. 6 za vanjsko polaganje.

Razvod komunikacijskih instalacija potrebno je voditi minimalno 20 cm od energetskih instalacija, a mjesta križanja izvoditi pod pravim kutom.

### 1.2.3. RTV instalacija

Projektirana je RTV instalacija s radio i TV antenama za prijem svih dostupnih zemaljskih programa. U RTV ormariću razvoda slabe struje nalaze se zajednički antenski uređaji ZAU i ostala potrebna oprema. U ormarić treba ugraditi sve potrebne elemente za prijem zemaljskih programa, a posebno za prijem programa u skladu sa Zakonom o telekomunikacijama: programe HRT. Na krov treba montirati sve potrebne zemaljske antene. Nakon montaže odgovarajuće opreme potrebno je izmjeriti signal. Ako je signal na ulazu u pojačalo manji od 60-65 dB $\mu$ V potrebno je dodati prepojačalo, a ako je veći treba postaviti prigušivački član ispred pojačala.

Obavezno je potrebno osigurati prijem UKV, Zagreb 1, 2, i 3.


## 1.3. INSTALACIJE ZAŠTITE OD MUNJE

### 1.3.1. Općenito

Svrha sustava zaštite od munje, odnosno gromobranske instalacije je da zaštiti građevinu u slučaju izravnog udara munje, kao i ljudske živote i okolinu od opasnih posljedica koje bi nastale udarom munje u nezaštićenu građevinu. Udar munje u građevinu može prouzročiti štetu na građevini, ljudima u njoj i njenom sadržaju, uključujući kvarove unutarnjih sustava. Štete i kvarovi se mogu proširiti na okolinu građevine i mogu čak utjecati na lokalni okoliš. Razmjeri tog širenja ovise o značajkama građevine kao i o značajkama udara munje. Za učinke udara munja važne su sljedeće glavne značajke građevina:

- konstrukcija (npr. drvo, opeka, beton, armirani beton, čelične konstrukcije);
- funkcija (stambena zgrada, ured, poljoprivredno gospodarstvo, kazalište, hotel, škola, bolnica, muzej, crkva, zatvor, robna kuća, banka, tvornica, industrijsko postrojenje, sportsko igralište);
- ljudi u zgradi i sadržaj (osoblje i životinje, ima li zapaljivih ili nezapaljivih materijala, eksplozivnih ili neeksplozivnih materijala, električkih ili elektroničkih sustava s niskom ili visokom izolacijskom čvrstoćom na udarni napon);
- opskrbeni vodovi (elektroenergetski vodovi, telekomunikacijski vodovi, cjevovodi);
- postojeće ili predviđene zaštitne mjere (npr. zaštitne mjere za smanjenje fizičkih šteta i opasnosti za život, zaštitne mjere za smanjenje kvarova unutarnjih sustava);
- razmjeri širenja opasnosti (građevine s otežanom evakuacijom ili građevine u kojima može nastati panika, građevine opasne za okolinu, građevine opasne za okoliš).



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 12	Z.O.P. GP-061/24	

Učinci udara munje na stambene građevine su proboj električne instalacije, požar i materijalne štete. Štete su obično ograničene na predmete istaknute u smjeru točke udara ili prema stazi struje munje. Kvar električne ili elektroničke opreme i ugrađenih sustava (npr. TV prijemnika, računala, modema, telefona, itd.). Zaštita od munje mora biti izveden tako da atmosfersko pražnjenje može odvesti u zemlju bez štetnih posljedica i tako da pri odvođenju atmosferskog pražnjenja ne dođe do preskoka. Pri tome treba imati u vidu da su za vrijeme udara groma ljudi i predmeti u neposrednoj blizini odvoda uvijek ugroženi.

### 1.3.2. Opis elemenata sustava zaštite od munje

Hvataljke postaviti na onim stranama odnosno dijelovima objekta na kojima postoji najveća vjerojatnost da će doći do udara groma, a krovni vodovi odnosno odvodi položeni tako da oko štice objekta stvaraju zatvoren kavez sa što više odvoda.

U razvodnim ormarima treba spojiti zaštitne sabirnice i uzemljivač. Zbog povezivanja električne instalacije i instalacije zaštite od munje, u razvodnim ormarima ugraditi odvodnike valnog prenapona.

Predmetna građevina, koja se zaštićuje od pražnjenja atmosferskog elektriciteta, ima u tlocrtu pravilan geometrijski lik, a krov je ravan.

Izvesti će se gromobranska instalacija klasičnog tipa, tzv. Faradejev kavez napravljen od metalnih Fe-Zn i Al vodova, pravilno postavljen na i oko štice objekta, te dobro uzemljen. Projektom je predviđena oprema sustava zaštite od munje u vidu tipiziranih i certificiranih proizvoda i dijelova. Moguća je i ugradnja proizvoda drugih proizvođača koji zadovoljavaju važeću regulativu.

Sam sustav zaštite od munje planiran je u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08)

Dimenzije i izvođenje gromobranske instalacije trebaju ispuniti sljedeće uvjete:

- električnu sigurnost
- mehaničku čvrstoću
- otpornost protiv korozije
- nezagrijavanje gromobranskih vodova
- ekonomičnost i estetiku

### 1.3.3. Temeljni uzemljivač

Kao uzemljivač koristiti će se betonsko željezo u temeljima i pocinčana traka FeZn 30x4 mm. Traku polagati u temelje po betonskom željezu ili ispod temelja.

Svakih cca 2 m spojiti traku na betonsko željezo zavarivanjem, (slučaj polaganja trake po betonskom željezu).

Beton temelja mora odgovarati kvaliteti marke betona MB 250 što znači da 1 m<sup>3</sup> betona mora sadržati 300 kg cementa). Međusobna spajanja betonskog željeza u temeljima izvesti zavarivanjem ili sa križnim spojnica za spoj FeZn trake i armature. U tu svrhu izvedeni varovi moraju biti visoke kvalitete i mehanički potpuno besprijekorni.

Prilikom polaganja trake u beton izvoditi spojeve sa gromobranskim odvodima pomoću križnih spojnica, te iste nakon spajanja zaliti bitumenom.


Iz temeljnog uzemljivača potrebno je izvući posebne izvođe za uzemljenje vanjske rasvjete, metalnih konstrukcija građevine, metalne dijelove fasada,...

Otpor uzemljivača mjeriti prvi put nakon završetka temelja. Ukoliko mjerenjem utvrđeni otpor ne zadovoljava popraviti ga trakastim uzemljivačem potrebne dužine. Izmjereni otpor mora iznositi manje od 10Ω. Po završetku objekta izvršiti detaljno pregledavanje dostupnih dijelova gromobranske instalacije, kao i konačno mjerenje otpora rasprostiranja uzemljivača.

Mjerenje otpora rasprostiranja izvodit U - I metodom u odnosu na neki udaljeni uzemljivač.

Podatke obavezno unijeti u građevinski dnevnik



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 13	Z.O.P. GP-061/24	

#### 1.3.4. Odvodi

Za odvođe koristiti ćemo dijelom aluminijsku žicu Al  $\varnothing$ 8mm podžbukno u instalacijskim cijevima ispod fasade građevine na mjestima prema nacrtu.

Spoj gromobranskih odvoda s krovnom hvataljkom i s temeljnim uzemljivačem izvesti križnim spojnica. Na gromobranskom odvodu, postavlja se mjerni spoj, koji omogućuje odvajanje instalacije, tj. odvajanje temeljnog uzemljivača u svrhu mjerenja otpora uzemljenja. Obzirom na specifičnost same građevine, mjerni spojevi će biti izvedeni na obodnom zidu ravnog krova građevine (stezeljak koju je moguće odspojiti i odvojiti vertikalni odvod i hvataljke).

#### 1.3.5. Hvataljke

Kao hvataljke gromobranske instalacije planirana je upotreba aluminijskog okruglog profila Al  $\varnothing$ 8mm postavljenog na odgovarajuće krovne nosače te štapne hvataljke za štice strojarske opreme na krovu. Hvataljku polagati po krovu na najvišim i najsturenijim mjestima, zatvarajući krovnu rešetku, koja će zajedno sa gromobranskim odvodima i temeljnim uzemljivačem zatvoriti tzv. Faradejev kavez. Prema važećem Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08), širina "oka" tako stvorene mreže na krovu ne smije iznositi više od 15x15m.

Krovne hvataljke međusobno su povezane i spojene u mjernim spojevima na odvođe.

Sve vanjske metalne mase na krovu treba najkraćim putem galvanski povezati sa gromobranskom instalacijom. Spojeve izvesti opremom za gromobransku instalaciju.

Metalne dijelove krovnih konstrukcija obavezno povezati na instalaciju gromobrana.

#### 1.3.6. Vodovi i spojevi

Svi gromobranski vodovi, koji se nalaze na otvorenom moraju biti pocinčani toplim postupkom. U temelju se na betonsko željezo polaže traka Fe-Zn 30x4mm. Međuspojeve trake temeljnog uzemljivača izvesti atestiranim križnim spojnica. Spojeve dijelova gromobranske instalacije sa metalnom konstrukcijom građevine izvesti tipskim spojnica. Atestiranim spojnica ili zavarivanjem. Svi spojevi moraju biti izvedeni tako da se ne mogu olabaviti.

#### 1.3.7. Metalne mase

Sve veće metalne mase na objektu vezati na uzemljenje građevine. Spojeve izvesti zavarivanjem ili tvrdim lemom. Ostale metalne mase u objektu će preko sistema zaštite od previsokog dodirnog napona biti povezane na uzemljenje građevine. Ovim povezivanjem na zajedničko uzemljenje postiže se izjednačavanje potencijala svih metalnih masa.


U svim strojarnicama i pogonskim prostorijama obavezno položiti prsten za uzemljenje. Isti pretpostavlja polaganje trake FeZn 20x3mm po obodu prostorije, na koje se vežu metalne mase (oprema) unutar predmetnih prostorija.

Posebnu pažnju posvetiti uzemljenju metalnih okvira vrata, metalnih ograda, te metalnih dijelova strojarske i hidro opreme.

Obaveza je svakog izvođača radova da izvrši kvalitetno uzemljenje svoje opreme koju ugrađuje, a za koju je potrebno uzemljenje. Prije samog izvođenja svi izvođači trebaju predložiti popis točaka za uzemljenje svoje opreme, te isti prosljediti izvođaču gromobranske instalacije i uzemljenja, kako bi isti optimalno priredio trase za povezivanje na centralno uzemljenje građevine.

Za uzemljenje metalnih masa na fasadi, kao i za uzemljenje konstrukcije dizala potrebno je povući posebne izvođe iz temeljnog uzemljivača.



<b>ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 14	Z.O.P. GP-061/24	

#### 1.4. SUSTAV ODIMLJAVANJA

Sukladno Mjerama zaštite od požara na građevini se izvodi prozor za odimljavanje u dvorani s integriranim elektromotorom za brzo i stabilno otvaranje. Za upravljanje tim prozorom predviđen je kontrolni set za odimljavanje koji sadrži dvije upravljačke jedinice (centralu) sa integriranim ručnim aktivatorom odimljavanja ugrađenim kod ulaza u dvoranu i elektromotornim pogonom na 4 krovne kupole. Sustav odimljavanja je povezan na vatrodaju putem U-I modula te se u slučaju prorade vatrodaje automatski aktivira i sustav odimljavanja.

Upravljačka jedinica se napaja iz postojećeg razvodnog ormara etaže, a u slučaju nestanka napajanja integrirana baterija osigurava rad sustava 72 sata. Kontrolnu jedinicu i elektromotor za otvaranje prozora povezati kabelom poboljšanih svojstava za slučaj požara, s očuvanom električnom funkcionalnošću 30 minuta (tip kao NHXH FE 180/E30).

#### 1.5. VENTILACIJA KUHINJE

Građevina će imati profesionalnu kuhinju, te kao energent koristi zemni tj. gradski plin. Korištenje plina nije moguće, ako ventilacija glavne kuhinjske nape nije u pogonu. Prije puštanja plina u kuhinju, putem vremenskog releja predviđeno je vrijeme predventilacije kuhinje nakon kojeg se dovodi napajanje na elektromagnetni ventil u hodniku i samim time pušta plin u plinsku instalaciju kuhinje. Za dobavu zraka ugraditi će se ventilacijski uređaj kuhinje. Za kontrolu i upravljanje elektromagnetnim ventilima plinske instalacije predviđena je kontrola rada ventilacije diferencijalnim presostatom u kuhinjskoj napi. U slučaju zaustavljanja ventilacije (rada nape) zaustavlja se i dotok plina putem elektromagnetskih ventila.

U slučaju signalizacije prorade vatrodaje predviđeno je zaustavljanje dotoka plina, isključivanjem elektromagnetskog ventila.

#### 1.6. PLINODOJAVA

Unutar strojarnica škole i dvorane te kuhinji projektirani su sustavi dojava plina, zasebni sustav za svaki prostor. Za rad uređaja u strojarnici i kuhinji koristi se zemni tj. gradski plin, koji je po svojim svojstvima lakši od zraka.

Svaki sustav plinodjave se sastoji od:

- plinodjavne centrale (PDC)
- detektora plina (zemnog plina)
- alarmne sirene

##### PLINODOJAVNA CENTRALA

Plinodjavna centrala nalazi se u hodniku izvan same strojarnice tj. kuhinje.

##### DETEKTORI PLINA

Projektirani su detektori plina (zemnog plina) u protueksplozijskom kućištu sa dva alarmna praga (predalarm, alarm). U prostoru strojarnice i kuhinje detektori se montiraju na strop prstorije.


U prostoru strojarnice i kuhinje, ugraditi će se detektori plina za detekciju plina koji će biti spojeni na plinodjavnu centralu, sa svjetlosnim i zvučnim upozorenjem.

##### ALARMNE SIRENE

Sustav plinodjave sadrži vlastitu alarmnu sirenu s bljeskalicom za uzbunjivanje u slučaju curenja plina. Sirena je napajane direktno iz PDC i nalazi se ispred strojarnica i kuhinje.

U slučaju da dođe do istjecanja plina u strojarnicama ili kuhinji, centrala putem sondi daje svjetlosno i zvučno upozorenje.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 15	Z.O.P. GP-061/24	

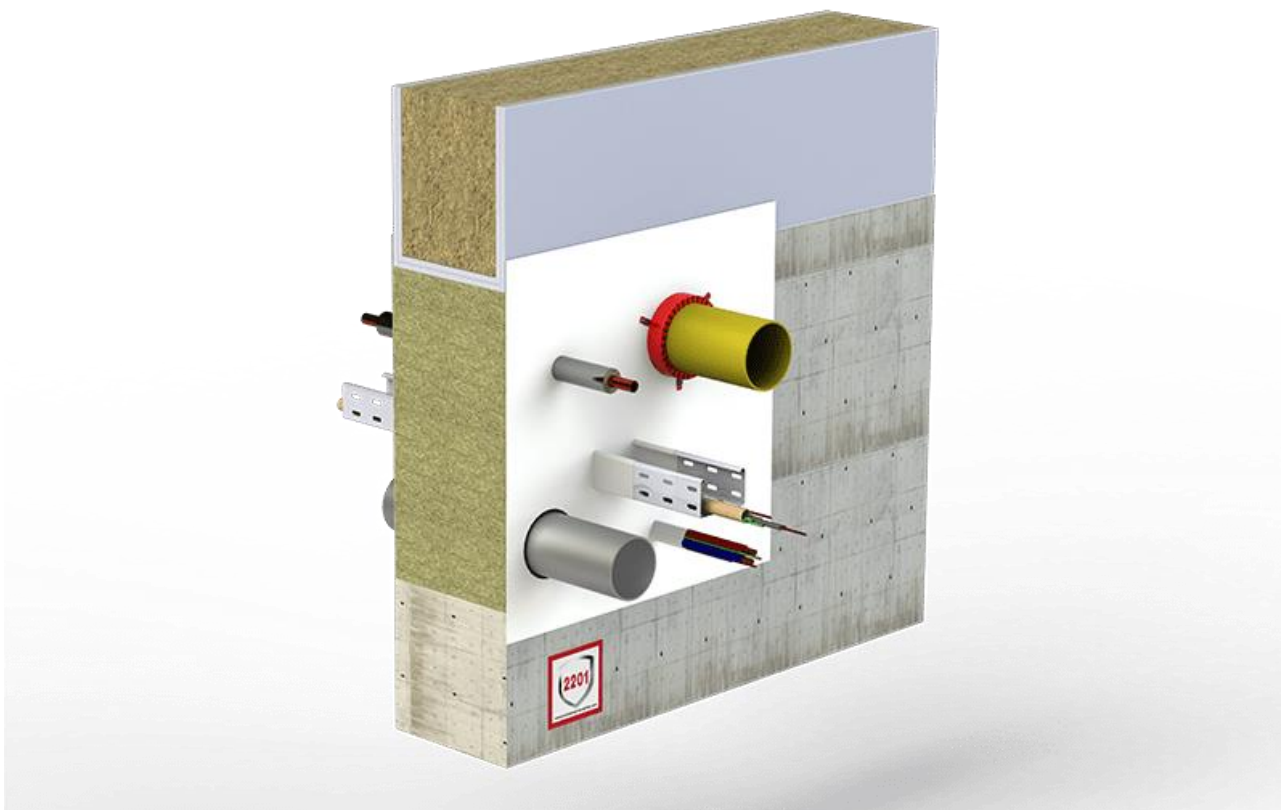
## 1.7. ZAŠTITA OD PROLAZA EL. INSTALACIJA KROZ POŽARNE SEKTORE

Na mjestima prolaza elektroinstalacija kroz požarne sektore potrebno je izvesti zaštitu prolaza.

Na mjestima gdje će prolaz kroz požarne sektore prolaziti kroz zidove (opeka ili beton) koji će se u potpunosti brtviti, za brtvljenje će se koristiti:

- za prodore do 10x10 cm –protupožarna PU pjena za ispunu šupljina u zidu (stropu), te se naknadno aplicira s ekspanzirajućom prevlakom po instalacijama i ispunjenom otvoru s obadvije strane prodora
- za prodore veće od 10x10 cm – Ploče od kamene vune, za ispunu šupljina u zidu (stropu), te se naknadno aplicira sa ekspanzirajućom prevlakom po instalacijama ispunjenom otvoru s obadvije strane prodora

Na mjestima gdje će prolaz kroz požarne sektore prolaziti kroz instalacijske otvore u zidovima, gdje će se elektroinstalacija polagati po za to predviđenim limenim kabelskim policama brtvljenje će se izvoditi protupožarnim jastučnim tamponima. Brtvljenje treba izvesti tako da ako je moguće ispod kabelske police, odnosno kabela treba postaviti prvi sloj jastuka, zatim preko toga položiti kabele/snopove kabela te iste ponovo prekriti protupožarnim jastucima.



## ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT



Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
23000 Zadar, OIB: 09933651854

Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.

T.D.  
141/24

Datum:  
06.2024.

Rev:  
00

Glavni projektant:  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

Suradnik:  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

Str.  
16


Z.O.P.  
GP-061/24



Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.


  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <b>TESLA</b> PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 17	Z.O.P. GP-061/24	

## 2. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR				
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 18	Z.O.P. GP-061/24	

## 2.1. PRORAČUN RAZDJELNICA


Razvodni ormar GRO -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

TROŠILO	GRO		
	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	1,40	0,90	1,26
Vanjska rasvjeta	1,30	0,90	1,17
Energetika	13,80	0,20	2,76
R1.1	15,58	0,90	14,02
R1.2	137,74	0,70	96,42
R1.3	12,55	0,80	10,04
R1.4	13,85	0,80	11,08
Rd	31,55	0,75	23,66
Ri	1,20	0,90	1,08
Rteh1	3,32	0,85	2,82
Rteh2	3,64	0,85	3,09
DT1	38,20	0,40	15,28
DT2	38,20	0,40	15,28
DT3	38,20	0,40	15,28
KK1	30,30	0,30	9,09
KK2	41,50	0,30	12,45
KK3	47,50	0,30	14,25
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>469,83</b>	<b>0,53</b>	<b>249,03</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	378,4 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	2×XP00-A 4×185 mm <sup>2</sup>		

Razvodni ormar R1.1 -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

TROŠILO	R1.1		
	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	1,80	0,70	1,26
Energetika	19,80	0,25	4,95
Strojarstvo	7,20	0,80	5,76
R2.1	4,01	0,90	3,61
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>32,81</b>	<b>0,47</b>	<b>15,58</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	23,7 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×25 mm <sup>2</sup>		



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR				
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 19	Z.O.P. GP-061/24	

Razvodni ormar R1.2 -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

R1.2			
TROŠILO	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	3,50	0,80	2,80
Energetika1	17,80	0,30	5,34
Energetika2	37,20	0,20	7,44
Strojarstvo	5,20	0,80	4,16
Oprema huhinje	147,20	0,70	103,04
R2.2	16,62	0,90	14,96
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>227,52</b>	<b>0,61</b>	<b>137,74</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	209,3 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 3×150+95 mm <sup>2</sup>		

Razvodni ormar R1.3 -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

R1.3			
TROŠILO	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	1,10	0,80	0,88
Energetika	13,20	0,25	3,30
Strojarstvo	1,10	0,80	0,88
R2.3	8,32	0,90	7,49
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>23,72</b>	<b>0,53</b>	<b>12,55</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	19,1 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×25 mm <sup>2</sup>		


Razvodni ormar R1.4 -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

R1.4			
TROŠILO	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	1,40	0,80	1,12
Energetika	15,80	0,25	3,95
Strojarstvo	1,70	0,80	1,36
R2.4	8,24	0,90	7,42
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>27,14</b>	<b>0,51</b>	<b>13,85</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	21,0 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×25 mm <sup>2</sup>		

Razvodni ormar R2.1 -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

R2.1			
TROŠILO	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	1,00	0,80	0,80
Energetika	9,00	0,25	2,25
Strojarstvo	1,20	0,80	0,96
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>11,20</b>	<b>0,36</b>	<b>4,01</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	6,1 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×10 mm <sup>2</sup>		



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR				
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 20	Z.O.P. GP-061/24	

Razvodni ormar R2.2 -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

R2.2			
TROŠILO	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	2,90	0,80	2,32
Dizalo	6,40	0,70	4,48
Energetika	20,70	0,25	5,18
Strojarstvo	5,80	0,80	4,64
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>35,80</b>	<b>0,46</b>	<b>16,62</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	25,3 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×16 mm <sup>2</sup>		

Razvodni ormar R2.3 -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

R2.3			
TROŠILO	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	1,80	0,80	1,44
Energetika	22,40	0,25	5,60
Strojarstvo	1,60	0,80	1,28
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>25,80</b>	<b>0,32</b>	<b>8,32</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	12,6 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×10 mm <sup>2</sup>		


Razvodni ormar R2.4 -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

R2.4			
TROŠILO	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	2,20	0,80	1,76
Energetika	17,60	0,30	5,28
Strojarstvo	1,50	0,80	1,20
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>21,30</b>	<b>0,39</b>	<b>8,24</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	12,5 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×10mm <sup>2</sup>		

Razvodni ormar Rd -  $U = 0,4 \text{ kV}$ ;  $\cos\varphi = 0,95$ ;  $\eta = 1$

Rd			
TROŠILO	$P_i$ (kW)	$f_i$	$P_m$ (kW)
Rasvjeta	2,60	0,80	2,08
Dizalica topline	27,50	0,75	20,63
Energetika	16,20	0,20	3,24
Strojarstvo	7,00	0,80	5,60
<b>UKUPNO (kW):</b>	<b>53,30</b>	<b>0,59</b>	<b>31,55</b>
$I = P_m / (3^{0,5} \times U \times \cos\varphi \times \eta)$	47,9 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 3×50+25 mm <sup>2</sup>		



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR				
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 21	Z.O.P. GP-061/24	

Razvodni ormar Ri - U = 0,4 kV; cosφ = 0,95; η = 1

TROŠILO	Ri		
	P <sub>i</sub> (kW)	f <sub>i</sub>	P <sub>m</sub> (kW)
Rasvjeta	1,20	1,00	1,20
<b>UKUPNO (kW):</b>	1,20	1,00	<b>1,20</b>
<b>I=P<sub>m</sub>/(3<sup>0,5</sup>×U×cosφ×η)</b>	1,8 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×6 mm <sup>2</sup>		

Razvodni ormar Rteh1 - U = 0,4 kV; cosφ = 0,95; η = 1

TROŠILO	Rteh1		
	P <sub>i</sub> (kW)	f <sub>i</sub>	P <sub>m</sub> (kW)
Rasvjeta	0,10	0,70	0,07
Energetika	1,70	0,80	1,36
Strojarstvo	2,10	0,90	1,89
<b>UKUPNO (kW):</b>	3,90	0,85	<b>3,32</b>
<b>I=P<sub>m</sub>/(3<sup>0,5</sup>×U×cosφ×η)</b>	5,0 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×6 mm <sup>2</sup>		

Razdjelni ormar Rteh2 - U = 0,4 kV; cosφ = 0,95; η = 1

TROŠILO	Rteh2		
	P <sub>i</sub> (kW)	f <sub>i</sub>	P <sub>m</sub> (kW)
Rasvjeta	0,10	0,80	0,08
Energetika	1,20	0,90	1,08
Strojarstvo	3,10	0,80	2,48
<b>UKUPNO (kW):</b>	4,40	0,83	<b>3,64</b>
<b>I=P<sub>m</sub>/(3<sup>0,5</sup>×U×cosφ×η)</b>	5,5 A		
<b>Tip kabela/cijev:</b>	FG16OR16 5×6 mm <sup>2</sup>		


## 2.2. DIMENZIONIRANJE VODOVA

Presjeci vodiča određeni su na osnovu dozvoljenih gustoća struja i padova napona. Presjeci vodova i kabela dani su u jednopolnim shemama.

Pad napona glavnog priključnog kabela građevine računa se po formuli:

$$u\% = u_{3f}\% + u_{1f}\% = \frac{10^5}{\kappa \times U_l^2} \times \sum_{i=1}^n \frac{P_i(kW) \times l_i}{A_i} + \frac{2 \times 10^5}{\kappa \times U_f^2} \times \sum_{k=1}^n \frac{P_k(kW) \times l_k}{A_k}$$



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 22	Z.O.P. GP-061/24	

	SPMO-GRO	GRO-KK	GRO-R1.2	R1.2- KONVEKT.
Snaga (kW)	250	47,5	230	36
Duljina (m)	150	80	25	40
Presjek (mm <sup>2</sup> )	370	70	150	16
Pad napona (%)	1,85	2,46	2,28	3,29

Padovi napona do svih većih potrošača pogona zadovoljavaju.

- **Jednofazni priključak**
- Pad napona se izračunava prema slijedećoj formuli

$$u\% = \frac{2 * l * P * \rho * 10^5}{U^2 * A}$$

gdje su:

- U - nazivni napon 230 V
- P - snaga potrošača na kraju voda
- l - dužina vodiča
- A - presjek vodiča
- $\rho$  - specifični otpor kabela

	Presjek vodiča 1,5 mm <sup>2</sup>					
Priključena snaga <b>P(kW)</b>	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5
Kritična dužina vodiča <b>l (m)</b>	47	55	66	83	110	132
	Presjek vodiča 2,5 mm <sup>2</sup>					
Priključena snaga <b>P(kW)</b>	2,5	2,2	2,0	1,5	1	0,5
Kritična dužina vodiča <b>l (m)</b>	44	50	55	83	110	132

#### a) Trofazni priključak


- Pad napona se izračunava prema slijedećoj formuli

$$u\% = \frac{l * P * \rho * 10^5}{U^2 * A}$$

gdje su:

- U - nazivni napon 400 V
- P - snaga potrošača na kraju voda
- l - dužina vodiča



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR					
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 23	Z.O.P. GP-061/24	

- A - presjek vodiča  
 $\rho$  - specifični otpor kabela

	Presjek vodiča 1,5 mm <sup>2</sup>					
Priključena snaga P(kW)	4,0	3,5	3,0	2,5	2	1,5
Kritična dužina vodiča l (m)	100	114	133	160	200	268
	Presjek vodiča 2,5 mm <sup>2</sup>					
Priključena snaga P(kW)	5	4	3,5	3	2,5	2
Kritična dužina vodiča l (m)	133	166	191	222	267	335

S obzirom da su dužine izvoda u ovom objektu za pojedina opterećenja manja od kritičnih dužina to će i padovi napona koji će se pojaviti biti znatno manji od 3%.

### 2.3. PRORAČUN ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA

Za sigurno djelovanje zaštite od neizravnog dodira automatskim isključenjem opskrbe zaštitnom strujnom sklopkom (RCD), mora biti ispunjen uvjet

$$R_A \times I_A \leq 50$$

gdje je  $I_A = 0,03$  A, nazivna diferencijalna prorađna struja zaštitnog uređaja (RCD) za varijantu diferencijalnog zaštitnog uređaja veće nazivne prorađne struje s da će za veću vrijednost nazivne struje biti definiran manji otpor uzemljenja.

$$R_a \leq \frac{50}{0,03} = 1667\Omega$$

Uzemljivač će biti izveden s pocinčanom trakom 30x4 mm.

U slučaju da izmjerena vrijednost otpora premašuje prorađnata vrijednost, potrebno je u dogovoru s projektantom izvesti polaganje dodatnog uzemljivača radi smanjenja otpora na prorađnata vrijednost.

### 2.4. PRORAČUN SUSTAVA ZAŠTITE OD MUNJE


#### Rizik i sastavnice rizika

Rizik R je vrijednost prosječnih godišnjih gubitaka. Odgovarajući rizik treba izračunati za svaku vrstu gubitka koja se može dogoditi na građevini ili na napojnom vodu. S povećanjem vjerojatnosti udara munja povećava se rizik, a time i vjerojatnost nastanka štete i gubitaka. Postavljanjem zaštite smanjuje se rizik. Dakle, smanjuje se i vjerojatnost udara unutar zaštićenog prostora, a time se smanjuju i vjerojatnosti nastanka štete i gubitka (učinka munje).

Rizici koji se prorađavaju za građevinu su:

- R<sub>1</sub>: rizik gubitka ljudskih života,
- R<sub>2</sub>: rizik gubitka javne opskrbe,



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 24	Z.O.P. GP-061/24	

- R<sub>3</sub>: rizik gubitka kulturnog nasljeđa,  
R<sub>4</sub>: rizik gubitka gospodarskih vrijednosti.

Zaštita od munje je nužna ako je rizik R (R<sub>1</sub> do R<sub>4</sub>) veći od prihvatljivog rizika R<sub>T</sub>.

$$R > R_T$$

U tom slučaju poduzet će se zaštitne mjere da bi se rizik R (R<sub>1</sub> do R<sub>4</sub>) smanjio na prihvatljivu razinu R<sub>T</sub>.

$$R \leq R_T$$


Vrijednosti prihvatljivog rizika R<sub>T</sub> određuje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Prema *Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08)*, sustav nije potreban za građevine za koje je procjenom rizika udara munje dokazano da je rizik manji od:

- 1:100 000 za rizik gubitka ljudskih života,
- 1:1000 za ostale rizike.

U proračunu rizika vrijednost prihvaćena za gustoću udara munje (N<sub>c</sub>) uspoređuje se s vrijednostima očekivane učestalosti izravnog udara u objekte (N<sub>d</sub>). Navedena usporedba vrijednosti omogućuje zaključak je li sustav zaštite od djelovanja munje potreban i koja je potrebna zaštitna razina. Kada je N<sub>d</sub> ≤ N<sub>c</sub> zaštita od munje još uvijek nije potrebna. Ako je N<sub>d</sub> > N<sub>c</sub> mora se postaviti sustav zaštite od udara munje s učinkovitošću (E):

$$E \geq 1 - \frac{N_c}{N_d}$$



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR				
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 25	Z.O.P. GP-061/24	

**Tablica 2. Čimbenik utjecaja okoline**

Relativni položaj objekta	C1
Objekt postavljen u područje skupa s objektima ili stablima	0,25
Objekt je okružen nižim objektima	0,5
Samostojeći objekt, unutar udaljenosti 3H nema drugih	1
Samostojeći objekt na sljemenu nekog brežuljka ili predgorja	2

**Tablica 3. Koeficijent strukture građevine**

Strukturni koeficijent	C2		
	Metali	Obično gradivo	Zapaljivo gradivo
Gradivo krova			
Struktura gradiva zidova			
Metali	0,5	1	2
Obično gradivo	1	1	2,5
Zapaljivo gradivo	2	2,5	3

**Tablica 4. Koeficijent sadržaja u građevini**

Koeficijent sadržaja	C3
Bez vrijednosti i nezapaljivo	0,5
Normalna vrijednost i normalna zapaljivost	1
Veća vrijednost i povećana zapaljivost	2
Izuzetna vrijednost, nenadoknadiva, vrlo lako zapaljivo,	3


**Tablica 5. Koeficijent strukture korištenja**

Koeficijent korištenja	C4
Nezaposjedutost	0,5
Normalna zaposjedutost	1
Teže evakuiranje ili rizik od panike	3

**Tablica 6. Koeficijent posljedica**

Koeficijent posljedica jednog udara munje	C5
Kontinuitet opskrbe nije neophodan i nema posljedica na	1
Kontinuitet opskrbe je neophodan i nema posljedica na okolinu	5
Posljedica djelovanja na okolinu	10



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 26	Z.O.P. GP-061/24	

Određivanje nužnosti zaštite i zaštitne razine:

Zadani ulazni podaci	Ulazni parametri	Rezultati
$A_g$ - Odgovarajuća ekvivalentna izložena površina građevine: $A_g = L \times W + 6 \times H \times (L + W) + 9 \times \pi \times H^2$		19225,1944
$L$ = dužina (m)	94	
$W$ = širina (m)	60	
$H$ = visina (m)	11	
Očekivana učestalost izravnih udara: $N_d = N_{g,max} \times A_g \times 10^{-6} \times C_1 / \text{god.}$		0,0193
$N_{g,max} = 0,04 \times N_k^{1,25}$		4,0238
$N_{g,max}$ - srednja godišnja gustoća munja u području u kojem je građevina smještena		
$N_k$ - broj gmljavinskih dana u godini (prema izokerauničkoj karti Hrvatske)	40	
$C_1$ -koeficijent okoline	0,25	
Prihvaćena učestalost izravnih udara: $N_c = (5,5 \times 10^{-3}) / C$		0,0018
$C = C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5$		3,0000
$C_2$ -koeficijent strukture građevine	1	
$C_3$ -koeficijent strukture sadržaja u građevini	1	
$C_4$ -koeficijent strukture korištenja	3	
$C_5$ -koeficijent posljedica	1	
Kada je $N_d < N_c$ zaštita od munje nije potrebna, a kada je $N_d > N_c$ zaštita od munje je nužna i efikasnost zaštite od munje „E“ iznosi: $E \geq 1 - N_c / N_d$		0,9052

Tablica 7. Izračunata učinkovitost i zaštitna razina

E izračunata učinkovitost	Odgovarajuća razina zaštite LPL	I [kA] Najmanja vršna jakost struje	Polumjer kugle R [m]
$E > 0,98$	I	3	20
$0,95 < E \leq 0,98$	II	5	30
$0,8 < E \leq 0,95$	III	10	45
$0 < E \leq 0,8$	IV	16	60

Tablica 8. Veza između polumjera LPS kugle i dimenzija zaštitne mreže glede zaštitne razine

ZAŠTITNA METODA			
Zaštitni razred LPS	Polumjer kugle R [m]	Veličina oka mreže hvataljki M [m]	Razmak između odvoda [m]
I	20	5 x 5	10
II	30	10 x 10	10
III	45	15 x 15	15
IV	60	20 x 20	20

Za predmetnu građevinu potrebna je sustav zaštite od djelovanja munje, zaštitni razred LPS III.



Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

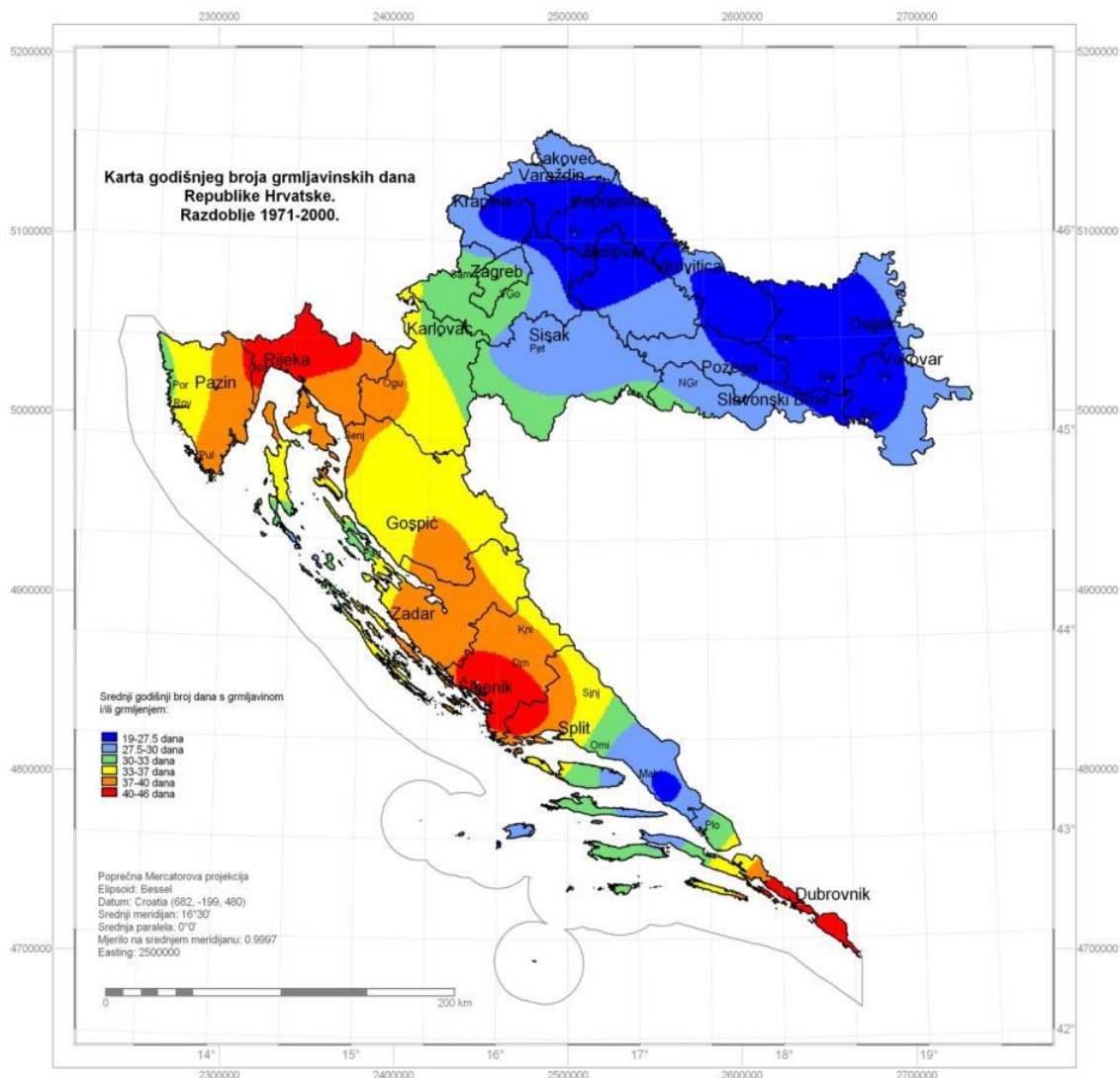
 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 27

 Z.O.P.  
 GP-061/24

Slika 1: Izokeraunička karta republike Hrvatske



## 2.5. PRORAČUN UZEMLJIVAČA


Proračun otpora uzemljivača se izvodi kako bi se prije puštanja u rad instalacije provjerila njegova vrijednost i usporedila izračunata i izmjerena vrijednost. Pretpostavlja se da je uzemljivač izveden od pocinčanom trakom 30x4 mm, da je traka položena u betonske temelje objekta na dubini 0,8 m od razine okolnog tla te da je njegova dužina 740 m.

Otpor rasprostiranja temeljnog uzemljivača može se računati na dva načina. Prvi je da se računa sa duljinom temeljnog uzemljivača koja odgovara ukupnoj dužini temelja računajući i sve poprečne veze, a kod drugog se načina cijelokupni temeljni uzemljivač razbije u određeni broj tlocrtno izdvojenih pravokutnika koje se tretiraju kao zasebno izvedene uzemljivači u paralelnom stanju.

Prvi način daje veću vrijednost otpora rasprostiranja, te ga u ovom proračunu i usvajamo.

Proračun se izvodi prema izrazu:

$$R_r = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot L} \cdot \ln \cdot \frac{L^2}{d \cdot H} \quad (\Omega)$$

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 28	Z.O.P. GP-061/24	

uz odabrani trakasti uzemljivač Fe-Zn 30x4mm.

gdje je:

$\rho$  = specifični otpor okolnog tla = 250  $\Omega$ m  
 $d$  = računski promjer uzemljivača = 0,015m  
 $H$  = dubina ukopa uzemljivača = 0,8m  
 $L$  = duljina trakastog uzemljivača = 740 m

Napomena: za pravokutne presjeke  $d=1/2$  širine trake

Prema gornjoj formuli, otpor rasprostiranja iznosi:

$$R = 0,95 \Omega$$

Udarni otpor iznosi:

$$R_u = k \times R_r (\Omega)$$

gdje je

$k = 1$  - udarni faktor

Iz proračuna proizlazi da je udarni otpor rasprostiranja, kao i kompletan projektirani sustav zaštite od djelovanja munje, u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinu (N.N. br. 87/08) i važećim Hrvatskim normama.



Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

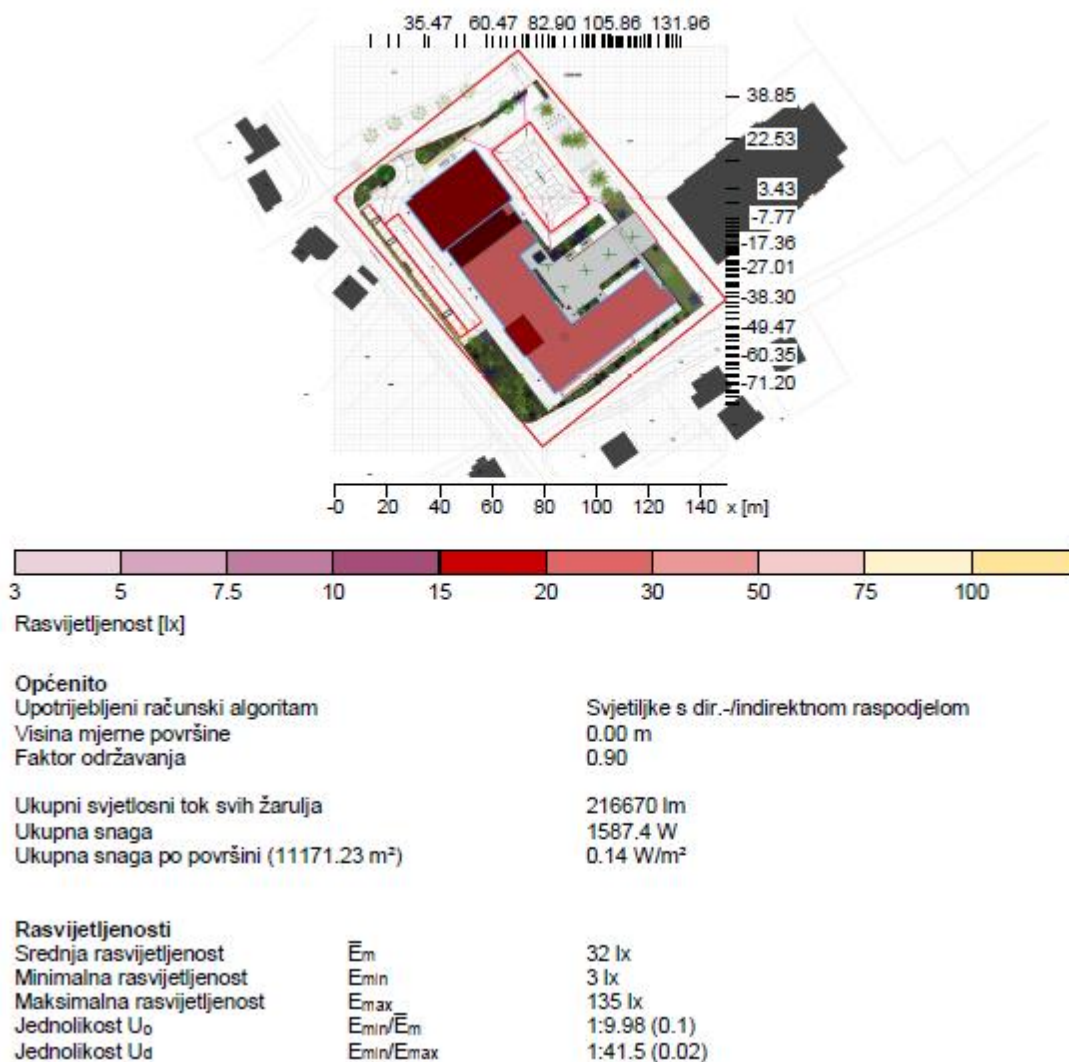
 Str.  
 29

 Z.O.P.  
 GP-061/24

## 2.6. PRORAČUN RASVJETE

### Sažetak, vanjska rasvjeta

#### .2 Pregled rezultata, školski trg



Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

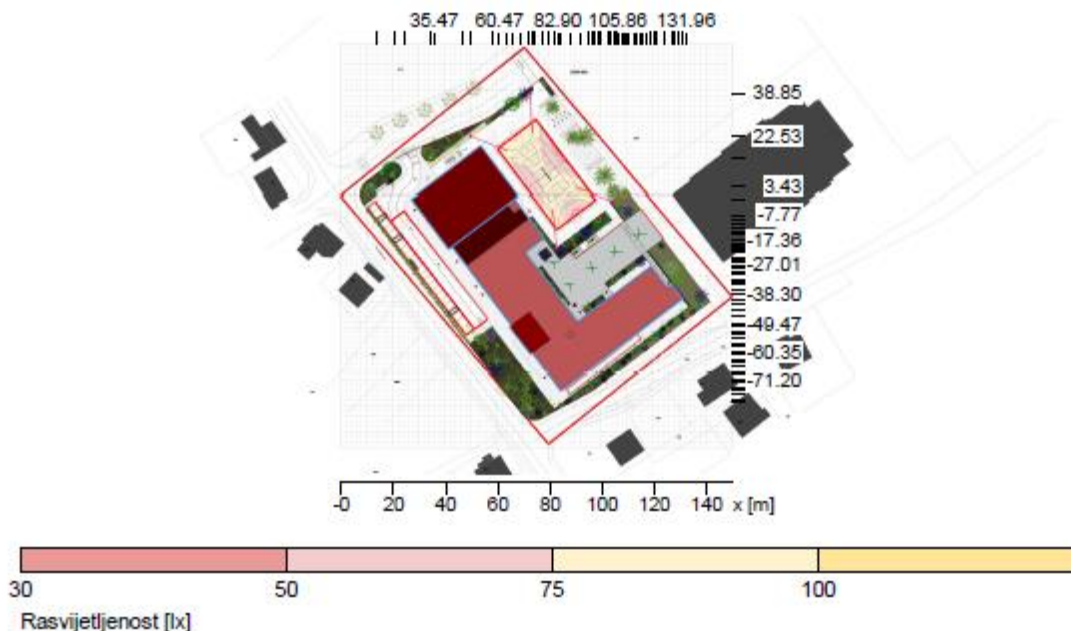
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 30

 Z.O.P.  
 GP-061/24

## Sažetak, vanjska rasvjeta

### .3 Pregled rezultata, igralište



#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Visina mjerne površine  
 Faktor održavanja

 Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom  
 0.00 m  
 0.90

 Ukupni svjetlosni tok svih žarulja  
 Ukupna snaga  
 Ukupna snaga po površini (11171.23 m<sup>2</sup>)

 216670 lm  
 1587.4 W  
 0.14 W/m<sup>2</sup>

#### Rasvijetljenosti

 Srednja rasvijetljenost  
 Minimalna rasvijetljenost  
 Maksimalna rasvijetljenost  
 Jednolikost U<sub>0</sub>  
 Jednolikost U<sub>d</sub>

$\bar{E}_m$	78 lx
$E_{min}$	45 lx
$E_{max}$	112 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.75 (0.57)
$E_{min}/E_{max}$	1:2.52 (0.4)

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

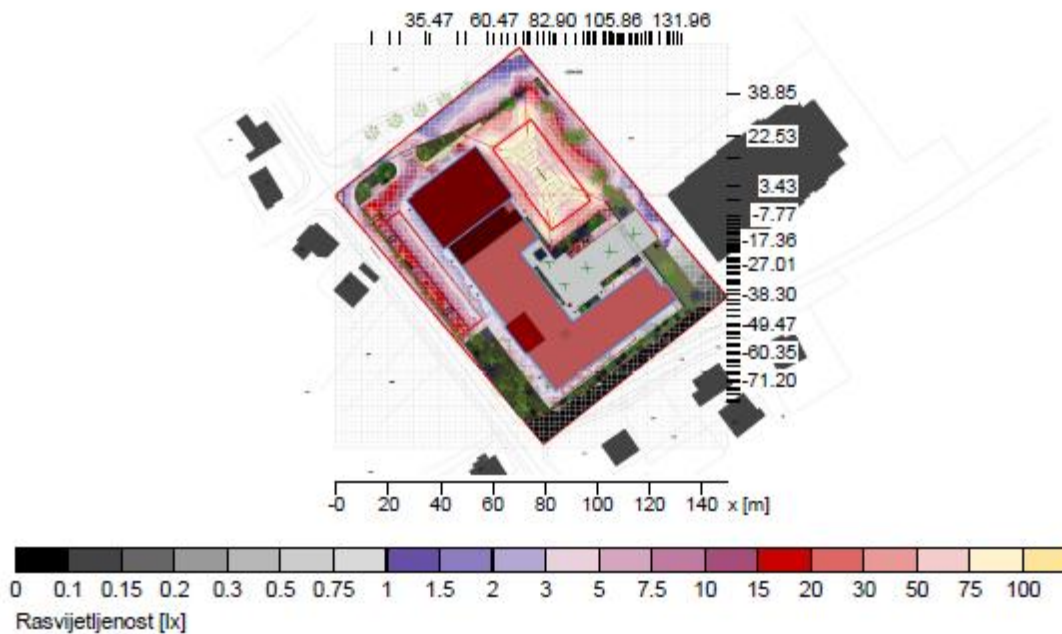
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 31

 Z.O.P.  
 GP-061/24

## Sažetak, vanjska rasvjeta

### .4 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Faktor održavanja

 Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom  
 0.90

 Ukupni svjetlosni tok svih žarulja  
 Ukupna snaga  
 Ukupna snaga po površini (11171.23 m<sup>2</sup>)

 216670.00 lm  
 1587.4 W  
 0.14 W/m<sup>2</sup> (0.70 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Površina izračuna 1

#### Referentna površina 1.1

 Horizontalno  
 $\bar{E}_m$  20.4 lx  
 $E_{min}$  0 lx  
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$  0.00  
 $E_{min}/E_{max} (U_0)$  0.00  
 Pozicija 0.00 m

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
23000 Zadar, OIB: 09933651854

Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.

T.D.  
141/24

Datum:  
06.2024.

Rev:  
00

Glavni projektant:  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

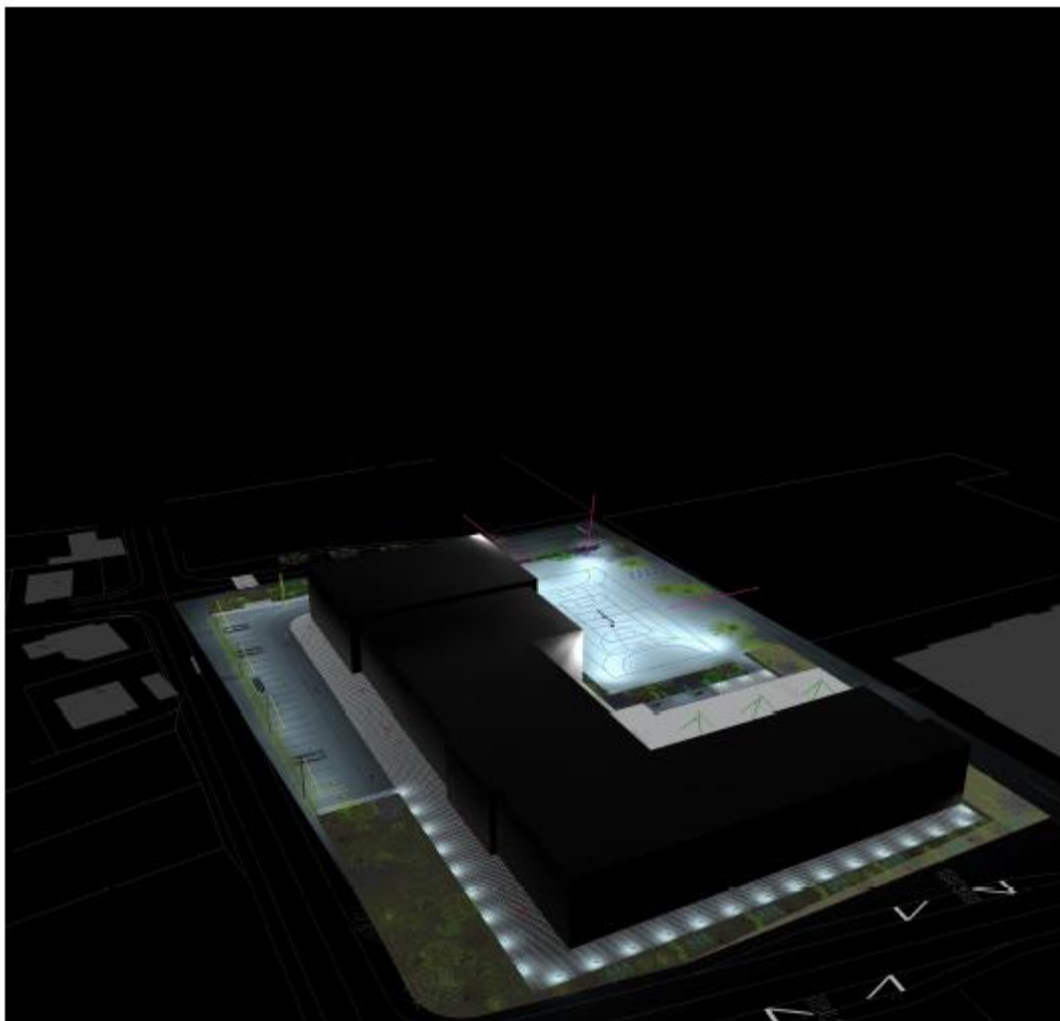
Suradnik:  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

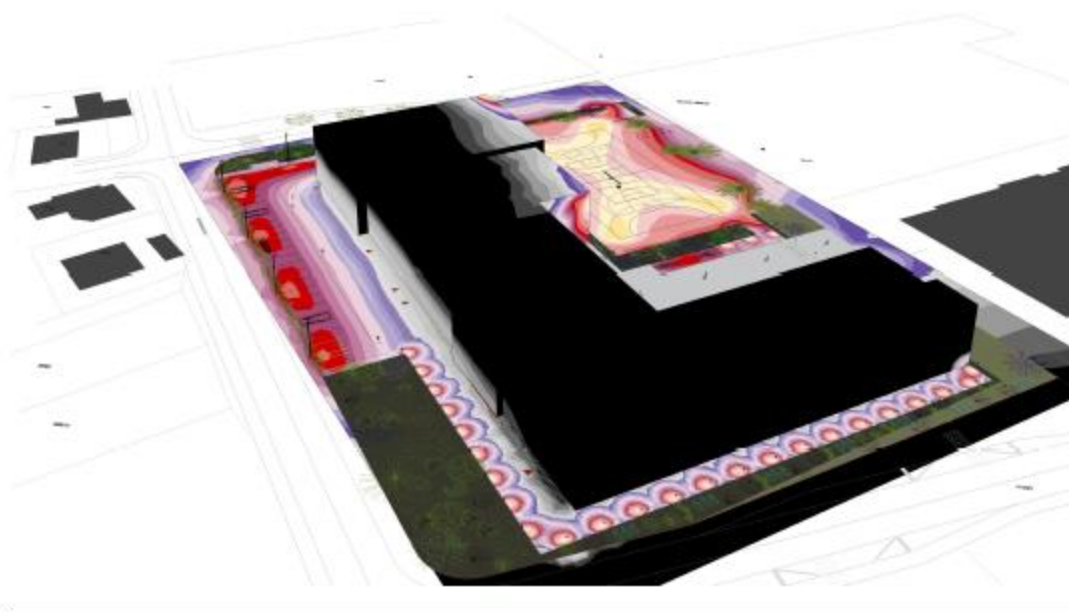
Str.  
32

Z.O.P.  
GP-061/24

## Rezultati izračuna, vanjska rasvjeta

### .5 3D sjajnost, Pogled 1



Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o CrnoInvestitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
23000 Zadar, OIB: 09933651854Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.T.D.  
141/24Datum:  
06.2024.Rev:  
00Glavni projektant:  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.Suradnik:  
Nenad Novak, dipl.ing.el.Str.  
33Z.O.P.  
GP-061/24**Rezultati izračuna, vanjska rasvjeta****.6 3D pseudo boje, Pogled 1 (E)**

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

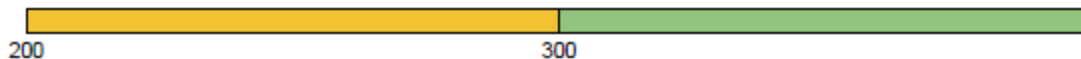
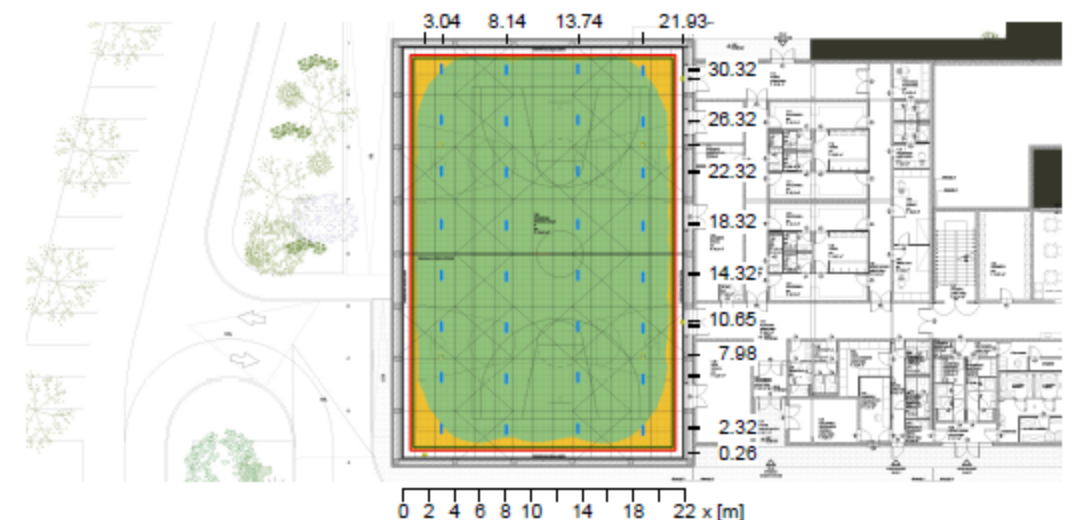
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 34

 Z.O.P.  
 GP-061/24

## Sažetak, 7.30/dvodijelna dvorana

### .7 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Rasvijetljenost [lx]

#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Visina svjetiljke  
 Faktor održavanja

 Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom  
 9.50 m  
 0.80

 Ukupni svjetlosni tok svih žarulja  
 Ukupna snaga  
 Ukupna snaga po površini (704.00 m<sup>2</sup>)

 303936.00 lm  
 2144.0 W  
 3.05 W/m<sup>2</sup> (0.80 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Površina izračuna 1

Korisnički profil

#### Referentna površina 1.1

 Sportske hale, gimnastičke prostorije, bazeni  
 5.36.24 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

	Horizontalno		cilindrično	
$\bar{E}_m$	383 lx	( $\geq 300$ lx)	150 lx	( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	234 lx		105 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.61	( $\geq 0.60$ )	0.70	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_0)$	0.52			
$E_z/E_h$			0.39	
Pozicija	0.75 m		1.20 m	
$R_{UG} (2.7H 3.9H)$	$\leq 21.3$	( $< 22.00$ )		

 Svjetiljka:  
 (Equal 2M 60\* 10000 lm 67 W 840 FO IP65 white, 13922419001)

#### Glavne površine

	$\bar{E}_m$		$U_0$	
Mp 1.5 (Strop)	119 lx	( $\geq 30$ lx)	0.71	( $\geq 0.10$ )
Mp 1.1 (Zid)	146 lx	( $\geq 50$ lx)	0.48	( $\geq 0.10$ )
Mp 1.2 (Zid)	144 lx	( $\geq 50$ lx)	0.50	( $\geq 0.10$ )
Mp 1.3 (Zid)	160 lx	( $\geq 50$ lx)	0.47	( $\geq 0.10$ )
Mp 1.4 (Zid)	147 lx	( $\geq 50$ lx)	0.49	( $\geq 0.10$ )



Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

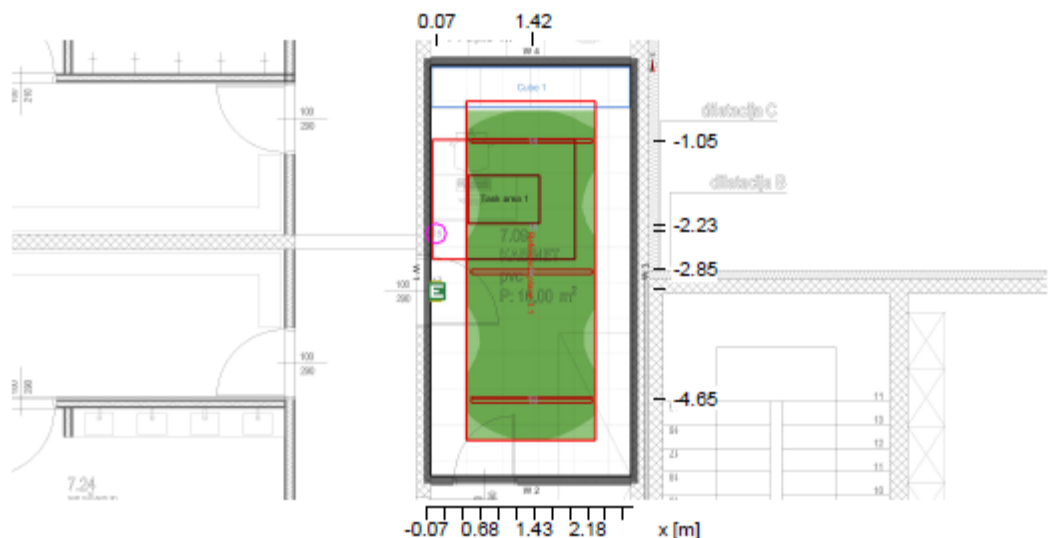
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 35

 Z.O.P.  
 GP-061/24

## Sažetak, 7.09/kabinet

### .8 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



300

500

Rasvjetljenost [lx]

#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Faktor održavanja

 Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom  
 0.80

 Ukupni svjetlosni tok svih žarulja  
 Ukupna snaga  
 Ukupna snaga po površini (16.00 m²)

 11069.00 lm  
 77.0 W  
 4.81 W/m² (0.83 W/m²/100lx)

#### Radno mjesto

##### Područje zadatka 1

Korisnički profil

##### Područje zadatka

 Pisanje, tipkanje na pisaćem stroju, čitanje, obrada podataka  
 5.26.2 (EN 12464-1, 8.2011)

##### Okolica

##### Pozadina

 $\bar{E}_m$ 
 $E_{min}$ 
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_c)$ 

Pozicija

 562 lx ( $\geq 500$  lx)

479 lx

 0.85 ( $\geq 0.60$ )

0.75 m

 529 lx ( $\geq 300$  lx)

274 lx

 0.52 ( $\geq 0.40$ )

 576 lx ( $\geq 100$  lx)

428 lx

 0.74 ( $\geq 0.10$ )

0.75 m

#### Površina izračuna 1

Korisnički profil

##### Referentna površina 1.1

 Prostorije za nastavnike  
 5.36.20 (EN 12464-1, 8.2011) ( $R_a > 80.00$ )

Horizontalno

cilindrično

 $\bar{E}_m$ 
 $E_{min}$ 
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_c)$ 
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$ 
 $E_z/E_h$ 

Pozicija

 $R_{UG} (1.4H \text{ } 2.9H)$ 

 580 lx ( $\geq 300$  lx)

428 lx

 0.74 ( $\geq 0.60$ )

0.61

 203 lx ( $\geq 50$  lx) 5.26.2 (EN 12464-1, 8.2011)

161 lx

 0.79 ( $\geq 0.10$ )

0.31

1.20 m

 0.75 m ( $< 19.00$ )


Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

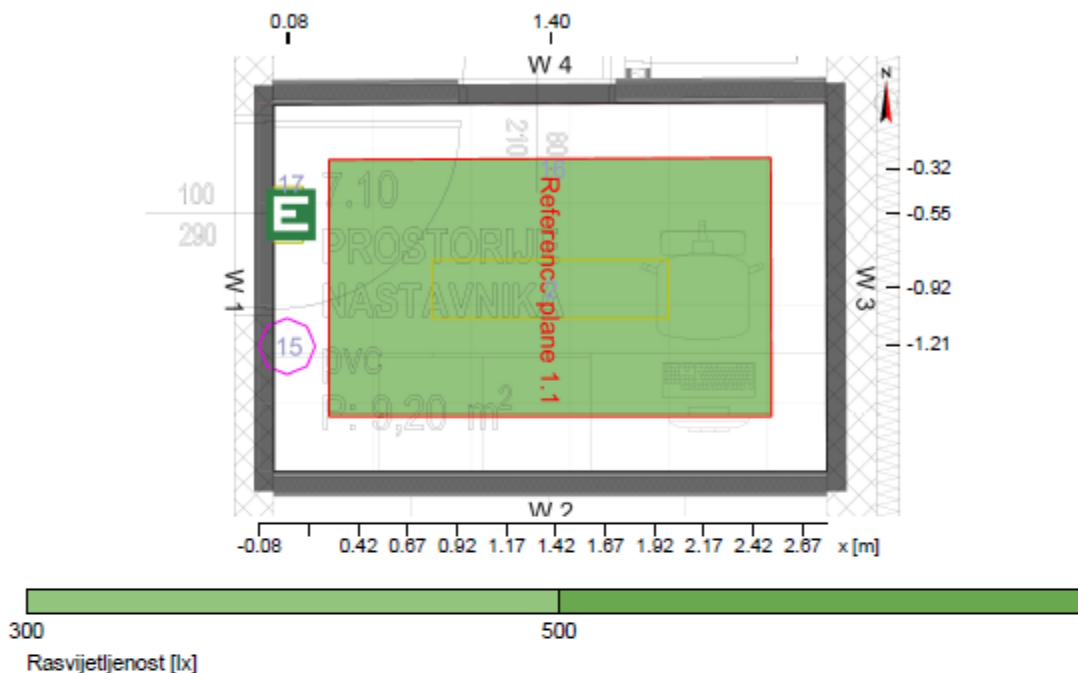
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 36

 Z.O.P.  
 GP-061/24

### Sažetak, 7.10/prostorije nastavnika

#### .9 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Faktor održavanja

 Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom  
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

4245.00 lm

Ukupna snaga

33.3 W

 Ukupna snaga po površini (5.18 m<sup>2</sup>)
 6.43 W/m<sup>2</sup> (1.60 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Površina izračuna 1

Korisnički profil

#### Referentna površina 1.1

Prostorije za nastavnike

5.36.20 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra &gt;80.00)

Horizontalno

cilindrično

 $\bar{E}_m$ 

403 lx (&gt;= 300 lx)

129 lx (&gt;= 50 lx)

 $E_{min}$ 

364 lx

113 lx

 $E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$ 

0.90 (&gt;= 0.60)

0.88 (&gt;= 0.10)

 $E_{min}/E_{max} (U_0)$ 

0.84

 $E_z/E_h$ 

0.25

Pozicija

0.75 m

1.20 m

 $R_{UG} (1.9H \ 1.3H)$ 

10.0 (&lt; 19.00)

Svjetiljka:

(Demi RV LGOW90 4200 lm 31 W 940 DALI 297x1197 mm IP20 white, 11417114J201)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

#### Glavne površine

Mp 1.5 (Strop)

 $\bar{E}_m$ 

55 lx (&gt;= 30 lx)

 $U_0$ 

0.85 (&gt;= 0.10)

Mp 1.1 (Zid)

124 lx (&gt;= 50 lx)

0.35 (&gt;= 0.10)

Mp 1.2 (Zid)

212 lx (&gt;= 50 lx)

0.23 (&gt;= 0.10)

Mp 1.3 (Zid)

124 lx (&gt;= 50 lx)

0.35 (&gt;= 0.10)

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

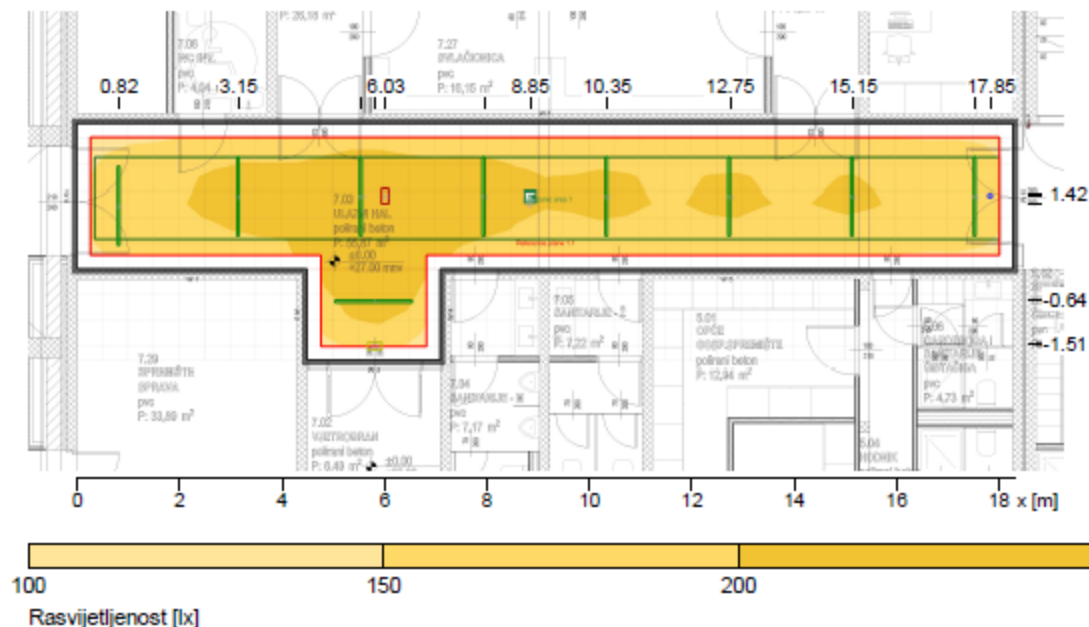
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 37

 Z.O.P.  
 GP-061/24

## Sažetak, 7.03/ulazni hal

### .10 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Visina svjetiljke  
 Faktor održavanja

 Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom  
 3.20 m  
 0.80

 Ukupni svjetlosni tok svih žarulja  
 Ukupna snaga  
 Ukupna snaga po površini (55.87 m<sup>2</sup>)

 20808.00 lm  
 223.0 W  
 3.99 W/m<sup>2</sup> (2.00 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Površina izračuna 1 Korisnički profil

#### Referentna površina 1.1

##### Ulazne hale

 5.36.16 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

##### Horizontalno

	Horizontalno	cilindrično	
$\bar{E}_m$	200 lx (>= 200 lx)	85 lx (>= 50 lx)	
$E_{min}$	146 lx	66 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.73 (>= 0.40)	0.78 (>= 0.10)	
$E_{min}/E_{max} (U_0)$	0.56		
$E_z/E_h$		0.37	
Pozicija	0.75 m	1.20 m	
$R_{uc} (---)$	— (< 22.00)		

#### Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

#### Glavne površine

	$\bar{E}_m$		$U_0$	
Mp 1.9 (Strop)	47 lx (>= 30 lx)		0.90 (>= 0.10)	
Mp 1.1 (Zid)	125 lx (>= 50 lx)		0.67 (>= 0.10)	
Mp 1.2 (Zid)	134 lx (>= 50 lx)		0.58 (>= 0.10)	
Mp 1.3 (Zid)	133 lx (>= 50 lx)		0.65 (>= 0.10)	
Mp 1.4 (Zid)	132 lx (>= 50 lx)		0.58 (>= 0.10)	

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

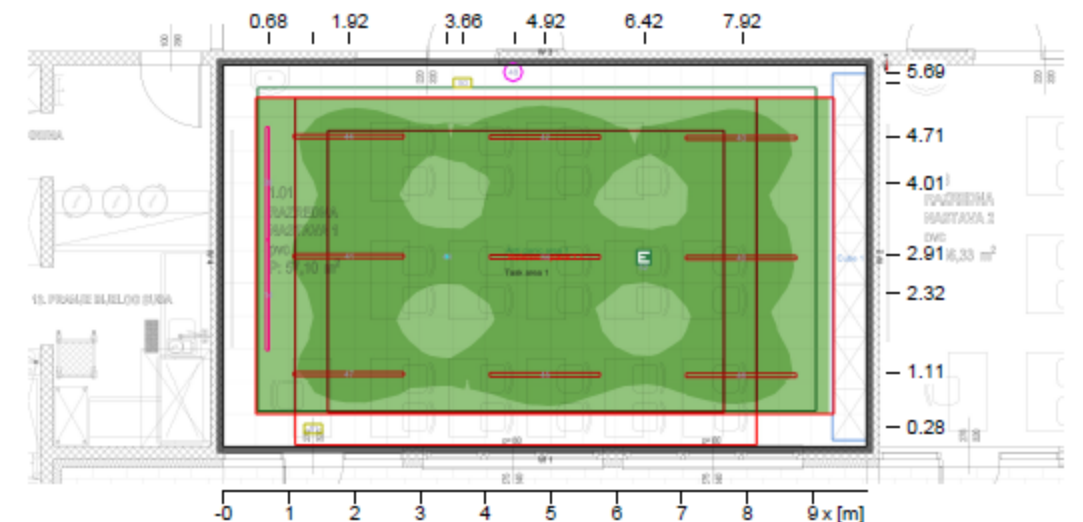
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 38

 Z.O.P.  
 GP-061/24

## Sažetak, 1.01/razredna nastava

### .11 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



300  
500  
Rasvjetljenost [lx]

#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Faktor održavanja

 Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom  
 0.80

 Ukupni svjetlosni tok svih žarulja  
 Ukupna snaga  
 Ukupna snaga po površini (57.09 m<sup>2</sup>)

 33463.00 lm  
 233.0 W  
 4.08 W/m<sup>2</sup> (0.78 W/m<sup>2</sup>/100lx)

 Radno mjesto  
 Područje zadatka 1  
 Korisnički profil

Područje zadatka

Okolica

Pozadina

 Prostorije za nastavu u večernjoj školi i obrazovanje odraslih  
 5.36.2 (EN 12464-1, 8.2011)

 $\bar{E}_m$ 
 549 lx ( $\geq 500$  lx)
 422 lx ( $\geq 300$  lx)
 410 lx ( $\geq 100$  lx)
 $E_{min}$ 

411 lx

226 lx

374 lx

 $E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$ 
 0.75 ( $\geq 0.60$ )
 0.54 ( $\geq 0.40$ )
 0.91 ( $\geq 0.10$ )

Pozicija

0.75 m

0.75 m

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

 Prostorije za nastavu u večernjoj školi i obrazovanje odraslih  
 5.36.2 (EN 12464-1, 8.2011) ( $R_a > 80.00$ )

 $\bar{E}_m$ 
 525 lx ( $\geq 500$  lx)
 Horizontalno  
 cilindrično  
 142 lx ( $\geq 50$  lx)
 $E_{min}$ 

374 lx

112 lx

 $E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$ 
 0.71 ( $\geq 0.60$ )
 0.79 ( $\geq 0.10$ )
 $E_{min}/E_{max} (U_0)$ 

0.57

 $E_z/E_h$ 

0.26

Pozicija

0.75 m

1.20 m

 $R_{UG} (2.9H 5.0H)$ 
 $\leq 17.1$  ( $< 19.00$ )

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

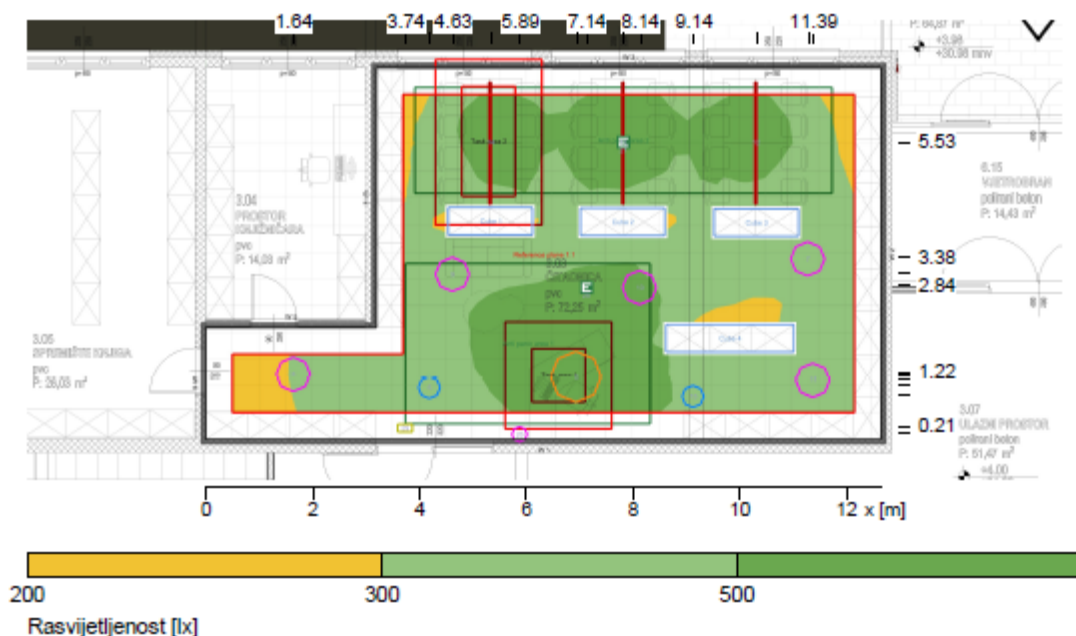
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 39

 Z.O.P.  
 GP-061/24

### Sažetak, 3.03/citaonica

#### .12 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Faktor održavanja

 Visoki indirektni udio  
 0.80

 Ukupni svjetlosni tok svih žarulja  
 Ukupna snaga  
 Ukupna snaga po površini (72.25 m<sup>2</sup>)

 57366.00 lm  
 576.0 W  
 7.97 W/m<sup>2</sup> (1.75 W/m<sup>2</sup>/100lx)

 Radno mjesto  
 Područje zadatka 1  
 Korisnički profil

Područje zadatka

Okolica

Pozadina

 Šank  
 5.33.3 (EN 12464-1, 8.2011)  
 $\bar{E}_m$   
 $E_{min}$   
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$   
 Pozicija

 698 lx ( $\geq 500$  lx)  
 620 lx  
 0.89 ( $\geq 0.60$ )  
 0.75 m

 614 lx ( $\geq 300$  lx)  
 417 lx  
 0.68 ( $\geq 0.40$ )

 447 lx ( $\geq 100$  lx)  
 242 lx  
 0.54 ( $\geq 0.10$ )  
 0.75 m

 Područje zadatka 2  
 Korisnički profil

 Područje učitavanja  
 5.33.2 (EN 12464-1, 8.2011)  
 $\bar{E}_m$   
 $E_{min}$   
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$   
 Pozicija

 552 lx ( $\geq 500$  lx)  
 417 lx  
 0.76 ( $\geq 0.60$ )  
 0.75 m

 393 lx ( $\geq 300$  lx)  
 92 lx  
 0.23 ( $\geq 0.40$ )  
 454 lx ( $\geq 100$  lx)  
 242 lx  
 0.53 ( $\geq 0.10$ )  
 0.75 m

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

 $\bar{E}_m$ 

 Horizontalno  
 457 lx

 cilindrično  
 213 lx ( $\geq 50$  lx)

Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

 Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

 Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

 T.D.  
 141/24

 Datum:  
 06.2024.

 Rev:  
 00

 Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

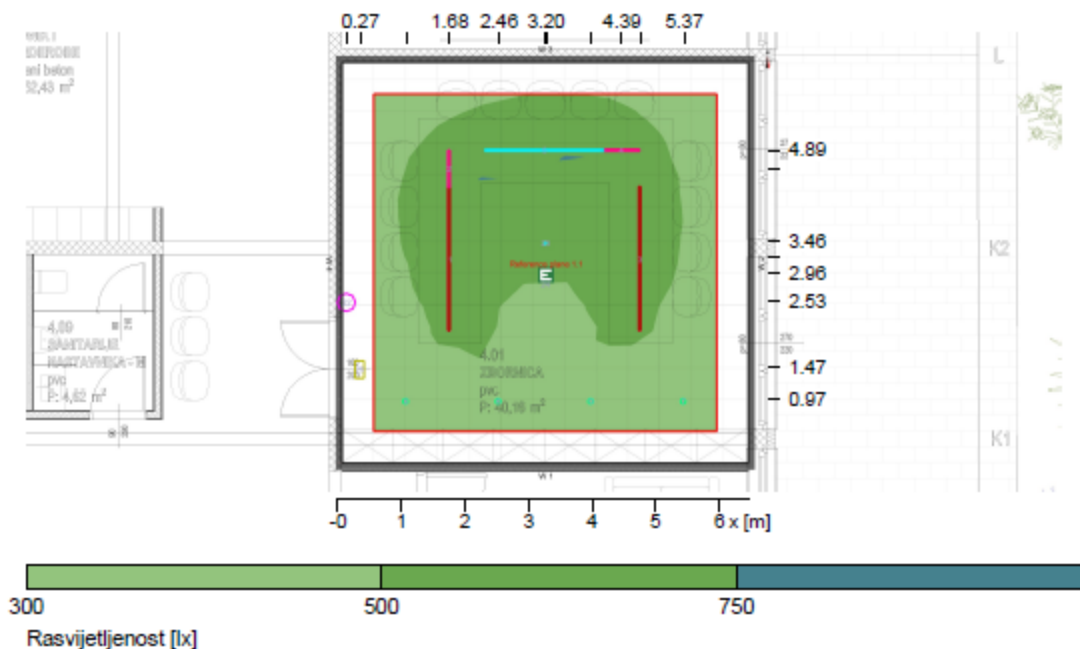
 Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

 Str.  
 40

 Z.O.P.  
 GP-061/24

### Sažetak, 4.01/zbornica

#### .13 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



#### Općenito

 Upotrijebljeni računski algoritam  
 Faktor održavanja

 Visoki indirektni udio  
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

31448.00 lm

Ukupna snaga

283.0 W

 Ukupna snaga po površini (40.16 m<sup>2</sup>)

 7.05 W/m<sup>2</sup> (1.35 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Površina izračuna 1

#### Referentna površina 1.1


	Horizontalno	cilindrično
$\bar{E}_m$	524 lx	217 lx
$E_{min}$	313 lx	135 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_c)$	0.60	0.62
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.42	
$E_z/E_h$		0.37
Pozicija	0.75 m	1.20 m
$R_{UG} (5.4H \cdot 5.5H)$	$\leq 24.1$	

Svjetiljka:

(Kaltz 65 line SDI H90 GOP 1700+1200 lm 27 W 940 L585x585 mm DALI IP20 white, 172711U3011)

#### Glavne površine

	$\bar{E}_m$	$U_o$
Mp 1.5 (Strop)	441 lx	0.21
Mp 1.1 (Zid)	184 lx	0.55
Mp 1.2 (Zid)	201 lx	0.48
Mp 1.3 (Zid)	246 lx	0.51
Mp 1.4 (Zid)	211 lx	0.49

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR					
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 41	Z.O.P. GP-061/24	

## 2.7. MJERE ZAŠTITE NA RADU

Temeljni zahtjev pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje je uporaba vodova, kabela i uređaja u granicama nazivnih vrijednosti. U projektu su primijenjena sljedeća tehnička rješenja glede udovoljavanja tom zahtjevu: Dimenzioniranje vodova i kabela te odabir elektroinstalacijskog materijala i opreme provedeno je prema:

- toplinskom i električnom naprezanju prouzročenom prolaskom struje u normalnom pogonu i kratkom spoju,
- utjecaju okoline (prašina, vlaga, mehanička i toplinska naprezanja),
- funkcionalnim zahtjevima uporabe.

Električni vodovi, kabele i uređaji zaštićeni su od prekomjernog zagrijavanja uslijed djelovanja električne struje instalacijskim osiguračima s topljivim umetkom, automatskim instalacijskim osiguračima, osiguračima velike prekidne moći ili prekidačima sa zaštitom od preopterećenja i kratkog spoja, odabranim prema nazivnim vrijednostima struje trošila i dozvoljenim strujama odabranog presjeka voda ili kabela. Takvo dimenzioniranje omogućuje uporabu vodova i opreme u granicama nazivnih vrijednosti.

Električni vodovi zaštićeni su na mjestima gdje su moguća mehanička oštećenja cijevima od tvrdog PVC, savitljivim metalnim cijevima, odnosno metalnim ili alkatnim cijevima položenim u pod.

U prostorijama sa prašnjavom, vlažnom ili agresivnom atmosferom, upotrijebljena je oprema u odgovarajućoj zaštiti.

Dopunski zahtjev pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje je sprečavanje nastanka previsokog napona dodira na uređaju u kvaru, ograničavanje vremena trajanja tog napona i sprečavanje pojave razlike napona na ostalim metalnim masama, koje ne pripadaju električnom uređaju, a mogle bi se rukom premostiti ili dohvatiti sa mjesta stajanja. U projektu su primijenjena sljedeća tehnička rješenja za udovoljenje tog zahtjeva:

- Sustav zaštite od previsokog napona dodira (TN-S) predviđen je automatskim isključivanjem napajanja primjenom zaštitnog uređaja nadstruje uz dodatnu upotrebu zaštitnog uređaja diferencijalne struje (ZUDS). U tu svrhu razvod elektroinstalacija za presjeka do 16 mm<sup>2</sup> izvesti trožilnim kablom koji u sebi sadrže posebni zaštitni vodič (PE vodič) s izolacijom u žuto-zelenoj boji. Na taj vodič spojeni su zaštitni kontakti priključnica i svi metalni dijelovi električnih uređaja i trošila koji u normalnom pogonu nisu pod naponom, a u slučaju kvara mogu doći pod napon i nisu stupnja dvostruke izolacije. Drugim krajem vodič je spojen na zaštitnu sabirnicu u odgovarajućoj razdjelnici. Zaštitna sabirnica je odvojena od sabirnice na koju su vezani neutralni vodiči vodova i kabela instalacije. Za presjeka iznad 16 mm<sup>2</sup> razvod izvesti četverožilnim vodovima i kablom uz petu žilu smanjenog presjeka. U glavnoj razdjelnici neutralna i zaštitna sabirnica spojene su vidljivom rastavljivom vezom. Neutralni vodič (N vodič) ima isti stupanj izolacije kao i fazni.
- Na električnim uređajima primijenjena je odgovarajuća mehanička zaštita (od prašine i vlage), koja ujedno sprečava slučajni dodir dijelova pod naponom. Električni vodovi zaštićeni su svojim izolacijskim plaštem, a na posebno ugroženim mjestima dodatnom mehaničkom zaštitom. Uređaji u otvorenoj izvedbi (osigurači, priključci, kontakti prekidača i sl.) postavljeni su u zatvoreno kućište, odnosno razdjelnicu. Vrata razdjelnice ne mogu se otvoriti bez uporabe alata, a na vratima će biti postavljen natpis s upozorenjem približavanju dijelovima pod naponom. Sa unutarnje strane vratiju, preko aparata sa otvorenim kontaktima, bit će postavljena izolacijska pregrada.

Ispred razdjelnice predviđen je manipulativni prostor od minimum 0.8 m.

Zahtjev pravila zaštite na radu za osiguranje potrebne jakosti osvjetljenja radne okoline određen je proračunom rasvjete. Jačina osvjetljenja odabrana je prema važećim propisima ovisno o vrsti djelatnosti, karakteristikama prostorija i izvora svjetlosti. Odabranim rasporedom svjetiljaka postignuta je jednolikost jakosti osvjetljenja prema preporukama za pojedinu vrstu djelatnosti.


Osvjetljenje radnih prostorija i prostora izvan radnih prostorija i površina namijenjenih za rad projektirano je sukladno HRN EN 12464.

Za prostorije koje se istovremeno osvijetljavaju prirodnom i umjetnom svjetlošću primijenjeni su umjetni izvori svjetlosti čija je boja najbliža boji dnevne svjetlosti.

Za eliminiranje mogućnosti nastanka razlike potencijala između metalnih masa koje u normalnom pogonu nisu pod naponom, predviđeno je njihovo međusobno povezivanje ekvipotencijalnom vezom, izvedeno pocinčanom trakom 20x3 mm, odnosno vodičem P/F 4mm<sup>2</sup> spojenim preko sabirničke kutije na uzemljivač vodičem P/F minimalnog presjeka 6 mm<sup>2</sup>.

Kako je elektroinstalacija vezana na zajedničku gromobransku instalaciju objekta, minimalno u glavnoj razdjelnici su ugrađena četiri odvodnika prenapona između faznih vodiča i zaštitne sabirnice. Za ispunjenje zahtjeva pravila zaštite na



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00	
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 42	Z.O.P. GP-061/24		

radu za osiguranje ljudi i građevina od udara groma i sprečavanja nastanka požara uslijed atmosferskih pražnjenja koristi se nova gromobrankska instalacija objekta.

Ispred vatrodojavne centrale predviđen je manipulativni prostor od minimum 0.8 m.

## 2.8. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Uzroci nastajanja požara zbog električne struje mogu se podijeliti u dvije grupe:

U prvu grupu spadaju opasnosti od preopterećenja vodova, kabela i sklopnih aparata, opasnosti od kratkih spojeva izazvanih kvarom na uređajima ili probojem izolacije na elementima instalacije, te opasnost od iskrenja uslijed neispravne instalacije ili nepravilnog korištenja i održavanja.

Temeljni način zaštite od navedenih opasnosti je uporaba kompletne instalacije i svih njenih elemenata u granicama njihovih nominalnih vrijednosti, pravilno rukovanje uređajima prema uputama proizvođača i redovno održavanje elektroinstalacija.

Posebne mjere zaštite od preopterećenja vodova, kabela i sklopnih aparata za napajanje razdjelnica i termičkih trošila provedene su niskonaponskim osiguračima za upotrebu u domaćinstvu i slične svrhe, instalacijskim automatskim osiguračima ili niskonaponskim osiguračima velike prekidne moći.

Zaštita vodova, kabela i na njih priključenih uređaja od kratkog spoja provedena je ugradnjom instalacijskih osigurača ili niskonaponskih visokoučinskih osigurača na početku svakog napojnog voda.

Kod postavljanja elemenata instalacija na lako zapaljivu podlogu, između instalacije i podloge, postavljene su nezapaljive i toplinski izolirajuće podloge, ili su elementi ugrađeni na sigurnom razmaku od zapaljive podloge.

U drugu grupu spadaju opasnosti vezane uz specifične uvjete u kojima dodatna toplinska, kemijska, električna ili mehanička naprezanja (odnosno kombinacija više njih) elektroinstalacijskog materijala i pribora, povećavaju mogućnost pojave kvara.

Jednako tako specifične su opasnosti vezane uz posebna stanja atmosfere (vlaga, prašina) u kojima pojava kvara na elektroinstalacijama, zbog takvog stanja atmosfere, prouzrokuje znatno teže posljedice nego što bi one bile kod normalnog stanja atmosfere.

Za prvi slučaj zaštita je provedena jačim dimenzioniranjem parametara:

- uporabom većeg presjeka ili voda sa silikonskom izolacijom u slučaju viših temperatura
- pojačavanjem izolacije dodatnim uvlačenjem vodova u izolacijske cijevi
- odabiranjem vodova s mehanički pojačanom izolacijom ili njihovim uvlačenjem u metalne cijevi radi dodatne mehaničke zaštite.

U drugom slučaju ne dolazi do nenormalnih naprezanja materijala, no zbog sastava atmosfere posljedice kvara su znatno teže. To se odnosi na prisutnost prašine ili vlage. Da bi se smanjila ili eliminirala opasnost za takve uvjete predviđeno je:

- u slučaju prašine u zraku, zaštita od povećane opasnosti nastanka kvara, a time i mogućnosti izbijanja požara, provedena je ugradnjom elemenata razvoda u prahotjesnoj izvedbi.
- u slučaju postojanje vlage u zraku, mogućnosti polijevanja dijelova instalacija vodom ili se pojedini elementi nalaze uronjeni u vodi ugrađena je oprema u dogovarajućoj zaštiti od prodora vode.

Za sprečavanje nekontroliranog atmosferskog pražnjenja na objekt i s tim u svezi izbijanja požara, predviđena je izvedba nove gromobrankske instalacije objekta.

Kako je elektroinstalacija vezana na gromobranksku instalaciju, najmanje u glavnoj razdjelnici ugrađena su četiri odvodnika prenapona između vodiča (tri fazna vodiča te nulti vodič) i zaštitne sabirnice.

Sve razdjelnice, razvodni ormari i razvodne kutije bit će izrađeni od nezapaljivog materijala.

Za djelotvornost svih navedenih mjera zaštite od izbijanja požara uslijed djelovanja električne struje, izvoditelj elektroinstalaterskih radova treba se pridržavati opisanih tehničkih rješenja, raditi pažljivo, suglasno citiranim propisima i pravilima struke.

### Sustav vatrodojave

Primjenom metode procjene ugroženosti utvrđena je obveza ugradnje sustava za dojavu požara kao posebne mjere zaštite od požara. Shodno tome u projektu elektroinstalacija izrađen je projekt vatrodojave automatskim javljačima požara. Javljači su spojeni na vatrodojavnu centralu.



**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o CrnoInvestitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
23000 Zadar, OIB: 09933651854Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.T.D.  
141/24Datum:  
06.2024.Rev:  
00Glavni projektant:  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.Suradnik:  
Nenad Novak, dipl.ing.el.Str.  
43Z.O.P.  
GP-061/24

Sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi odabrani su tako da udovoljavaju odredbama normi HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2), HRN DIN 14 650-1 i 2, HRN DIN 14 651 do HRN DIN 14 655 ili HRN DIN 14 678. Napajanje energijom sustava za dojavu požara izvedeno je sa dva neovisan izvora: glavni izvor je električna mreža, a rezervni izvor je akumulatorska baterija s mogućnošću punjenja. Izbor akumulatorske baterije je obavljen temeljem proračuna, u skladu s odredbama HRN DIN VDE 0833/2.

Od nadzora sustava za dojavu požara izuzete su sanitarije, te kanali za provjetravanje i klimatizaciju.

Instalacijski sustav vatrodjave, glavni vodovi sustava, su nadzirani na prekid i kratki spoj. Organizirani su kao posebni sustav energetske i signalne vodove. Odabran je vatrodjavni kabel.


Ispravnost instalacije za automatsku dojavu požara treba provjeriti najmanje jedanput godišnje, i o tome voditi knjigu evidencije, u koju treba upisati:

- datum kada je provjera izvršena
- ime i prezime osobe koja je provjeru izvršila
- zapažanja koja su provjerom uočena.

Prema važećim propisima izvoditelj radova dužan je za stabilnu instalaciju dojave požara pribaviti od tvrtke, registrirane za ispitivanje, atest o ispravnom funkcioniranju tih instalacija i priložiti ga uz ostalu dokumentaciju prilikom tehničkog pregleda.


Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 44	Z.O.P. GP-061/24	

### 3. PRIKAZ KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00	
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 45	Z.O.P. GP-061/24		

### 3.1. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Zakon o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) definira tehnička svojstva bitna za građevinu.

Tijekom izgradnje građevine (nabave opreme, izgradnje, puštanja u pogon) potrebno je obaviti ispitivanja i mjerenja kako bi se po završetku gradnje mogla dokazati kvaliteta ugrađenih elemenata i izvedenih radova.

Izvođač je obvezatan ugrađivati materijale, poluproizvode, elemente, uređaje i tehničku opremu koji svojom kvalitetom i karakteristikama odgovaraju hrvatskim normama (HRN), poštivati preporuke proizvođača opreme kod montaže i posebne tehničke uvjete dane ovim projektom. Radove treba izvesti u skladu sa tehničkim propisima, pravilnicima, poštujući iskustva struke i dobre prakse.

Kao dokaze da je ispunio navedene uvjete, izvođač je nakon završetka radova, a prije tehničkog pregleda obvezatan nadzornom inženjeru dostaviti:

- Ispitne protokole kao dokaz o kvaliteti i ispravnosti izvedenih radova
- Dokaz o sukladnosti proizvoda; dokazuje se Izjavom o sukladnosti prema Zakonu o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13)
- Za opremu, uređaje i materijal stranog podrijetla uvoznik je obavezan na tržište stavljati samo proizvod koji je sukladan s odredbama propisa koji se primjenjuju na taj proizvod. U slučaju kada Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13) to traži, uz proizvod moraju biti priložene upute i podaci o sigurnosti na hrvatskom jeziku. Svaki proizvod za koji je to tehničkim propisom propisano mora biti označen oznakom sukladnosti u skladu s Pravilnikom o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim zahtjevima (NN RH br. 46/08)

Sva ugrađena oprema/proizvodi moraju biti proizvedeni tako da zadovoljavaju najmanje slijedeće propise:

- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN RH 41/10)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (NN RH br. 23/11)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva, (NN RB br. 28/11),

kao i posebne propise koji se mogu odnositi na konkretnu opremu/proizvod

Ispitni protokoli uvjetovani točkom 1. ovog “programa” trebaju imati označeno:

- predmet ispitivanja
- vrsta ispitivanja
- metoda ispitivanja
- rezultat ispitivanja


Predmet ispitivanja: uzemljenje, rasvjeta, elektroenergetski razvod (vodovi, kabeli, razdjelnice), elementi zaštite (previsoki napon dodira, kratki spoj, preopterećenje, mehanička zaštita), instalacija vatrodojave, uzemljivač, instrumentacijski krugovi i ostale instalacije ovisno o važnosti glede sigurnosti ljudi.

Vrste ispitivanja: neprekinutost trake uzemljivača, mjerenje otpora uzemljenja, utvrđivanje galvanke povezanosti svih metalnih dijelova građevine (iznad 1 m<sup>2</sup> površine) i opreme, kontrola ispravnosti montaže instalacije za zaštitu od djelovanja munje, mjerenje jakosti rasvjete, otpora petlje struje kratkog spoja, izolacijskog otpora instalacije, provjera nazivne struje osigurača u odnosu na presjek štice kabela, provjera vatrodojavne instalacije i ostale vrste specifičnih ispitivanja koja su nužna da se potvrdi ispravnost instalacije čija bi neispravnost mogla dovesti u opasnost ljude i građevinu.

#### Metode ispitivanja:

Pregledom: nazivne struje osigurača, stupanj mehaničke zaštite u odnosu na stvarni vanjski utjecaj, propisno označavanje neutralnog (N) i zaštitnog (PE) voda, način spajanja vodiča u razvodnim kutijama i razdjelnicama, oznake strujnih krugova, vodova i kabela, postojanje shema izvedenog stanja razdjelnica, funkcionalnih pločica i pločica upozorenja, pristupačnost opremi i uređajima za posluživanje i održavanje, zaštita od električnog udara mjerenjem razmaka kod zaštitnih prepreka i kućišta, zaštitne mjere od širenja vatre i toplinskog utjecaja vodova i kabela opterećenih nazivnim strujama, ispravnost postavljanja sklopnih uređaja glede sigurnosnog razmaka lučnih komora prema ostalim elementima i kućištu, prorada zaštitnog uređaja diferencijalne struje, isključenje glavne sklopke tipkalom preko naponskog okidača.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00	
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 46	Z.O.P. GP-061/24		

Mjerenjem: otpor rasprostiranja uzemljivača, neprekidnost galvanske sustava zaštitnih vodiča i ekvipotencijalnih traka, izolacijski otpor instalacije, otpor petlje struje kratkog spoja, jakost rasvjete.

Neprekinutost zaštitnog vodiča i vodiča za izjednačavanje potencijala ispituje se mjerenjem električnog otpora naponom 4 do 24 V istosmjernje ili izmjenične struje, s najmanjom strujom od 0,2 A.

Električni izolacijski otpor mjeri se između vodiča pod naponom, uzimajući dva po dva (prije povezivanja opreme), te između svakog vodiča pod naponom i zemlje (fazni vodiči i neutralni mogu se spojiti zajedno). Ispitni napon je 500 V, a otpor ne smije biti manji od 500 kΩ.

Jačina rasvjete mjeri se luksmetrom s fotoelementom.

Otpor rasprostiranja uzemljivača mjeri se instrumentom s pomoćnim sondama.

#### Rezultat ispitivanja:

Sve rezultate vizualnog pregleda, funkcionalnog ispitivanja i mjerenja treba prikazati u propisanim formularima sa unesenim podacima o načinu mjerenja, oznakama instrumenata, rezultatima mjerenja i zaključkom da li rezultati ispitivanja potvrđuju ispravnost instalacija. Svaki ispitni protokol treba imati naziv firme, broj protokola, datum, ime i prezime ispitivača, potpis odgovorne osobe i pečat.

Sve ispitne protokole, ateste i izvještaj o funkcionalnom ispitivanju treba unijeti na posljednju stranicu građevinskog dnevnika.

Popis hrvatskih normi čija je primjena obvezatna kod izvođenja radova na elektroinstalacijama građevine:

- HRN EN 60529: 2000+A1: 2008 – Stupnjevi zaštite osigurani kućistima (IP kod) (IEC 60529: 1989+am1: 1999; EN 60529: 1991+corr 1: 1993+A1: 2000)
- Norme iz serije HRN HD 60364 (HRN HD 384): Električne instalacije zgrada – 4. dio - Sigurnosna zaštita
- Norme iz serije HRN HD 60364 (HRN HD 384): Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme

Za provjeravanje električne instalacije primjenjuje se norma:

HRN HD 60364-6: 2007 Niskonaponske električne instalacije — 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6: 2006, MOD; HD 60364-6: 2007)

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja električne instalacije provode se sukladno zahtjevima iz projekta građevine, ali ne rjeđe od:


- četiri godine za građevine javne namjene, ako posebnim propisima nije određen drugačiji rok,
- četiri godine za električne instalacije za sigurnosne svrhe, ako posebnim propisima nije određen drugačiji rok,
- petnaest godina za građevine odnosno dijelove građevina stambene namjene,
- četiri godine za sve ostale građevine odnosno njihove dijelove.

#### Potrebna mjerenja i ispitivanja

Nakon završetka svih radova izvođač je dužan provesti sva potrebna mjerenja:

- izmjeriti otpor izolacije električne instalacije
- izmjeriti otpor zaštitnog uzemljenja
- ispitati ispravnost djelovanja zaštite od previsokog napona dodira
- ispitati da li je izvršeno spajanje svih metalnih masa u objektu i spajanje na sabirnicu za izjednačenje potencijala



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 47	Z.O.P. GP-061/24	

### 3.2. VIJEK TRAJANJA PROJEKTIRANE ELEKTRO INSTALACIJE

Uporabni vijek električne instalacije iz koja je predmet ovog projekta je 25 godina, uz uvjet da se instalacija održava redovito i u skladu s važećim propisima.

### 3.3. ODRŽAVANJE ELEKTRO INSTALACIJE

Kako bi zadržala sva projektirana tehnička svojstva za životnog vijeka, elektro instalacija mora biti redovito održavana. Održavanje električne instalacije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine osigura ispunjavanje zahtjeva određenih projektom građevine i ovim. Održavanje električne instalacije podrazumijeva:

- redovite preglede električne instalacije u vremenskim razmacima i na način određen projektom i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine,
- izvanredne preglede električne instalacije nakon izvanrednog događaja ili po zahtjevu inspekcije,
- izvođenje radova kojima se električna instalacija zadržava ili vraća u stanje određeno projektom građevine odnosno propisom u skladu s kojim je električna instalacija izvedena.

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja električne instalacije dokumentira se i izvodi u skladu s projektom građevine i praćenjem funkcije i dotrajlosti proizvoda za električne instalacije u njoj, te:


- zapisnicima (izvješćima) o obavljenim pregledima i ispitivanjima električne instalacije
- zapisnicima o radovima održavanja.

Za održavanje električne instalacije dopušteno je ugrađivati samo proizvode za električnu instalaciju koji ispunjavaju uvjete određene projektom u skladu s kojima je električna instalacija izvedena, odnosno one koji imaju povoljnija svojstva. Održavanjem električne instalacije ili na koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva električne instalacije određena projektom niti utjecati na ostala tehnička svojstva građevine.

Vlasnik objekta dužan je održavanje elektroinstalacija povjeriti isključivo odgovornim stručnim osobama ili za to angažirati specijaliziranu tvrtku.


Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 48	Z.O.P. GP-061/24	

#### 4. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00	
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 49	Z.O.P. GP-061/24		

## ELEKTRIČNE INSTALACIJE

1. Elektroenergetske instalacije
  - razvodni ormari
  - rasvjeta
  - priključnice
  - strojarstvo
2. Odimljavanje
3. Gromobranska instalacija

**Ukupno – procjena troškova gradnje: 750.000,00 € + PDV**


Projektant:

Goran Ribić, mag.ing.el.


 GORAN RIBIĆ  
 mag.ing.el.  
 E 2300 OVLASŦENI INŦENJER  
 ELEKTROTEHNIKE



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 50	Z.O.P. GP-061/24	

## 5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 51	Z.O.P. GP-061/24	

## 5.1. PRIMIJENJENI PROPISI

1. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08, 33/10)
2. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 5/10 od 11.01.2010.)
3. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreže i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl.list 13/78)
4. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl.list 7/71 i 44/76)
5. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl.list 62/73 i NN RH br. 59/96)
6. Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14)
7. Zakon o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
8. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN RH 9/87)
9. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99)
10. Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/2010)
11. Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara (NN RH 67/96)
12. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija (NN RH 55/94)
13. Pravilnik o sadržaju plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija (NN br. 35/94, NN RH 55/94)
14. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN RH 9/87)
15. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara NN RH 56/12)
16. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara NN RH 29/03) s pripadajućim popratnim hrvatskim normama iz tog područja
17. Zakon o normizaciji (NN RH 55/96, 163/03)
18. Zakon o preuzimanju Zakona (NN RH 53/91)

Osim navedenih tehničkih propisa, pravilnika i zakona, kod izrade projektne dokumentacije primijenjene su odgovarajuće hrvatske norme.

## 5.2. GOSPODARENJE OTPADOM


Građevinski otpad koji će nastati u procesu građenja nije opasan otpad i može se sortirano deponirati na gradilištu, odnosno odvesti na deponiju komunalnog otpada preko nadležnog komunalnog poduzeća ili zbrinuti preko ovlaštenog koncesionara za određenu vrstu otpada.

Projektant:

Goran Ribić, mag.ing.el.


  
 GORAN RIBIĆ  
 mag.ing.el.  
 E 2300  
 OVLAŠTENI INŽENJER  
 ELEKTROTEHNIKE



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 52	Z.O.P. GP-061/24	



ELEKTRA ZADAR  
ULICA KRALJA ZVONIMIRA 8  
23000 ZADAR  
Telefon: 0800 300 414  
Telefaks: 00385 (0)23 31 18 24

GRAD ZADAR  
NARODNI TRG 1  
ZADAR  
23000 ZADAR

NAŠ BROJ I ZNAK: 401400102/5499/24AM

VAŠ BROJ I ZNAK:

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

DATUM: 16.05.2024.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA ZADAR, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine GRAD ZADAR, NARODNI TRG 1, 23000 ZADAR, OIB: 09933651854 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

### ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES) broj 4014-70132984-100011469

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 14.10.2022. g. pod urudžbenim brojem 401400102/20501/22AS, za škola (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

ULICA JOSIPA HATZEA BB, 23000 ZADAR, k.č.br. 3812/13; k.o. Crno.

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: priključenja novog korisnika mreže, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

#### I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: Poslovna  
Predvidiva godišnja potrošnja električne energije: 2.000,00 kWh

#### II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti ugovor s HEP ODS-om koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.

Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.


Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje Podnositelj zahtjeva, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ponudom/Ugovorom o priključenju.

#### III. UVJETI PRIKLJUČENJA

##### 3.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 250,00 kW  
Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV  
Mjesto priključenja na mrežu: NN ormar  
Napajanje mjesta priključenja iz: 1TS1285 CRVENE KUĆE 1 / izvod: REZERVA II  
Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je:



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00	
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 53	Z.O.P. GP-061/24		

SSPMO na granici posjeda i javno prometnog puta.

Uređaj za odvajanje smješten je u: .

### 3.2. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: SSPMO.

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a.

## IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji tropskog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 22 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

- TN-C-S sustavom uzemljenja.

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%,

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije.

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

## V. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

## VI. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),



## ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT



Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 54	Z.O.P. GP-061/24	

- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ugovoru o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

### VII. OSTALI UVJETI

Tehnički uvjeti i opis opremanja priključno mjernih ormarića do 3 OMM su sastavni dio ove ESS.

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

### VIII. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetske regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

#### Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja

#### Dostaviti:


- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA ZADAR
- Pismohrani

Direktor  
Tomislav Dražić, dipl.ing.  
HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB  
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE  
ELEKTRA ZADAR 1

#### Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	1F/3F
1497327597	GRAD ZADAR ŠKOLA	Kupac	0,4 kV	250,00	0,95 IND-1	3



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00	
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 55	Z.O.P. GP-061/24		



REPUBLIKA HRVATSKA		
Zadarska županija, Grad Zadar, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, OIB 09933651854		
Primijeno:	24.10.2022	
Klasif. oznaka:	350-05/22-28/000396	
Unudžbeni broj:	376-22-0009	
Org.jed.: 2198/01-	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/22-01/19020  
URBROJ: 376-05-3-22-02  
Zagreb, 24.10.2022. godine

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**Zadarska županija, Grad Zadar, Upravni**  
**odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo,**  
**OIB 09933651854**

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje**

**Podnositelj:**

- JERKO BOŠKOVIĆ, HR-42240 Jerovec, JEROVEC 212

**Građevina/zahvat u prostoru:**

- građenje građevine javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova), 2.b skupine Osnovna škola na poručju Crvene kuće - Zadar

**Lokacija:**


- k.č.br. k.č. 3812/13 k.o. Crno

**Veza: KLASA: 350-05/22-28/000396, URBROJ: 376-22-0009 od 24.10.2022. godine**

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
  - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 75/13) (dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5. članka 6. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			 <small>PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA</small>		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 56	Z.O.P. GP-061/24	

ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema stavku 9. članku 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi članka 56. ZEK-a, projektant je obvezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT  
Branimir Ogrinšak

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis

**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o CrnoInvestitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
23000 Zadar, OIB: 09933651854Projektant:  
Goran Ribić, mag.ing.el.T.D.  
141/24Datum:  
06.2024.Rev:  
00Glavni projektant:  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.Suradnik:  
Nenad Novak, dipl.ing.el.Str.  
57Z.O.P.  
GP-061/24A1 Hrvatska d.o.o.  
Vrtni put 1  
HR-10000 Zagreb  
A1.hr

HAKOM - 361-03/22-01/19020

Datum: 19.10.2022.

**PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA**  
- odgovor - dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine k.o. Crno, k.č. 3812/13, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.


Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

012

A1 Hrvatska d.o.o.  
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT					
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno					
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854		Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 58	Z.O.P. GP-061/24	



Hrvatski Telekom d.d.  
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)  
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb  
Telefon: +385 1 4918 658  
Telefaks: +385 1 4917 118

**HAKOM**  
**OI**  
**Roberta Frangeša Mihanovića 9**  
**10000 Zagreb**

oznaka T43-68227651-22  
Kontakt osoba Marijo Štajduhar  
Telefon +385 47 600 088  
Datum 18.10.2022.  
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/22-01/19020 izgradnja nove zgrade osnovne škole na području Crvene kuće u Zadru na K.Č. 3812/13 K.O. Crno  
INVESTITOR: Grad Zadar, Narodni trg 1, 23000 Zadar

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

#### IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

- Na području predmetnog zahvata prema evidenciji Hrvatskog Telekom d.d. nema podzemne EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
- Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
- Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
- Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 18.10.2024. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu  
Direktorica  
**Maja Mandić, dipl.iur.**

Napomena: Izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

**OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA**

# ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT



Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR  
 Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno

Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1  
 23000 Zadar, OIB: 09933651854

Projektant:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

T.D.  
 141/24

Datum:  
 06.2024.

Rev:  
 00

Glavni projektant:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

Suradnik:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

Str.  
 59

Z.O.P.  
 GP-061/24




**Hrvatski Telekom d.d.**  
 Otvorili su mrežu za mobilne i fiksne usluge.

**LEGENDA**

IZVORNI OČERTEŽ	—
IZVORNI OČERTEŽ	—
IZVORNI OČERTEŽ	—
IZVORNI OČERTEŽ	—
IZVORNI OČERTEŽ	—

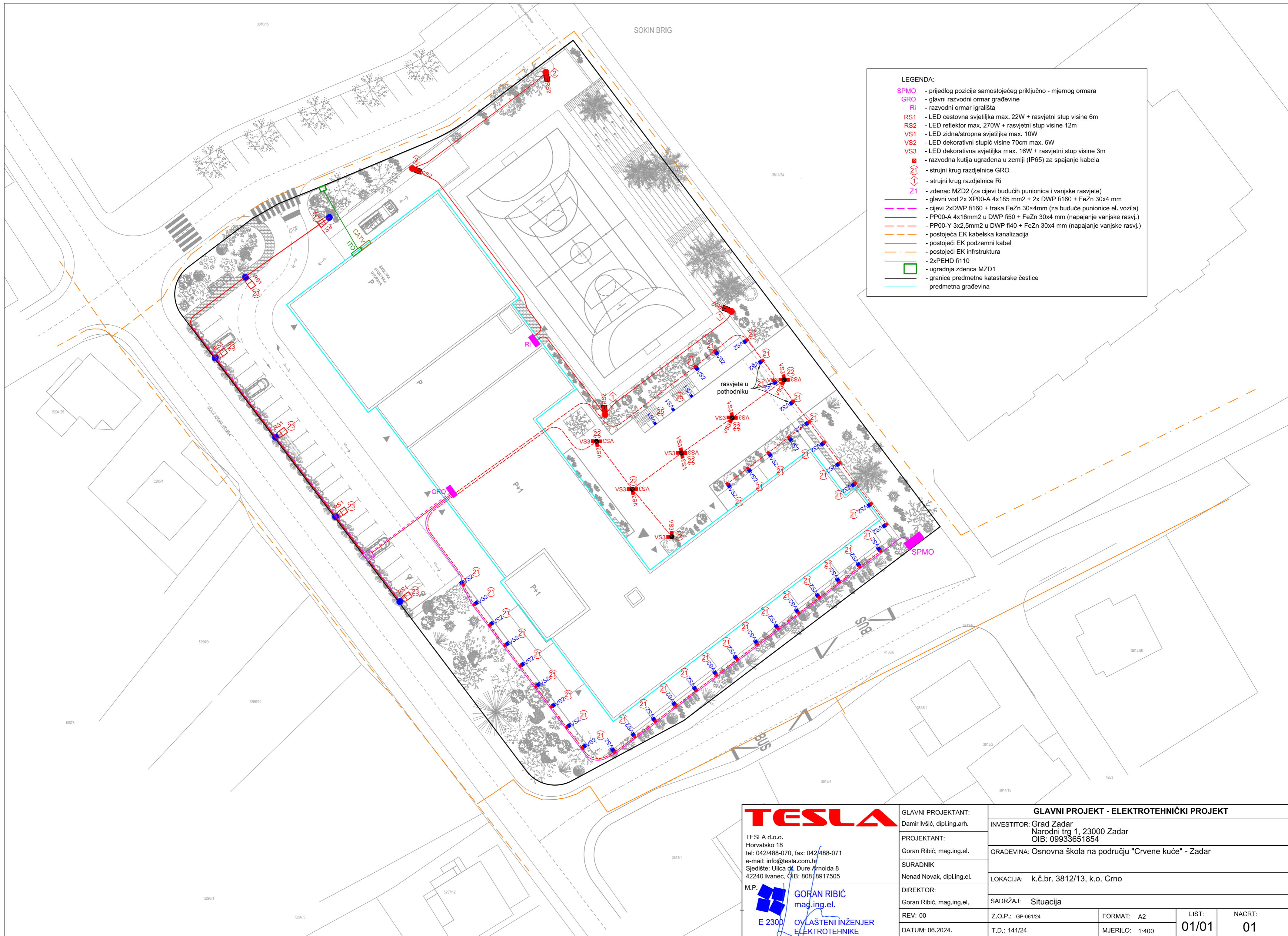
Projekt: 141/24  
 Datum: 06.2024.  
 Izdavao: Hrvatski Telekom d.d.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 PUNO VIŠE OD DOBROG IMENA		
Građevina: OSNOVNA ŠKOLA NA PODRUČJU „CRVENE KUĆE“ - ZADAR Lokacija: k.č.br. 3812/13, k.o Crno				
Investitor: GRAD ZADAR, Narodni trg 1 23000 Zadar, OIB: 09933651854	Projektant: Goran Ribić, mag.ing.el.	T.D. 141/24	Datum: 06.2024.	Rev: 00
Glavni projektant: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	Suradnik: Nenad Novak, dipl.ing.el.	Str. 60	Z.O.P. GP-061/24	

## GRAFIČKI PRIKAZI





**LEGENDA:**

- SPMO** - prijedlog pozicije samostojećeg priključno - mjernog ormara
- GRO** - glavni razvodni ormar građevine
- Ri** - razvodni ormar igrališta
- RS1** - LED cestovna svjetiljka max. 22W + rasvjetni stup visine 6m
- RS2** - LED reflektor max. 270W + rasvjetni stup visine 12m
- VS1** - LED zidna/stropna svjetiljka max. 10W
- VS2** - LED dekorativni stupić visine 70cm max. 6W
- VS3** - LED dekorativna svjetiljka max. 16W + rasvjetni stup visine 3m
- razvodna kutija ugrađena u zemlji (IP65) za spajanje kabela
- strujni krug razdjelnice GRO
- strujni krug razdjelnice Ri
- zdenac MZD2 (za cijevi budućih punionica i vanjske rasvjete)
- glavni vod 2x XP00-A 4x185 mm<sup>2</sup> + 2x DWP fi160 + FeZn 30x4 mm
- cijevi 2xDWP fi160 + traka FeZn 30x4mm (za buduće punionice el. vozila)
- PP00-A 4x16mm<sup>2</sup> u DWP fi50 + FeZn 30x4 mm (napajanje vanjske rasvj.)
- PP00-Y 3x2,5mm<sup>2</sup> u DWP fi40 + FeZn 30x4 mm (napajanje vanjske rasvj.)
- postojeća EK kabelska kanalizacija
- postojeći EK podzemni kabel
- postojeći EK infrastruktura
- 2xPEHD fi110
- ugradnja zdenca MZD1
- granice predmetne katastarske čestice
- predmetna građevina



TESLA d.o.o.  
 Horvatsko 18  
 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071  
 e-mail: info@tesla.com.hr  
 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8  
 42240 Ivanec, OIB: 80818917505



**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

M.P.

E 2300

GLAVNI PROJEKTANT:

Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

Goran Ribić, mag.ing.el.

SURADNIK

Nenad Novak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:

Goran Ribić, mag.ing.el.

REV: 00

DATUM: 06.2024.

**GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

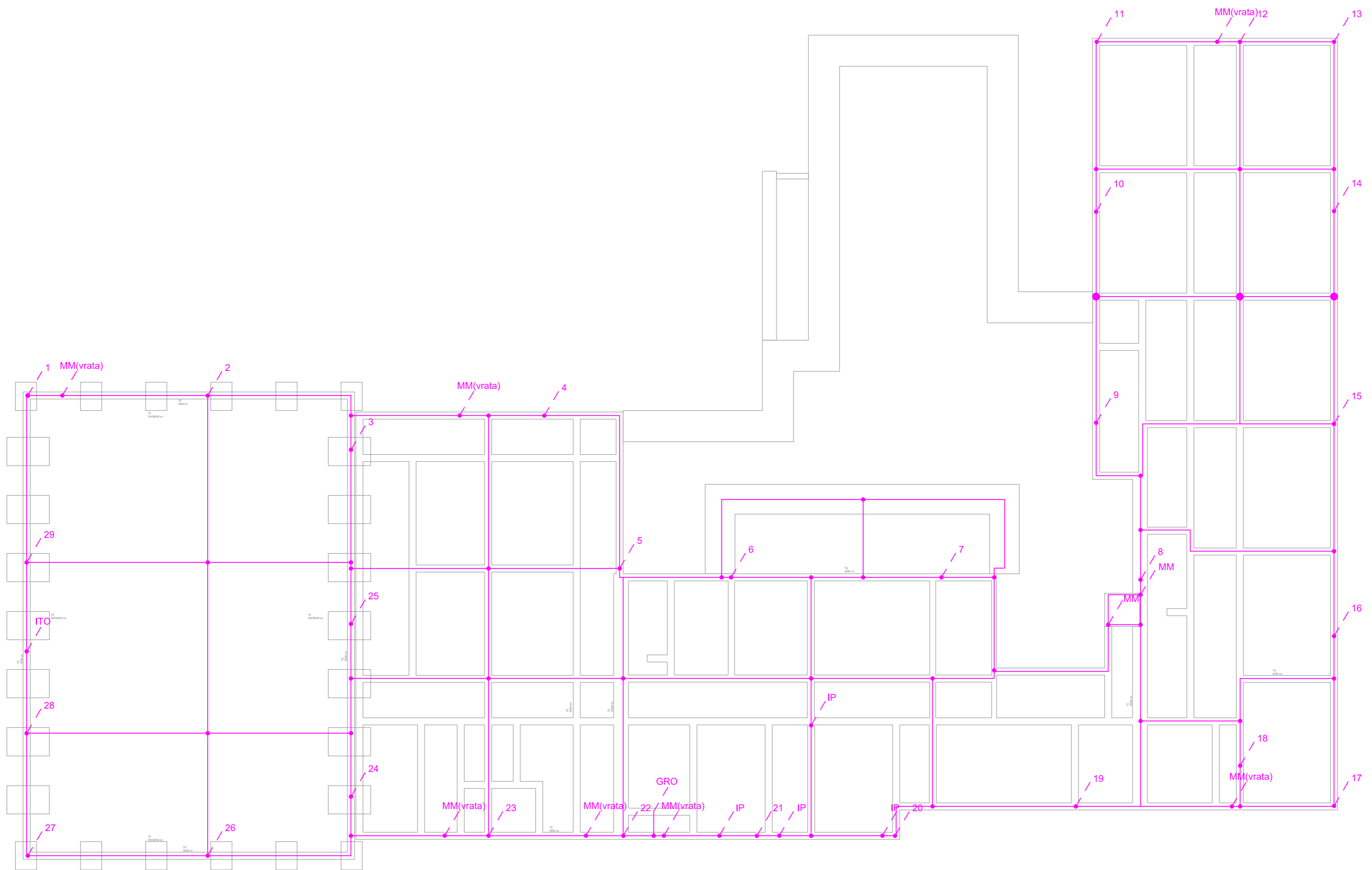
INVESTITOR: Grad Zadar  
 Narodni trg 1, 23000 Zadar  
 OIB: 09933651854

GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno

SADRŽAJ: Situacija

Z.O.P.: GP-061/24	FORMAT: A2	LIST: 01/01	NACRT: 01
T.D.: 141/24	MJERILO: 1:400		

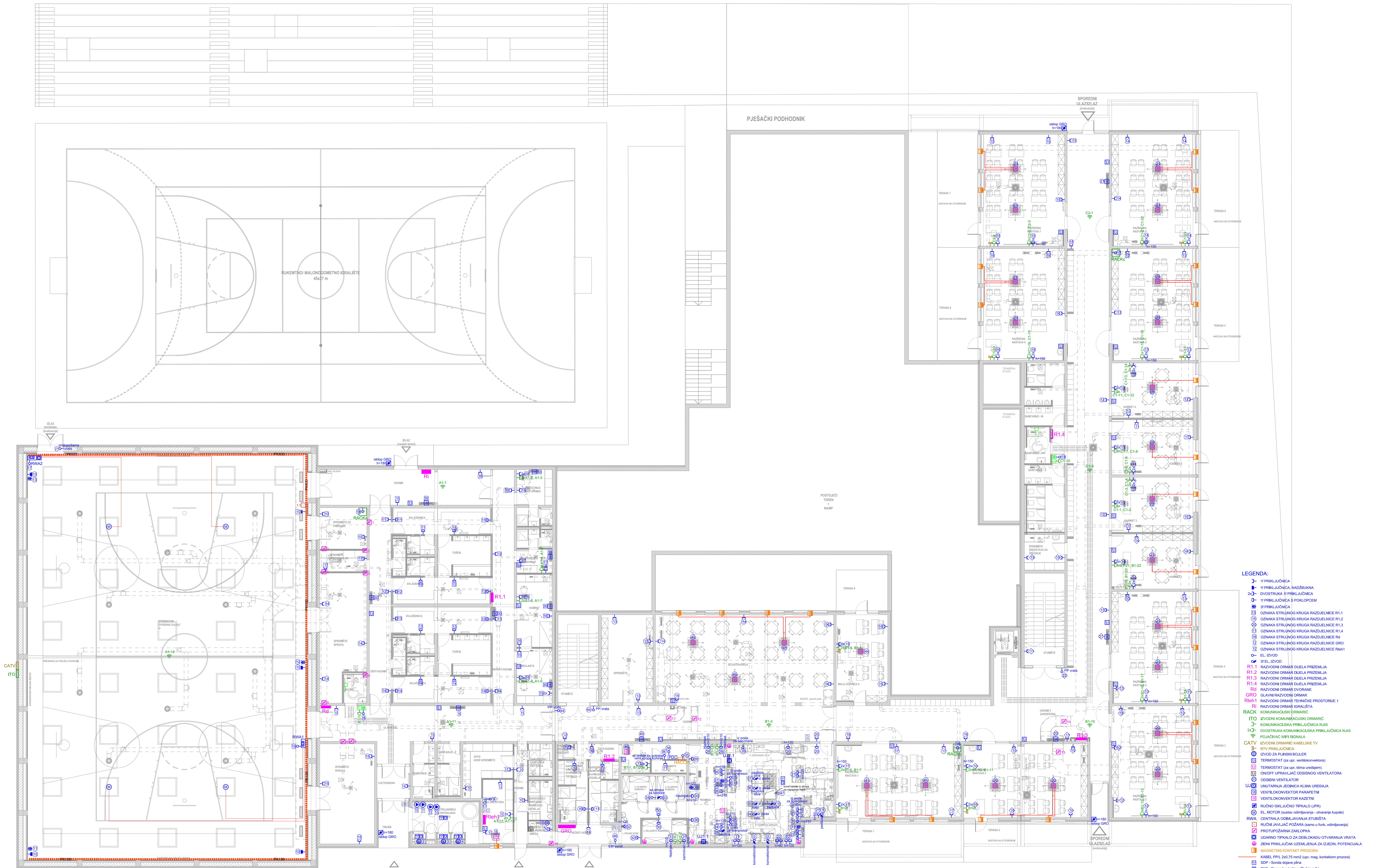


**NAPOMENA:**  
 odvođe na temeljni uzemljivač izvesti djelomično ubetoniravanjem i djelomično uštemavanjem (u nosivu betonsku konstrukciju i zidove građevine) pocinčane trake FeZn 30x4mm

- LEGENDA:**
- - UZEMLJIVAČ - TRAKA FeZn 30x4 mm
  - - KRIŽNI SPOJ ILI SPOJ S METALNOM MASOM
  - GRO - IZVOD ZA ORMAR GRO
  - ITO - IZVOD ZA ORMAR ITO I CATV
  - 1-29 - ODVODI ZA GROMOBRAN
  - MM - IZVOD ZA UZEMLJENJE METALNIH MASA
  - IP - IZVOD ZA UZEMLJIVANJE KUTIJE ZA IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

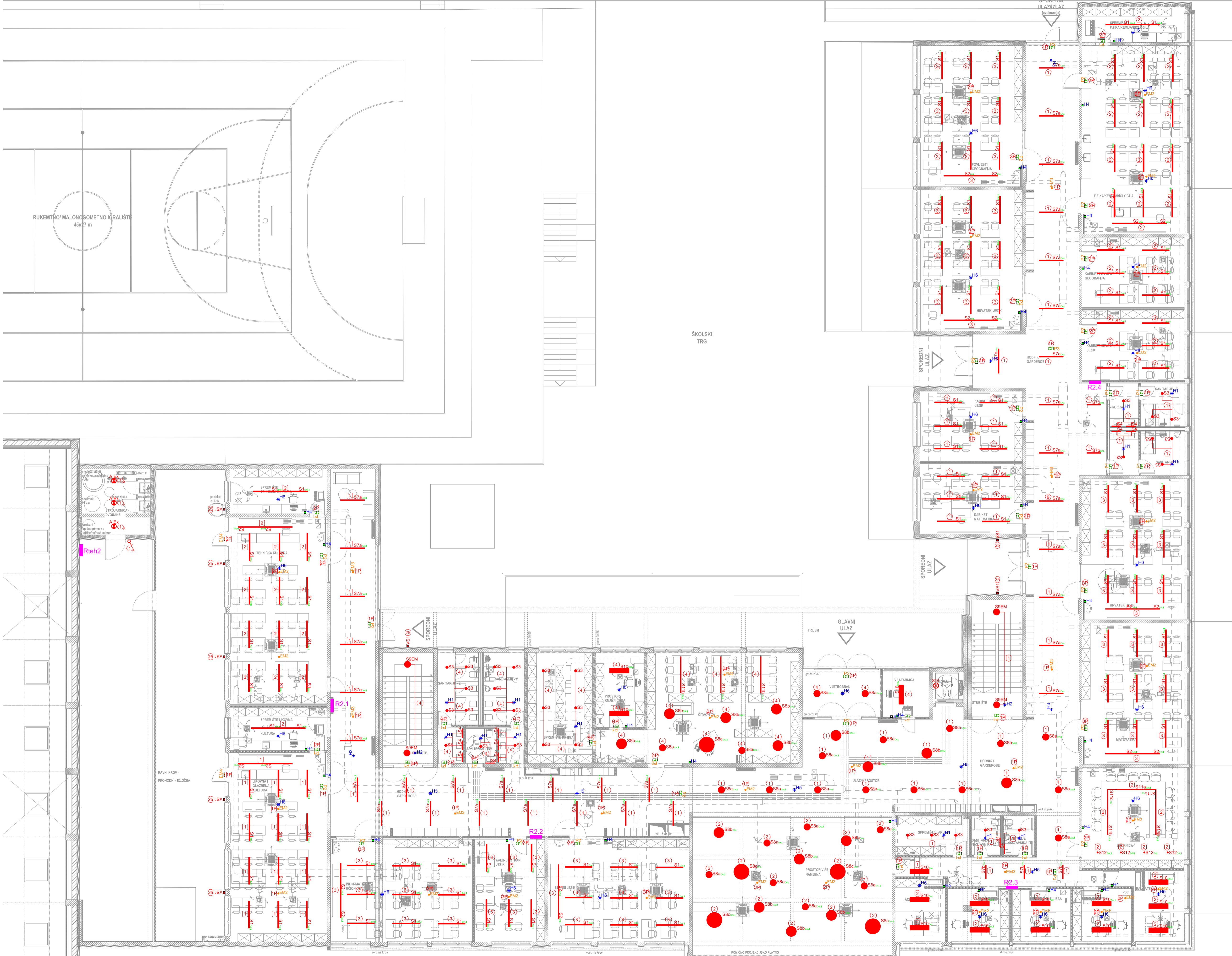
 TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505	GLAVNI PROJEKTANT: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>		
	PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.	INVESTITOR: Grad Zadar Narodni trg 1, 23000 Zadar OIB: 09933651854		
SURADNIK Nenad Novak, dipl.ing.el.	GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar			
M.P.  <b>GORAN RIBIĆ</b> mag.ing.el. E 2300 Ovlašteni inženjer ELEKTROTEHNIKE	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno		
REV: 00 DATUM: 06.2024.	Z.O.P.: GP-061/24 T.D.: 141/24	FORMAT: A2 MJERILO: 1:200	LIST: <b>01/01</b>	NACRT: <b>02</b>





- LEGENDA:**
- IF FRKLUJUNICA
  - IF FRKLUJUNICA, NAJZUBUNA
  - DVOSTRUKA IF FRKLUJUNICA
  - IF FRKLUJUNICA S POKLOPCEM
  - IF FRKLUJUNICA
  - OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDELJENICE R1.1
  - OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDELJENICE R1.2
  - OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDELJENICE R1.3
  - OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDELJENICE R1.4
  - OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDELJENICE R1.5
  - OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDELJENICE GRD
  - OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDELJENICE Rm+1
  - EL. ZVOD
  - IF EL. ZVOD
  - R1.1 RAZVODNI ORMAR OULELA PRIZEMLJA
  - R1.2 RAZVODNI ORMAR OULELA PRIZEMLJA
  - R1.3 RAZVODNI ORMAR OULELA PRIZEMLJA
  - R1.4 RAZVODNI ORMAR OULELA PRIZEMLJA
  - R1.5 RAZVODNI ORMAR DVORANE
  - GRD GLAVNI RAZVODNI ORMAR
  - Rm+1 RAZVODNI ORMAR TERENSKO PODOSTROJE 1
  - R1 RAZVODNI ORMAR ISKALISTA
  - RACK KOMUNIKACIJSKI DRMARIC
  - ITO IZVODNI KOMUNIKACIJSKI ORMARIC
  - KOMUNIKACIJSKA FRKLUJUNICA RIJAS
  - DVOSTRUKA KOMUNIKACIJSKA FRKLUJUNICA RIJAS
  - POJACIVAC WFI SKRALJA
  - CATV IZVODNI ORMARIC KABELSKE TV
  - IF FRKLUJUNICA
  - ZVOD ZA PUNSKI BOLJER
  - TERMOSTAT (za upr. ventilokonvektora)
  - TERMOSTAT (za upr. klima uređenja)
  - DVOSTRUKI PRKLUJAK ODSEJNOG VENTILATORA
  - ODSEJNI VENTILATOR
  - UNUTARNA JEDINICA KLIMA UREĐAJA
  - VENTILOKONVEKTOR PARAPETNI
  - VENTILOKONVEKTOR KAZETNI
  - RUČNI PRKLUJAK TERMOLO (UPR)
  - EL. MOTOR (ustav odmravanje - otvaranje kupače)
  - RVA CENTRALA ODMILJAVANJA STUBIŠTA
  - RUČNI JAVLJAC POZARA (samo u funk. odmravanja)
  - PROTUPUZARNA JAVLJAKA
  - ISKALNO TERMOLO ZA ODBLJAVANJE OTVARANJA VRATA
  - SDNI PRKLUJAK UZEMLJENJA ZA UZJEDN. POTENCIJALA
  - MAGNETSKI KONTAKT PROZORA
  - KABEL PPL 2x0,75 mm<sup>2</sup> (upr. mag. kontaktnom prozoru)
  - SPP - Sonda za mjerenje zračenja
  - RKS - Razaodna kutija u "E" izvedbi
  - SIRENA S BLJESKALICOM PLINODOJAVE
  - PDC - Pritiskovna centrala
  - ZVOD ZA NARJAVANJE PAMPE
  - REŠENJE SCS 1 - TERMOLO POZIVNO (KODIRANO POTIČILO ZA VTC SIRENU)
  - REŠENJE SCS 1 - SCS CENTRALA IZJAV VRATA WCA

<p>TESLA d.o.o. Provizorska 16 tel: 042488-070, fax: 042488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Bijelešće, Ulica dr. Đure Đurđevića 42240 Zadar, HR 601181120</p>	<p>GLAVNI PROJEKTANT: Damir Kršić, dipl.ing.arh.</p> <p>PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.arh.</p> <p>ISKALNIK: Nenad Novak, dipl.ing.arh.</p> <p>DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.arh.</p>	<p><b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b></p> <p>INVESTITOR: Grad Zadar Narodni trg 1, 23000 Zadar OIB: 09923651854</p> <p>GRADJEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar</p> <p>LOKACIJA: k.o.Br. 38121/13, k.o. Crno</p>
	<p>M.P.  <b>GORJAN RIBIĆ</b> mag.ing.arh.</p> <p>E 2301  <b>OVLAŠTENI INŽENJER</b> ELEKTROTEHNIKE</p>	<p>SAKRŽAJ: Tlocrt prizemlja - energetika</p> <p>REV. 00</p> <p>REV. 01</p> <p>DATUM: 06.2024.</p>



ŠKOLSKI TRG

LEGENDA RASVJETE:

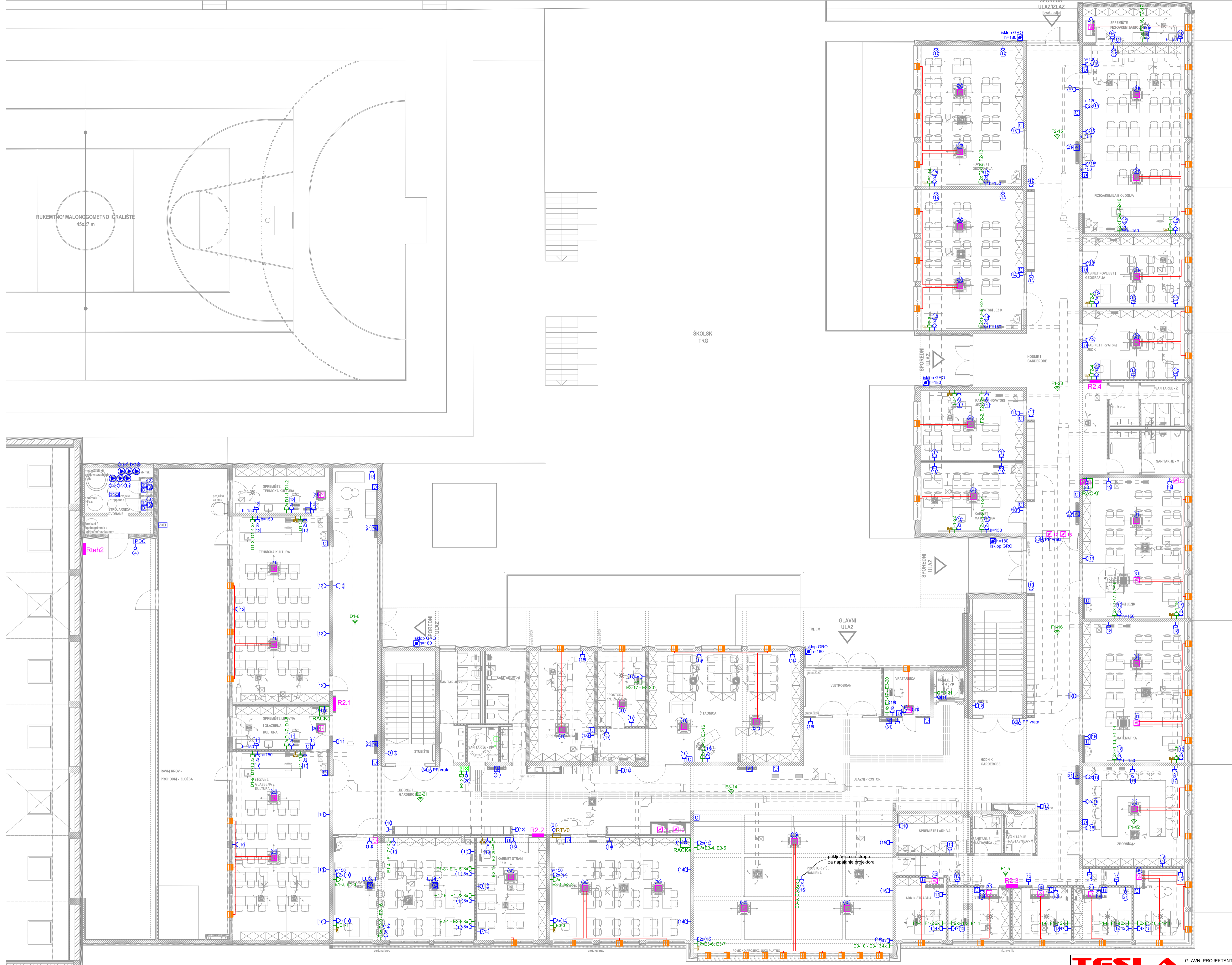
- S1 Stropna ugradna svjetiljka, max. 25 W, DALI
- S2 Otvjesna svjetiljka, max. 25 W, DALI
- S3 Stropna ugradna svjetiljka, max. 18 W
- S4 Zidna nadgradna svjetiljka, max. 11 W
- S7a Stropna ugradna svjetiljka, max. 24 W, DALI
- S7b Stropna ugradna svj., max. 14 W, DALI
- S8a Stropna ugradna svj., max. 26 W, DALI
- S8b Stropna ugradna svj., max. 44 W, DALI
- S8c Stropna ugradna svj., max. 99 W, DALI
- S9EM Stropna nadgradna svj., max. 26 W
- S10 Stropna ugradna svj., max. 31 W, DALI
- S11a Otvjesna svjetiljka, max. 54 W, DALI
- S11b Otvjesna svj., max. 67 W, DALI
- S11c Otvjesna svj., max. 27 W, DALI
- S12 Stropna ugradna svj., max. 9 W
- S14 Stropna nadgradna svj., max. 20 W
- AEX LED nadgradna svjetiljka u protueksplozivnoj izvedbi
- H1 Stropni ugradni PIR senzor
- H2 Stropni nadgradni PIR senzor
- H3 Senzor prisutnosti za koroide
- H4 Tipkalo jednodjelno sa 4 tipke
- H5 Senzor PIR sistema
- H6 Kombirani senzor ureda (prisutnost + osvjetljenost)
- P1 Zidna protupančna svj. smjer dolje, 1W
- P2 Ugradna protupančna svj. smjer dolje, 1W
- P3 Nadgradna protupančna svj. smjer lijevodorno, 1W
- EM2 Ugradna protupančna svjetiljka autonomije 3h, 2W
- EM3 Ugradna protupančna svjetiljka autonomije 3h, 2W
- EM4 Vanjska zidna protupančna svjetiljka
- VS1 Vanjska zidna/stropna svj., max. 10W

LEGENDA:

- ♂ OBIČNA SKLOPKA
- ⊕ STRUJNI KRUG RAZDJEJNICE GRO
- [1] STRUJNI KRUG RAZDJEJNICE R2.1, OZNAKA PALIJENJA "A"
- (1) STRUJNI KRUG RAZDJEJNICE R2.2
- ① STRUJNI KRUG RAZDJEJNICE R2.3
- ② STRUJNI KRUG RAZDJEJNICE R2.4
- ⊕ STRUJNI KRUG RAZDJEJNICE R2m, OZNAKA PALIJENJA "A"
- R2.1 RAZVODNI ORMAR DUELA KATA
- R2.2 RAZVODNI ORMAR DUELA KATA
- R2.3 RAZVODNI ORMAR DUELA KATA
- R2.4 RAZVODNI ORMAR DUELA KATA
- R2h2 RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE PROSTORJE 2 (min. IP 65)

	<b>GLAVNI PROJEKTANT:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.		<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>	
	<b>PROJEKTANT:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.		<b>INVESTITOR:</b> Grad Zadar Narodni trg 1, 23000 Zadar OIB: 00953651854	
<b>SURADNIK:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.		<b>GRAĐEVINA:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar		
<b>DIREKTOR:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.		<b>LOKACIJA:</b> k.č.br. 3812/13, k.o. Crmo		
<b>REV:</b> 00 <b>DATUM:</b> 06.2024.		<b>SADRŽAJ:</b> Tlocrt kata - rasvjeta		<b>Z.O.P.:</b> GP-06/24 <b>T.D.:</b> 141/24
		<b>FORMAT:</b> A1	<b>LIST:</b> 01/01	<b>NACRT:</b> 05
		<b>MJERILO:</b> 1:100		

**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 OVLASŦENI INŽENJER  
 ELEKTROTEHNIKE

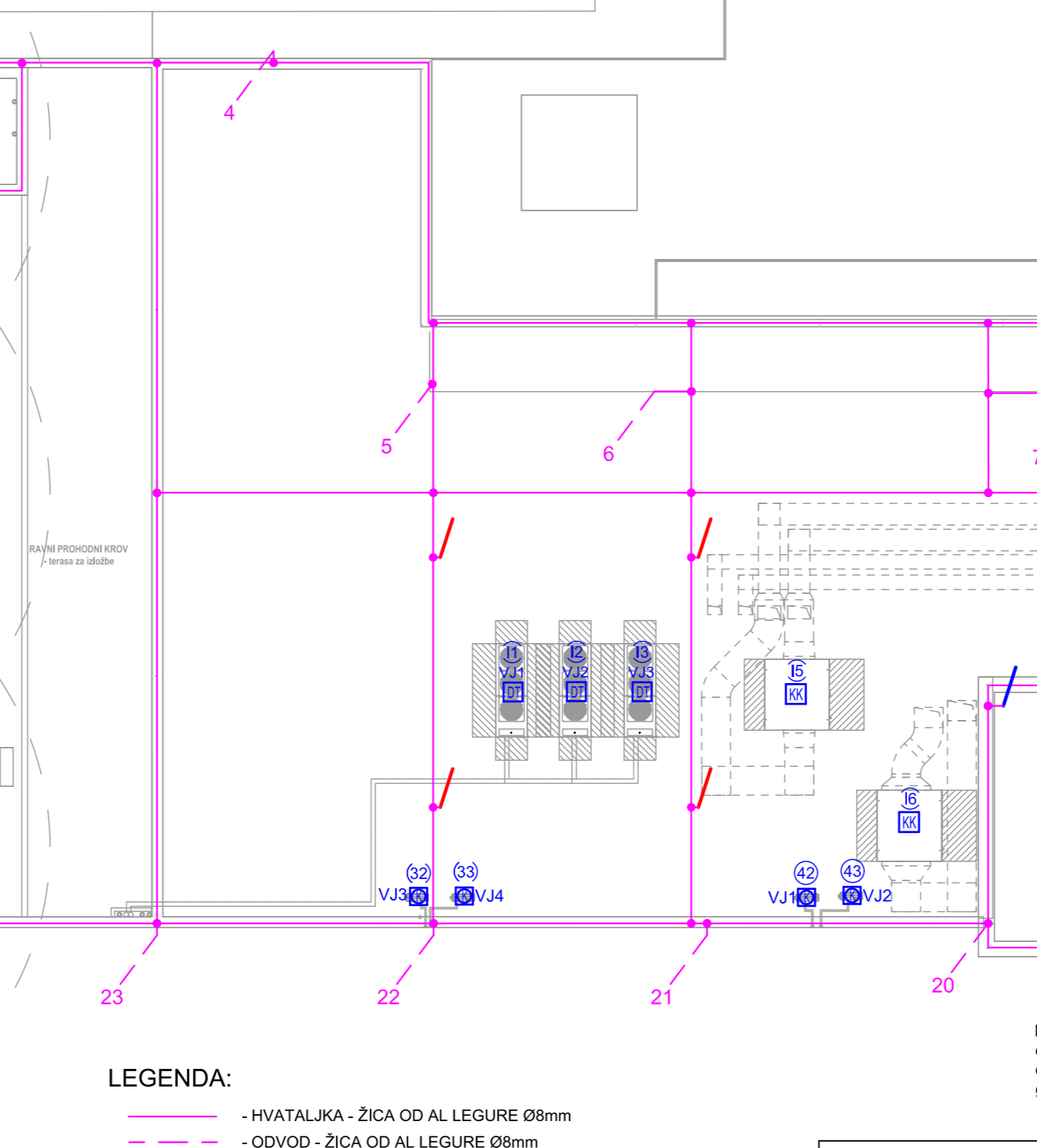
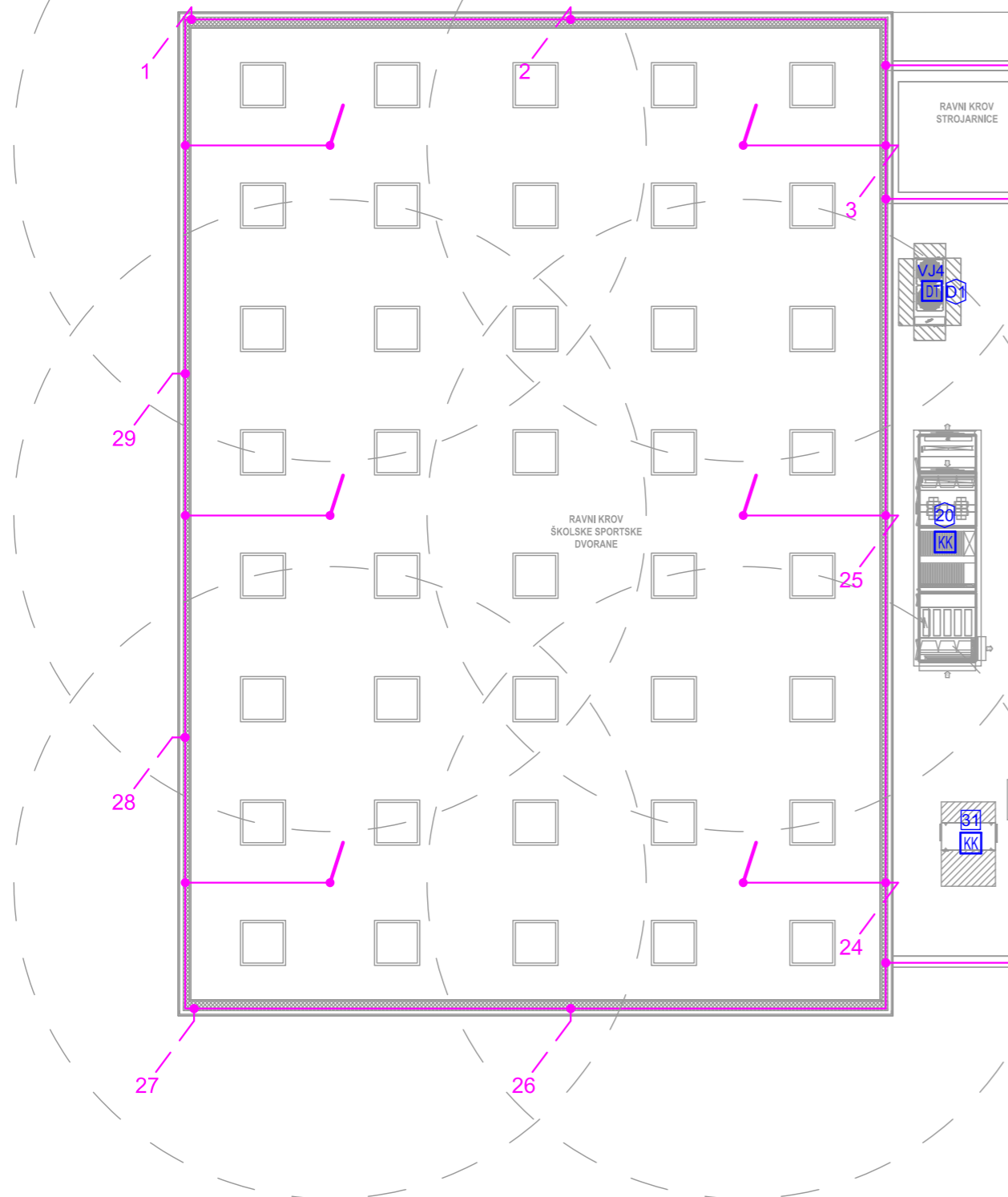
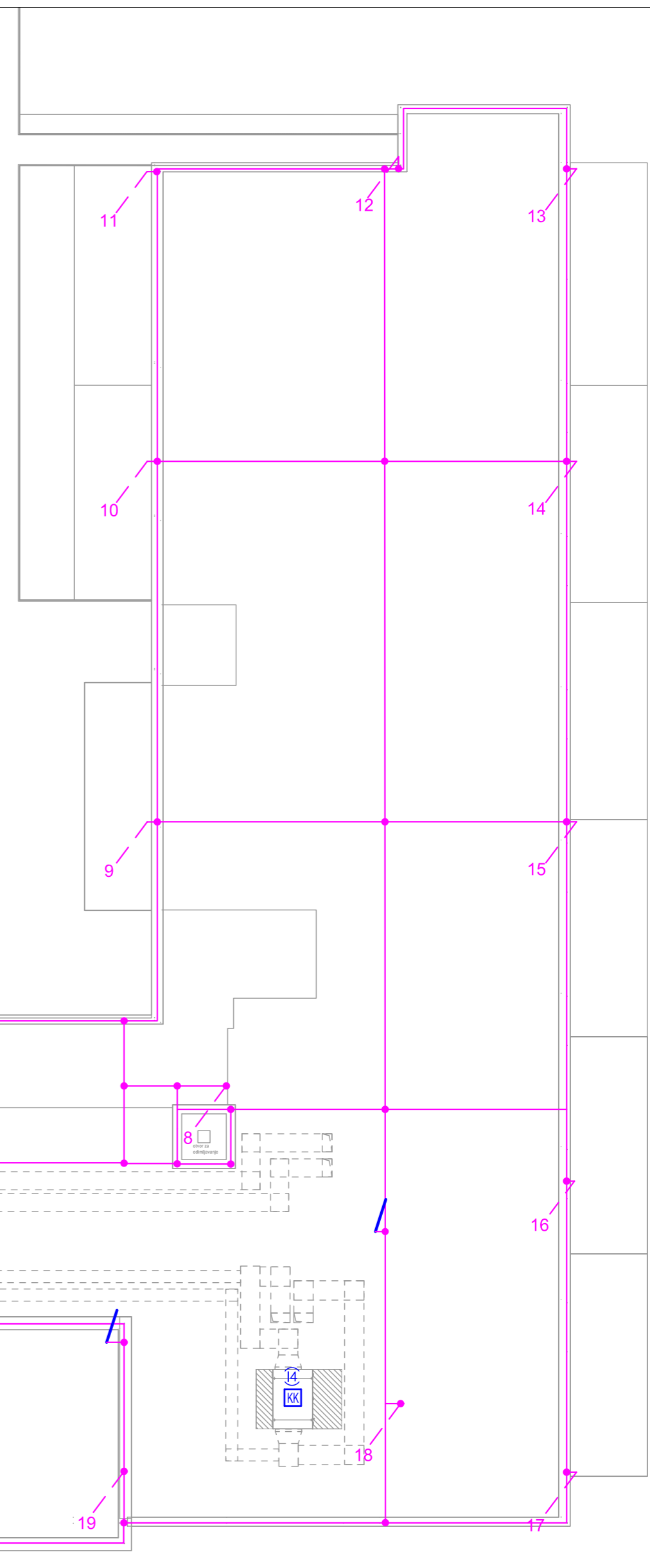
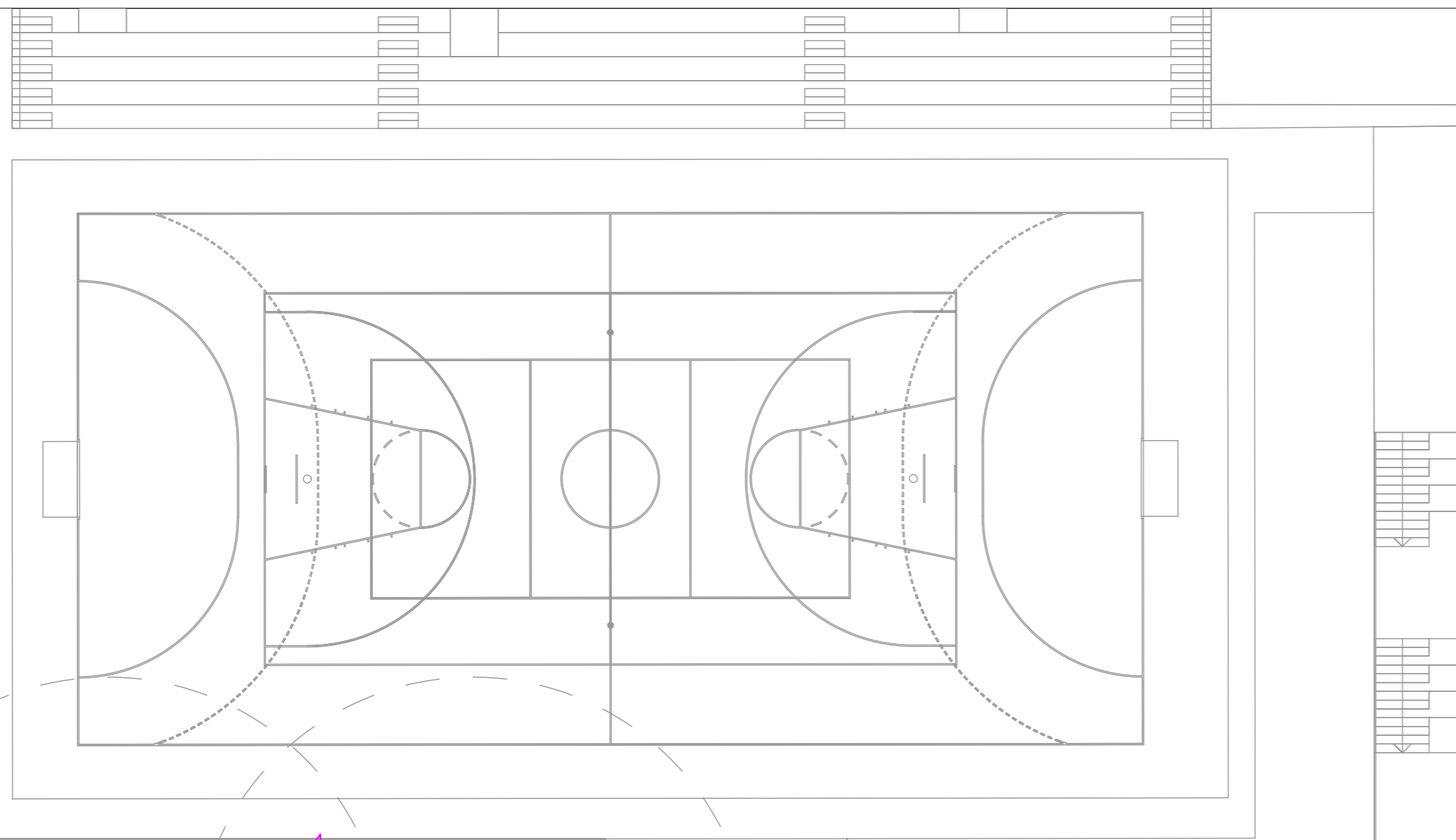


- LEGENDA:**
- 11 PRIKLJUČNICA
  - 2x2 DIVOSTRUKA 11 PRIKLJUČNICA
  - 11 PRIKLJUČNICA S POKLOPCEM
  - (1) OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDJELNICE R2.1
  - (7) OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDJELNICE R2.2
  - (18) OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDJELNICE R2.3
  - (19) OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDJELNICE R2.4
  - (19) OZNAKA STRUJNOG KRUGA RAZDJELNICE R2h2
  - EL IZVOD
  - R2.1 RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA
  - R2.2 RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA
  - R2.3 RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA
  - R2.4 RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA
  - R2h2 RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE PROSTORIJE 2
  - RACK KOMUNIKACIJSKI ORMARIĆ
  - RACK KOMUNIKACIJSKA PRIKLJUČNICA RJ45
  - 2x2 DIVOSTRUKA KOMUNIKACIJSKA PRIKLJUČNICA RJ45
  - POJAČIVAČ WIFI SIGNALA
  - CATV IZVODNI ORMARIĆ KABELEŠKE TV
  - RTV PRIKLJUČNICA
  - RTVO ORMARIĆ RTV OPREME
  - IZVOD ZA PLINSKI BOILER
  - TERMOSTAT (za upr. ventilokonvektora)
  - TERMOSTAT (za upr. klima uređajem)
  - UJ UNITARNA JEDINICA KLIMA UREĐAJA
  - VENTILOKONVEKTOR PARAPETNI
  - VENTILOKONVEKTOR KAZETNI
  - RUČNO ISKLUČNO TIPKALO (IPR)
  - PROTUPUŽARNA ZAKLOPKA
  - MAGNETSKI KONTAKT PROZORA
  - KABEL PVP 2x0,75 mm<sup>2</sup> (upr. mag. kontaktom prozora)
  - SDP - Sonda dojava plina
  - RKS - Razvodna kutija u "Ex" izvedbi
  - SIRENA S BLJESKALICOM PLINODOJAVE
  - PDC - Plinodajavna centrala
  - IZVOD ZA NAPAJANJE PUMPE
  - BIS-ITR S-SIST - TIPKALO POZIVNO
  - RAZLIČNO POTEZNO (uz WC školjku)
  - BIS-SOS C1 T - SOS CENTRALA (IZNAD VRATA WC-A)

	<b>GLAVNI PROJEKTANT:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>		
	<b>PROJEKTANT:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>INVESTITOR:</b> Grad Zadar Narodni trg 1, 23000 Zadar OIB: 00953651854	<b>GRAĐEVINA:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	
<b>SURADNIK:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>LOKACIJA:</b> k.č.br. 3812/13, k.o. Crmo	<b>SADRŽAJ:</b> Tlocrt kata - energetika		
<b>DIREKTOR:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>REV:</b> 00	<b>Z.O.P.:</b> GP-05/124	<b>FORMAT:</b> A1	<b>LIST:</b> 01/01
<b>DATUM:</b> 06.2024.	<b>T.D.:</b> 141/24	<b>MJERILO:</b> 1:100	<b>NACRT:</b> 06	

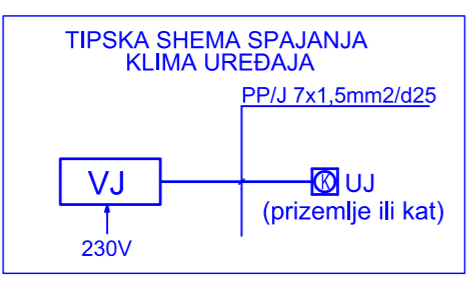
TESLA d.o.o.  
 Hrvatsko 18  
 tel: 042488-070, fax: 042488-071  
 e-mail: info@tesla.com.hr  
 Sjedište: Ulica dr. Dure Akovića 8  
 42240 Ivanec, OIB: 80818917505

**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašten inženjer  
 elektrotehnike

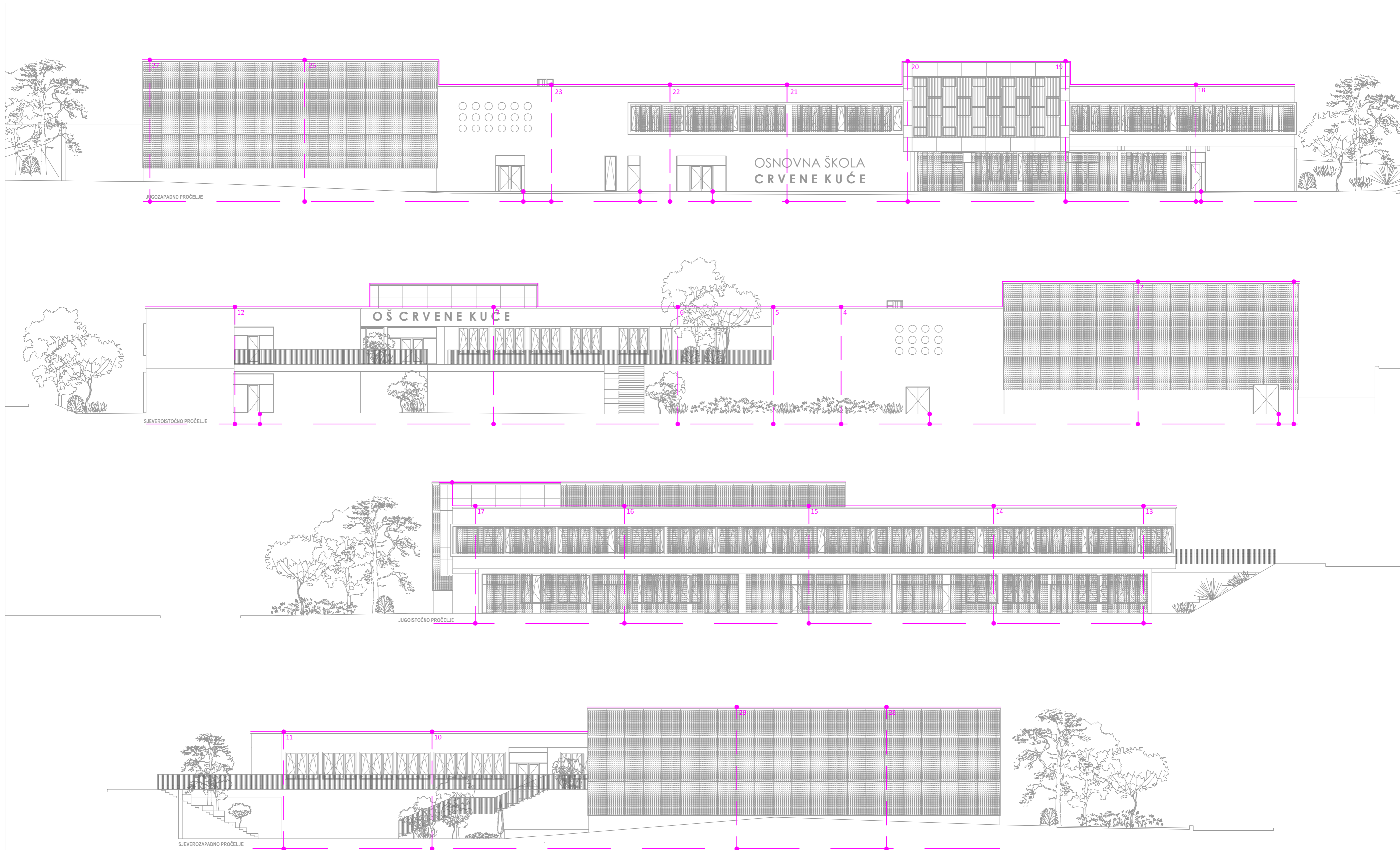


NAPOMENA:  
 odvode na temeljni uzemljivač izvesti djelomično ubetoniravanjem i djelomično uštemavanjem (u nosivu betonsku konstrukciju i zidove građevine) pocinčane trake FeZn 30x4mm

- LEGENDA:**
- HVATALJKA - ŽICA OD AL LEGURE Ø8mm
  - ODVOD - ŽICA OD AL LEGURE Ø8mm
  - KRIŽNI SPOJ ILI SPOJ S METALNOM MASOM
  - ODVODI NA TEMELJNI UZEMLJIVAČ
  - ŠTAPNA HVATALJKA (visine 1,5m)
  - ŠTAPNA HVATALJKA (visine 2m)
  - ŠTAPNA HVATALJKA (visine 3m)
  - KLIMA KOMORA
  - VANJSKA JEDINICA DIZALICE TOPLINE
  - VANJSKA JEDINICA KLIMA UREDAJA



<p>TESLA d.o.o.          Horvatsko 18          tel: 042/488-070, fax: 042/488-071          e-mail: info@tesla.com.hr          Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8          42240 Ivanec, OIB: 80818917505</p>	GLAVNI PROJEKTANT: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>		
	PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.	INVESTITOR: Grad Zadar Narodni trg 1, 23000 Zadar OIB: 09933651854		
SURADNIK Nenad Novak, dipl.ing.el.	GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar			
M.P.	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno		
E 2300 OVLASŦENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	REV: 00 DATUM: 06.2024.	SADRŽAJ: Tlocrt krova - gromobranska instalacija i oprema strojarstva Z.O.P.: GP-061/24 T.D.: 141/24	FORMAT: A2 MJERILO: 1:200	LIST: <b>01/01</b>
				NACRT: <b>07</b>

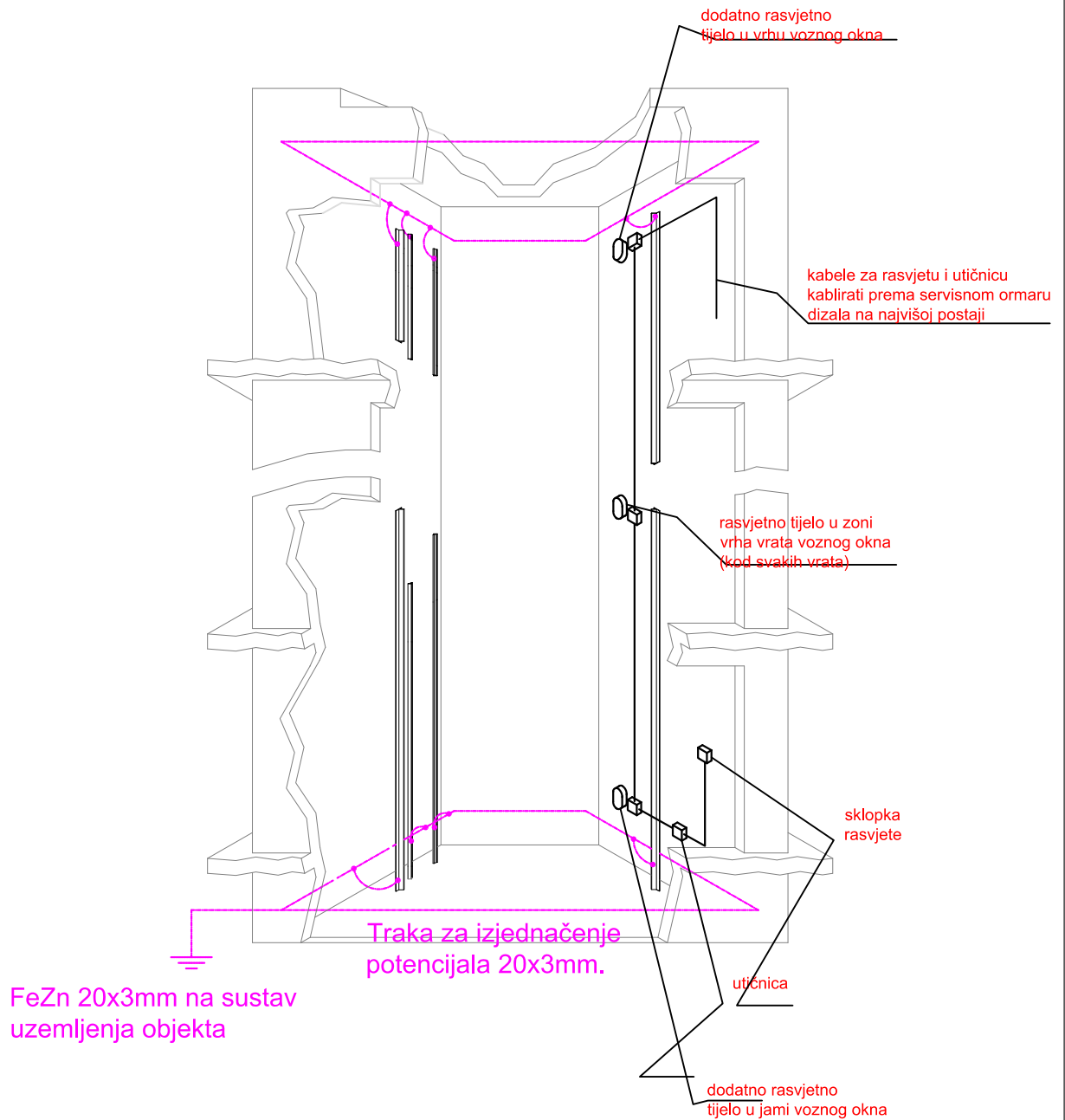


NAPOMENA:  
 odvođe na temeljni uzemljivač izvesti djelomično ubetoniravanjem i djelomično uštemavanjem (u nosivu betonsku konstrukciju i zidove građevine) pocinčane trake FeZn 30x4mm

- LEGENDA:**
- HVATALJKA - ŽICA OD AL LEGURE Ø8mm
  - - - ODVOD - ŽICA OD AL LEGURE Ø8mm
  - - - IZVOD TRAKE FeZn 30x4 mm
  - UZEMLJIVAČ - TRAKA FeZn 30x4 mm
  - - KRIŽNI SPOJ ILI SPOJ S METALNOM MASOM


 TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505	GLAVNI PROJEKTANT: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>				
	PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.	INVESTITOR: Grad Zadar Narodni trg 1, 23000 Zadar OIB: 09933651854				
SURADNIK Nenad Novak, dipl.ing.el.	GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvne kuće" - Zadar					
M.P.  <b>GORAN RIBIĆ</b> mag.ing.el. E 2300 Ovlašteni inženjer elektrotehnike	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno				
REV: 00 DATUM: 06.2024.	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	SADRŽAJ: Pročelja - gromobranska instalacija	Z.O.P.: GP-061/24 T.D.: 141/24	FORMAT: A2 MJERILO: 1:200	LIST: <b>01/01</b>	NACRT: <b>08</b>

## IZJEDNAČENJE POTENCIJALA U VOZNOG OKNU I PLAN RASVJETE VOZNOG OKNA

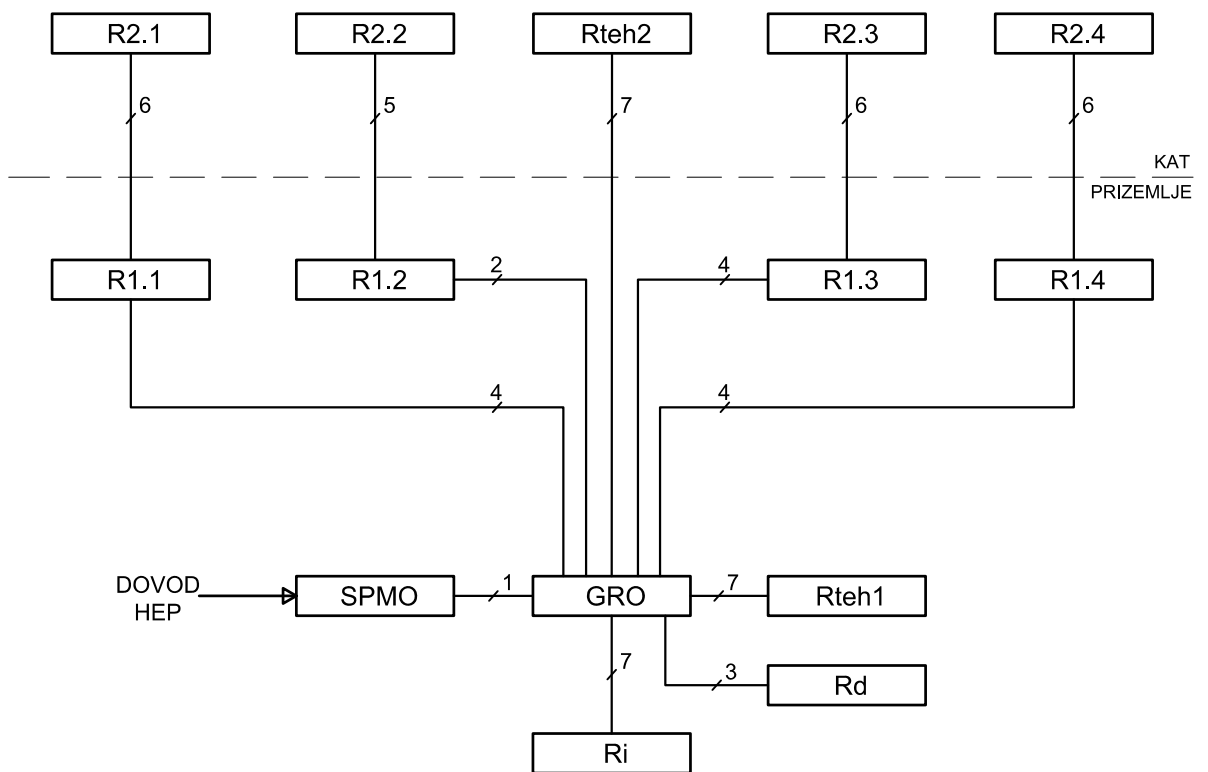


**NAPOMENA:** vodilice dizala povezati na gromobransku traku u vrhu i dnu voznog okna (P/F minimalno 16mm<sup>2</sup>), traka se spaja na postojeći izvod s uzemljiivača na dnu voznog okna.

**NAPOMENA:** rasvjeta voznog okna u zoni strojarnice (u vrhu) treba biti jačine min. 200 lx, dok je u ostalim dijelovima jačine min. 50 lx, kao i ispred ulaza u dizalo; rasvjeta u oknu dizala i utičnica u oknu dizala spajaju se kabelima PP-Y (u cijevi PNT) na ormar dizala.

 <p>TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505</p>	<p>GLAVNI PROJEKTANT: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.</p>	<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>			
	<p>PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.</p>	<p>INVESTITOR: Grad Zadar Narodni trg 1, 23000 Zadar OIB: 09933651854</p>			
<p>SURADNIK Nenad Novak, dipl.ing.el.</p>	<p>GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar</p>				
<p>DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.</p>	<p>LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno</p>				
<p>REV: 00 DATUM: 06.2024.</p>	<p>Z.O.P.: GP-061/24 T.D.: 141/24</p>	<p>FORMAT: A4 MJERILO: 1:100</p>	<p>LIST: <b>01/01</b></p>	<p>NACRT: <b>09</b></p>	

M.P.  **GORAN RIBIĆ**  
mag.ing.el.  
E 2300 OVLASŢENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE



#### LEGENDA:

- 1 - 2x XP00-A 4x185 mm<sup>2</sup>
- 2 - FG16R16 3x150+95 + P/F 95 mm<sup>2</sup>
- 3 - FG16R16 3x50+25 + P/F 25 mm<sup>2</sup>
- 4 - FG16R16 5x1x25 mm<sup>2</sup>
- 5 - FG16R16 5x1x16 mm<sup>2</sup>
- 6 - FG16OR16 5x10 mm<sup>2</sup>
- 7 - FG16OR16 5x6 mm<sup>2</sup>

# TESLA

TESLA d.o.o.  
 Horvatsko 18  
 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071  
 e-mail: info@tesla.com.hr  
 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8  
 42240 Ivanec, OIB: 80818917505

M.P.



**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.

E 2300

OVLASŦENI INŦENJER  
 ELEKTROTEHNIKE

GLAVNI PROJEKTANT:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

SURADNIK:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

REV: 00

DATUM: 04.2023.

#### GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

INVESTITOR: Grad Zadar  
 Narodni trg 1, 23000 Zadar  
 OIB: 09933651854

GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno

SADRŽAJ: PREGLEDNA SHEMA NAPAJANJA

Z.O.P.: GP-061/24

T.D.: 141/24

FORMAT: A4

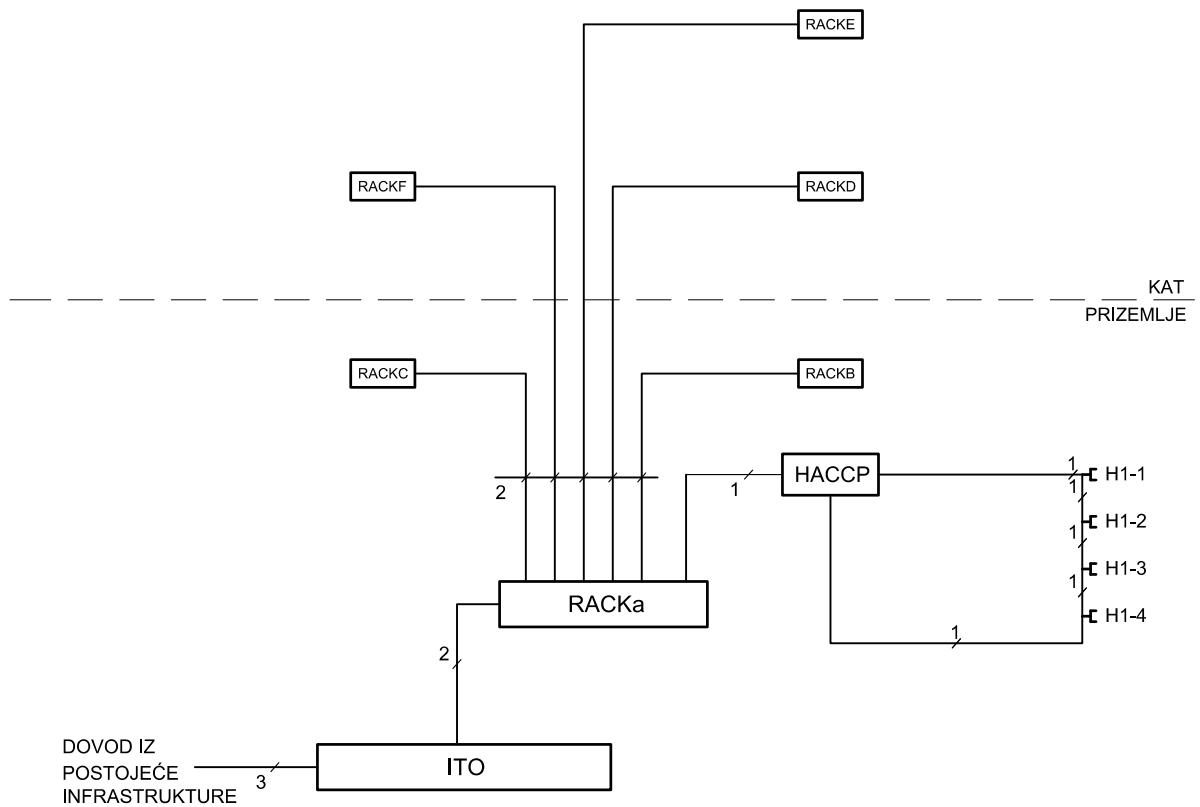
MJERILO: -

LIST:

01/01

NACRT:

10



### LEGENDA:

- RACK - KOMUNIKACIJSKI ORMARIĆ RACK  
 ITO - IZVODNI TELEFONSKI ORMARIĆ S 2 REGLETE 10x2 (300x200 mm)  
 1 - UTP cat.6/d20mm  
 2 - 4-nitni optički kabel/d20 + FTP cat.6 (outdoor)/d20mm  
 3 - 2xDWP fi110mm

# TESLA

TESLA d.o.o.  
 Horvatsko 18  
 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071  
 e-mail: info@tesla.com.hr  
 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8  
 42240 Ivanec, OIB: 80818917505

M.P.



**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.

E 2300

OVLASŤENI INŤENJER  
 ELEKTROTEHNIKE

GLAVNI PROJEKTANT:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

SURADNIK:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

REV: 00

DATUM: 04.2023.

### GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

INVESTITOR: Grad Zadar  
 Narodni trg 1, 23000 Zadar  
 OIB: 09933651854

GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno

SADRŤAJ: PREGLEDNA SHEMA LAN INSTALACIJE

Z.O.P.: GP-061/24

T.D.: 141/24

FORMAT: A4

MJERILO: -

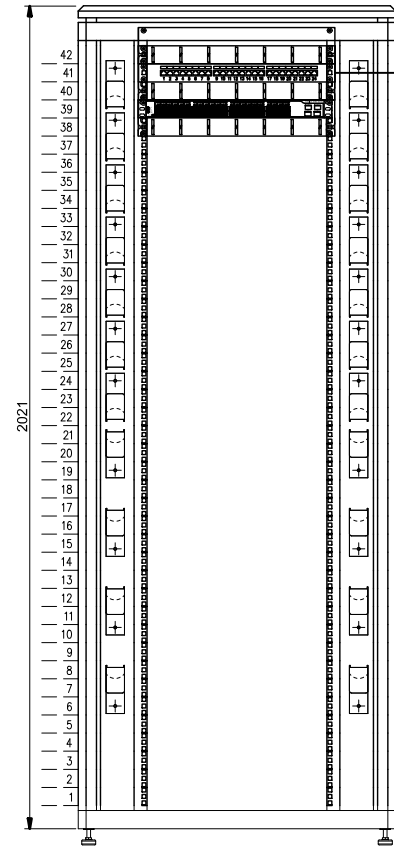
LIST:

01/02

NACRT:

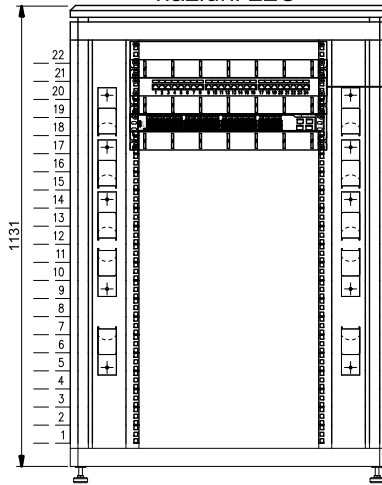
11

**RACK-a**  
samostojeći 42U



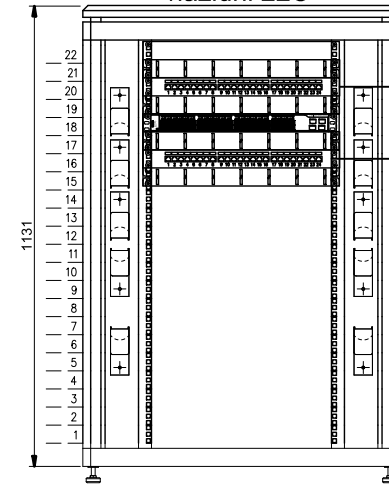
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP A1-1
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x A1-2, A1-3
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x A1-4, A1-5
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x A1-6, A1-7
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x A1-8, A1-9
- UTP cat. 6/d32 mm [ A1-10
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP A1-11
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x A1-12, A1-13
- UTP cat. 6/d32 mm [ A1-14

**RACK-b**  
nazidni 22U



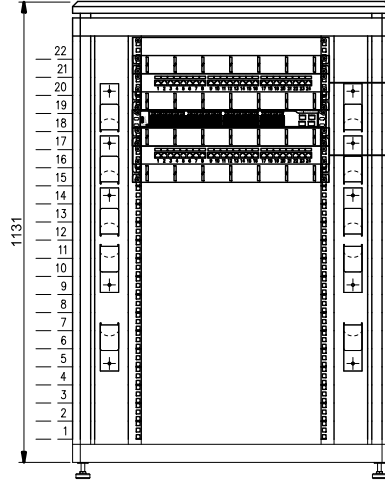
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x B1-1, B1-2
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP B1-3
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x B1-4, B1-5
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x B1-6, B1-7
- UTP cat. 6/d32 mm [ B1-8
- UTP cat. 6/d32 mm [ B1-9
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x B1-10, B1-11
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x B1-12, B1-13
- UTP cat. 6/d32 mm [ B1-14
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP B1-15
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x B1-16, B1-17
- UTP cat. 6/d32 mm [ B1-18
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x B1-19, B1-20
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x B1-21, B1-22

**RACK-c**  
nazidni 22U



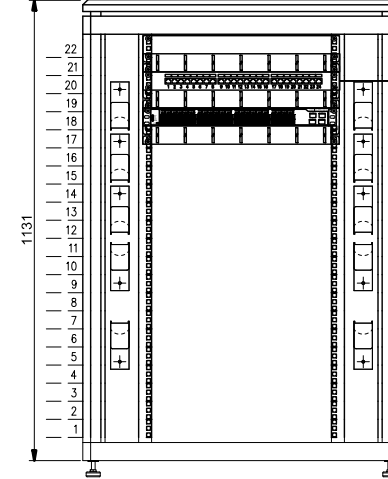
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-1, C1-2
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-3, C1-4
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-5, C1-6
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-7, C1-8
- UTP cat. 6/d32 mm [ C1-9
- UTP cat. 6/d32 mm [ C1-10
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-11, C1-12
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-13, C1-14
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-15, C1-16
- UTP cat. 6/d32 mm [ C1-17
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-18, C1-19
- UTP cat. 6/d32 mm [ C1-20
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-21, C1-22
- UTP cat. 6/d32 mm [ C1-23
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP C1-1
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x C1-2, C1-3
- UTP cat. 6/d32 mm [ C1-4

**RACK-f**  
nazidni 22U



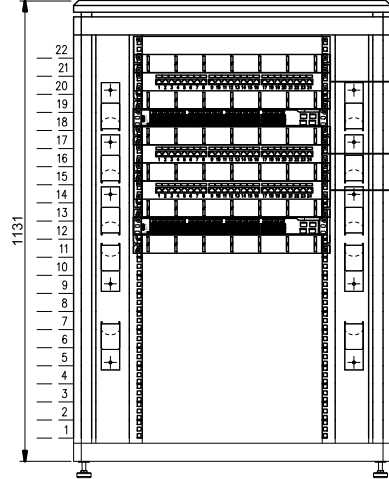
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F1-1, F1-2
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F1-3, F1-4
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP F1-5
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F1-6, F1-7
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F1-8, F1-9
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F1-10, F1-11
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP F1-12
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F1-13, F1-14
- UTP cat. 6/d32 mm [ F1-15
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP F1-16
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F1-17, F1-18
- UTP cat. 6/d32 mm [ F1-19
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F1-20, F1-21
- UTP cat. 6/d32 mm [ F1-22
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP F1-23

**RACK-d**  
nazidni 22U



- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x D1-1, D1-2
- UTP cat. 6/d32 mm [ 2x D1-3, D1-4
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ D1-5
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ AP D1-6
- UTP cat. 6/d32 mm [ 2x D1-7, D1-8
- UTP cat. 6/d32 mm [ 2x D1-9, D1-10
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ D1-11

**RACK-e**  
nazidni 22U



- UTP cat. 6/d32 mm [ E1-1
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x E1-2, E1-3
- 4x UTP cat. 6/d32 mm [ 4x E1-4 - E1-7
- 8x UTP cat. 6/d32 mm [ 8x E1-8 - E1-15
- 8x UTP cat. 6/d32 mm [ 8x E1-16 - E1-23
- 8x UTP cat. 6/d32 mm [ 8x E2-1 - E2-8
- 8x UTP cat. 6/d32 mm [ 8x E2-9 - E2-16
- 4x UTP cat. 6/d32 mm [ 4x E2-17 - E2-20
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP E2-21
- UTP cat. 6/d32 mm [ E2-22
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x E3-1, E3-2
- UTP cat. 6/d32 mm [ E3-3
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x E3-4, E3-5
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x E3-6, E3-7
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x E3-8, E3-9
- 4x UTP cat. 6/d32 mm [ 4x E3-10 - E3-13
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP E3-14
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x E3-15, E3-16
- 4x UTP cat. 6/d32 mm [ 4x E3-17 - E3-20

- UTP cat. 6/d32 mm [ F2-1
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F2-2, F2-3
- UTP cat. 6/d32 mm [ F2-4
- UTP cat. 6/d32 mm [ F2-5
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F2-6, F2-7
- UTP cat. 6/d32 mm [ F2-8
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F2-9, F2-10
- UTP cat. 6/d32 mm [ F2-11
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F2-12, F2-13
- UTP cat. 6/d32 mm [ F2-14
- UTP cat. 6/d32 mm [ AP F2-15
- 2x UTP cat. 6/d32 mm [ 2x F2-16, F2-17

**LEGENDA:**

RACK - KOMUNIKACIJSKI ORMARIĆ RACK

**TESLA**

TESLA d.o.o.  
Horvatsko 18  
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071  
e-mail: info@tesla.com.hr  
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8  
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

M.P.  **GORAN RIBIĆ**  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

GLAVNI PROJEKTANT:  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:  
Goran Ribić, mag.ing.el.

SURADNIK:  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:  
Goran Ribić, mag.ing.el.

REV: 00  
DATUM: 04.2023.

**GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

INVESTITOR: Grad Zadar  
Narodni trg 1, 23000 Zadar  
OIB: 09933651854

GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno

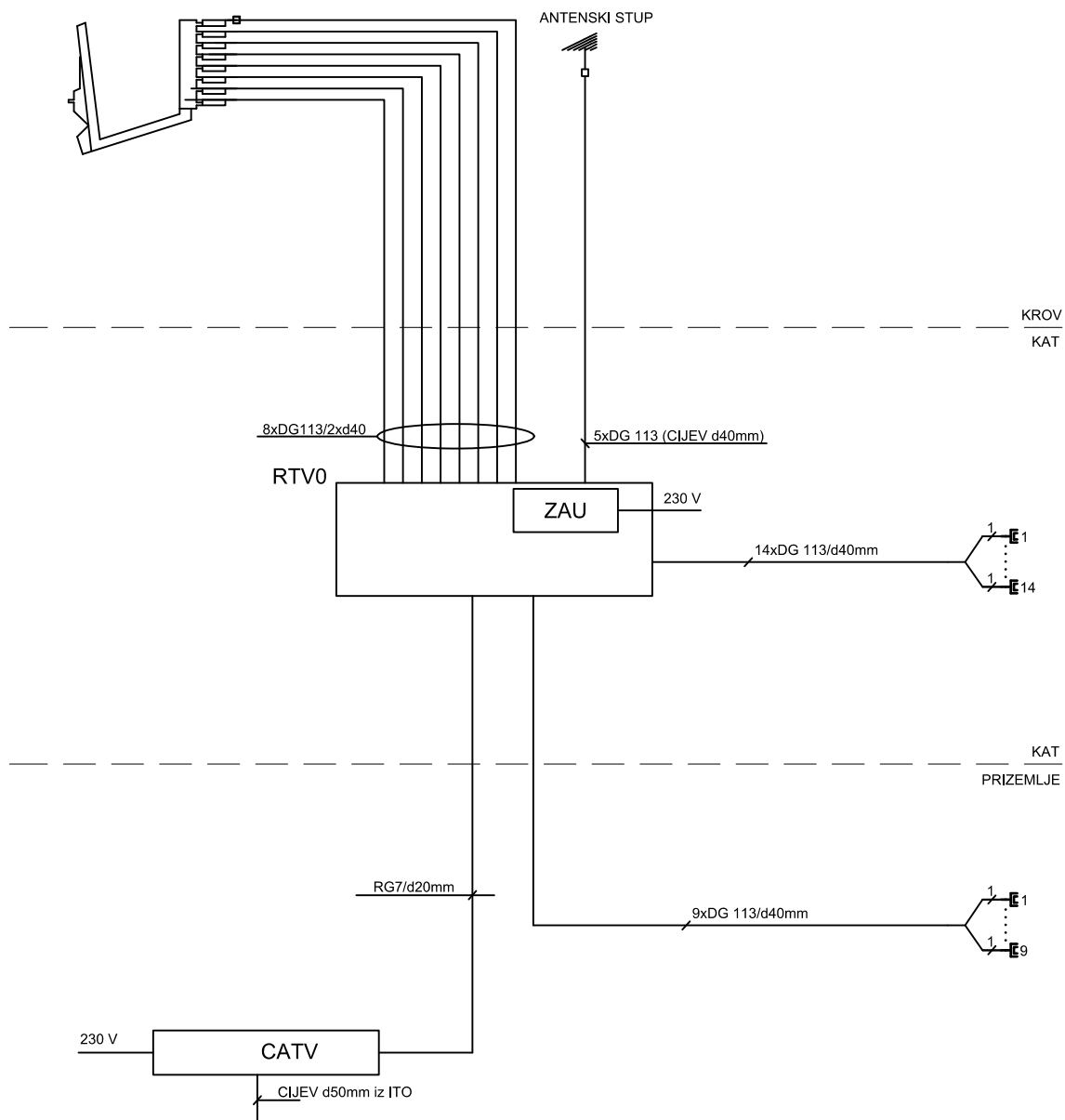
SADRŽAJ: PREGLEDNA SHEMA LAN INSTALACIJE

Z.O.P.: GP-061/24  
T.D.: 141/24

FORMAT: A4  
MJERILO: -

LIST:  
**02/02**

NACRT:  
**11**



### LEGENDA:

CATV	PRIKLJUČNI ORMARIĆ KABELSKE TELEVIZIJE
ZAU	ZAJEDNIČKI ANTENSKI UREĐAJ
-E	TV-RD-SAT PRIKLJUČNICA
RSS..	RAZDJELNICA SLABE STRUJE
RTV0	ORMARIĆ ZAJEDNIČKOG ANTENSKOG UREĐAJA DIM. 500x800x150mm (ŠxVxD)
1	DG 113/d20mm

# TESLA

TESLA d.o.o.  
 Horvatsko 18  
 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071  
 e-mail: info@tesla.com.hr  
 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8  
 42240 Ivanec, OIB: 80818917505

M.P.



**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.

E 2300

OVLASŤENI INŽENJER  
 ELEKTROTEHNIKE

GLAVNI PROJEKTANT:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

SURADNIK:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

REV: 00  
 DATUM: 04.2023.

### GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

INVESTITOR: Grad Zadar  
 Narodni trg 1, 23000 Zadar  
 OIB: 09933651854

GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno

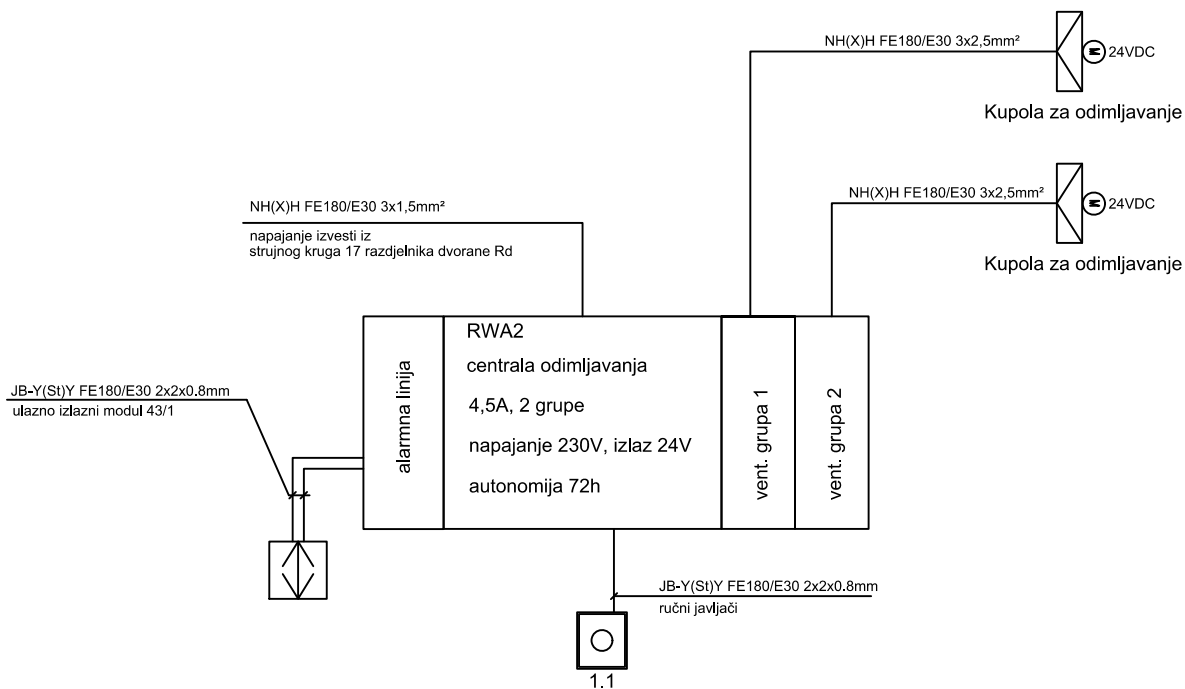
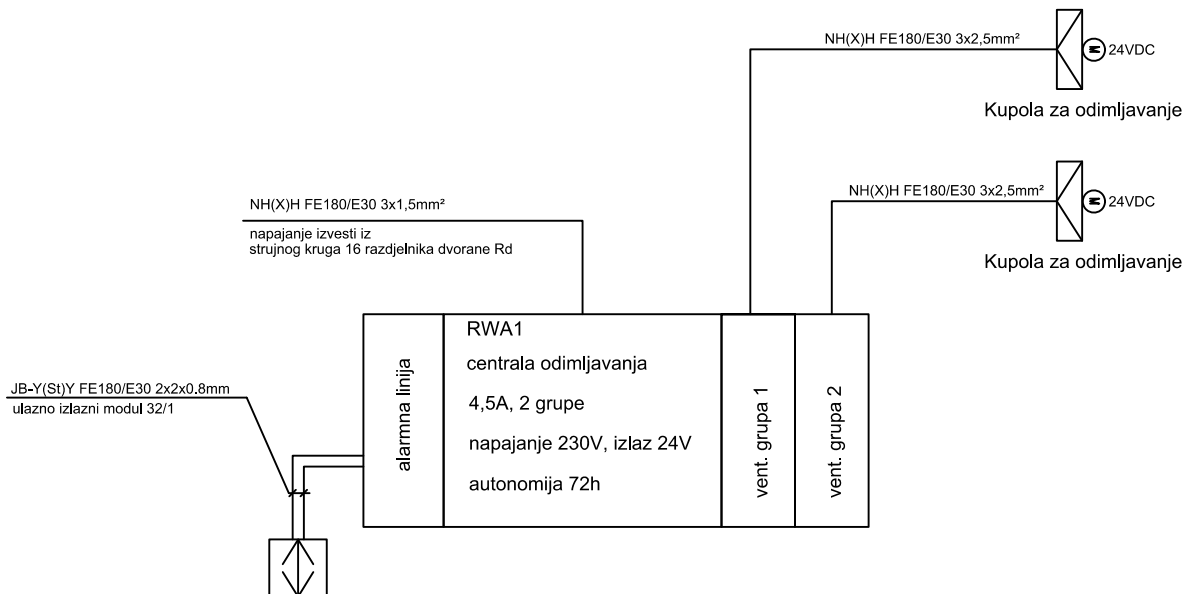
SADRŽAJ: PREGLEDNA SHEMA RTV INSTALACIJE

Z.O.P.: GP-061/24  
 T.D.: 141/24

FORMAT: A4  
 MJERILO: -

LIST:  
**01/01**

NACRT:  
**12**



# TESLA

TESLA d.o.o.  
 Horvatsko 18  
 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071  
 e-mail: info@tesla.com.hr  
 Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8  
 42240 Ivanec, OIB: 80818917505

M.P.



**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.

E 2300

OVLASŤENI INŤENJER  
 ELEKTROTEHNIKE

GLAVNI PROJEKTANT:  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

SURADNIK:  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

REV: 00

DATUM: 04.2023.

## GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

INVESTITOR: Grad Zadar  
 Narodni trg 1, 23000 Zadar  
 OIB: 09933651854

GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno

SADRŽAJ: PREGLEDNA SHEMA SUSTAVA ODIMLJAVANJA

Z.O.P.: GP-061/24

T.D.: 141/24

FORMAT: A4

MJERILO: -

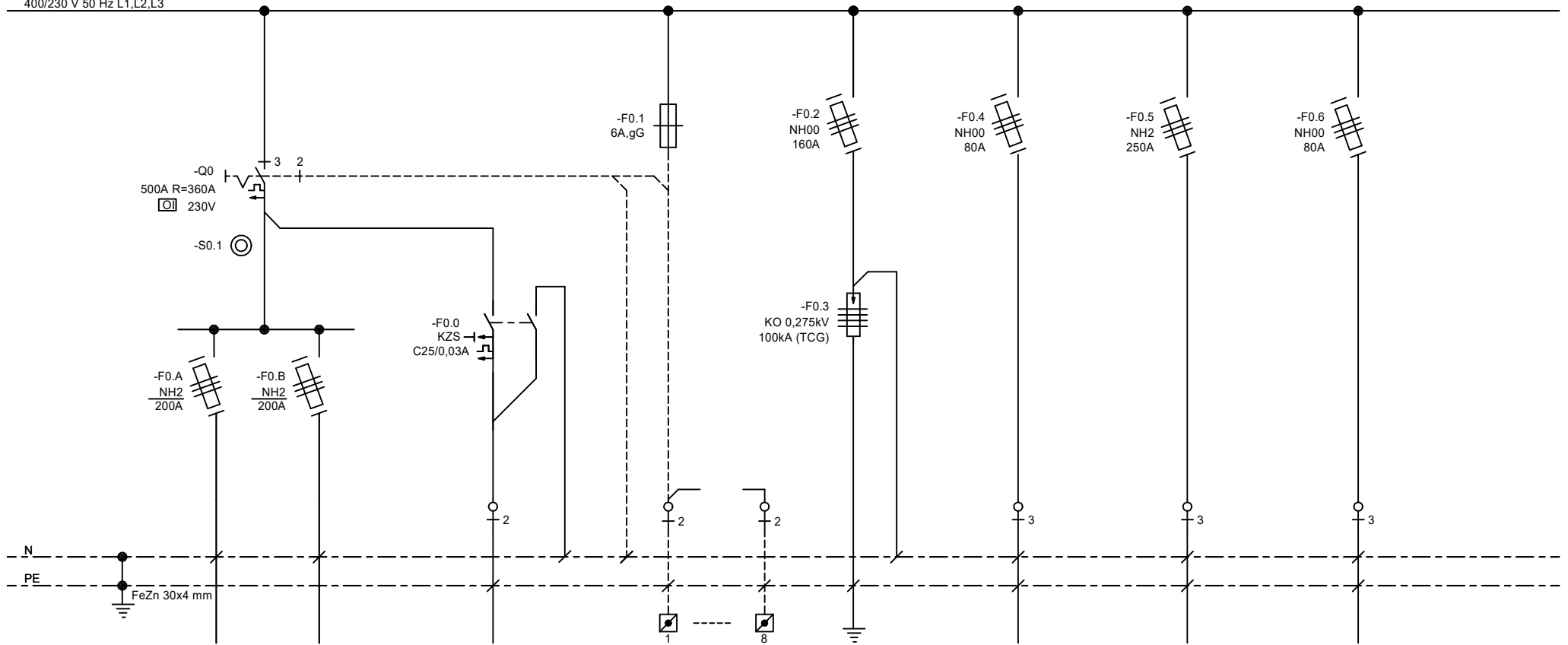
LIST:

01/01

NACRT:

13

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

TROŠILO:  
SNAGA (kW):  
KABEL:  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
CIJEV d (mm):

0  
DOVOD  
IZ SPMO  
250,0  
2x XP00-A  
(4x185)  
-

V1  
AUTOMATSKA  
VRATA - ODIMLJAVANJE  
0,1  
NHXH E30  
3x2,5  
25

0.2  
JPR  
-  
NHXH E90  
3x1,5  
20

0.4  
NAPAJANJE R1.1  
32,81/15,58  
FG16R16  
5x1x25  
50

0.5  
NAPAJANJE R1.2  
227,52/137,74  
FG16R16+P/F  
3x150+95+95  
75

0.6  
NAPAJANJE R1.3  
23,72/12,55  
FG16R16  
5x1x25  
50

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene  
kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1,  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**014**

**GRO**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

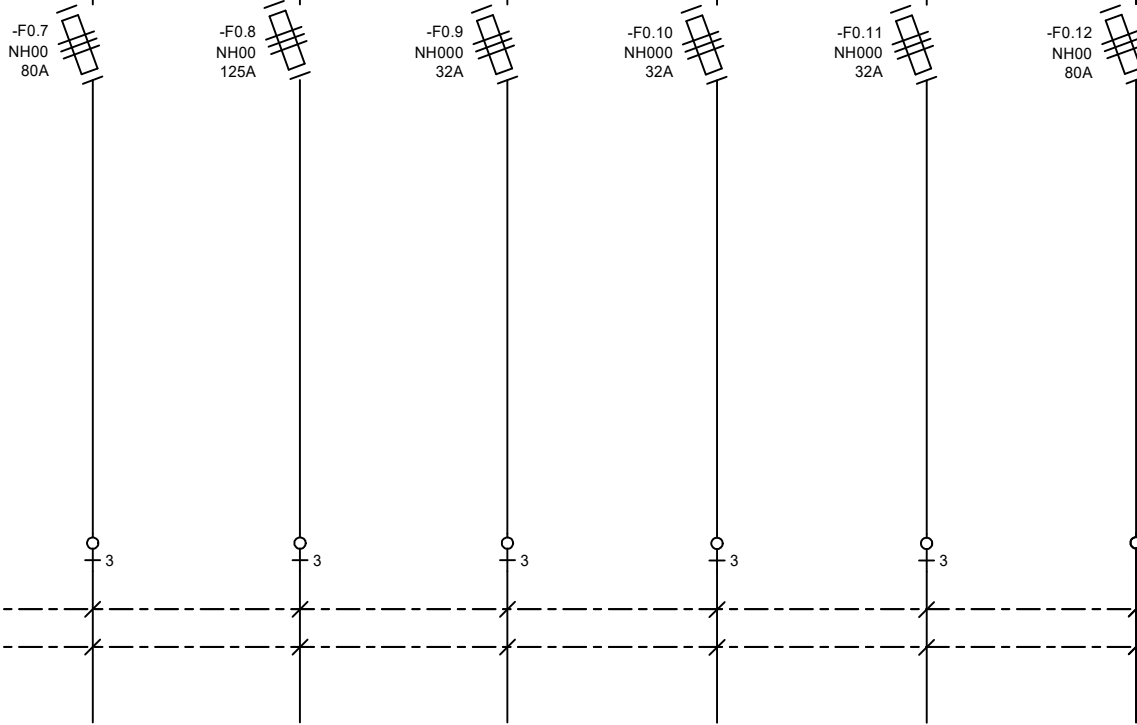
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
1/9

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

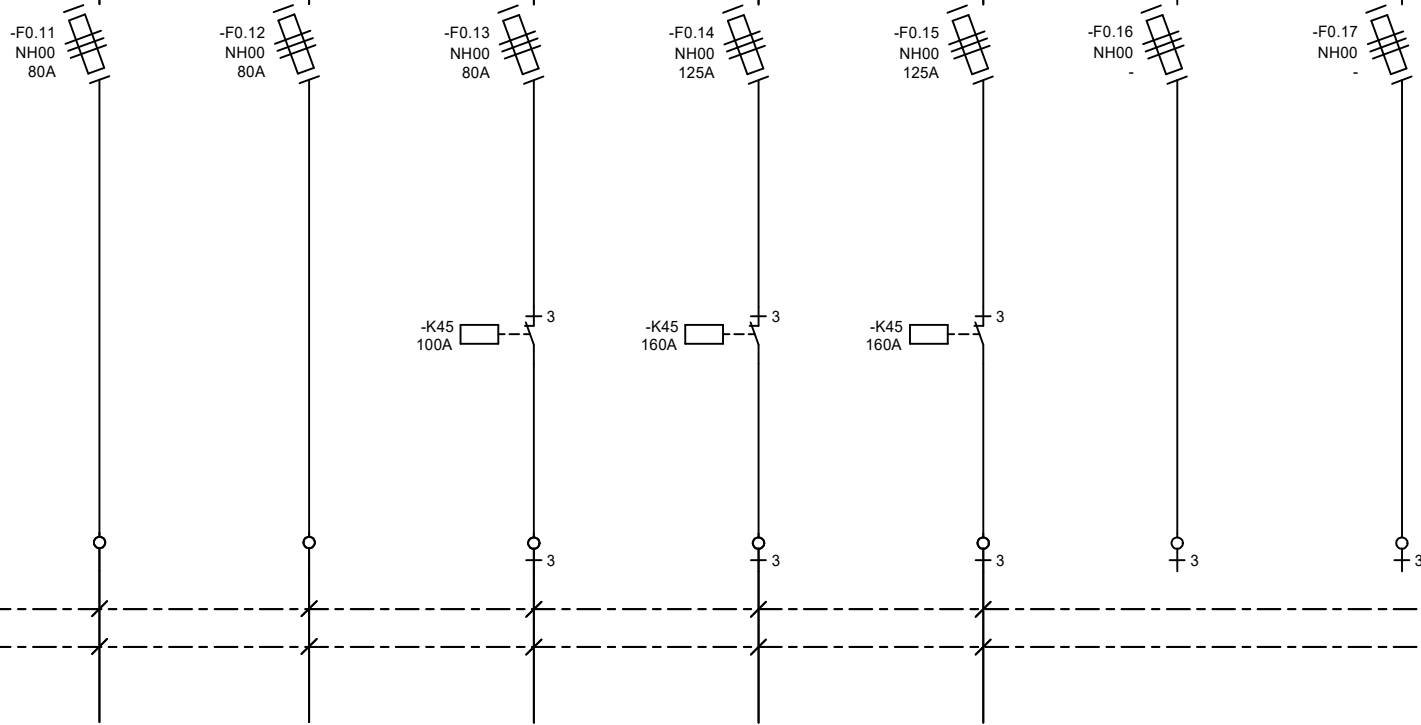


STRUJNI KRUG:	0.7	0.4	0.5	0.8	0.9	I1
TROŠILO:	NAPAJANJE R1.4	NAPAJANJE Rd	NAPAJANJE Ri	NAPAJANJE Rteh1	NAPAJANJE Rteh2	DIZALICA TOPLINE 1
SNAGA (kW):	27,14/13,85	53,30/31,55	1,2/1,2	3,9/3,32	4,4/3,64	38,2
KABEL:	FG16R16	FG16R16+P/F	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16R16
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x25	3x50+25+25	5x6	5x6	5x6	5x1x25
CIJEV d (mm):	50	63	40	40	40	50


**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

<b>GRO</b>	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	Broj nacрта: <b>014</b>
	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24		

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

TROŠILO:  
SNAGA (kW):  
KABEL:  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
CIJEV d (mm):

I2  
DIZALICA  
TOPLINE 2  
38,2  
FG16R16  
5x1x25  
50

I3  
DIZALICA  
TOPLINE 3  
38,2  
FG16R16  
5x1x25  
50

I4  
KLIMA KOMORA 3  
30,3  
FG16R16  
5x1x35  
40

I5  
KLIMA KOMORA 4  
41,5  
FG16R16+P/F  
3x70+35+35  
40

I6  
KLIMA KOMORA 5  
47,5  
FG16R16  
3x70+35+35  
40

0.13  
PRIČUVA

0.14  
PRIČUVA

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**014**

**GRO**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

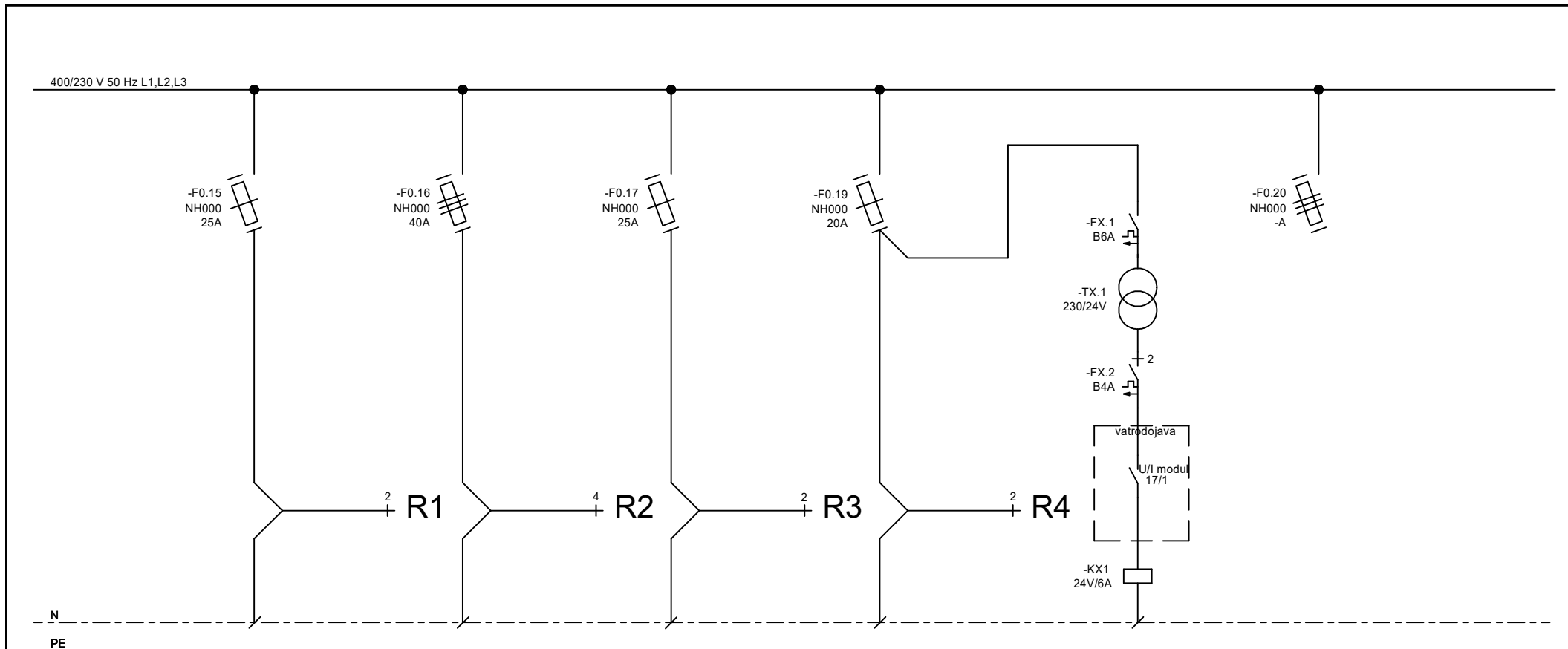
**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.:**  
3/9



STRUJNI KRUG:

TROŠILO:  
SNAGA (kW):  
KABEL:  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
CIJEV d (mm):

01  
RASVJETA  
0,8  
P/F  
2×1×6  
-

02  
ENERGETIKA  
34,1  
P/F  
4×1×10  
-

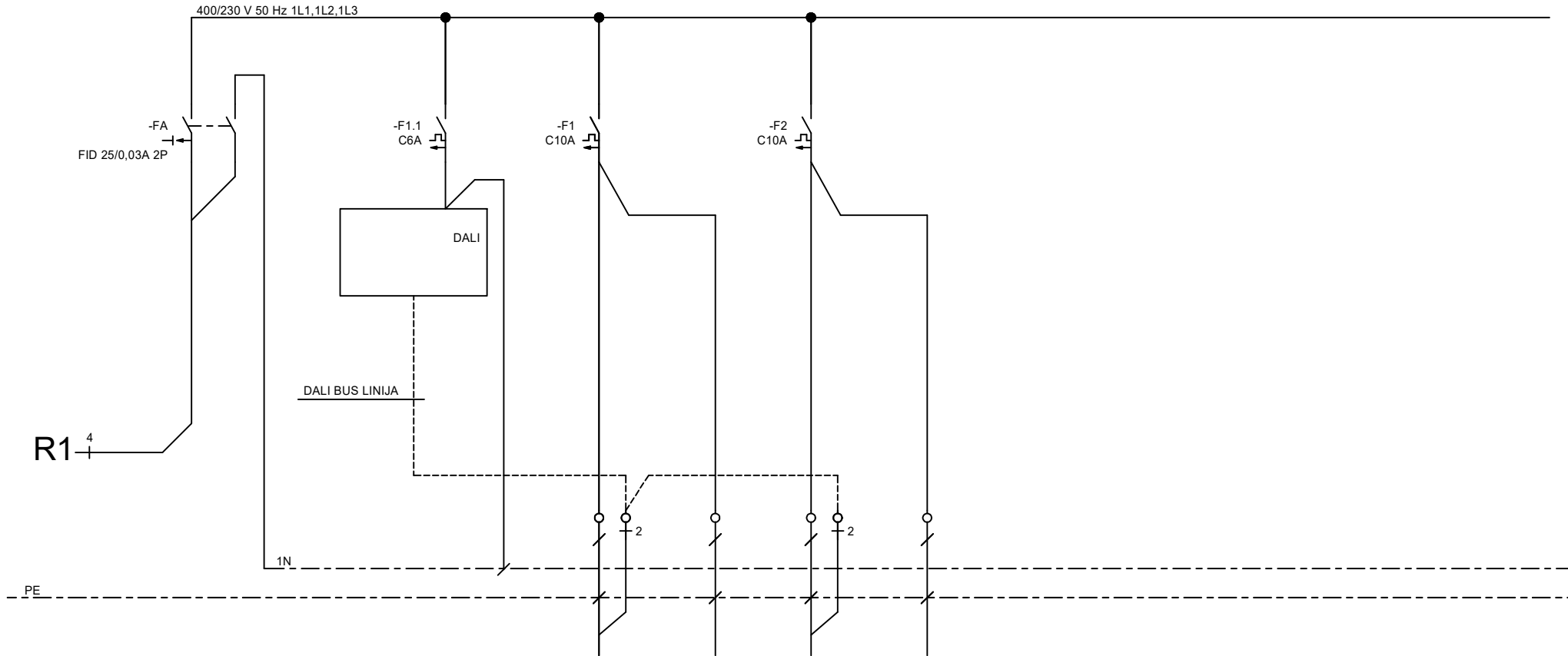
03  
VANJSKA  
RASVJETA  
2,0  
P/F  
2×1×6  
-

04  
PP ZAKLOPKE  
1,0  
P/F  
2×1×6  
-

05  
PRIČUVA

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

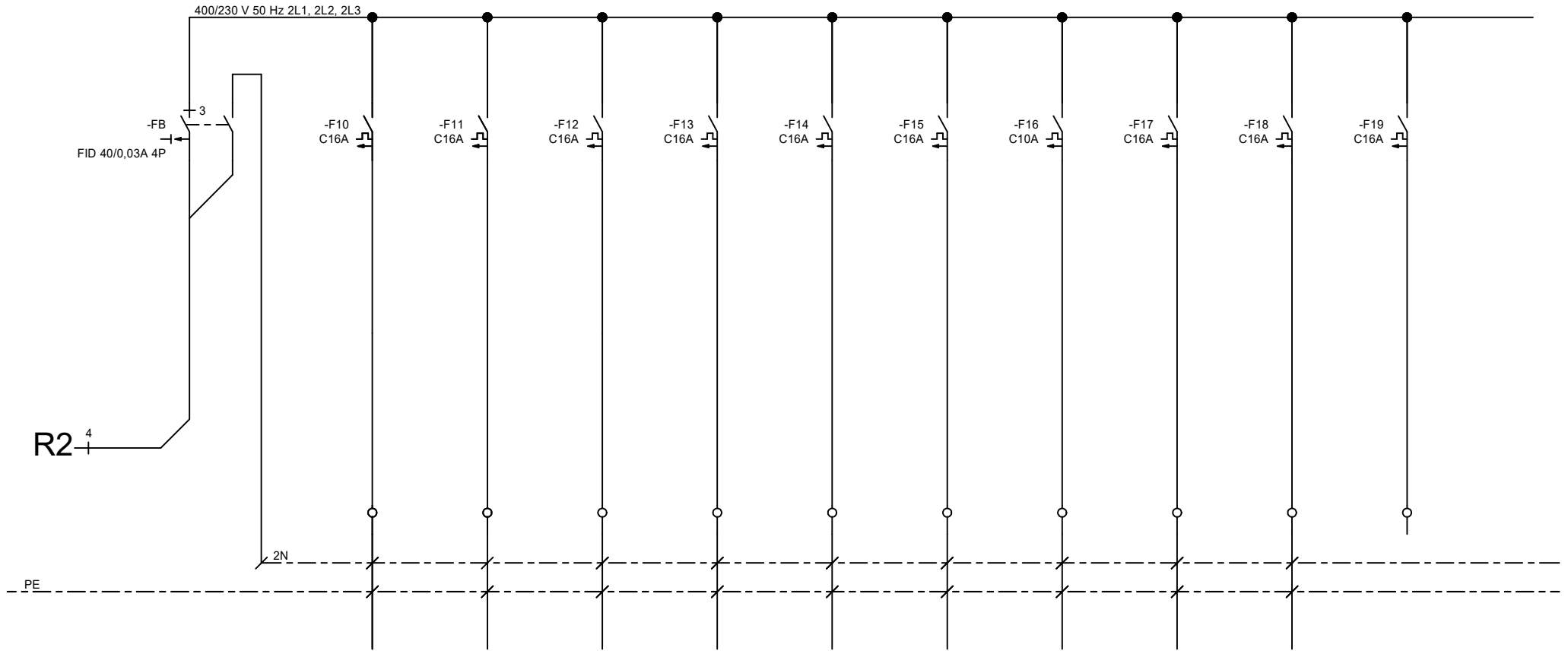
GRO	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	Broj nacrt: <b>014</b>
	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24		



STRUJNI KRUG:	01	1	1P	2	2P
TROŠILO:	RASVJETA	RASVJETA	PANIKA	RASVJETA	PANIKA
SNAGA (kW):	1,5	0,7	0,1	0,7	0,1
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	2x1x6	5x1,5	3x1,5	5x1,5	3x1,5
CIJEV d (mm):	-	20	20	20	20


**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike


<b>GRO</b>	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>014</b>
	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24		<b>Mjerilo:</b> -



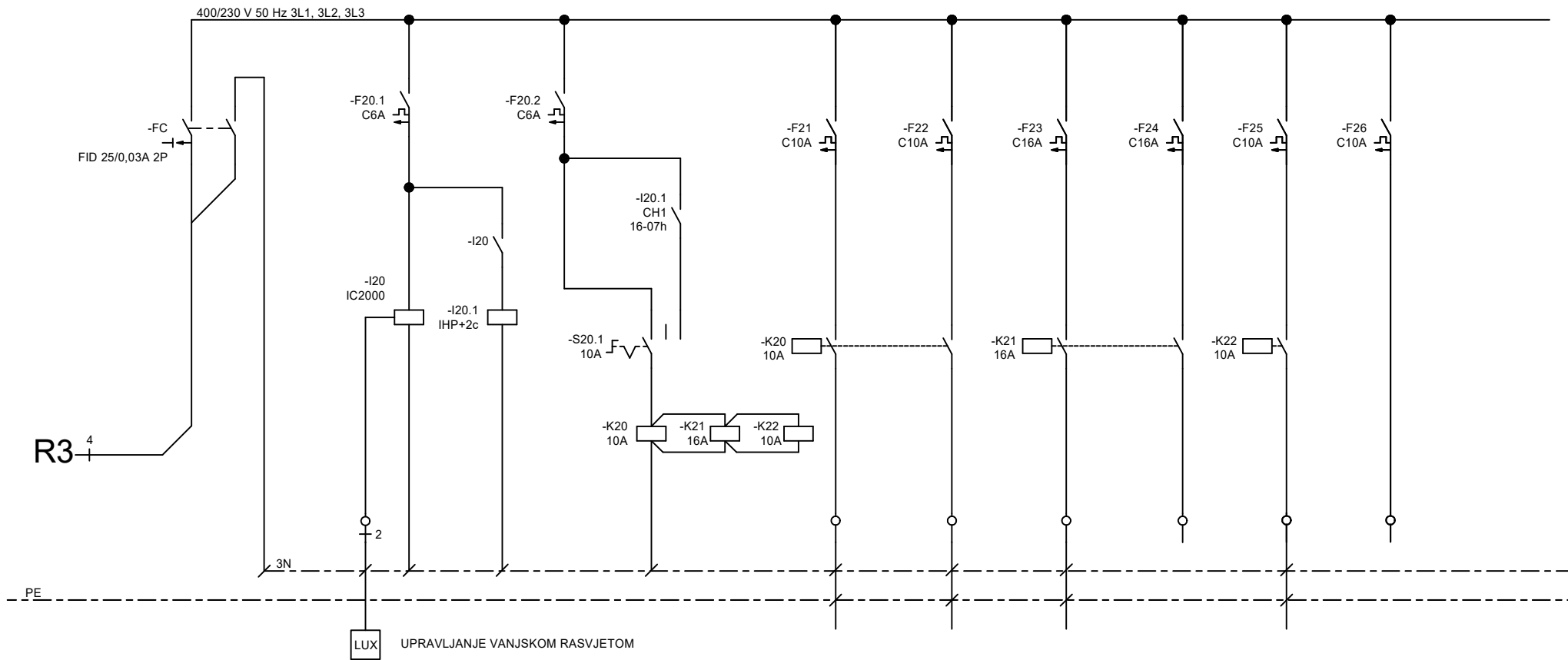
**STRUJNI KRUG:**

TROŠILO:  
 SNAGA (kW):  
 KABEL:  
 PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
 CIJEV d (mm):

	02	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ENERGETIKA								VENTILOKONV. SOS CENTRALA	PDC	ODSISNI VENTILATOR	PRIČUVA
SNAGA (kW)	13,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	0,1	0,5	0,2	
KABEL	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	
PRESJEK (mm <sup>2</sup> )	4x1x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x2,5	3x1,5	
CIJEV d (mm)	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	

 **GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

<b>GRO</b>	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>014</b>
	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24		



STRUJNI KRUG:  
TROŠILO:  
SNAGA (kW):  
KABEL:  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
CIJEV d (mm):

03	20
VANJSKA RASVJETA	LUKSOMAT
1,3	-
P/F	PP00-Y
2x1x6	3x1,5
-	-

21
RASVJETA STUPIĆI
0,4
PP00-Y
3x2,5
20

22
RASVJETA REFLEKTORI
0,4
PP00-Y
3x1,5
20

23
RASVJETA PARKIRALIŠTA
0,3
PP00-A
4x16
50

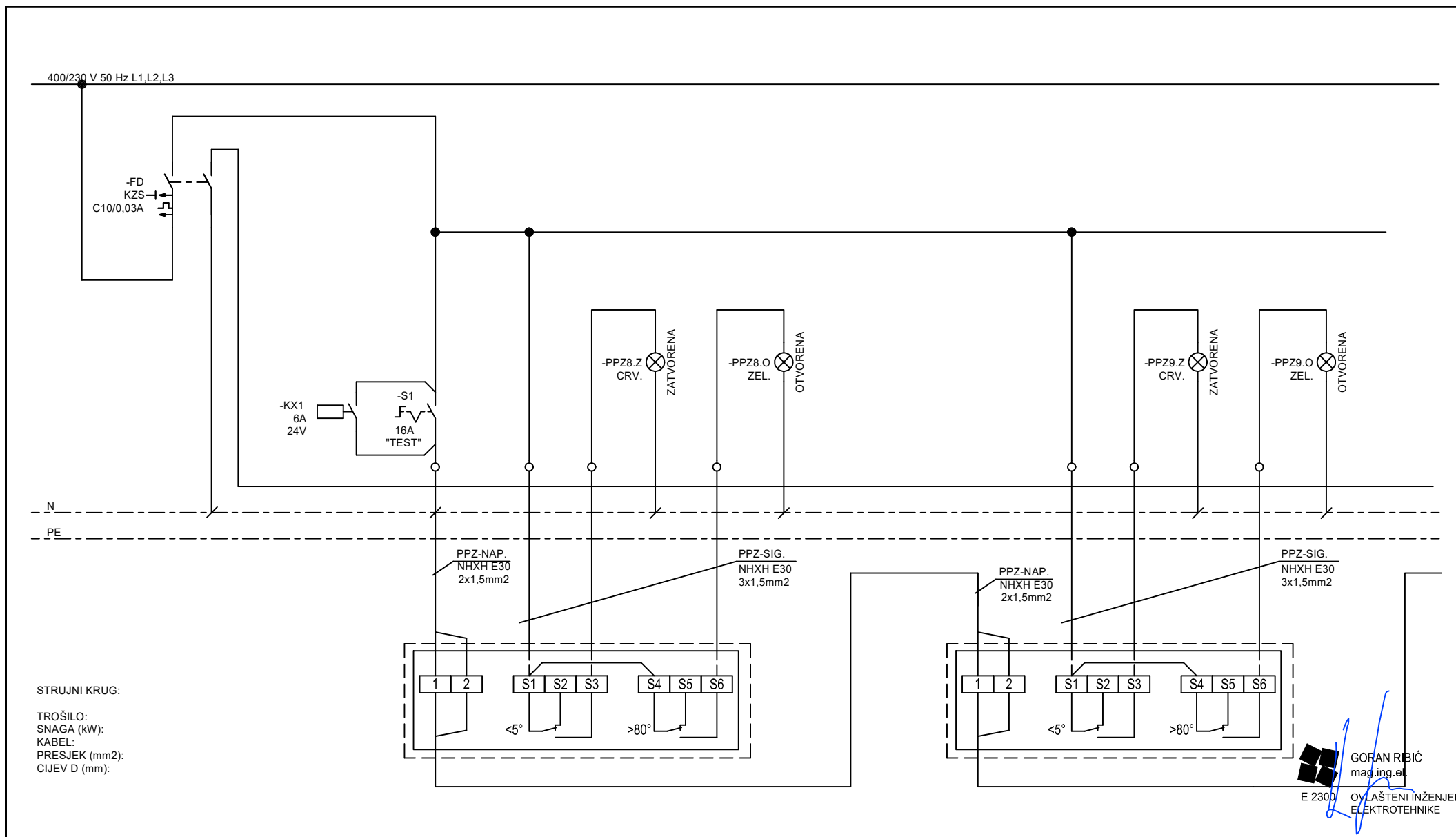
24
PRIČUVA
0,2
PP00-Y
3x2,5
20

25
RASVJETA FASADE
0,2
PP00-Y
3x2,5
20

26
PRIČUVA
0,2
PP00-Y
3x2,5
20

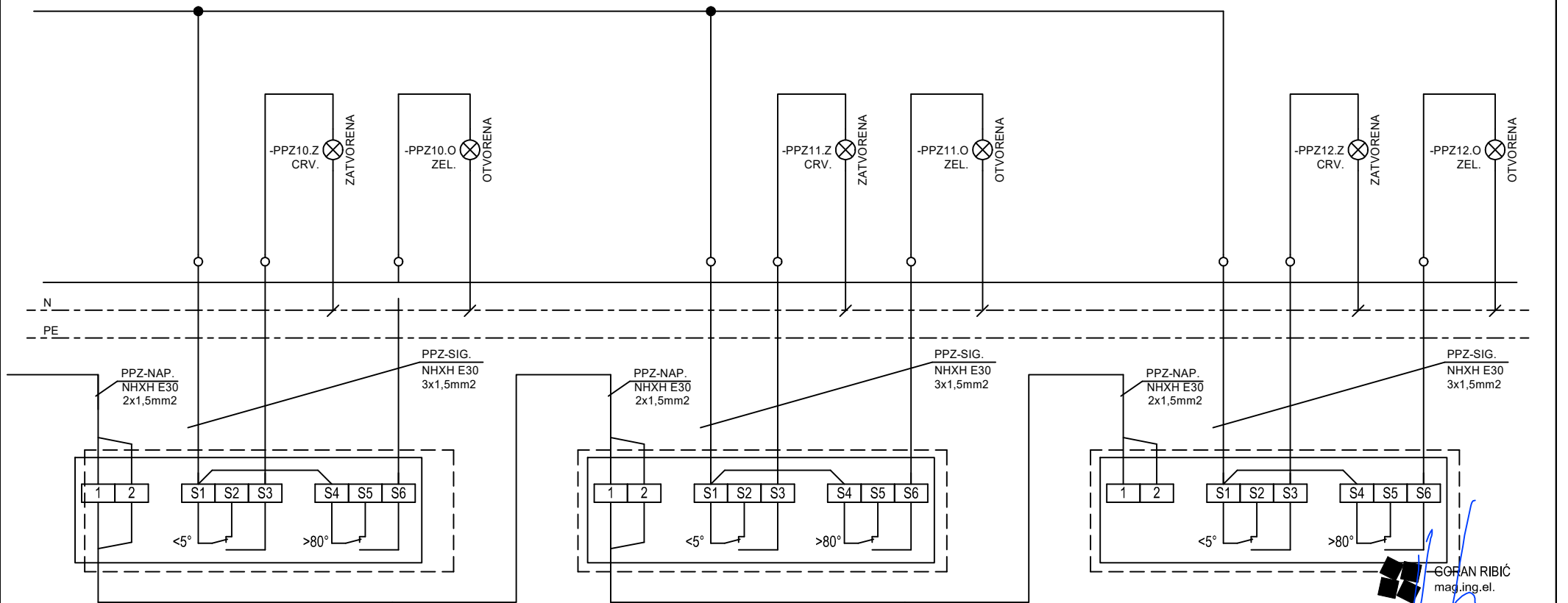
  
**GORAN RIBIĆ**  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer elektrotehnike


<b>GRO</b>	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	Broj nacрта: <b>014</b>
	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24		



	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>014</b>
<b>GRO</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.</b> 8/9

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



 GGRAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene  
kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
GLAVNI RAZVODNI ORMAR GRO

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**014**

**GRO**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

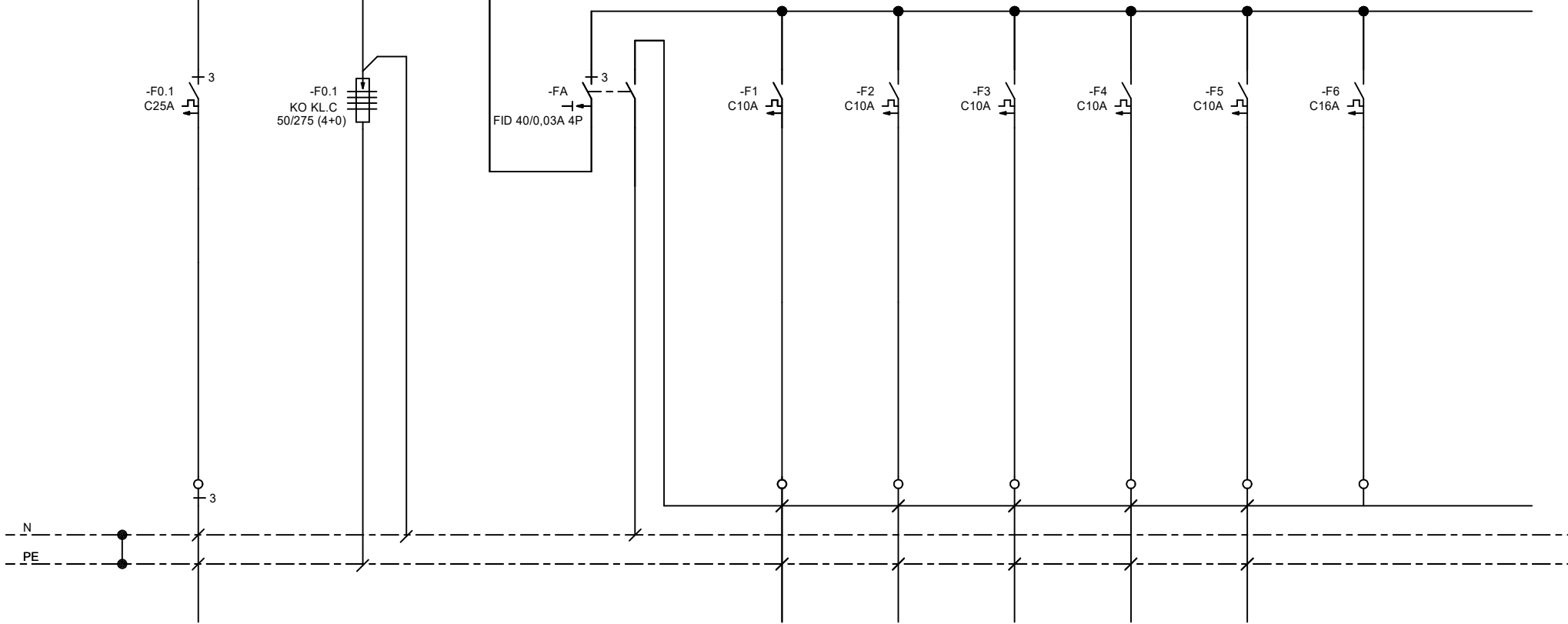
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.:**  
9/9

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

0  
 TROŠILO: DOVOD IZ GRO  
 SNAGA (kW): 3,9/3,32  
 KABEL: FG16OR16  
 PRESJEK (mm<sup>2</sup>): 5x6  
 CIJEV d (mm): 40

A  
 RASVJETA  
 ENERGETIKA  
 1,8  
 P/F  
 4x1x10  
 -

1  
 RASVJETA  
 0,1  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

2  
 PL.BOJLER  
 0,5  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

3  
 PL.BOJLER  
 0,5  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

4  
 PL.BOJLER  
 0,5  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

5  
 PDC  
 0,2  
 NHXH E90  
 3x1,5  
 20

6  
 PRIČUVA

  
 GORAN RIBIĆ  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

**Građevina:**  
 Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
 Grad Zadar  
 Narodni trg 1  
 23000 Zadar

**Sadržaj:**  
 JEDNOPOLNA SHEMA  
 RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE  
 PROSTORIJE 1 Rteh1

**Faza projekta:**  
 GLAVNI PROJEKT  
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
 015

Rteh1

**Glavni projektant:**  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

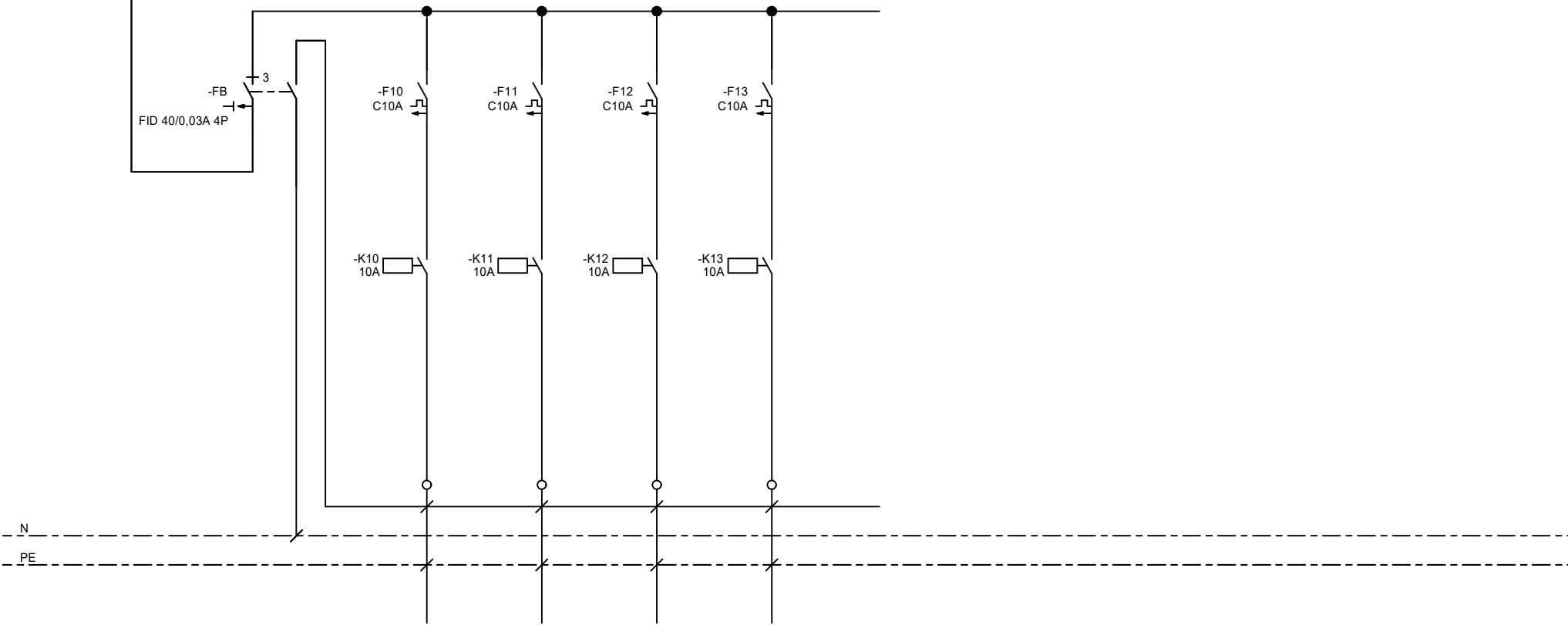
**Datum:**  
 06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
 141/24

**Mjerilo:**  
 -


**List br.**  
 1/3

400/230 V 50 Hz L1, L2, L3

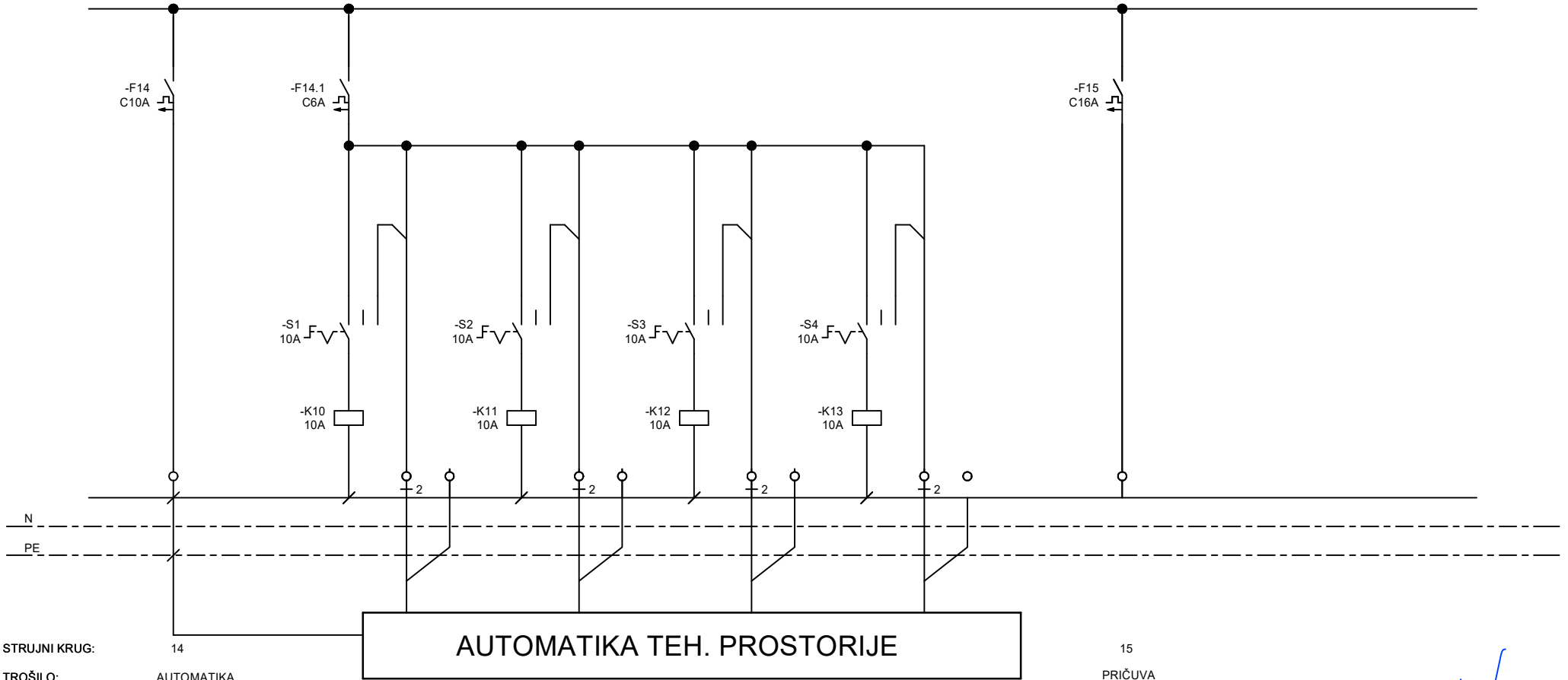


STRUJNI KRUG:	B	10	11	12	13
TROŠILO:	AUTOMATIKA	PUMPA 1	PUMPA 2	PUMPA 3	PUMPA 4
SNAGA (kW):	2,1	0,5	0,5	0,5	0,5
KABEL:	P	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x10	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
CIJEV d (mm):	-	20	20	20	20


**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> <b>JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE PROSTORIJE 1 Rteh1</b>	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>Broj nacрта:</b> <b>015</b>	
<b>Rteh1</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 2/3

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

14

### AUTOMATIKA TEH. PROSTORIJE

15

PRIČUVA


TROŠILO: AUTOMATIKA  
SNAGA (kW): 0,1  
KABEL: PP-Y  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>): 3x1,5  
CIJEV d (mm): PNT16

PP-Y  
3x1,5

PP-Y  
3x1,5

PP-Y  
3x1,5

PP-Y  
3x1,5

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE  
PROSTORIJE 1 Rteh1

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

Broj nacrt:

**015**

**Rteh1**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

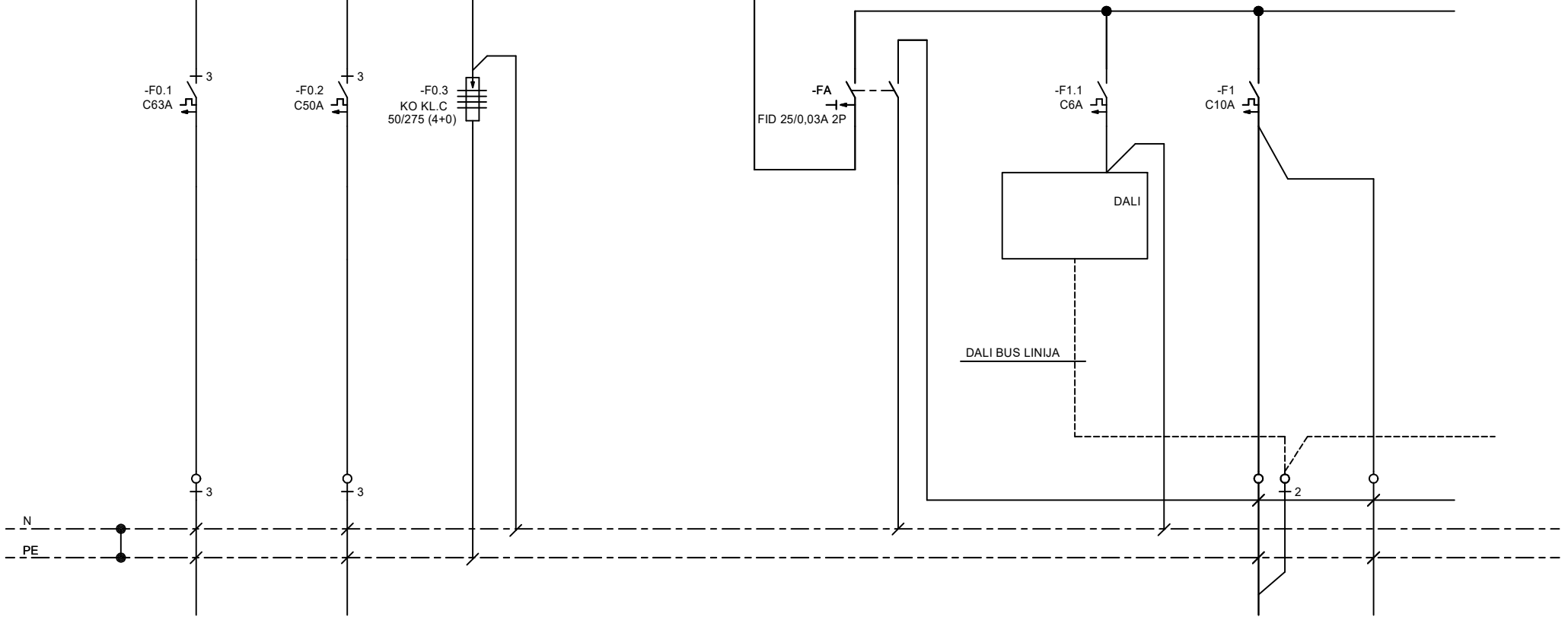
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
3/3

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

0	0
TROŠILO:	DOVOD IZ GRO
SNAGA (kW):	32,81/15,58
KABEL:	FG16R16
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x1x25
CIJEV d (mm):	40
	NAPAJANJE R2.1
	11,20/4,01
	FG16OR16
	5x10
	40

A
RASVJETA
1,8
P/F
4x1x6
-

1	1P
RASVJETA	PANIKA
0,7	0,1
PP-Y	PP-Y
5x1,5	3x1,5
20	20

  
**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike  
 E 2300

**Građevina:**  
 Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
 Grad Zadar  
 Narodni trg 1  
 23000 Zadar

**Sadržaj:**  
 JEDNOPOLNA SHEMA  
 RAZVODNI ORMAR DIJELA  
 PRIZEMLJA R1.1

**Faza projekta:**  
 GLAVNI PROJEKT  
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**016**

**R1.1**

**Glavni projektant:**  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

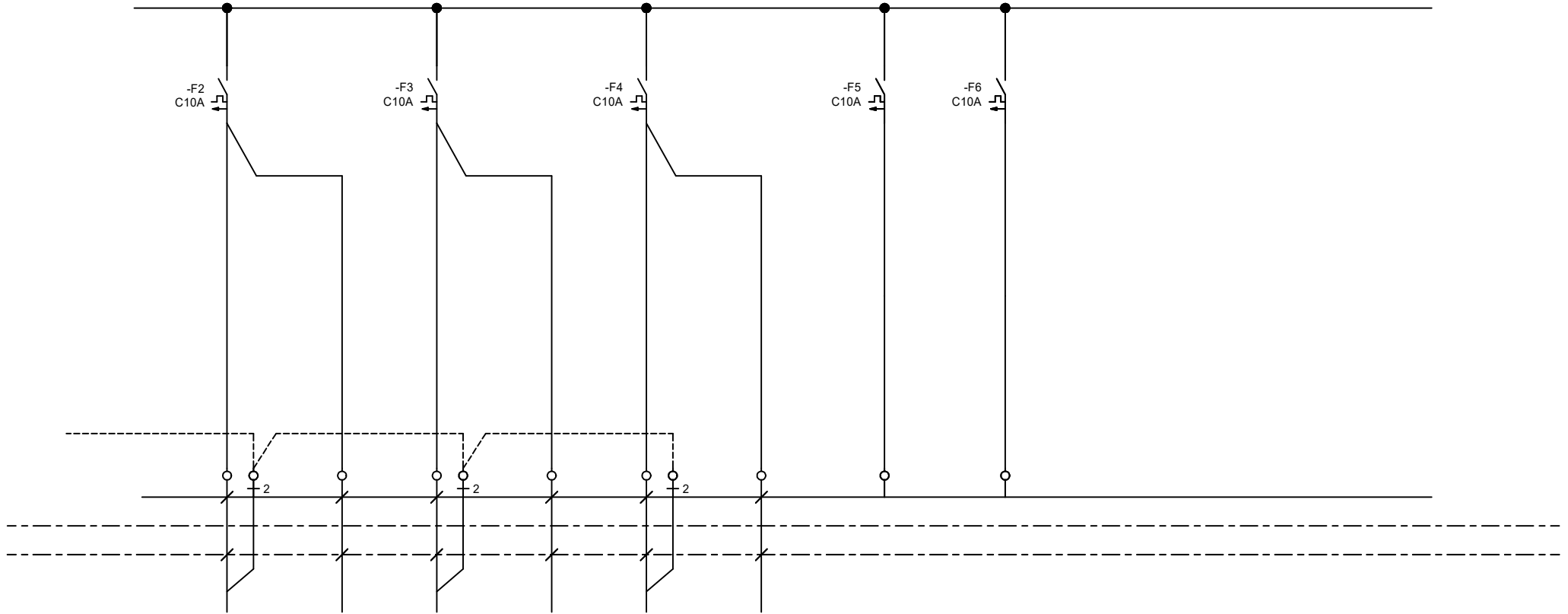
**Datum:**  
 06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
 141/24

**Mjerilo:**  
 -

**List br.**  
 1/8

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:	2	2P	3	3P	4	4P	5	6
TROŠILO:	RASVJETA	PANIKA	RASVJETA	PANIKA	PRIČUVA	PRIČUVA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	0,7	0,1	0,4	0,1				
KABEL:	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y				
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x1,5	3x1,5	5x1,5	3x1,5				
CIJEV d (mm):	20	20	20	20				

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300  
OVLASŦENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA  
PRIZEMLJA R1.1

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacrt:**  
**016**

**R1.1**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
2/8



400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

-F20  
C16A

-F21  
C16A

N

PE

STRUJNI KRUG:            20            21  
TROŠILO:                PRIČUVA            PRIČUVA  
SNAGA (kW):  
KABEL:  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
CIJEV d (mm):

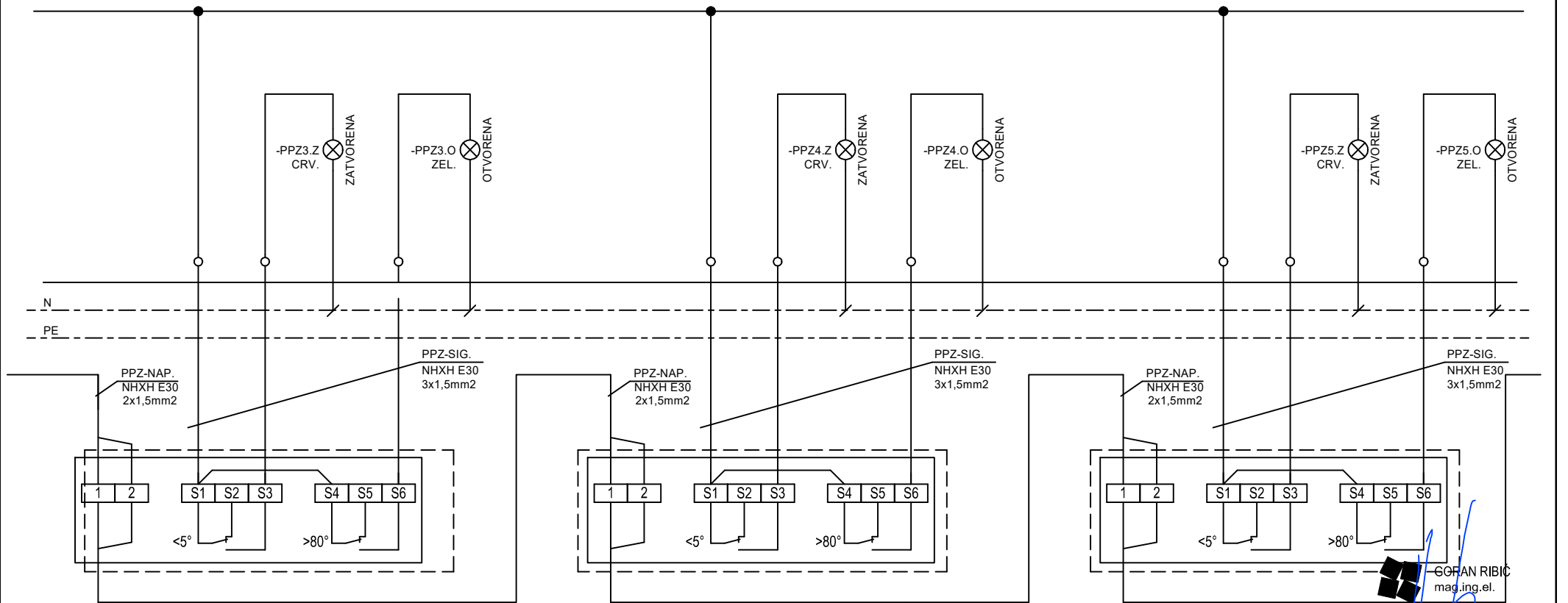
  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašten inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.1	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>016</b>
<b>R1.1</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 4/8





400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



 GGRAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene  
kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA  
PRIZEMLJA R1.1

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**016**

**R1.1**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

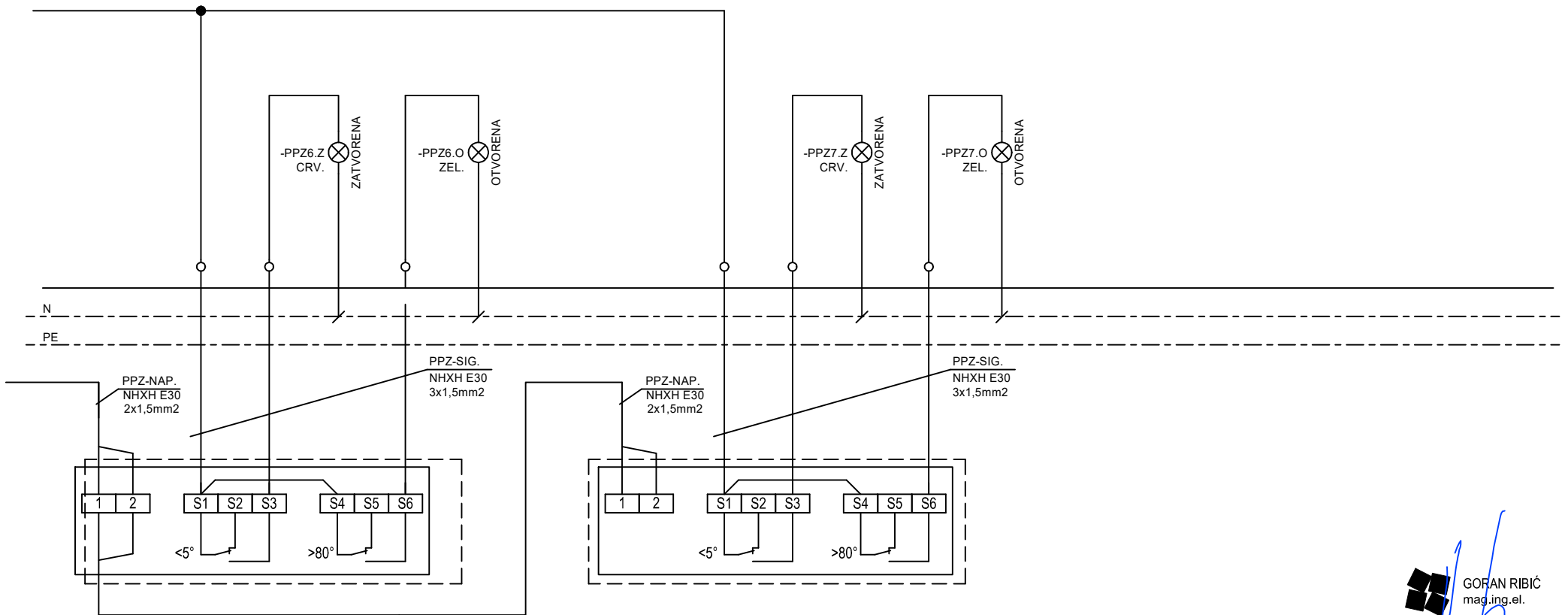
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
7/8

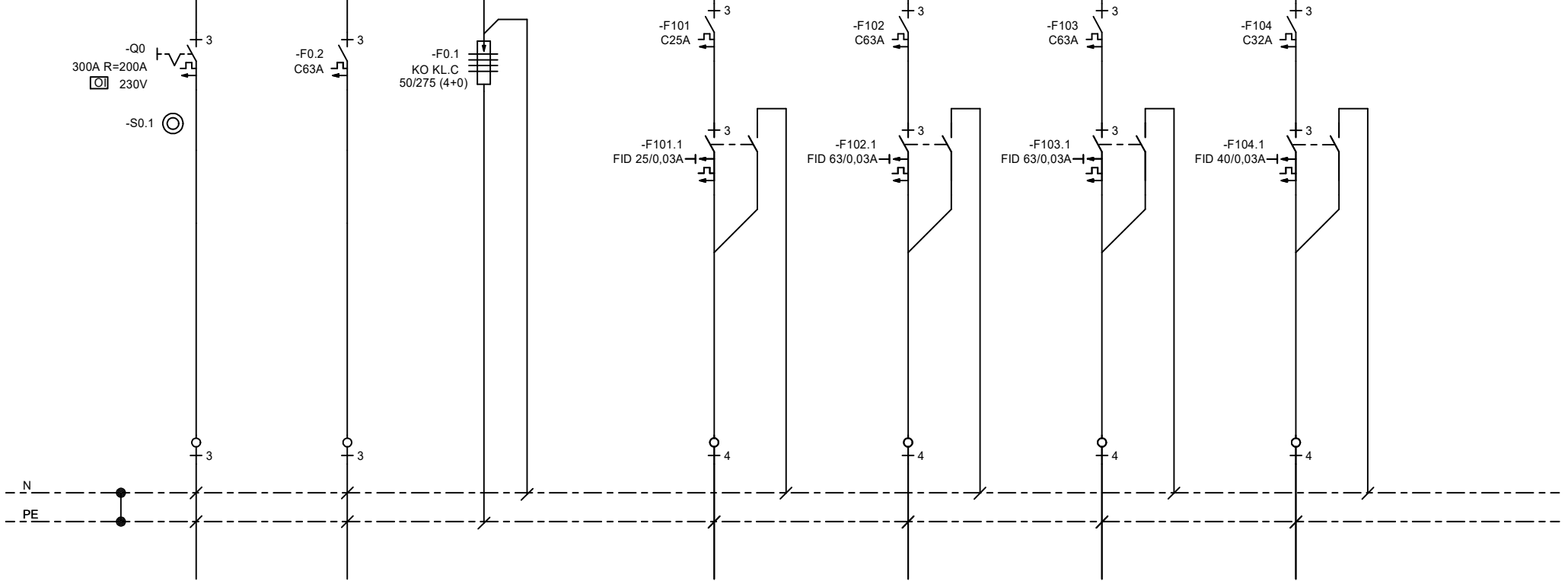
400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



 GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašten inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.1	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>		<b>Broj nacрта:</b> <b>016</b>
<b>R1.1</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -		<b>List br.:</b> 8/8

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

0	DOVOD IZ GRO	0	NAPAJANJE R2.2
TROŠILO:	227,52/137,74	SNAGA (kW):	35,80/16,62
KABEL:	FG16R16+P/F		FG16R16
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	3x150+95+95		5x1x16
CIJEV d (mm):	75		50

11

PERILICA
12,0
PP-Y
5x4
40

12

KONVEKTOMAT
36,0
PP-Y
5x1x16
40

13

KONVEKTOMAT
36,0
PP-Y
5x1x16
50

14

EL.KOTAO
18,0
PP-Y
5x6
50

 GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA  
PRIZEMLJA R1.2

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**017**

**R1.2**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

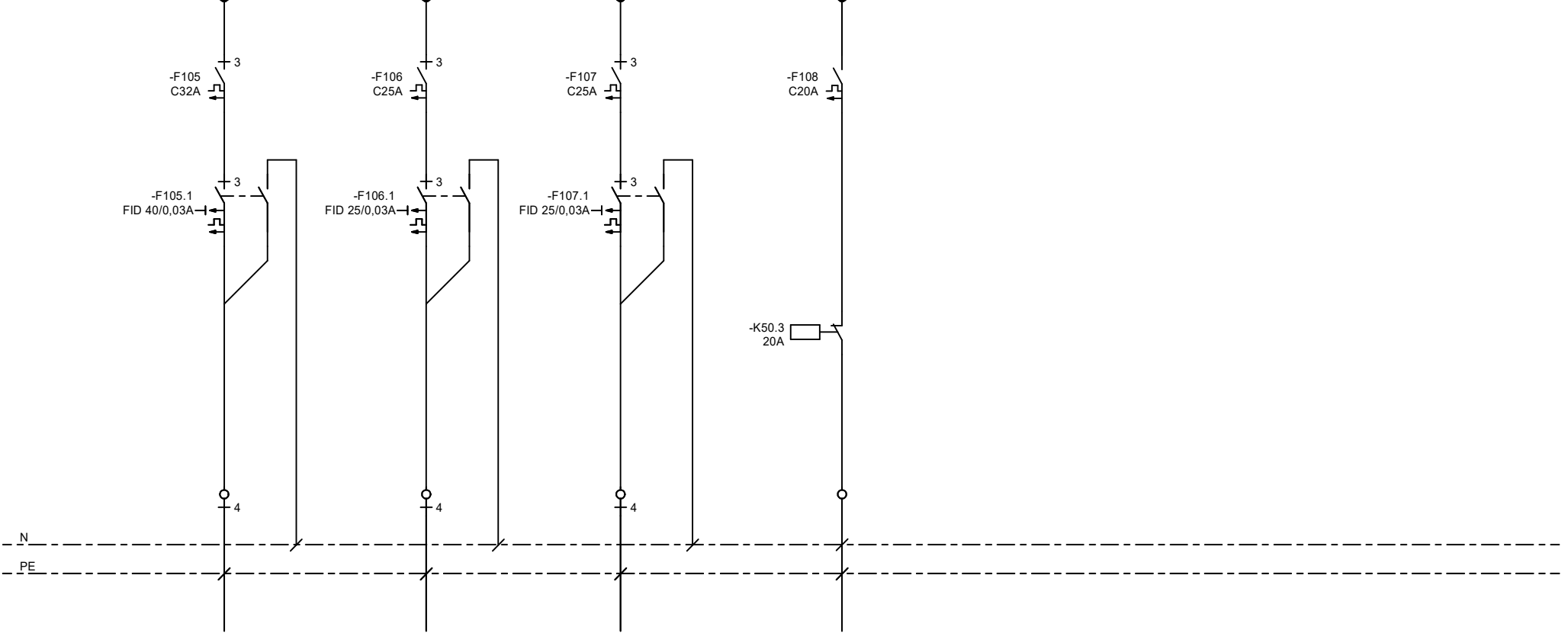
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24


**Mjerilo:**  
-


**List br.**  
1/8

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



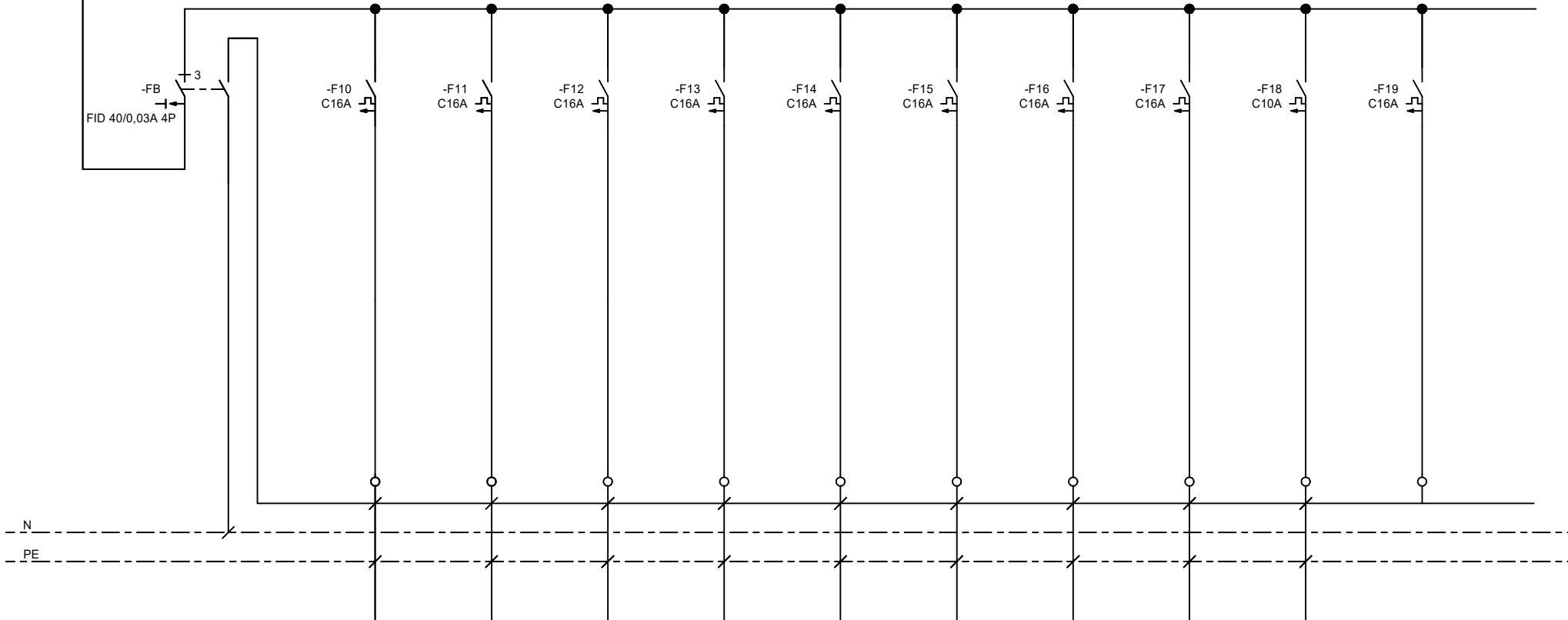
STRUJNI KRUG:	15	16	17	18
TROŠILO:	EL.KOTAO	EL. TAVA	EL. TAVA	EL. ORMAR ZA POTREBE VENT. STROPA KUHINJE
SNAGA (kW):	18,0	12,6	12,6	2,0
KABEL:	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x6	5x4	5x4	3x6
CIJEV d (mm):	50	50	50	50


  
**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> <b>JEDNOPOLNA SCHEMA          RAZVODNI ORMAR DIJELA          PRIZEMLJA R1.2</b>	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>Broj nacрта:</b> <b>017</b>	
<b>R1.2</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.</b> 2/8



400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

TROŠILO:  
SNAGA (kW):  
KABEL:  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
CIJEV d (mm):

	B	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ENERGETIKA 1	17,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	0,2
P/P/F	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
3x2,5	4x1x10	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5
-	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

PRIČUVA



GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.

E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOLINISKA SCHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA  
PRIZEMLJA R1.2

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

Broj nacрта:

**017**

**R1.2**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

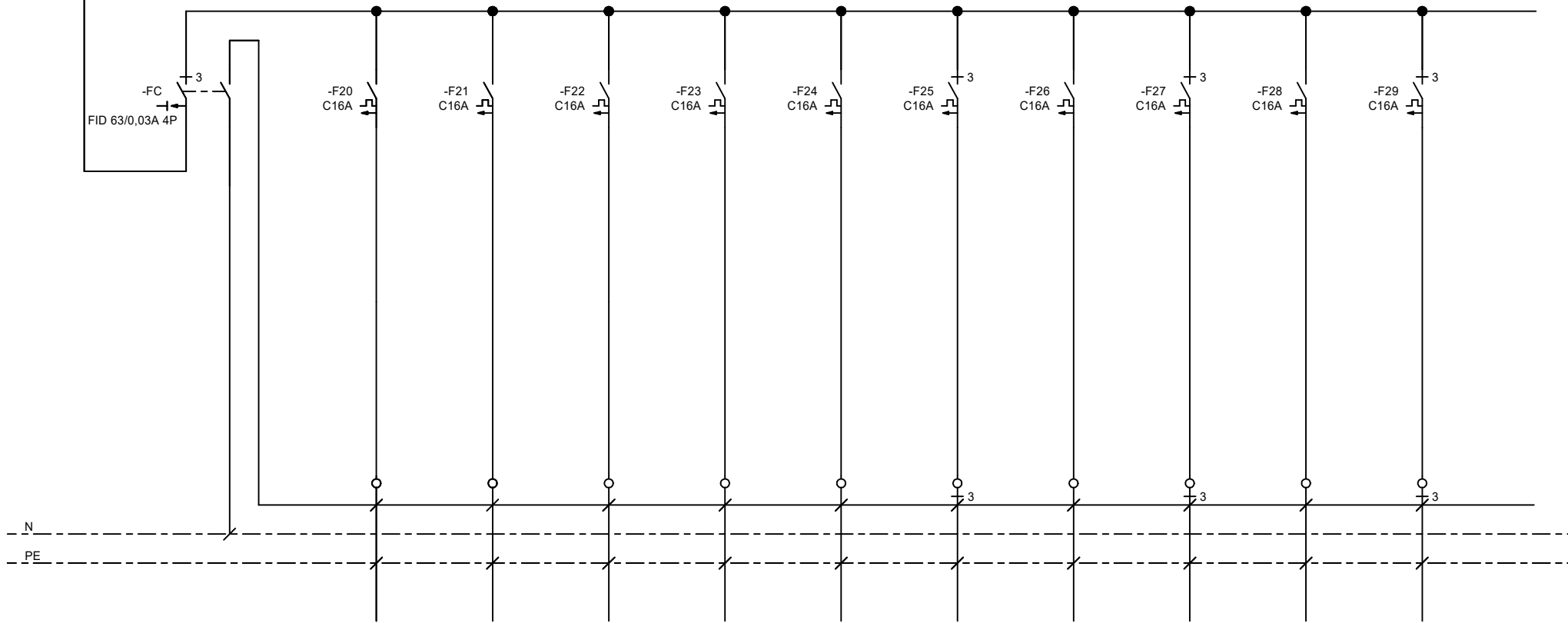
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24


**Mjerilo:**  
-


**List br.**  
4/8

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

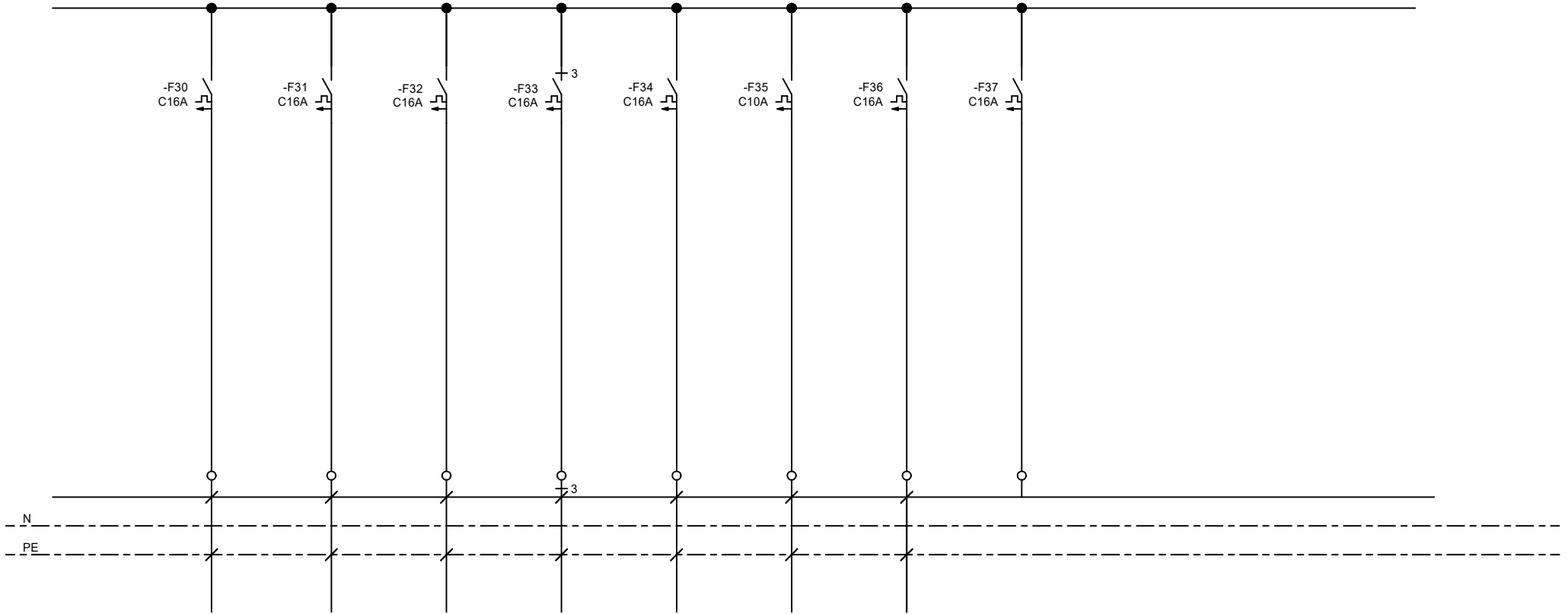


STRUJNI KRUG:	C	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
TROŠILO:	ENERGETIKA 2	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	KOMPRESOR	PRIKLJUČNICE	PERILICA	PRIKLJUČNICE	3f PRIKLJUČNICA	PRIKLJUČNICE	3f PRIKLJUČNICA
SNAGA (kW):	37,2	2,2	2,2	2,2	1,5	2,2	7,1	2,2	1,0	2,2	1,1
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x16	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	3x2,5	5x2,5	3x2,5	5x2,5
CIJEV d (mm):	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20


**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.2	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>Broj nacрта:</b> <b>017</b>	
<b>R1.2</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 5/8

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

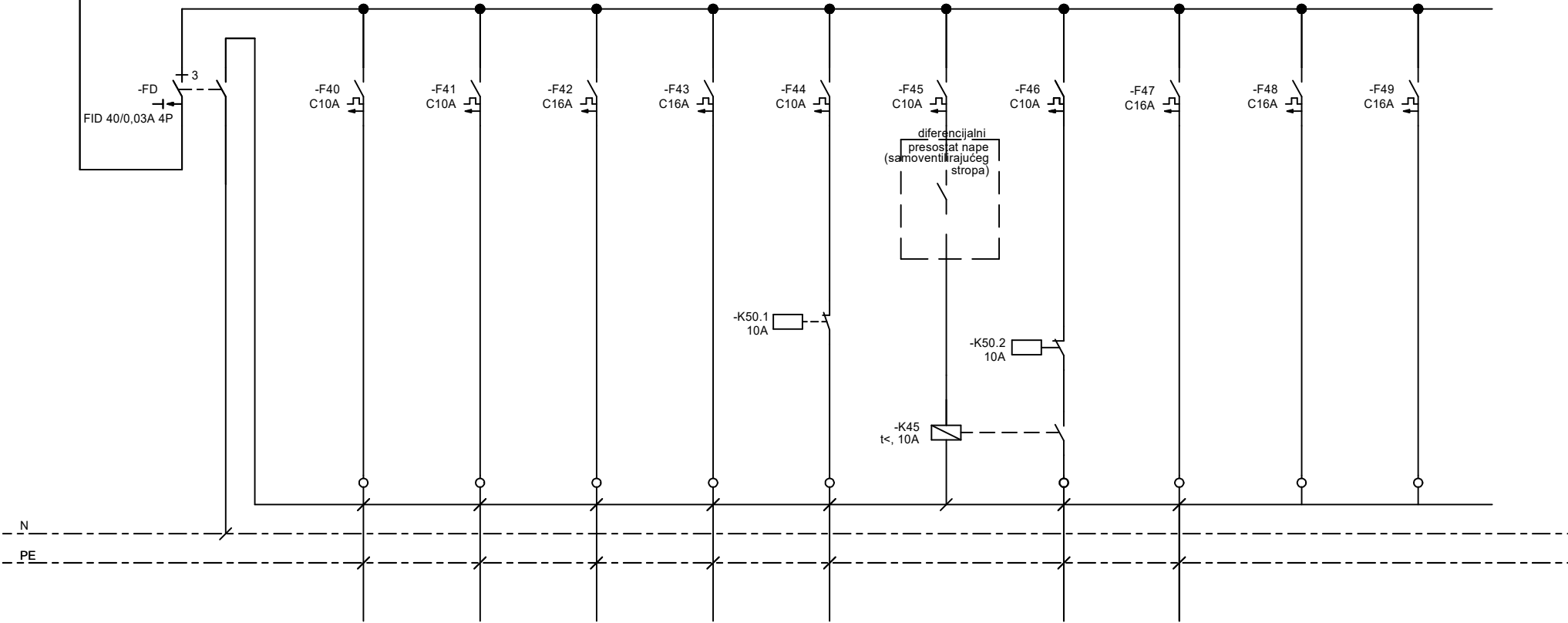


STRUJNI KRUG:	30	31	32	33	34	35	36	37
TROŠILO:	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	HLAĐENA KOMORA	HLAĐENA KOMORA	HACCP ORMAR	PDC	PRIČUVA
SNAGA (kW):	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	0,2	0,5	
KABEL:	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	3x2,5	3x1,5	3x2,5	
CIJEV d (mm):	20	20	20	20	20	20	20	


**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

<b>R1.2</b>	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.2	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>017</b>
	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24		


400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

TROŠILO:  
SNAGA (kW):  
KABEL:  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
CIJEV d (mm):

	D	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
STROJARSTVO											
VENTILOKON.											
KLIMA 1											
KLIMA 2											
PP VRATA											
EM VENTIL											
NAPA											
PRIČUVA											
PRIČUVA											

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SCHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA  
PRIZEMLJA R1.2

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**017**

**R1.2**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

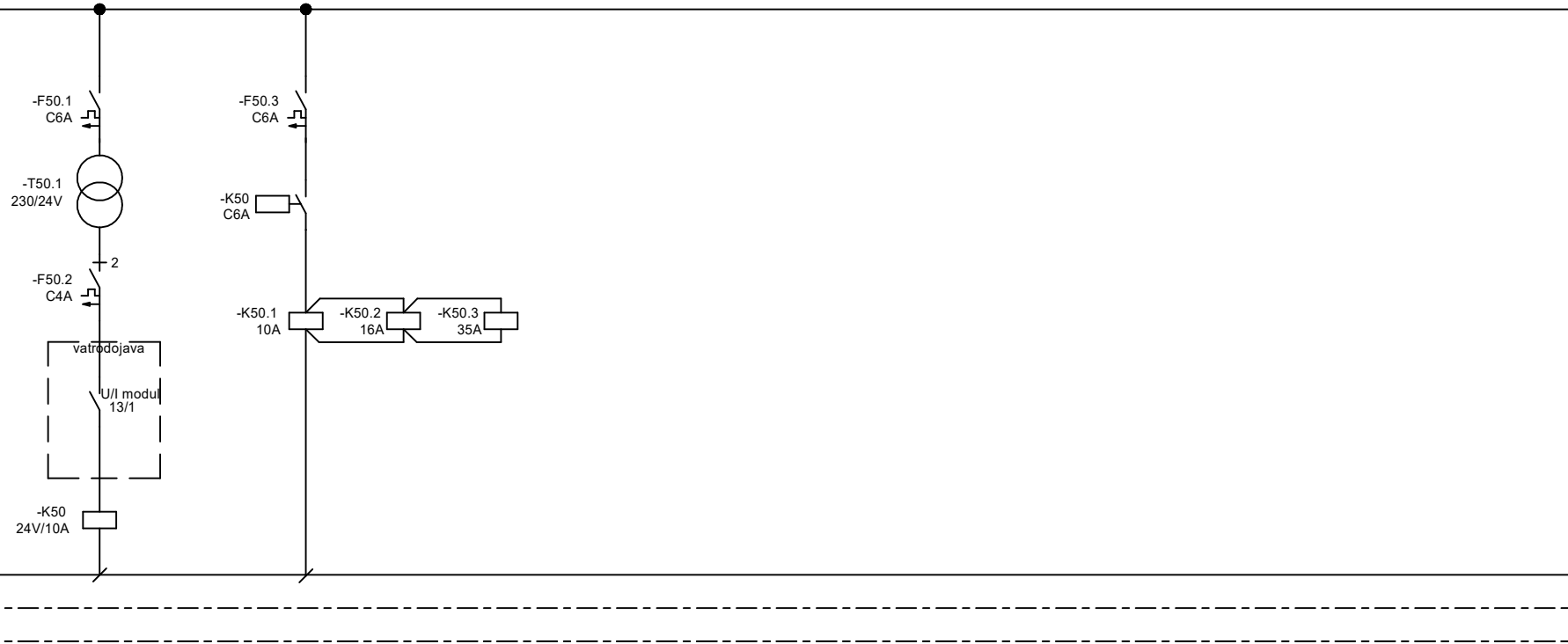
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
7/8

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG: 50.1 50.3

TROŠILO:  
SNAGA (kW):  
KABEL:  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>):  
CIJEV d (mm):

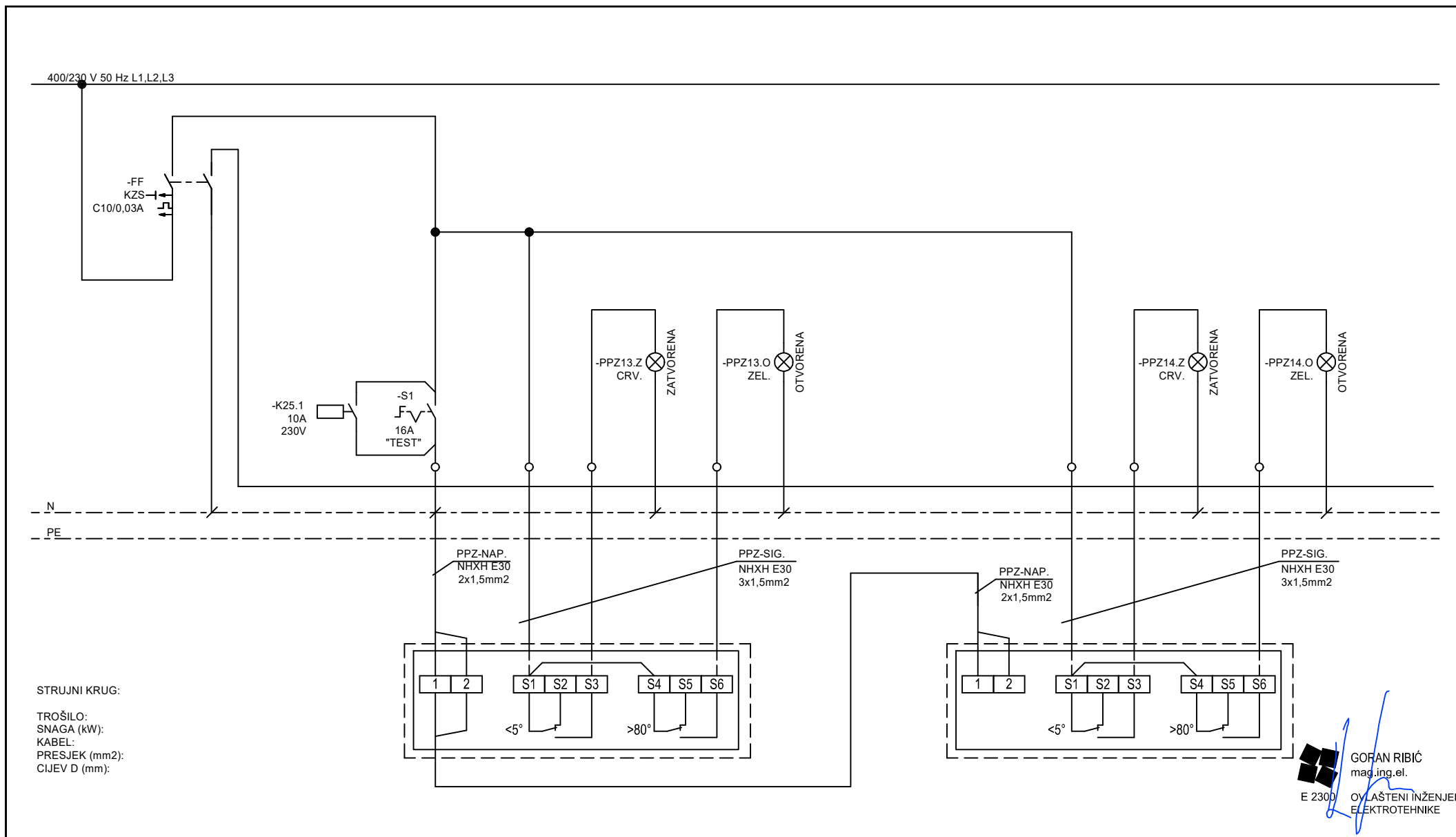
  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.2	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacrt:</b> <b>017</b>
<b>R1.2</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.</b> 8/8






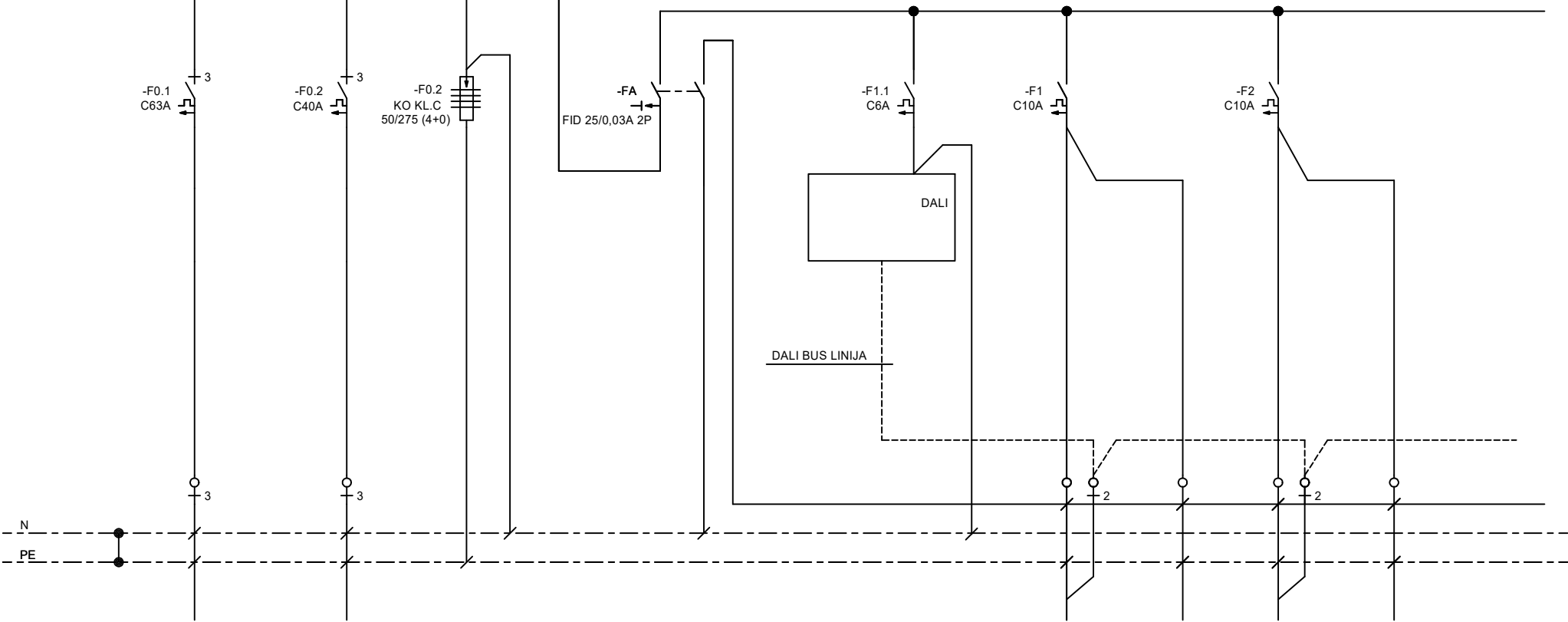





**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> <b>JEDNOPOLNA SHEMA          RAZVODNI ORMAR DIJELA          PRIZEMLJA R1.3</b>	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>Broj nacрта:</b> <b>018</b>	
<b>R1.3</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.</b> 4/4

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

0	DOVOD IZ GRO	0	NAPAJANJE R2.4
TROŠILO:	27,14/13,85	SNAGA (kW):	21,30/8,24
KABEL:	FG16R16	KABEL:	FG16R16
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x1x25	PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x10
CIJEV d (mm):	50	CIJEV d (mm):	40

A

RASVJETA
1,4
P/F
4x1x6
-

1

RASVJETA
0,6
PP-Y
5x1,5
20

1P

PANIKA
0,1
PP-Y
3x1,5
20

2

RASVJETA
0,4
PP-Y
5x1,5
20

2P

PANIKA
0,1
PP-Y
3x1,5
20

  
**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

**Građevina:**  
 Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
 Grad Zadar  
 Narodni trg 1  
 23000 Zadar

**Sadržaj:**  
 JEDNOPOLNA SHEMA  
 RAZVODNI ORMAR DIJELA  
 PRIZEMLJA R1.4

**Faza projekta:**  
 GLAVNI PROJEKT  
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacrt:**  
**019**

**R1.4**

**Glavni projektant:**  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

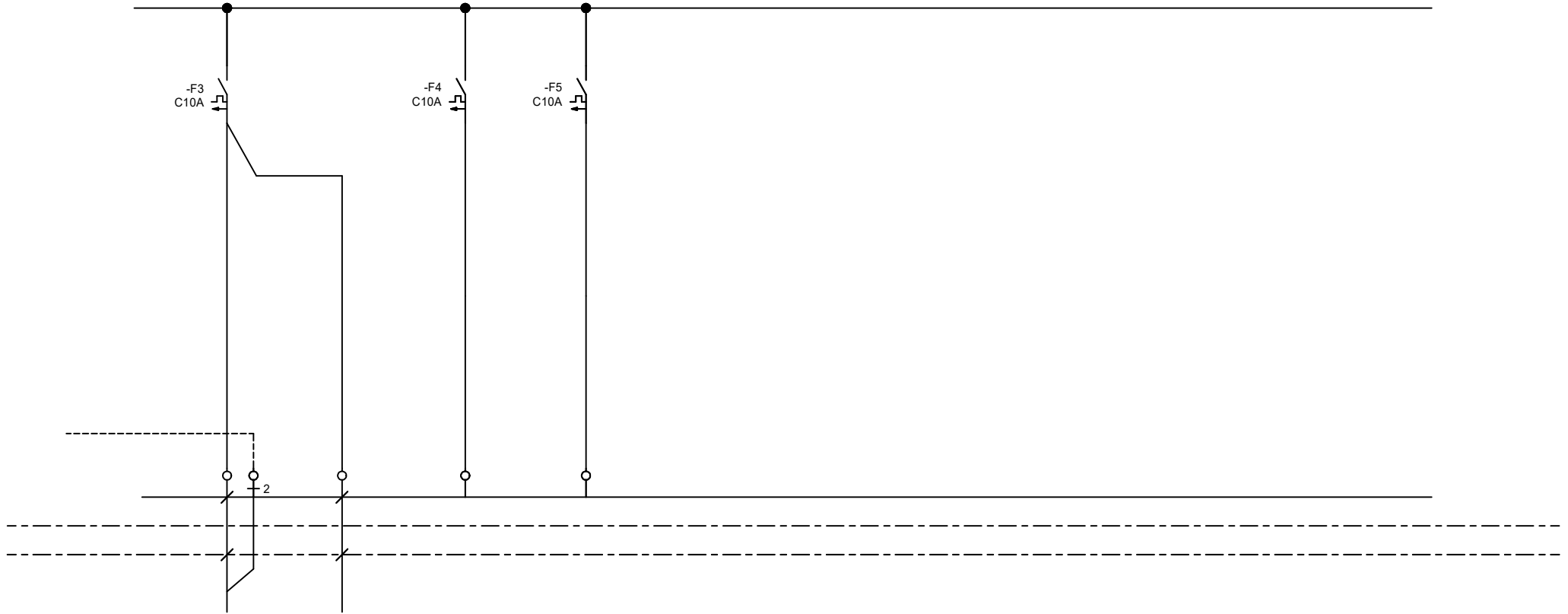
**Datum:**  
 06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
 141/24

**Mjerilo:**  
 -

**List br.**  
 1/4

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



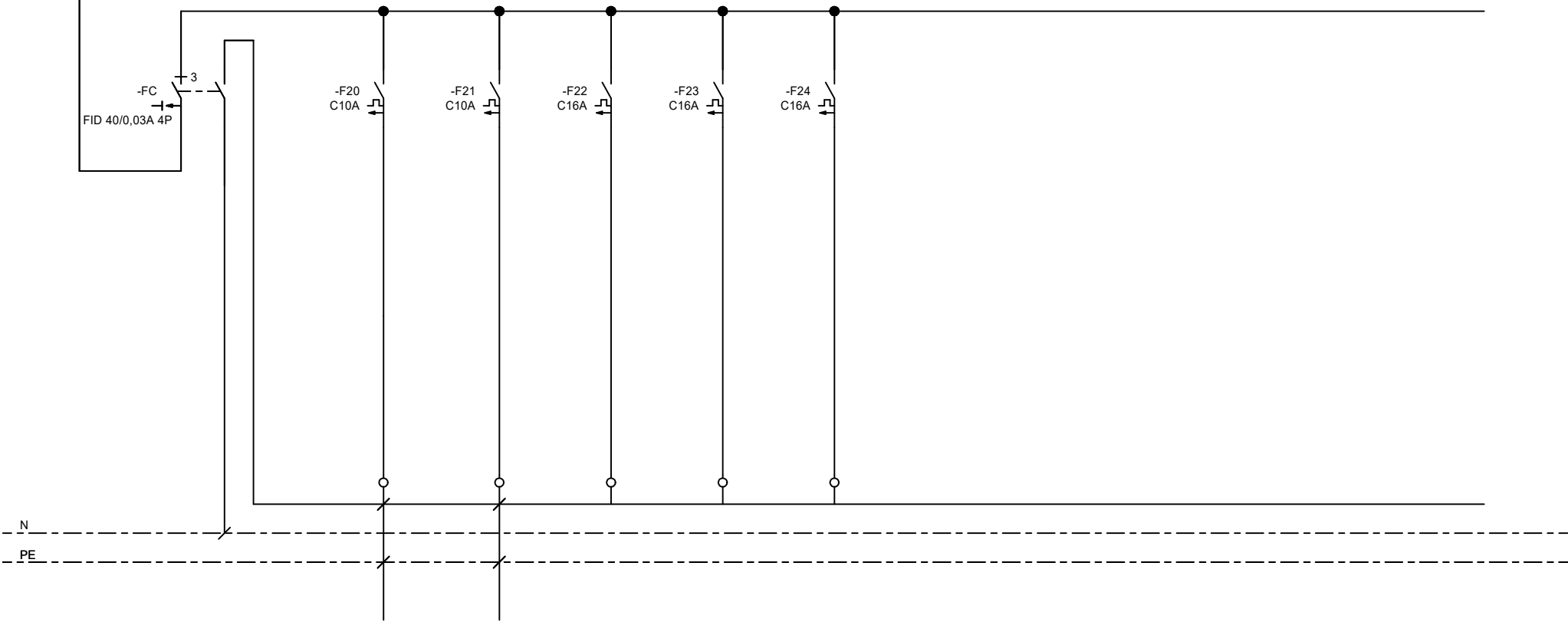
STRUJNI KRUG:	3	3P	4	5
TROŠILO:	RASVJETA	PANIKA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	0,4	0,1		
KABEL:	PP-Y	PP-Y		
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x1,5	3x1,5		
CIJEV d (mm):	20	20		

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300  
Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.4	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	<b>TESLA</b>	<b>Broj nacrt:</b> <b>019</b>	
<b>R1.4</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 2/4




400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

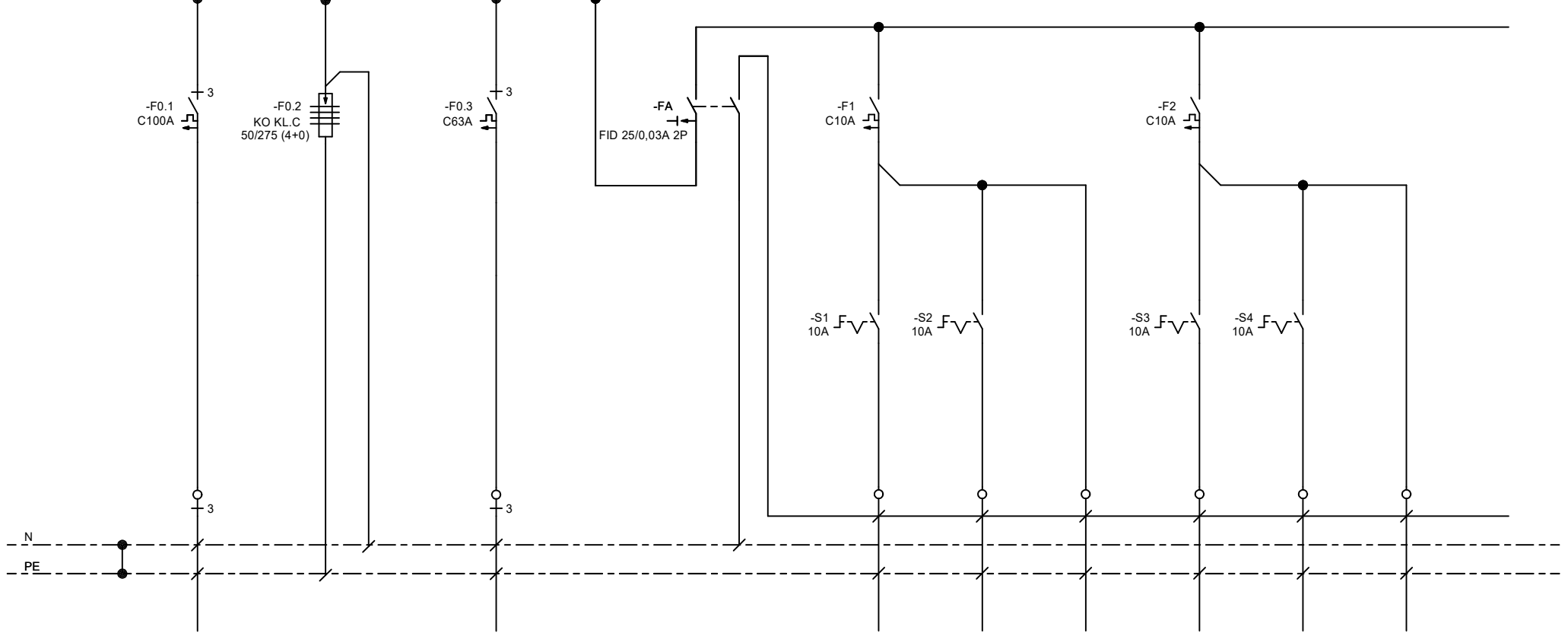


STRUJNI KRUG:	C	20	21	22	23	24
TROŠILO:	STROJARSTVO	VENTILOKON.	VENTILOKON.	PRIČUVA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	1,7	0,8	0,9			
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y			
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x10	3x1,5	3x1,5			
CIJEV d (mm):	-	20	20			

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300  
Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA PRIZEMLJA R1.4	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			<b>Broj nacрта:</b> <b>019</b>
<b>R1.4</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 4/4

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

0  
 TROŠILO: DOVOD IZ GRO  
 SNAGA (kW): 53,3/31,55  
 KABEL: FG16R16+P/F  
 PRESJEK (mm<sup>2</sup>): 3x50+25+25  
 CIJEV d (mm): 40

D1  
 DIZALICA TOPLINE 4  
 27,5  
 FG16R16  
 5x1x16  
 40

A  
 RASVJETA  
 2,6  
 P/F  
 2x1x6  
 -

1A  
 RASVJETA  
 0,6  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

1B  
 RASVJETA  
 0,6  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

1P  
 PANIKA  
 0,1  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

2A  
 RASVJETA  
 0,6  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

2B  
 RASVJETA  
 0,6  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

2P  
 PANIKA  
 0,1  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

  
 GORAN RIBIĆ  
 mag.ing.el.  
 E 2300 Ovlašteni inženjer  
 ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
 Osnovna škola na području "Crvene  
 kuće" - Zadar

**Investitor:**  
 Grad Zadar  
 Narodni trg 1  
 23000 Zadar

**Sadržaj:**  
 JEDNOPOLNA SHEMA  
 RAZVODNI ORMAR DVORANE Rd

**Faza projekta:**  
 GLAVNI PROJEKT  
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
 020

Rd

**Glavni projektant:**  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

**Datum:**  
 06.2024.

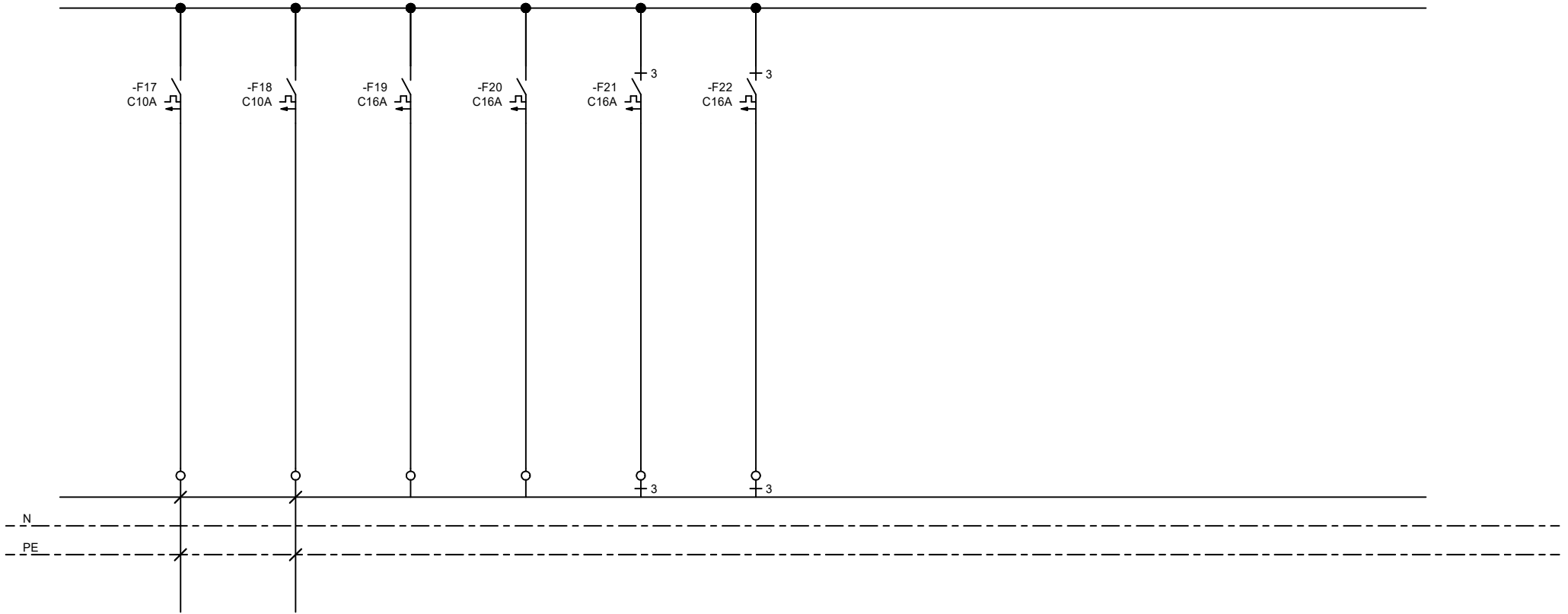
**Broj teh.dnev.:**  
 141/24

**Mjerilo:**  
 -

**List br.**  
 1/4



400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



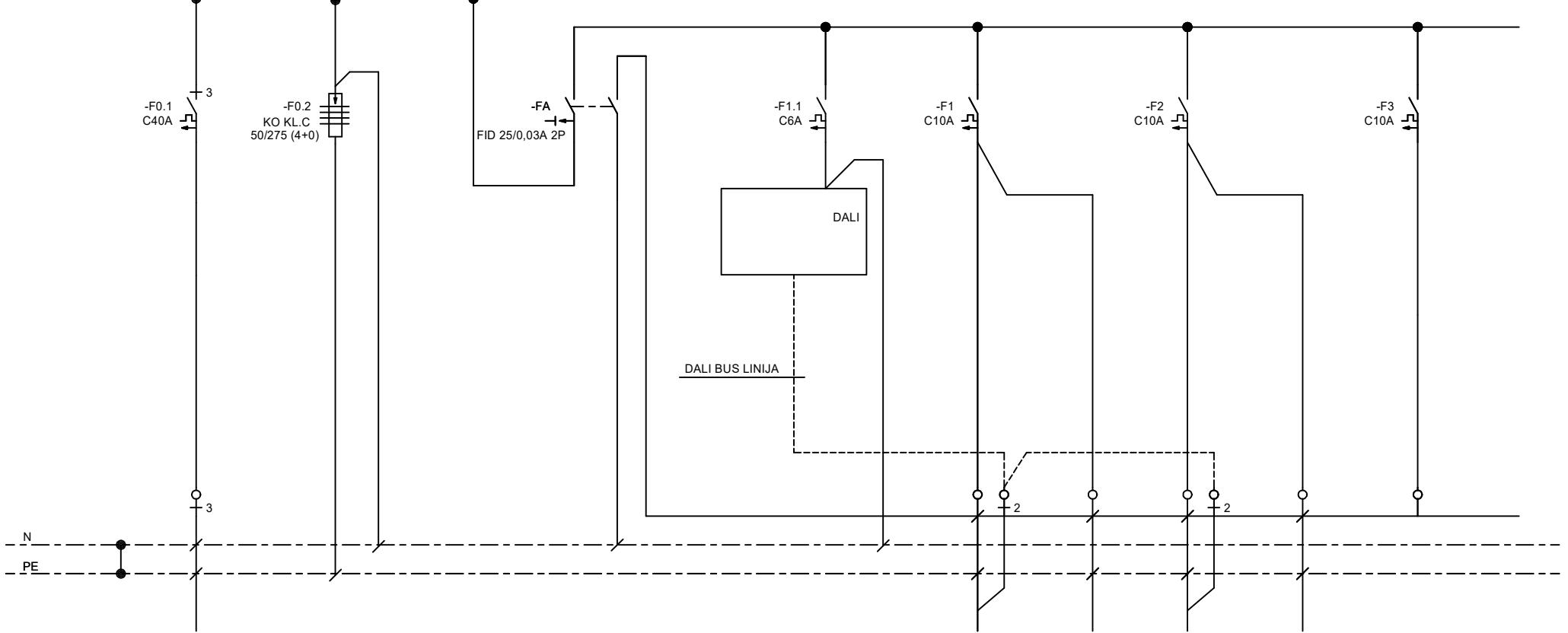
STRUJNI KRUG:	17	18	19	20	21	22
TROŠILO:	RWA2	RACKa	PRIČUVA	PRIČUVA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	0,2	0,2				
KABEL:	NHXXH E90	PP-Y				
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	3x1,5	3x1,5				
CIJEV d (mm):	20	20				

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DVORANE Rd	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>020</b>	
<b>Rd</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 3/4



400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

0  
 TROŠILO: DOVOD IZ R1.1  
 SNAGA (kW): 11,2/4,01  
 KABEL: FG16R16  
 PRESJEK (mm<sup>2</sup>): 5x10  
 CIJEV d (mm): 40

A

RASVJETA  
 1,0  
 P/F  
 2x1x6  
 -

1

RASVJETA  
 0,6  
 PP-Y  
 5x1,5  
 20

1P

PANIKA  
 0,1  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

2

RASVJETA  
 0,4  
 PP-Y  
 5x1,5  
 20

2P

PANIKA  
 0,1  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

3

PRIČUVA



GORAN RIBIĆ  
 mag.ing.el.

E 2300 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

**Građevina:**  
 Osnovna škola na području "Crvene  
 kuće" - Zadar

**Investitor:**  
 Grad Zadar  
 Narodni trg 1  
 23000 Zadar

**Sadržaj:**  
 JEDNOPOLNA SHEMA  
 RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA  
 R2.1

**Faza projekta:**  
 GLAVNI PROJEKT  
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

Broj nacрта:

**021**

**R2.1**

**Glavni projektant:**  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

**Datum:**  
 06.2024.

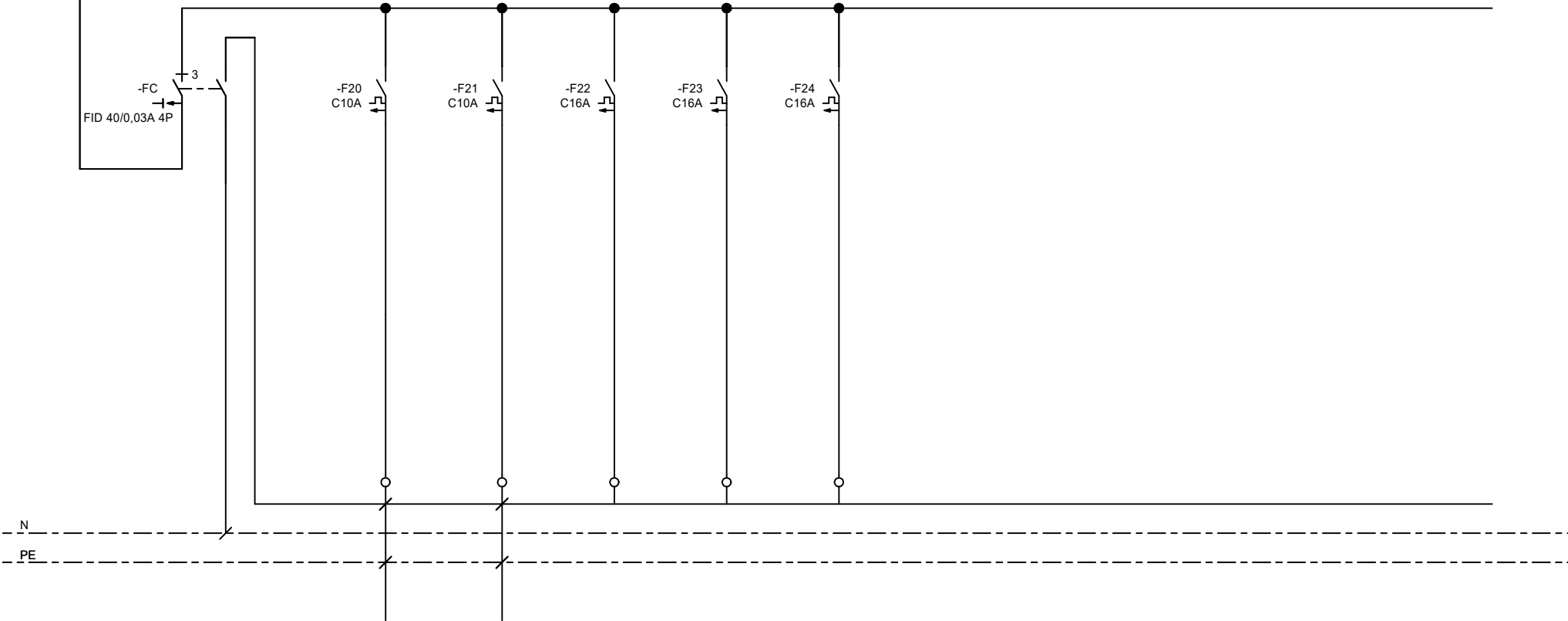
**Broj teh.dnev.:**  
 141/24

**Mjerilo:**  
 -

**List br.**  
 1/3




400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

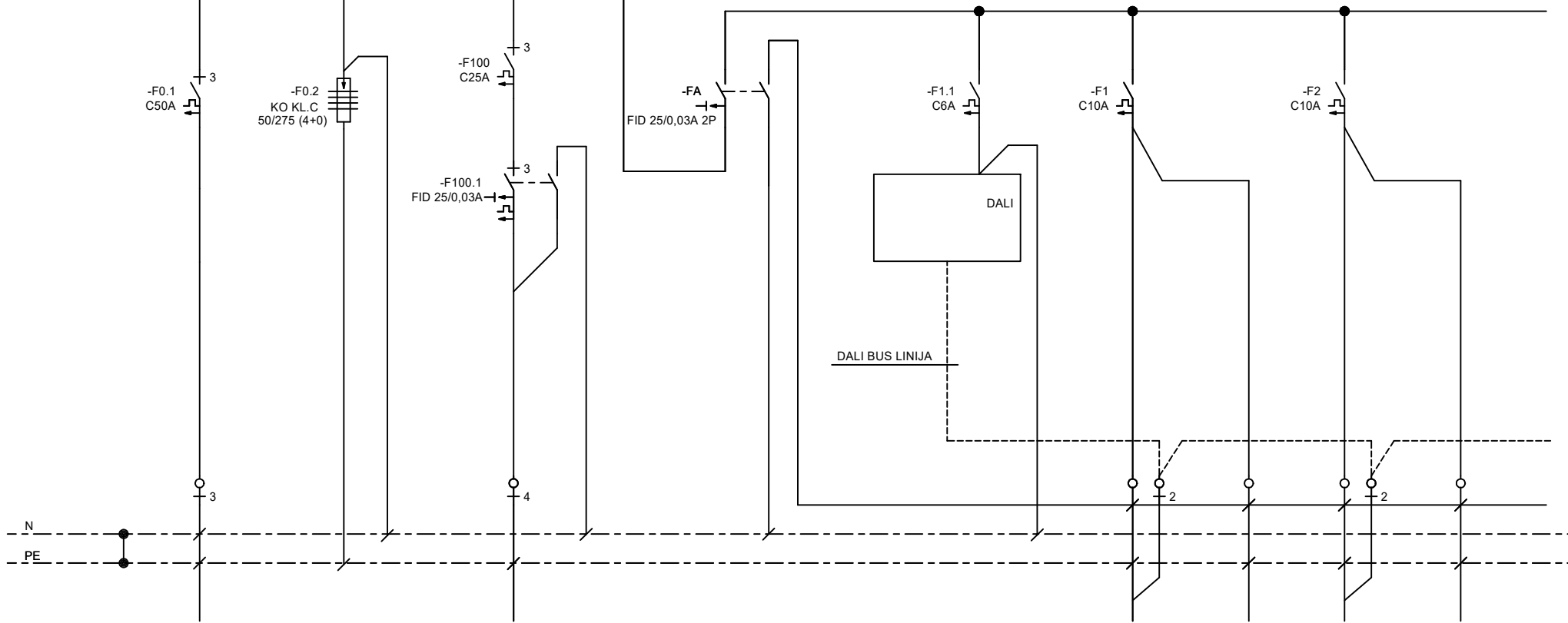


STRUJNI KRUG:	C	20	21	22	23	24
TROŠILO:	STROJARSTVO	VENTILOKON.	VENTILOKON.	PRIČUVA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	1,2	0,6	0,6			
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y			
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x10	3x1,5	3x1,5			
CIJEV d (mm):	-	20	20			


  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300  
Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.1	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			<b>Broj nacрта:</b> <b>021</b>
<b>R2.1</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 3/3

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:	0	D1	A	1	1P	2	2P
TROŠILO:	DOVOD IZ R2.2	DIZALO	RASVJETA	RASVJETA	PANIKA	RASVJETA	PANIKA
SNAGA (kW):	35,8/16,62	6,4	2,9	0,8	0,1	0,9	0,1
KABEL:	FG16R16	PP-Y	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x1x16	5x6	2x1x6	5x1,5	3x1,5	5x1,5	5x1,5
CIJEV d (mm):	40	40	-	20	20	20	20


**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašten inženjer  
 elektrotehnike

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA  
R2.2

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacrt:**  
**022**

**R2.2**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

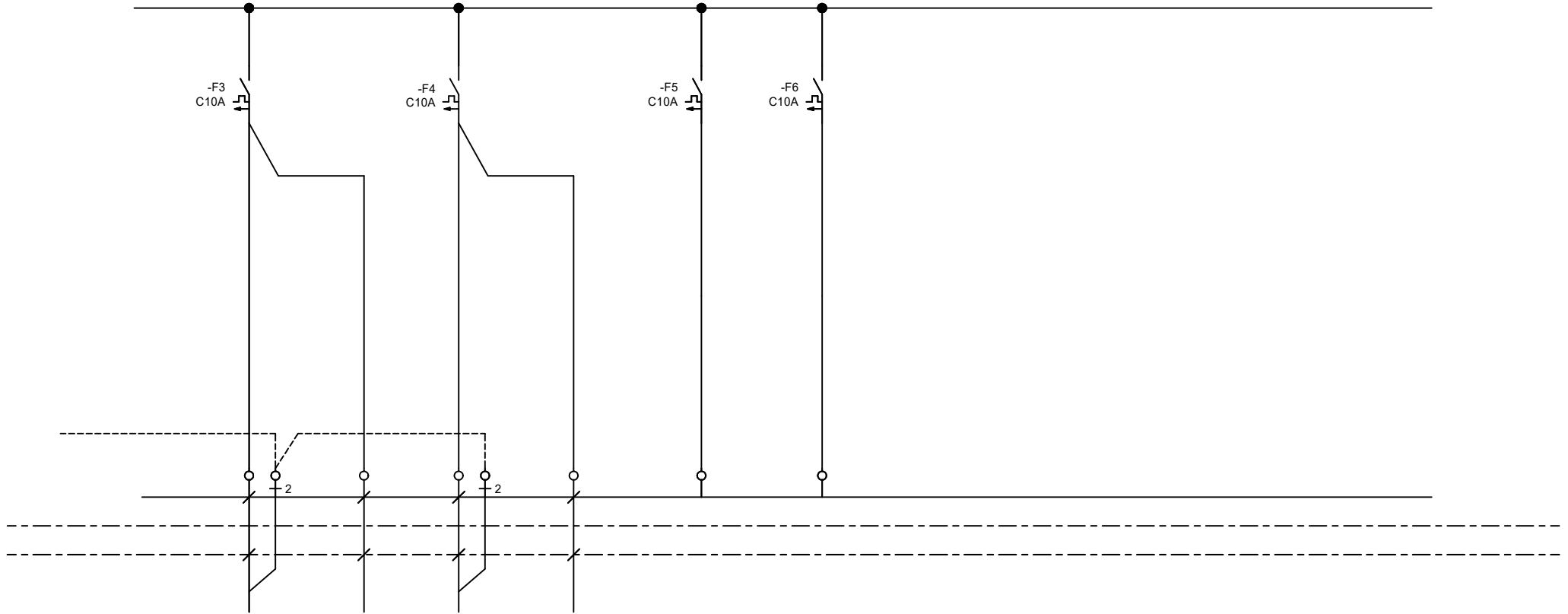
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-


**List br.**  
1/6

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

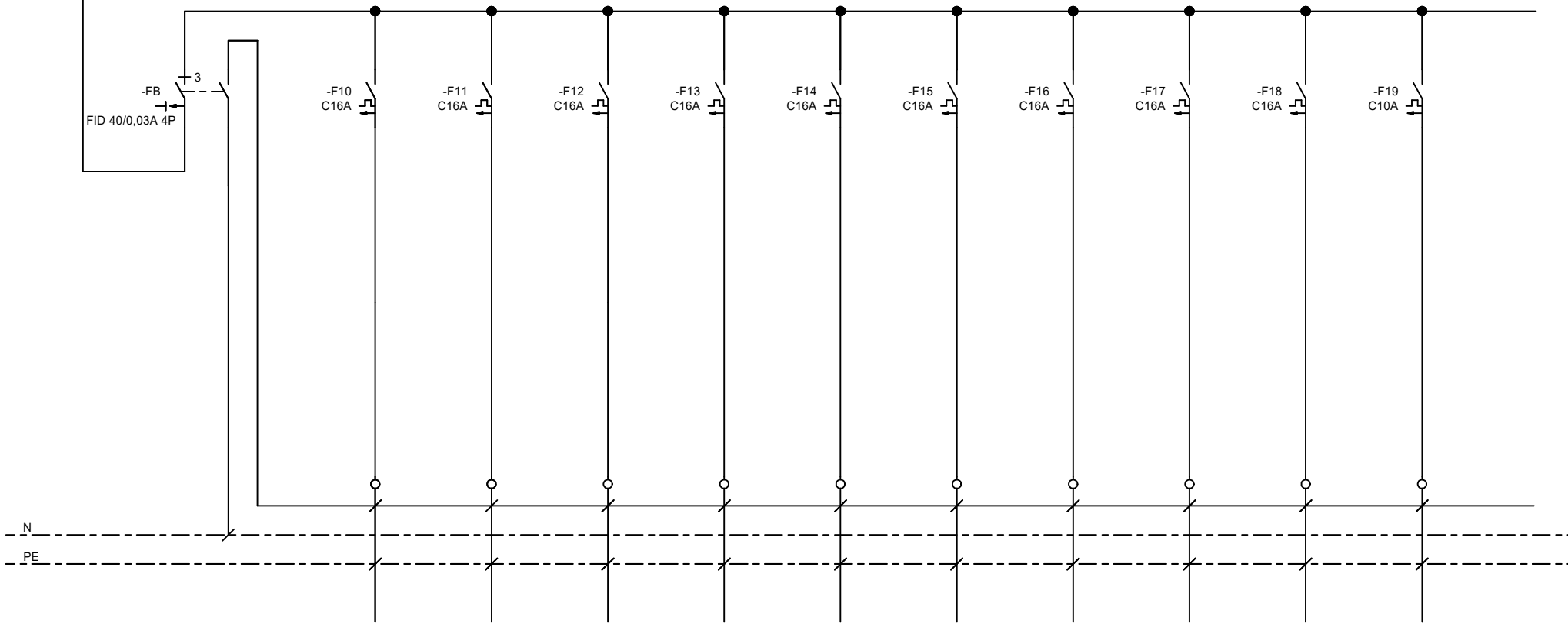


STRUJNI KRUG:	3	3P	4	4P	5	6
TROŠILO:	RASVJETA	PANIKA	RASVJETA	PANIKA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	0,6	0,1	0,6	0,1		
KABEL:	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y		
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x1,5	3x1,5	5x1,5	3x1,5		
CIJEV d (mm):	20	20	20	20		

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.2	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			<b>Broj nacрта:</b> <b>022</b>
<b>R2.2</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 2/6

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

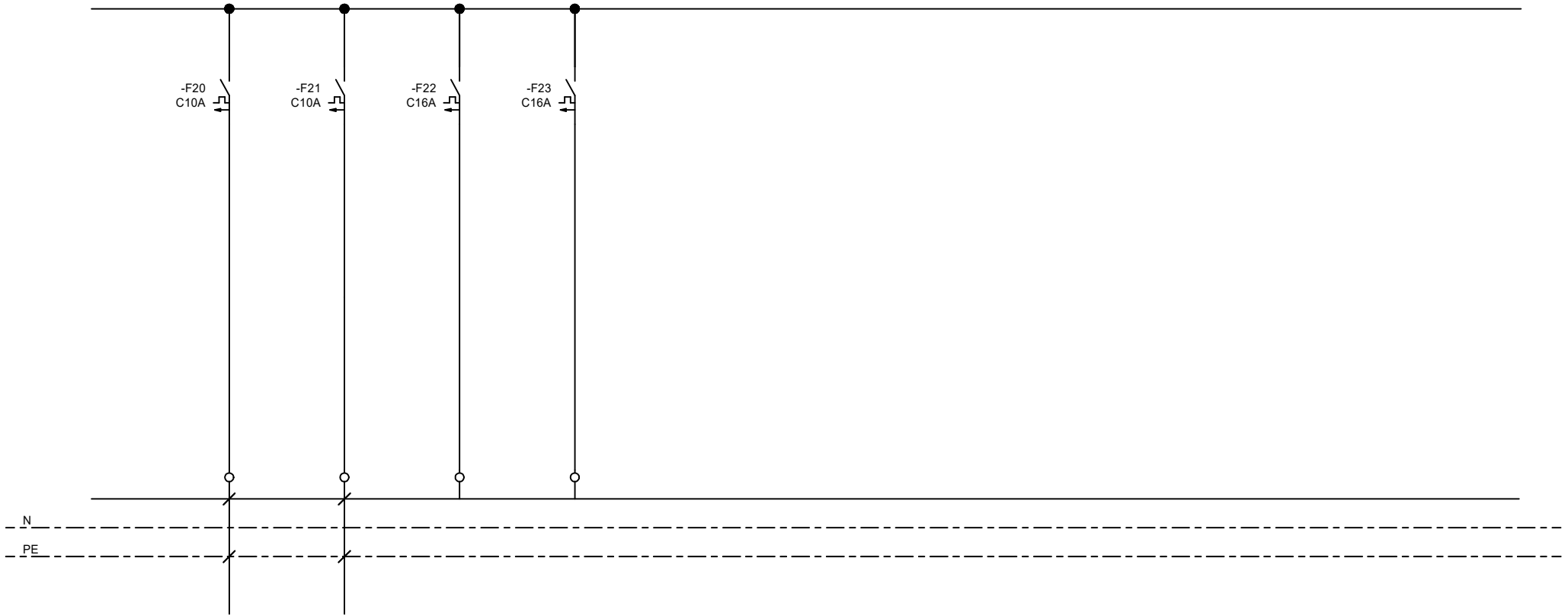


STRUJNI KRUG:	B	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
TROŠILO:	ENERGETIKA	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	RACKe
SNAGA (kW):	20,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	0,2
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x10	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1
CIJEV d (mm):	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

  
**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike  
 E 2300

<b>R2.2</b>	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.2	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>022</b>
	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24		

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

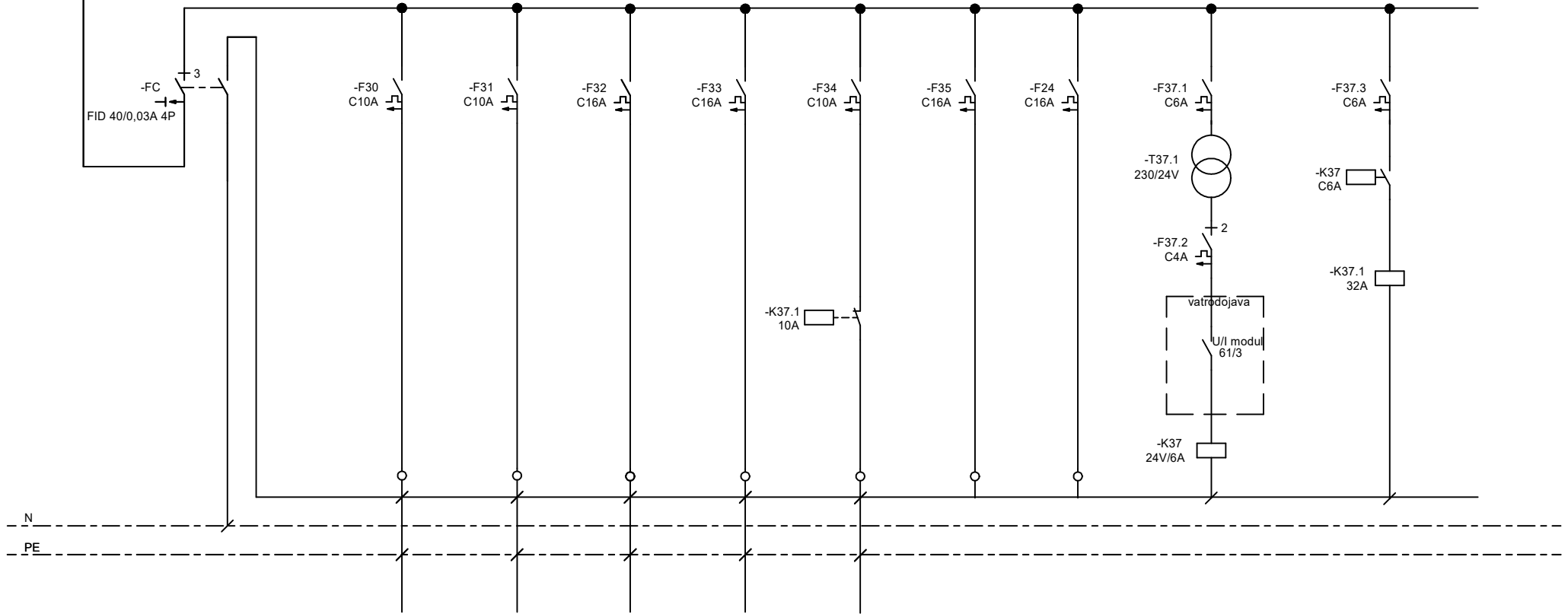


STRUJNI KRUG:	20	21	22	23
TROŠILO:	SOS SUSTAV	RTV0	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	0,5	0,2		
KABEL:	PP-Y	PP-Y		
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	3x1,5	3x1,5		
CIJEV d (mm):	20	20		

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.2	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	<b>TESLA</b>	<b>Broj nacrt:</b> <b>022</b>	
<b>R2.2</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 4/6

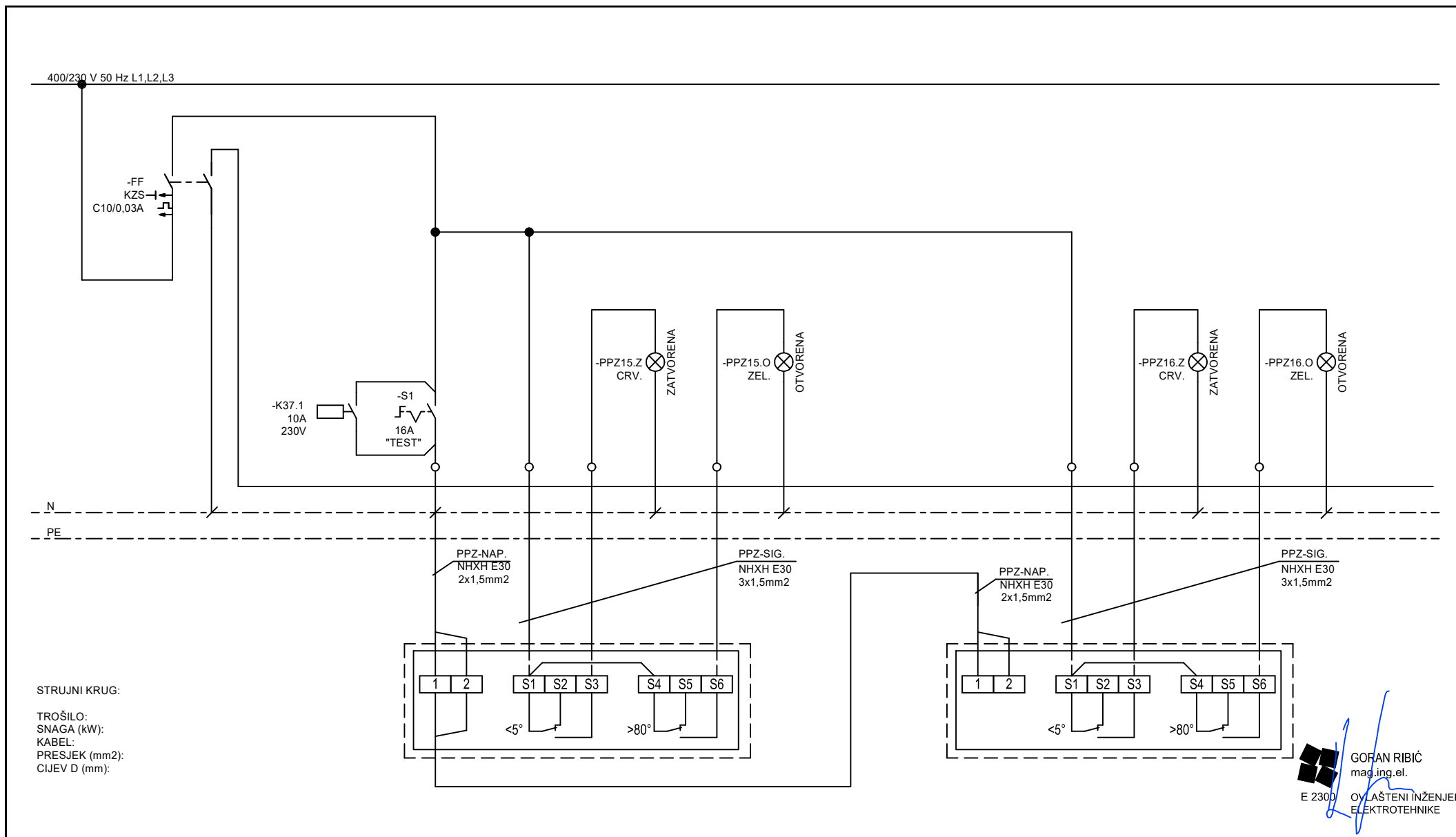
400/230 V 50 Hz L1,L2,L3




STRUJNI KRUG:	C	30	31	32	33	34	35	24	37.1	37.3
TROŠILO:	STROJARSTVO	VENTILOKON.	VENTILOKON.	KLIMA 3	KLIMA 4	PP VRATA	PRIČUVA	PRIČUVA		
SNAGA (kW):	5,8	0,8	0,9	2,0	2,0	0,1				
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y	PP00-Y	PP00-Y	PP-Y				
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x10	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5				
CIJEV d (mm):	-	20	20	20	20	20				


**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 E 2300 Ovlašteni inženjer  
 ELEKTROTEHNIKE

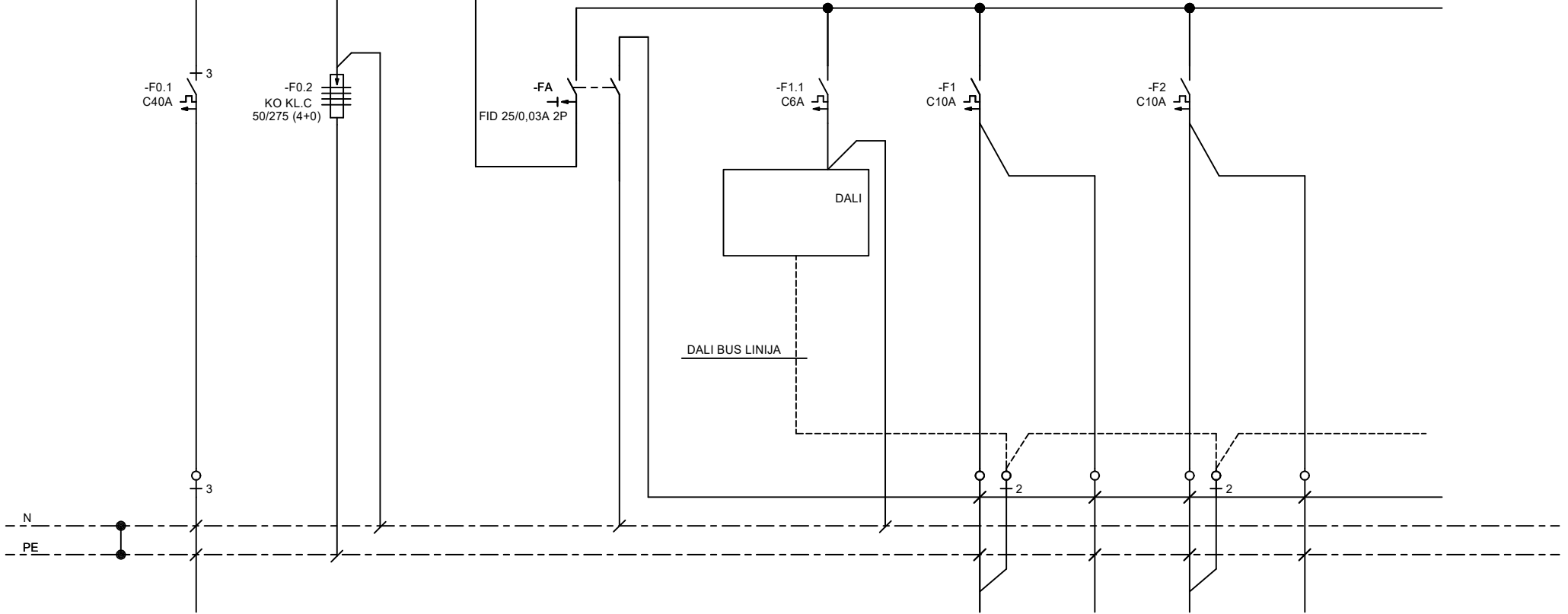
<b>R2.2</b>	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> <b>JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.2</b>	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>022</b>	
	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24		<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.</b> 5/6



  
**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> <b>JEDNOPOLNA SHEMA</b> <b>RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA</b> <b>R2.2</b>	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>Broj nacрта:</b> <b>022</b>	
<b>R2.2</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.</b> 6/6

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:	0	A	1	1P	2	2P
TROŠILO:	DOVOD IZ R2.3	RASVJETA	RASVJETA	PANIKA	RASVJETA	PANIKA
SNAGA (kW):	25,8/8,32	1,8	0,7	0,1	0,5	0,1
KABEL:	FG16OR16	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x10	2x1x6	5x1,5	3x1,5	5x1,5	3x1,5
CIJEV d (mm):	40	-	20	20	20	20


**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA  
R2.3

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**023**

**R2.3**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

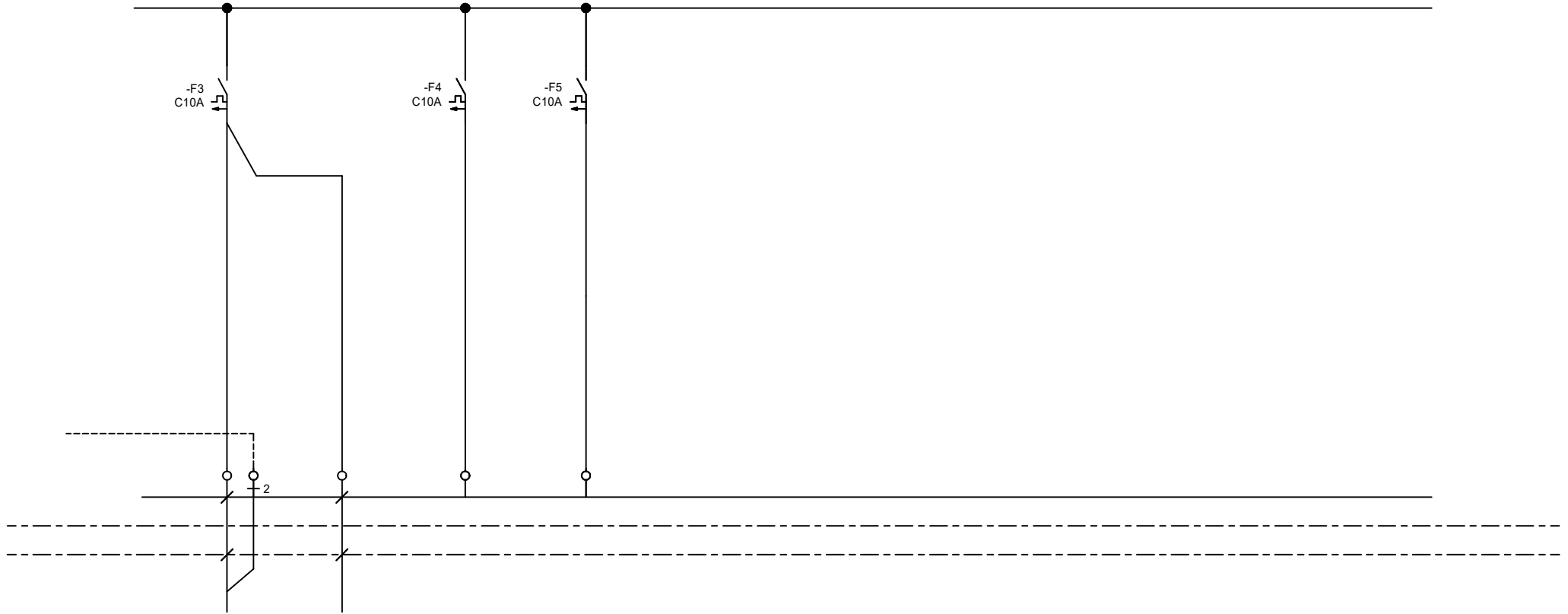
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
1/7

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

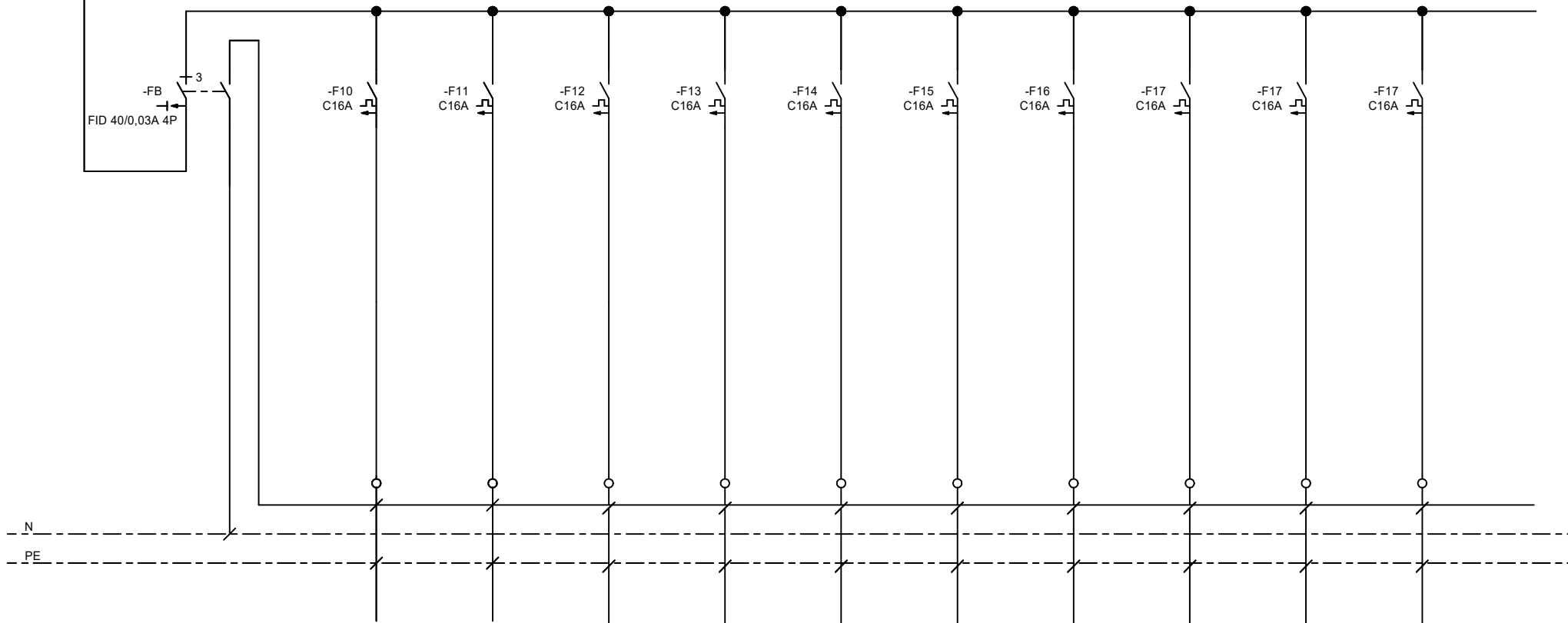


STRUJNI KRUG:	3	3P	4	5
TROŠILO:	RASVJETA	PANIKA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	0,6	0,1		
KABEL:	PP-Y	PP-Y		
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x1,5	3x1,5		
CIJEV d (mm):	20	20		


  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.3	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>023</b>	
<b>R2.3</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 2/7

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

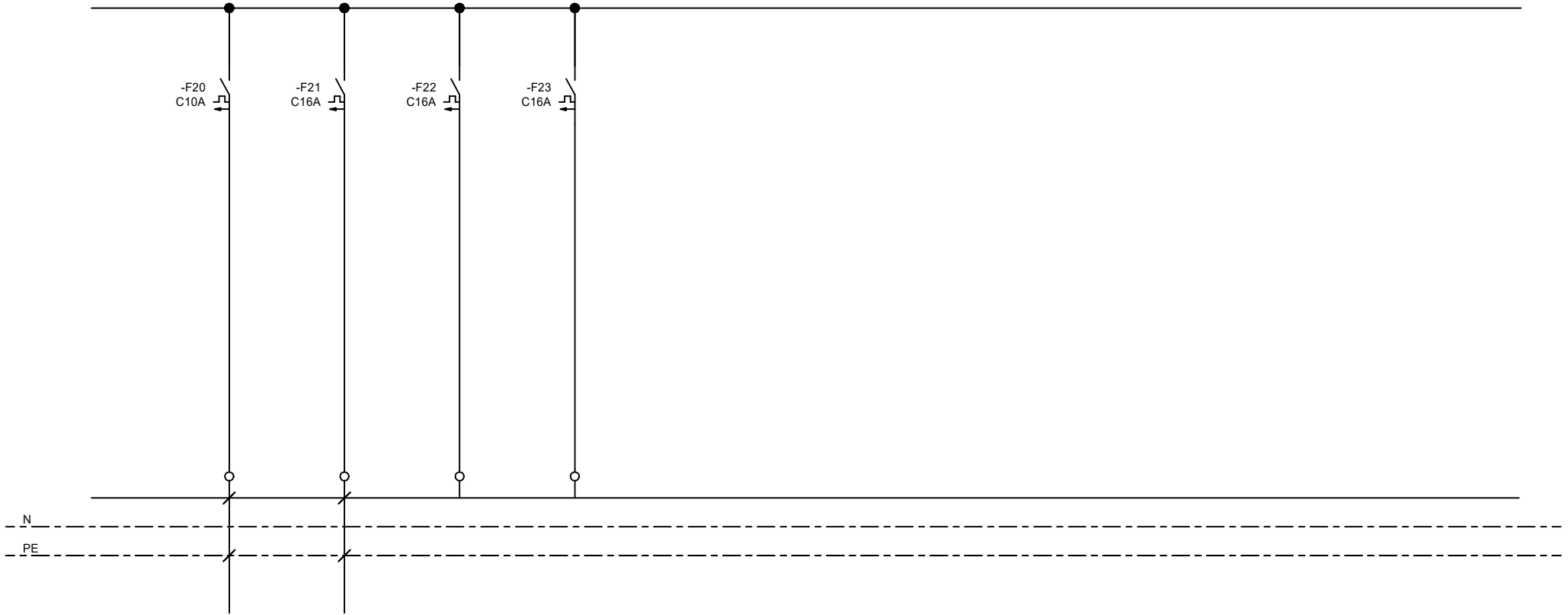


STRUJNI KRUG:	B	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
TROŠILO:	ENERGETIKA	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE	PRIKLJUČNICE
SNAGA (kW):	22,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x10	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
CIJEV d (mm):	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

  
**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 E 2300 Ovlašteni inženjer  
 ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.3	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>023</b>
<b>R2.3</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 3/7

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3

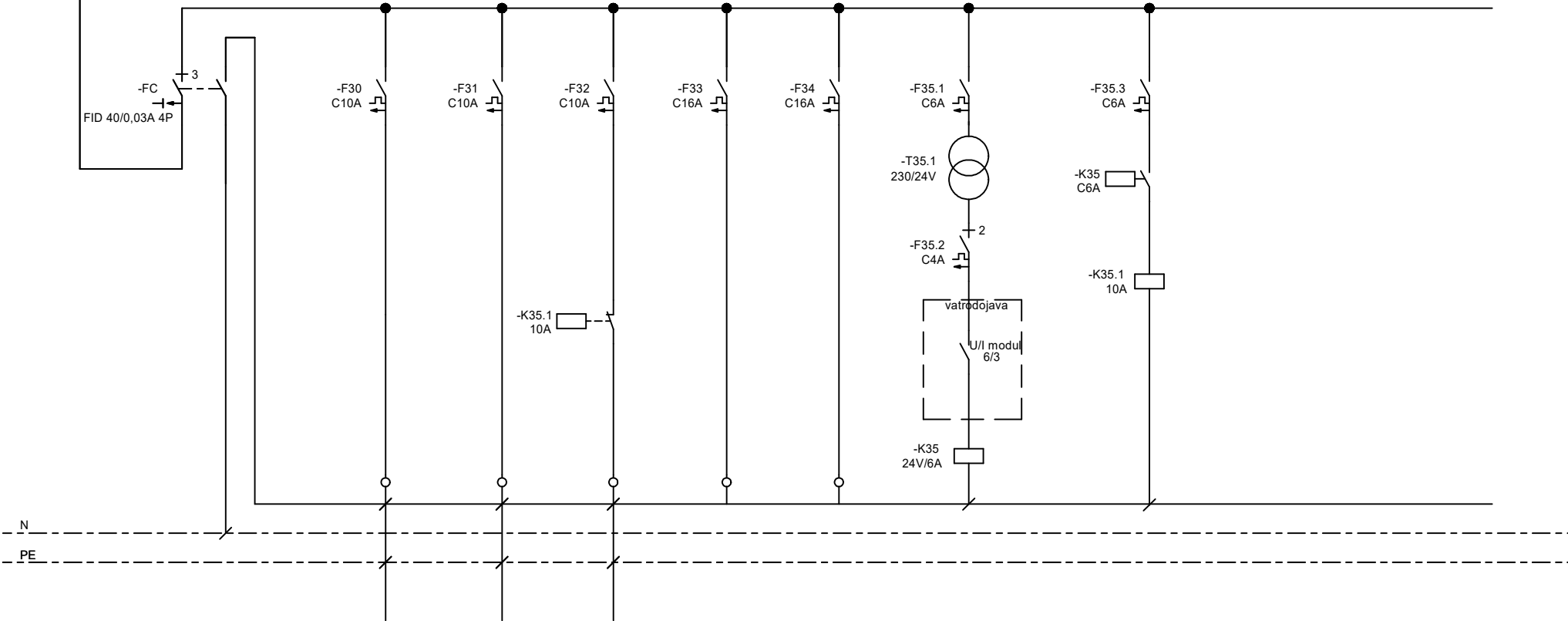


STRUJNI KRUG:	20	21	22	23
TROŠILO:	RACKf	VDC	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	0,2	0,2		
KABEL:	PP-Y	NHXH E90		
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	3x1,5	3x1,5		
CIJEV d (mm):	20	20		

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.3	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>023</b>	
<b>R2.3</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 4/7

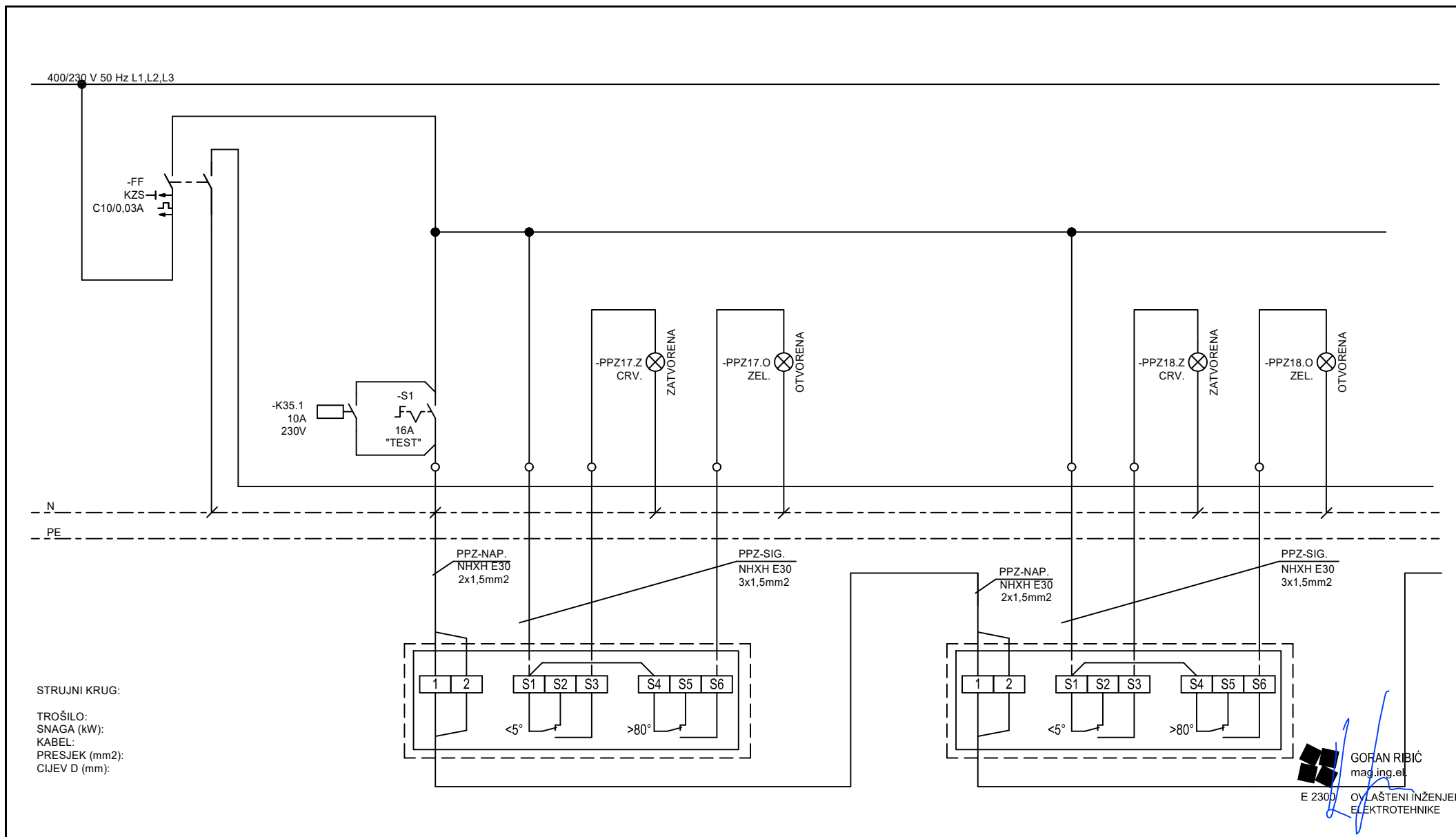
400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:	C	30	31	32	33	34	35.1	35.3
TROŠILO:	STROJARSTVO	VENTILOKON.	VENTILOKON.	PP VRATA	PRIČUVA	PRIČUVA		
SNAGA (kW):	1,6	0,8	0,7	0,1				
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y	PP-Y				
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x10	3x1,5	3x1,5	3x1,5				
CIJEV d (mm):	-	20	20	20				

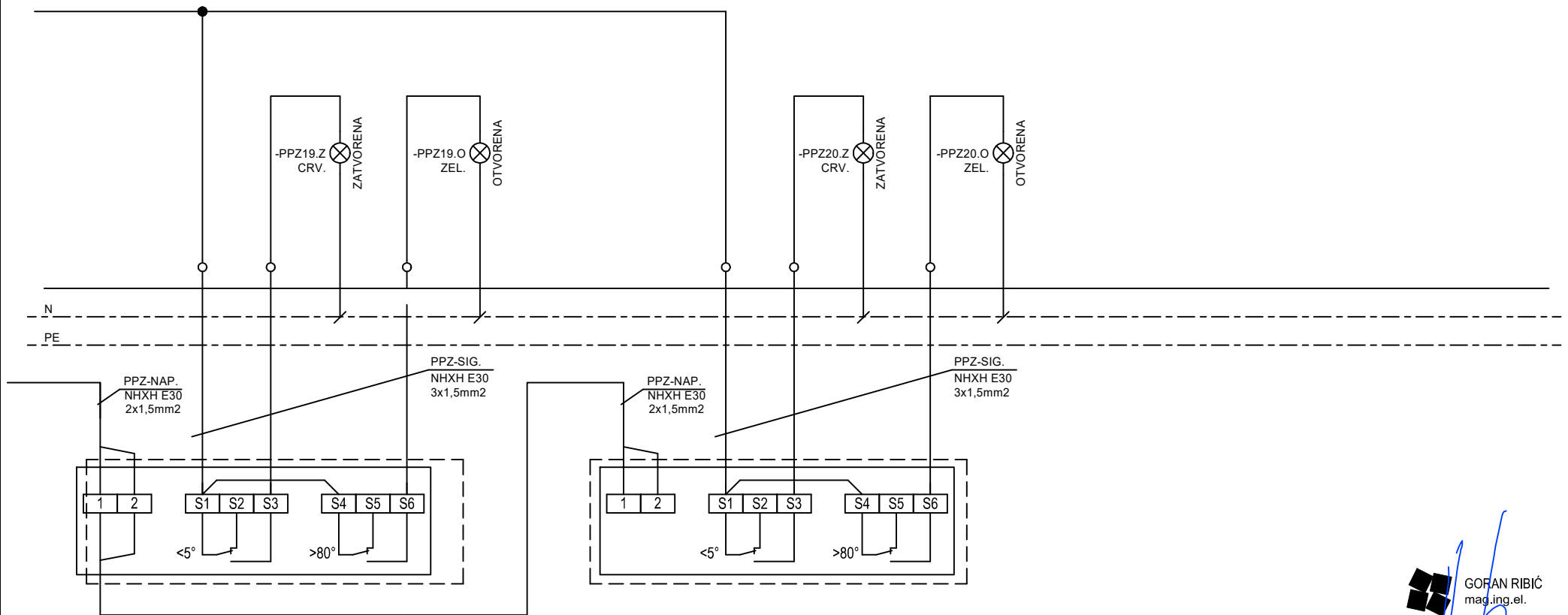
  
**GORAN RIBIĆ**  
 mag.ing.el.  
 E 2300 Ovlašteni inženjer  
 ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.3	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>023</b>
<b>R2.3</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 5/7



	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.3	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>023</b>
<b>R2.3</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 6/7

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašten inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA  
R2.3

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**023**

**R2.3**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

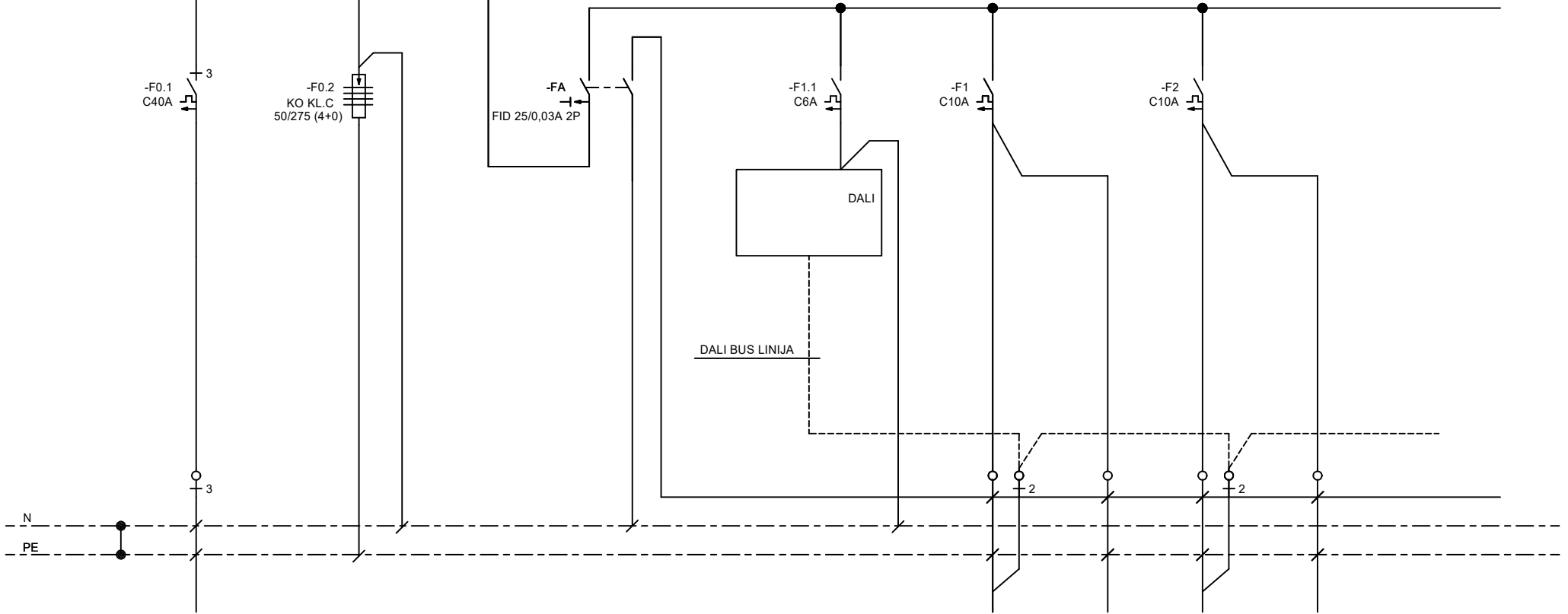
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
7/7

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

0

TROŠILO: DOVOD IZ R2.4  
 SNAGA (kW): 21,3/8,24  
 KABEL: FG16OR16  
 PRESJEK (mm<sup>2</sup>): 5x10  
 CIJEV d (mm): 40

A

RASVJETA  
 2,2  
 P/F  
 2x1x6  
 -

1

RASVJETA  
 0,7  
 PP-Y  
 5x1,5  
 20

1P


PANIKA  
 0,1  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

2

RASVJETA  
 0,8  
 PP-Y  
 5x1,5  
 20

2P

PANIKA  
 0,1  
 PP-Y  
 3x1,5  
 20

 GORAN RIBIĆ  
 mag.ing.el.  
 E 2300 Ovlašteni inženjer  
 elektrotehnike

**Građevina:**  
 Osnovna škola na području "Crvene  
 kuće" - Zadar

**Investitor:**  
 Grad Zadar  
 Narodni trg 1  
 23000 Zadar

**Sadržaj:**  
 JEDNOPOLNA SHEMA  
 RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA  
 R2.4

**Faza projekta:**  
 GLAVNI PROJEKT  
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

Broj nacрта:

**024**

**R2.4**

**Glavni projektant:**  
 Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
 Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
 Nenad Novak, dipl.ing.el.

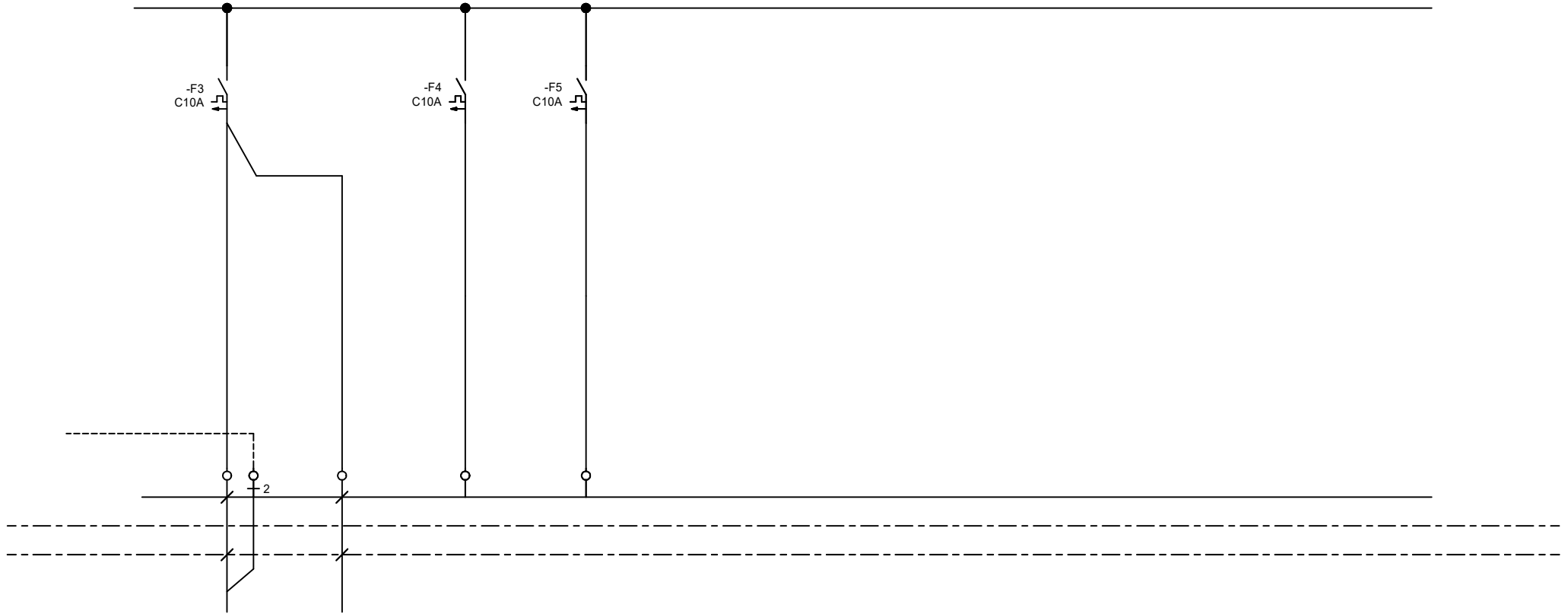
**Datum:**  
 06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
 141/24

**Mjerilo:**  
 -

**List br.**  
 1/4

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



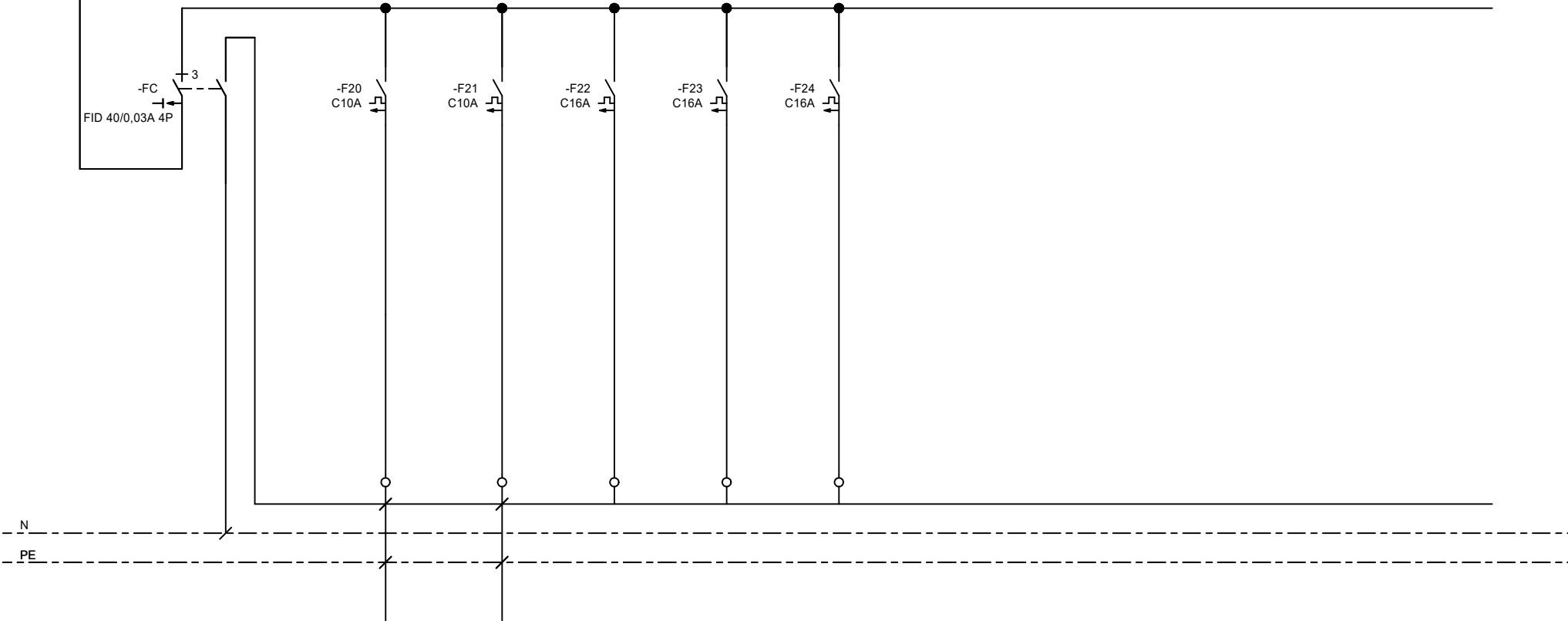
STRUJNI KRUG:	3	3P	4	5
TROŠILO:	RASVJETA	PANIKA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	0,7	0,1		
KABEL:	PP-Y	PP-Y		
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	5x1,5	3x1,5		
CIJEV d (mm):	20	20		

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

	<b>Građevina:</b> Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar	<b>Investitor:</b> Grad Zadar Narodni trg 1 23000 Zadar	<b>Sadržaj:</b> JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA R2.4	<b>Faza projekta:</b> GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	<b>TESLA</b>	<b>Broj nacрта:</b> <b>024</b>	
<b>R2.4</b>	<b>Glavni projektant:</b> Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>Projektant:</b> Goran Ribić, mag.ing.el.	<b>Suradnik:</b> Nenad Novak, dipl.ing.el.	<b>Datum:</b> 06.2024.	<b>Broj teh.dnev.:</b> 141/24	<b>Mjerilo:</b> -	<b>List br.:</b> 2/4



400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:	C	20	21	22	23	24
TROŠILO:	STROJARSTVO	VENTILOKON.	VENTILOKON.	PRIČUVA	PRIČUVA	PRIČUVA
SNAGA (kW):	1,5	0,8	0,7			
KABEL:	P/F	PP-Y	PP-Y			
PRESJEK (mm <sup>2</sup> ):	4x1x10	3x1,5	3x1,5			
CIJEV d (mm):	-	20	20			

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300  
Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR DIJELA KATA  
R2.4

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**024**

**R2.4**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

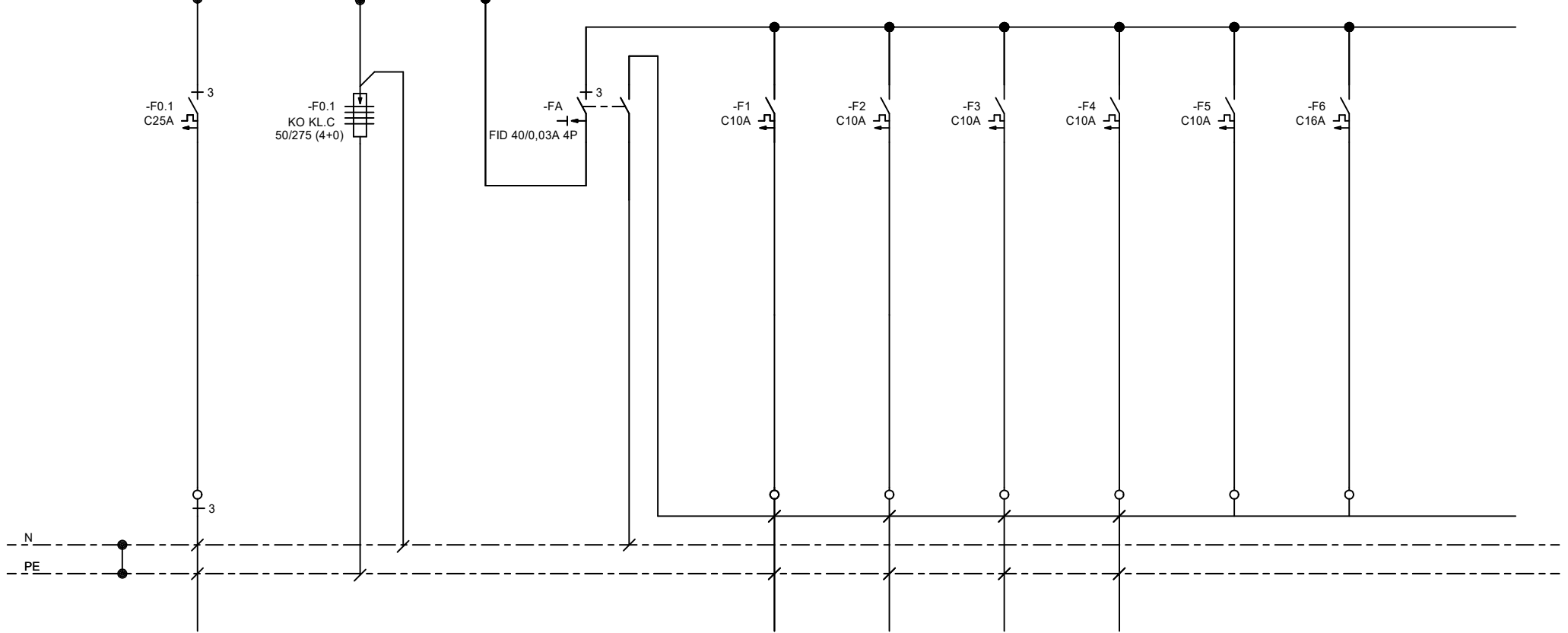
**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.:**  
4/4

400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

0  
TROŠILO: DOVOD IZ GRO  
SNAGA (kW): 4,4/3,64  
KABEL: FG16OR16  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>): 5x6  
CIJEV d (mm): 40

A  
RASVJETA  
ENERGETIKA  
1,3  
P/F  
4x1x10  
-

1  
RASVJETA  
0,1  
PP-Y  
3x1,5  
20

2  
PL.BOJLER  
0,5  
PP-Y  
3x1,5  
20

3  
PL.BOJLER  
0,5  
PP-Y  
3x1,5  
20

4  
PDC  
0,2  
NHXH E90  
3x1,5  
20

5  
PRIČUVA

6  
PRIČUVA

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE  
PROSTORIJE 2 Rteh2

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**025**

**Rteh2**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

**Datum:**  
06.2024.

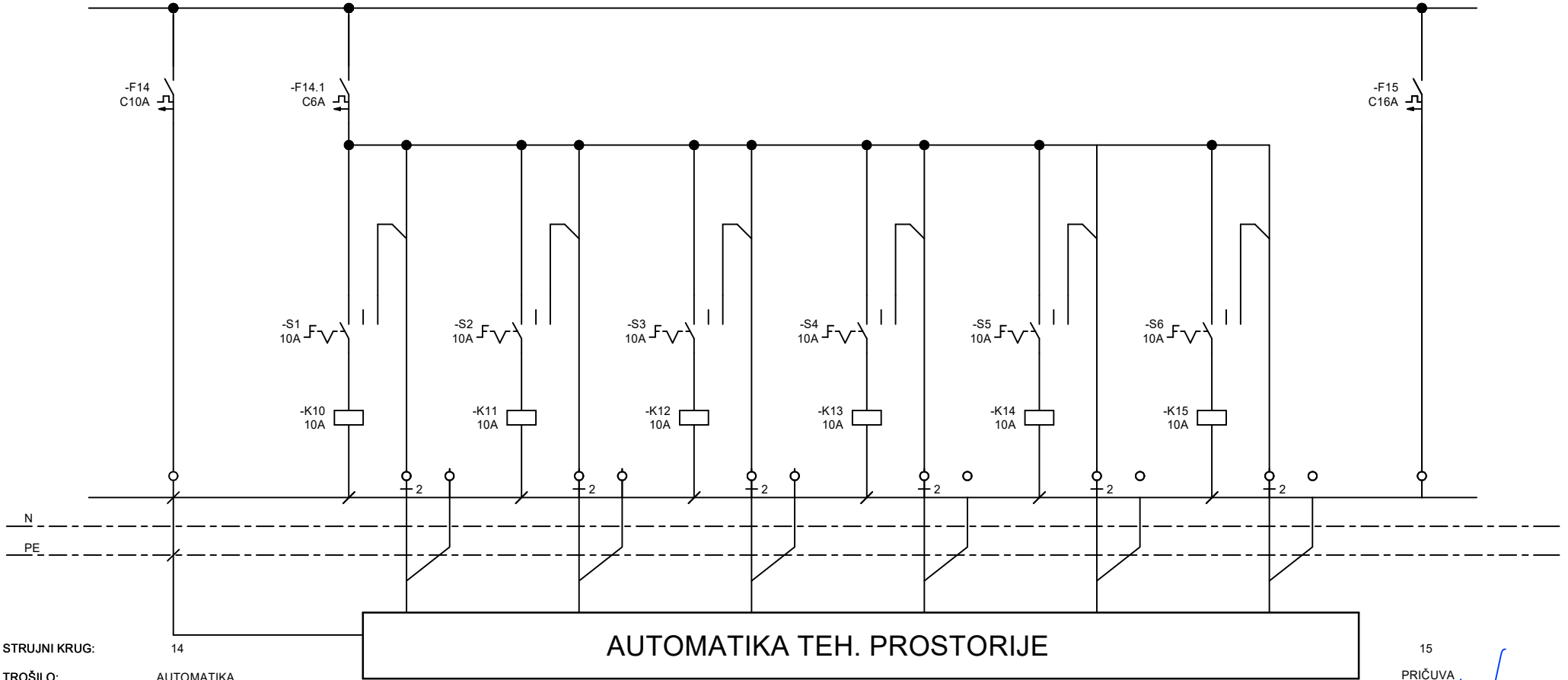
**Broj teh.dnev.:**  
141/24

**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
1/3



400/230 V 50 Hz L1,L2,L3



STRUJNI KRUG:

14

TROŠILO: AUTOMATIKA  
SNAGA (kW): 0,1  
KABEL: PP-Y  
PRESJEK (mm<sup>2</sup>): 3x1,5  
CIJEV d (mm): PNT16

PP-Y  
3x1,5

PP-Y  
3x1,5

PP-Y  
3x1,5


PP-Y  
3x1,5

PP-Y  
3x1,5

PP-Y  
3x1,5

## AUTOMATIKA TEH. PROSTORIJE

15  
PRIČUVA

  
GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.  
E 2300 Ovlašteni inženjer  
ELEKTROTEHNIKE

**Građevina:**  
Osnovna škola na području "Crvene  
kuće" - Zadar

**Investitor:**  
Grad Zadar  
Narodni trg 1  
23000 Zadar

**Sadržaj:**  
JEDNOPOLNA SHEMA  
RAZVODNI ORMAR TEHNIČKE  
PROSTORIJE 2 Rteh2

**Faza projekta:**  
GLAVNI PROJEKT  
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**TESLA**

**Broj nacрта:**  
**025**

**Rteh2**

**Glavni projektant:**  
Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

**Projektant:**  
Goran Ribić, mag.ing.el.

**Suradnik:**  
Nenad Novak, dipl.ing.el.

**Datum:**  
06.2024.

**Broj teh.dnev.:**  
141/24

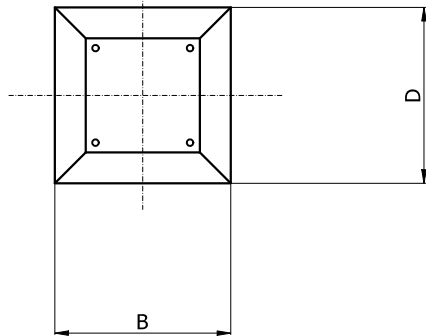
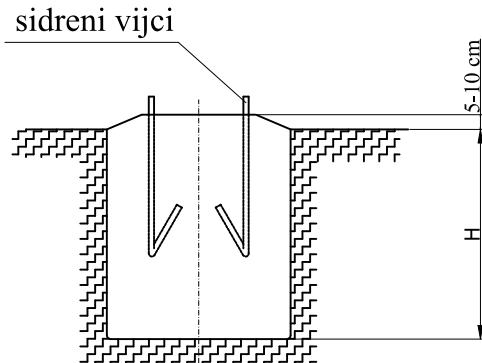
**Mjerilo:**  
-

**List br.**  
3/3

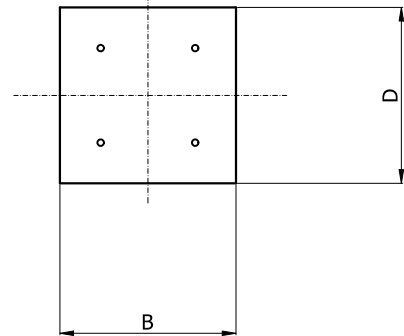
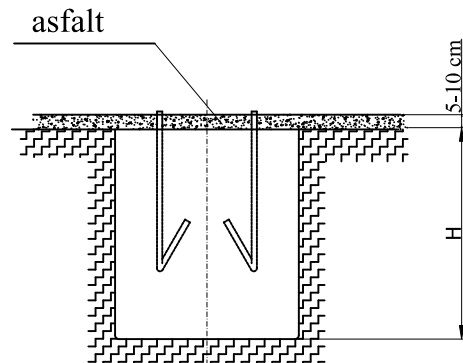


## TEMELJI RASVJETNIH STUPOVA

### TEMELJ U TLU I ZELENOJ POVRŠINI



### TEMELJ U ASFALTU



DIMENZIJE TEMELJA				
stup	B	D	H	beton
(tip)	(m)	(m)	(m)	(m <sup>3</sup> )
stup visine 3m	0,6	0,6	0,8	0,55
stup visine 6m	0,7	0,7	0,9	0,85
stup visine 12m	1	1	1,1	1,3

# TESLA

TESLA d.o.o.  
Horvatsko 18  
tel: 042/488-070, fax: 042/488-071  
e-mail: info@tesla.com.hr  
Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8  
42240 Ivanec, OIB: 80818917505

M.P.



GORAN RIBIĆ  
mag.ing.el.

E 2300

OVLASŤENI INŤENJER  
ELEKTROTEHNIKE

GLAVNI PROJEKTANT:

Damir Ivšić, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:

Goran Ribić, mag.ing.el.

SURADNIK:

Nenad Novak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:

Goran Ribić, mag.ing.el.

REV: 00

DATUM: 04.2023.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

INVESTITOR: Grad Zadar  
Narodni trg 1, 23000 Zadar  
OIB: 09933651854

GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar

LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno

SADRŤAJ: Pregledni nacrt temelji rasvjetnih stupova

Z.O.P.: GP-061/24

T.D.: 141/24

FORMAT: A4

MJERILO: -

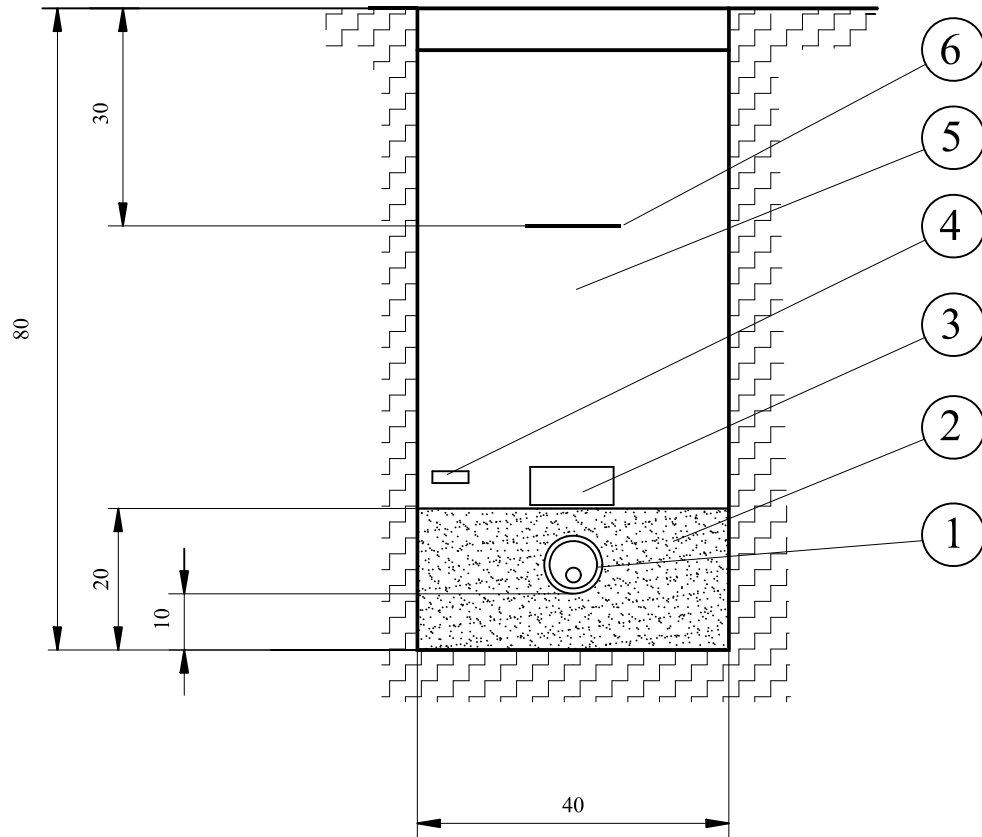
LIST:

01/01

NACRT:

27

## KARAKTERISTIČNI PRESJEK KABELSKOG KANALA



- 1 - energetski kabel  $U_0/U = 0,6/1$  kV u zaštitnoj cijevi PEHD fi51
- 2 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 3 - dodatna mehaničko upozoravajuća zaštita (gal-štit)
- 4 - FeZn traka 25x4 mm (uzemljenje)
- 5 - zemlja nabijena u slojevima po 20 cm
- 6 - PVC traka upozorenja

<b>TESLA</b> TESLA d.o.o. Horvatsko 18 tel: 042/488-070, fax: 042/488-071 e-mail: info@tesla.com.hr Sjedište: Ulica dr. Dure Arnolda 8 42240 Ivanec, OIB: 80818917505	GLAVNI PROJEKTANT: Damir Ivšić, dipl.ing.arh.	<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>			
	PROJEKTANT: Goran Ribić, mag.ing.el.	INVESTITOR: Grad Zadar Narodni trg 1, 23000 Zadar OIB: 09933651854			
M.P. <b>GORAN RIBIĆ</b> mag.ing.el. E 2300 OYLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	SURADNIK: Nenad Novak, dipl.ing.el.	GRADEVINA: Osnovna škola na području "Crvene kuće" - Zadar			
	DIREKTOR: Goran Ribić, mag.ing.el.	LOKACIJA: k.č.br. 3812/13, k.o. Crno			
REV: 00 DATUM: 04.2023.	SADRŽAJ: Pregledni nacrt karakteristični presjek kabelskog kanala	Z.O.P.: GP-061/24 T.D.: 141/24	FORMAT: A4 MJERILO: -	LIST: 01/01	NACRT: 28

**PROSTOR ZA OVJERU TIJELA GRADITELJSTVA**