

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI

### FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC, OIB: 49744793900  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, kč.br, 683,682,719,718,707,633,692,  
ko GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

**RN: 22-23**

Projektant : Zvonko Knežević , dip.ing.el.E230

OSIJEK 05.2023.

DIREKTOR:

Iva Knežević, mag.ing.aedif

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

# SADRŽAJ

## 1. DOKUMENTACIJA

-Uvjerenja  
-Isprave i izjave  
-Projektni zadatak

## 2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

## 3. TEHNIČKI OPIS

## 4. PRORAČUN

## 5. TROŠKOVNIK

## 6. ELABORAT PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA TIJEKOM IZVOĐENJA RADOVA

## 7. NACRTI

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

---

# I DOKUMENTACIJA

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 030096778

OIB: 91273129718

TVRTKA:  
1 Z.K. BIRO d.o.o. za projektiranje, nadzor i usluge  
1 Z.K. BIRO d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:  
1 Osijek (Grad Osijek)  
Žumberačka 49

PRAVNI OBLIK:  
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:  
1 \* - Kupnja i prodaja robe  
1 \* - Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu  
1 \* - Zastupanje inozemnih tvrtki  
1 \* - Građenje, rekonstrukcija, nadzor, održavanje i projektiranje  
1 \* - Inženjering, projektni menadžment i tehn. djelatnosti  
1 \* - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu  
1 \* - Posredovanje u prometu nekretnina  
1 \* - Računalne i srodne djelatnosti  
1 \* - Promidžba (reklama i propaganda)  
1 \* - Usluge fotokopiranja  
2 \* - Provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom  
2 \* - Energetske certificiranje zgrada sa složenim tehničkim sustavom  
2 \* - Provođenje energetske pregleda zgrada sa složenim tehničkim sustavom- u dijelu koji se odnosi na elektrotehnički dio tehničkog sustava zgrade i sustava automatskog reguliranja i upravljanja  
2 \* - Provođenje energetske pregleda javne rasvjete

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 ZVONKO KNEŽEVIĆ, OIB: 39406440821  
Osijek, Žumberačka 49  
1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

D004, 2017-05-23 08:55:39



Stranica: 1 od 3

23-05-2017

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

3 IVA KNEŽEVIĆ, OIB: 25509312040  
Osijek, Žumberačka 49  
3 - direktor  
3 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno  
3 - Imenovana odlukom od 10.05.2017. godine  
3 Zvonko Knežević, OIB: 39406440821  
Osijek, Žumberačka 49  
3 - prokurist  
3 - Imenovan odlukom od 10.05.2017. godine

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Izjava o osnivanju društva od 25.02.2008. godine.  
2 Izjavom o izmjeni izjave od 02.10.2014. mijenja članak 6.  
vezano za dopunu predmeta poslovanja društva.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	21.04.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-08/399-2	06.03.2008	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-14/4754-2	07.10.2014	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-17/3407-2	15.05.2017	Trgovački sud u Osijeku
eu /	29.06.2009	elektronički upis
eu /	28.06.2010	elektronički upis
eu /	29.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis
eu /	27.03.2013	elektronički upis
eu /	27.03.2014	elektronički upis
eu /	25.03.2015	elektronički upis
eu /	30.03.2016	elektronički upis
eu /	21.04.2017	elektronički upis



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Osijeku, 23. svibnja 2017.

Ovlaštena osoba

OVAJ IZVADAK VJERAN JE IZVORU  
BROJ IZVODAKA: 1939/17  
IZDANJE: 1939/17

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Osijek,

23-05-2017

UPRAVA SUDSKOG  
REGISTRA

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/99-01/230  
Urbroj: 314-01-99-1  
Zagreb, 1999-09-01

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

**RJEŠENJE**

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike upisuje se Zvonko Knežević, (JMBG 2805951300026), dipl. ing. el., Osijek, u stručni smjer ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem 230, s danom upisa 1999-07-22.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Zvonko Knežević, (JMBG 2805951300026), dipl. ing. el., Osijek, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer elektrotehnike" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

**Obrazloženje**

Zvonko Knežević, (JMBG 2805951300026), dipl. ing. el., Osijek, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. Zvonko Knežević, dipl. ing. el.  
Sjenjak 101  
31000 Osijek

uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi

2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL DONJI MIHOLJAC  
Stanje na dan: 12.04.2023. 12:50

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Broj ZK uložka: 494

Broj zadnjeg dnevnika: Z-6819/2020  
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	718	PUT			3723	
		UKUPNO:			3723	

B  
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 GRAD DONJI MIHOLJAC - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI - NERAZVRSTANE CESTE, OIB: 49744793900, VUKOVARSKA 1, 31540 DONJI MIHOLJAC	

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 25.10.2018.g. pod brojem Z-22416/2018 Prvenstveni red upisa: Z-1692/2012 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 08.08.2012. broj Z-1692/12 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti izgradnje i održavanja "Mreža NN Golinci Ulice kralja Tomislava i Braće Radića" od 23.07.2012. uknjižuje se pravo služnosti izgradnje i održavanja "Mreža NN Golinci Ulice kralja Tomislava i Braće Radića", i to na kč. 718 za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		SLUŽNOST
2.			
2.1	Zaprimljeno 25.10.2018.g. pod brojem Z-22416/2018 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 718, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI KLASA: 944-05/18-01/1 URBROJ: 2115/01-03-18-3 27.07.2018, izgradnje, držanja, pristupa i održavanja infrastrukturne građevine KB NN priključak LD Kobac Golinci - lovački dom, prema kopiji kat. plana, za korist: HEP ODS D.O.O.ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK, OIB: 46830600751, ŠETALIŠTE KARDINALA FRANJE ŠEPERA 1A, 31000 OSIJEK		

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

**Katastarska općina: 305359, GOLINCI**      **IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE**

Verificirani ZK uložak  
**Broj ZK uložka: 494**

**Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 12.04.2023.**

*Izvadak je upisan pod brojem 9824/2023*

Izdao:

ZK referent:  
**IVANA RIHTARIĆ**



**Kontrolni broj: Z1486595973410f47**

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na Internet adresi <http://osa.uredjenzemlja.hr/publiko/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL DONJI MIHOLJAC  
Stanje na dan: 12.04.2023. 12:50

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Broj ZK uložka: 518

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1074/2022

Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

POSEBNI IZVADAK: KAT. ČESTICE: 719 (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	719	ULICA GLAVNA			2742	
		UKUPNO:			2742	

B  
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 GRAD DONJI MIHOLJAC - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI - NERAZVRSTANE CESTE, OIB: 49744793900, VUKOVARSKA 1, 31540 DONJI MIHOLJAC	

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022 Prvenstveni red upisa: Z-1692/2012 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 08.08.2012. broj Z-1692/12 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti izgradnje i održavanja "Mreža NN Golinci Ulice kralja Tomislava i Braće Radića" od 23.07.2012. uknjižuje se pravo služnosti izgradnje i održavanja "Mreža NN Golinci Ulice kralja Tomislava i Braće Radića", i to na kč. 707, 719 za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		SLUŽNOST
2.			
2.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022 Prvenstveni red upisa: Z-29192/2016 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 707, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA STVARNE SLUŽNOSTI NA CESTOVNOM ZEMLJIŠTU 27.10.2016, na poslužnim nekretninama u korist povlasnog Magistralnog plinovoda Slobodnica – Donji Miholjac DN 800/75 i to na kčbr. 707 u površini služnosti 161 m2 za korist:		

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 516

POSEBNI IZVADAK: (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	PLINACRO D.O.O., OIB: 69401829750, SAVSKA CESTA 88A, 10000 ZAGREB		
3.			
3.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 692, 704, 705, 706, 707, 713, 719, 736, 739, UGOVOR O USTANOVLJENJU PRAVA SLUŽNOSTI BR. 7/2021 13.12.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-7/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-8/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-9/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-10/21 01.11.2021, u svrhu realizacije projekta naziva Sustav odvodnje aglomeracije Rakitovica za korist:  MIHOLJAČKI VODOVOD D.O.O., OIB: 30605443172, PAVLA RADIĆA 99, 31540 DONJI MIHOLJAC		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 12.04.2023.

Izvadak je upisan pod brojem 9825/2023

Izdao:

ZK referent:  
IVANA RIHTARIĆ



Kontrolni broj: Z148659598c97ce69

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na Internet adresi <http://osa.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokumeni> unesom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izdavanja isprave.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku  
ZEMLJIŠNOKNJIZNI ODJEL DONJI MIHOLJAC  
Stanje na dan: 12.04.2023. 12:50

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Broj ZK uložka: 507

Broj zadnjeg dnevnika: Z-2998/2022  
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	683	CESTA GLAVNA			22175	
		UKUPNO:			22175	

B  
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 REPUBLIKA HRVATSKA-KAO JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI-JAVNA CESTA-POD UPRAVOM UPRAVE ZA CESTE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, OSIJEK, VIJENAC I MEŠTROVIĆA 14E	

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 22.03.2021.g. pod brojem Z-4987/2021 Prvenstveni red upisa: Z-2579/2012 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 19.11.2012. broj Z-2579/12. Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu od 24.10.2012. uknjižuje se pravo služnosti na cestovnom zemljištu, a radi izgradnje i održavanja Mreža NN Golinci ulice Kralja Tomislava i Braće Radića, i to na kč. 683, za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		SLUŽNOST
2.			

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Katastarska općina: 305359, GOLINCI  
IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE  
Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 507

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
2.1	Zaprimljeno 22.03.2021.g. pod brojem Z-4987/2021 Prvenstveni red upisa: Z-1240/2015 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 11.09.2015. broj Z-1240/15 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu od 02.09.2015. uknjižuje se pravo služnosti izgradnje građevine Transformatorska stanica TS 10(20)/0,4 kV Kućanci 11 i kabel KB 10(20) kV interpolacija TS Kućanci 11 i to na k.č.683 - u površini služnosti od 37,98 m <sup>2</sup> (37,98 m x 1,00 m) za korist: <b>HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB</b>		SLUŽNOST
3.			
3.1	Zaprimljeno 22.03.2021.g. pod brojem Z-4987/2021 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 683, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA CESTOVNOM ZEMLJIŠTU 15.01.2021, KOPIJA KATASTARSKOG PLANA 16.12.2020, radi izgradnje vodoopskrbne mreže naselja Krunoslavje, na k.č. 683 kao poslužnoj nekretnini u površini služnosti 612,62 m <sup>2</sup> , za korist <b>MIHOLJAČKI VODOVOD D.O.O. ZA VODOOPSRBU I ODVODNJU, OIB: 30605443172, PAVLA RADIĆA 99, 31540 DONJI MIHOLJAC</b>		
4.			
4.1	Zaprimljeno 22.02.2022.g. pod brojem Z-2998/2022 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 683, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA CESTOVNOM ZEMLJIŠTU 14.02.2022, GEODETSKA PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU 01.10.2021, radi izgradnje građevine Sustav odvodnje aglomeracije Rakitovica, kao poslužnoj nekretnini u površini služnosti 3610,80 m <sup>2</sup> , za korist: <b>MIHOLJAČKI VODOVOD D.O.O., OIB: 30605443172, PAVLA RADIĆA 99, 31540 DONJI MIHOLJAC</b>		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 12.04.2023.

Izvadak je upisan pod brojem 9826/2023

Izdao:

ZK referent:  
IVANA RIHTARIĆ



Kontrolni broj: Z148659599038d3af

Škenniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na Internet adresi <http://os.uredjenzemlja.hr/publiki/prescrist/Dokumenti> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost dokumenta i stizanje podataka u trenutku izrade isprave.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL DONJI MIHOLJAC  
Stanje na dan: 12.04.2023. 12:51

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Broj ZK uložka: 518

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1074/2022  
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

POSEBNI IZVADAK: KAT. ČESTICE: 707 (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	707	PUT BRAĆE RADIĆA			24602	
		UKUPNO:			24602	

B  
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 GRAD DONJI MIHOLJAC - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI - NERAZVRSTANE CESTE, OIB: 49744793900, VUKOVARSKA 1, 31540 DONJI MIHOLJAC	

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022 Prvenstveni red upisa: Z-1692/2012 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 08.08.2012. broj Z-1692/12 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti izgradnje i održavanja "Mreža NN Golinci Ulice kralja Tomislava i Braće Radića" od 23.07.2012. uknjižuje se pravo služnosti izgradnje i održavanja "Mreža NN Golinci Ulice kralja Tomislava i Braće Radića", i to na kč. 707, 719 za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		SLUŽNOST
2.			
2.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022 Prvenstveni red upisa: Z-29192/2016 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 707, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA STVARNE SLUŽNOSTI NA CESTOVNOM ZEMLJIŠTU 27.10.2016, na poslužnim nekretninama u korist povlasnog Magistralnog plinovoda Slobodnica – Donji Miholjac DN 800/75 i to na kčbr. 707 u površini služnosti 161 m2 za korist:		

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uloška: 518

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

POSEBNI IZVADAK: (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	<b>PLINACRO D.O.O., OIB: 69401829750, SAVSKA CESTA 88A, 10000 ZAGREB</b>		
3.			
3.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 692, 704, 705, 706, 707, 713, 719, 736, 739, UGOVOR O USTANOVLJENJU PRAVA SLUŽNOSTI BR. 7/2021 13.12.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-7/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-8/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-9/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-10/21 01.11.2021, u svrhu realizacije projekta naziva Sustav odvodnje aglomeracije Rakitovica za korist: <b>MIHOLJAČKI VODOVOD D.O.O., OIB: 30605443172, PAVLA RADIĆA 99, 31540 DONJI MIHOLJAC</b>		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 12.04.2023.

Izvadak je upisan pod brojem 9828/2023

Izdao:

ZK referent:  
IVANA RIHTARIĆ



Kontrolni broj: Z148659621f19ca14

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oca.sredjagsnezije.hr/pu/k/p/ostv/Dokument> unoseći kontrolni broj. U tom slučaju sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument kloniran prikazanom izvornju u digitalnom obliku, Matičarska i upravna potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL DONJI MIHOLJAC  
Stanje na dan: 12.04.2023. 12:51

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Broj ZK uložka: 522

Broj zadnjeg dnevnika: Z-2998/2022  
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

POSEBNI IZVADAK: KAT. ČESTICE: 682 (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	682	CESTA GLAVNA			22873	
		UKUPNO:			22873	

B  
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 REPUBLIKA HRVATSKA-KAO JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI-JAVNA CESTA-POD UPRAVOM UPRAVE ZA CESTE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, OSIJEK, VIJENAC I.MEŠTROVIĆA 14E	

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 22.02.2022.g. pod brojem Z-2998/2022 Prvenstveni red upisa: Z-2286/2012 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 23.10.2012. broj Z-2286/12 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu od 03.07.2012. god. uknjižuje se pravo služnosti izgradnje i održavanja građevine " Mreža NN Golinci u ulicama K.Tomislava i B.Radića" sukladno članku 2. ovoga Ugovora na kč. 682 za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		SLUŽNOST
2.			

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 522

POSEBNI IZVADAK: (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
2.1	Zaprimljeno 22.02.2022.g. pod brojem Z-2998/2022  Prvenstveni red upisa: Z-1240/2015  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST  Zaprimljeno 11.09.2015. broj Z-1240/15 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu od 02.09.2015. uknjižuje se pravo služnosti izgradnje građevine Transformatorska stanica TS 10(20)/0,4 kV Kućanci 11 i kabel KB 10(20) kV interpolacija TS Kućanci 11 i to na k.č. 682 - u površini služnosti od 26,82 m <sup>2</sup> (26,82 m x 1,00 m), na k.č.683 - u površini služnosti od 37,96 m <sup>2</sup> (37,96 m x 1,00 m) za korist: <b>HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB</b>		SLUŽNOST
3.			
3.1	Zaprimljeno 22.02.2022.g. pod brojem Z-2998/2022  Prvenstveni red upisa: Z-19252/2017  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 681, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA CESTOVNOM ZEMLJIŠTU BROJ: 15850/40-17 (KOJI SE NALAZI U ZBIRCI ISPRAVA POD BROJEM Z-19251/17) 27.06.2017, kao poslužnoj nekretnini, u površini služnosti 232 m <sup>2</sup> , u korist povlasnog Magistralnog plinovoda Slobodnica - Donji Miholjac DN 800/75 za korist: <b>PLINACRO D.O.O., OIB: 69401829750, SAVSKA CESTA 88A, 10000 ZAGREB</b>		
4.			
4.1	Zaprimljeno 22.02.2022.g. pod brojem Z-2998/2022  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 681, 682, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA CESTOVNOM ZEMLJIŠTU 14.02.2022, GEODETSKA PODLOGA ZA SITUACIJE GRAĐEVINA I ZAHVATA U PROSTORU 01.10.2021, radi izgradnje građevine Sustav odvodnje aglomeracije Rakitovica, kao poslužnoj nekretnini na k.č. 681 u površini služnosti 2311,42 m <sup>2</sup> , na k.č. 682 u površini služnosti 6855,82 m <sup>2</sup> , za korist: <b>MIHOLJAČKI VODOVOD D.O.O., OIB: 30605443172, PAVLA RADIĆA 99, 31540 DONJI MIHOLJAC</b>		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 12.04.2023.

Izvadak je upisan pod brojem 9829/2023

Izdao:

ZK referent:  
IVANA RIHTARIĆ



Kontrolni broj: Z14865962271063c5

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://osa.uredjenzemlja.hr/public/proceniDokumenti> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL DONJI MIHOLJAC  
Stanje na dan: 12.04.2023. 12:51

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Broj ZK uložka: 518

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1074/2022  
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE  
POSEBNI IZVADAK: KAT. ČESTICE: 692 (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	692	PUT GLAVNA			12067	
		UKUPNO:			12067	

B  
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 GRAD DONJI MIHOLJAC - JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI - NERAZVRSTANE CESTE, OIB: 49744793900, VUKOVARSKA 1, 31540 DONJI MIHOLJAC	

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022 Prvenstveni red upisa: Z-1692/2012 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST Zaprimljeno 08.08.2012. broj Z-1692/12 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti izgradnje i održavanja "Mreža NN Golinci Ulice kralja Tomislava i Braće Radića" od 23.07.2012. uknjižuje se pravo služnosti izgradnje i održavanja "Mreža NN Golinci Ulice kralja Tomislava i Braće Radića", i to na kč. 707, 719 za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		SLUŽNOST
2.			
2.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022 Prvenstveni red upisa: Z-29192/2016 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 707, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA STVARNE SLUŽNOSTI NA CESTOVNOM ZEMLJIŠTU 27.10.2016, na poslužnim nekretninama u korist povlasnog Magistralnog plinovoda Slobodnica – Donji Miholjac DN 800/75 i to na kčbr. 707 u površini služnosti 161 m2 za korist:		

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 518

POSEBNI IZVADAK: (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	<b>PLINACRO D.O.O., OIB: 69401829750, SAVSKA CESTA 88A, 10000 ZAGREB</b>		
3.			
3.1	Zaprimljeno 21.01.2022.g. pod brojem Z-1071/2022  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 692, 704, 705, 706, 707, 713, 719, 736, 739. UGOVOR O USTANOVLJENJU PRAVA SLUŽNOSTI BR. 7/2021 13.12.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-7/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-8/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-9/21 01.11.2021, ELABORAT PRAVA SLUŽNOSTI/NEPOTPUNOG IZVLAŠTENJA ENI-10/21 01.11.2021, u svrhu realizacije projekta naziva Sustav odvodnje aglomeracije Rakitovica za korist: <b>MIHOLJAČKI VODOVOD D.O.O., OIB: 30605443172, PAVLA RADIĆA 99, 31540 DONJI MIHOLJAC</b>		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 12.04.2023.

Izvadak je upisan pod brojem 9830/2023

Izdao:

ZK referent:  
IVANA RIHTARIĆ



Kontrolni broj: Z1486596231a1bb61

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://osk.uredjenazemlja.hr/publiko/preuzmiDokument> unesom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku  
ZEMLJIŠNOKNJIZNI ODJEL DONJI MIHOLJAC  
Stanje na dan: 25.04.2023. 12:05

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

Broj ZK uloška: 449

Broj zadnjeg dnevnika: Z-3996/2022  
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	633	KANAL			27969	Pripis iz uloška POPIS II
		UKUPNO:			27969	

B  
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 OSJEČKO- BARANJSKA ŽUPANIJA	
3.1	Nekretninom u A temeljem odredbe članka 11. Zakona o vodama upravljaju Hrvatske vode	

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 19.10.2012. broj Z-2226/12. Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti na dijelovima kanala u k.o. Golinci u svrhu izgradnje i održavanja elektroenergetskog objekta: Mreža NN Golinci u Ulicama Kralja Tomislava i Braće Radića od 28.09.2012. uknjižuje se pravo služnosti izgradnje i održavanja Mreža NN Golinci Ulice Kralja Tomislava i Braće Radića za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		SLUŽNOST
2.			
2.1	Zaprimljeno 27.10.2015. broj Z-1646/15 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti od 12.10.2015. uknjižuje se pravo služnosti radi postavljanja kabela zbog izgradnje i održavanja elektroenergetskog objekta KB 10(20) kV interpolacija TS Kućanci 11 i TS 10(20) /0,4 kV Kućanci 11 i to na k.č. 633 za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		SLUŽNOST
3.			

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Katastarska općina: 305359, GOLINCI

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 449

C  
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
3.1	Zaprimljeno 08.03.2022 g. pod brojem Z-3996/2022  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 633, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI NA DIJELU KATASTARSKIH ČESTICA U K.O. MIHOLJAČKI POREČ, ŠLJIVOŠEVCI, GOLINCI I RAKITOVICA 28.02.2022, GEODETSKA PODLOGA ZA IZVLAŠTENJE 02.11.2021, radi izgradnje sustava odvodnje aglomeracije Rakitovica u površini služnosti 51,76 m2 za korist: MIHOLJAČKI VODOVOD D.O.O., OIB: 30605443172, PAVLA RADIĆA 99, 31540 DONJI MIHOLJAC		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 25.04.2023.

Izvadak je upisan pod brojem 10833/2023

Izdao:

ZK referent:  
IVONA MRLA



Kontrolni broj: Z1490915925fcb626

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://osk.uredjenazeni.hr/public/prizum/Dokumenti/unosom/kontrolnog/upisa>. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---



REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA  
GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRADONAČELNIK

KLASA: 350-02/23-01/1  
URBROJ: 2158-5-02-23-3  
Donji Miholjac, 11. travnja 2023.

## PUNOMOĆ

kojom Goran Aladić, dipl. oec., gradonačelnik Grada Donjeg Miholjca, opunomoćuje projektanta Zvonka Kneževića dipl. ing. el., zaposlenika tvrtke Z.K. Biro d.o.o., Žumberačka 49, 31 000 Osijek, da u ime Grada Donjeg Miholjca poduzima radnje u svrhu ishođenja građevinske dozvole/potvrda glavnog projekta za objekt "Javna rasvjeta u naselju Golinci".




GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

21.06.2012. RVRŠUJIT



REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA  
OSIJEK  
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO  
UREĐENJE, GRADITELJSTVO I  
ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: UP/I<sup>o</sup>-350-05/12-01/158  
URBROJ: 2158/I-01-22/15-12-5 MČ/MM  
Donji Miholjac, 8. lipnja 2012. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko – baranjske županije, povodom zahtjeva investitora HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d. Zagreb, HEP – Operatora distribucijskog sustava d.o.o., zastupana po punomoćniku direktoru Elektroslavonije Osijek, Viktoru Klariću, dipl. ing. iz Osijeka, na temelju članka 105. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ brojevi 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), izdaje

**LOKACIJSKU DOZVOLU**

1. Izdaje se lokacijska dozvola za izgradnju niskonaponske mreže i javne rasvjete naselja Golinci u ulicama Kralja Tomislava i Braće Radića na katastarskim česticama brojeva 97, 98, 633, 662, 682, 683, 692, 700, 707, 718 i 719 k.o. Golinci, na način kako je to prikazano idejnim projektom zajedničke oznake: 51/12 od svibnja 2012. godine, izrađen od HEP – ODS d.o.o., Operator distribucijskog sustava Elektroslavonija Osijek, Službe za izgradnju, Odjela za projektiranje iz Osijeka, Šetalište kard. F. Šepera 1A, glavni projektant: Darko Stuburić dipl.ing.el. koji je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

2. Za navedeni zahvat iz točke 1. izreke ove lokacijske dozvole određuju se slijedeći lokacijski uvjeti:

**2.1. Oblik i veličina građevne čestice**

2.1.1. Za navedenu izgradnju neće se formirati vlastita građevna čestica tj. zadržavaju se postojeće katastarske čestice kojima prolazi trasa. Trasa NN mreže nalazi se na katastarskim česticama brojeva 97, 98, 663, 662, 682, 683, 692, 700, 707, 718 i 719 k.o. Golinci.

**2.2. Namjena i veličina i građevinska (bruto) površina zgrade s brojem funkcionalnih jedinica:**

2.2.1. Namjena građevine je komunalna infrastruktura - elektroenergetski objekti: niskonaponska mreža i javna rasvjeta u svrhu povećanja kvalitete i pouzdanosti napajanja električnom energijom postojećih potrošača.

2.2.2. Duljina trase projektirane NN mreže je 2.651,00m ( 2.554,00m nadzemno + 97,00m podzemno).

2.2.3. Nova niskonaponska mreža i javna rasvjeta izvesti će se kao nadzemna sa samonosivim kablskim snopom na betonskim stupovima visine 10(12)m 8 (19)m iznad tla.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

### 2.3. Smještaj jedne ili više građevina na građevnoj čestici

2.3.1. Smještaj građevine prikazan je na posebnoj geodetskoj podlozi koja je sadržana u navedenom idejnom projektu koji je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

### 2.4. Uvjeti za oblikovanje građevine

2.4.1. Oblikovanje građevina izvesti u skladu s važećim propisima i zakonom te posebnim uvjetima građenja.

### 2.5. Uređenje građevne čestice, osobito zelenih i parkirališnih površina:

2.5.1. Izvođenjem radova ne smije se uništavati, ugrožavati niti uklanjati hortikulturene objekte. Sve raskopane površine dovesti u prvobitno stanje prije uporabe građevine.

### 2.6. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu:

2.6.1. Trasa NN mreže detaljno je prikazana na nacrtima u prilogu 3 idejnog projekta iz točke 1. izreke ovog rješenja, a napaja se iz dvije transformatorske stanice TTS Golinci I koja se nalazi na k.č. broj 98 k.o. Golinci te ŽSTŠ Golinci 2 koja se nalazi na k.č. broj 700 k.o. Golinci.

### 2.7. Posebni uvjeti tijela državne uprave i pravnih osoba s javnim ovlastima određeni prema posebnim propisima:

2.7.1. Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje slivova Drave i Dunava Osijek od 22. srpnja 2011. godine, Klasa: UP/I-325-01/11-07/3684, Urbroj: 374-3203-1-11-2,

2.7.2. Posebni uvjeti građenja Uprave za ceste Osječko-baranjske županije Osijek od 20. srpnja 2011. godine, Urbroj: 2158/3-07/2011-1659/1,

2.7.3. Posebni uvjeti građenja HEP – Plin d.o.o. Osijek od 27. srpnja 2011. godine, Broj: F200-00/007/2011 D.D.,

2.7.4. Izjava Hrvatskog telekoma d.d., Odjela za mrežnu infrastrukturu i dokumentaciju, Zagreb od 7. rujna 2011. godine, Broj: T4.5-89406/2011,

2.7.5. Posebni uvjeti građenja KG Park d.o.o. Donji Miholjac od 14. srpnja 2011. godine,

2.7.6. Posebni uvjeti građenja Grada Donji Miholjac, Upravnog odjela za gospodarstvo, financije i društvene djelatnosti od 10. kolovoza 2011.godine, Klasa:350-05/11-01/4, Urbroj:2115/01-05-01-11-02,

### 2.8. Uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru:

2.8.1. Riješeni imovinsko-pravni odnosi su uvjeti za ishodjenje akta na temelju kojeg se može pristupiti građenju.

### 2.9. Uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru:

2.9.1. Za predmetnu građevinu, predviđene su dvije faze građenja. I faza je NN mreža Golinci u Ulici kralja Tomislava i Ulici braće Radića, a II faza javna rasvjeta Golinci u navedenim ulicama.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

3. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti, ukoliko se u tom roku podnese zahtjev za izdavanje odgovarajućeg akta temeljem kojeg se može pristupiti građenju ili započeti s radovima za koje prema posebnim propisima nije potrebno izdavanje odgovarajućeg akta temeljem kojeg se može pristupiti građenju.

4. Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva jednom za još dvije godine, ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama Zakona i drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

5. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s radovima za koje je prema posebnim propisima potrebno izdavanje odgovarajućeg akta temeljem kojeg se može pristupiti građenju.

6. Svaki zahvat u prostoru provodi se u skladu s dokumentima prostornog uređenja, posebnim propisima i ovom lokacijskom dozvolom.

#### Obrazloženje

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d. Zagreb, HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., zastupana po punomoćniku direktoru Elektroslavonije Osijek, Viktoru Klariću, dipl. ing. iz Osijeka, podnijela je zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za izgradnju niskonaponske mreže i javne rasvjete naselja Golinci u ulicama Kralja Tomislava i Braće Radića.

Uz svoj zahtjev imenovani je priložio:

- tri primjerka idejnog projekta iz točke 1. izreke ovog rješenja,
- izjavu projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s dokumentom prostornog uređenja na temelju kojeg se izdaje lokacijska dozvola,
- dokaz da ima pravo graditi na zemljištu iz točke 1. izreke ovog rješenja i to: Izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Valpovu, Stalne službe u Donjem Miholjcu, Zemljišno - knjižnog odjela Donji Miholjac, broj zk uloška 133 za k.č. broj 682 k.o. Golinci, broj zk uloška POPIS I za k.č. broj 700 k.o. Golinci, broj zk uloška POPIS I za k.č. broj 692, k.o. Golinci broj zk uloška 2 za k.č. broj 98 k.o. Golinci, broj zk uloška 4 za k.č. broj 97 k.o. Golinci, broj zk uloška 133 za k.č. broj 683 k.o. Golinci, broj zk uloška POPIS I za k.č. broj 719 k.o. Golinci, broj zk uloška POPIS I za k.č. broj 718 k.o. Golinci, broj zk uloška POPIS I za k.č. broj 707 k.o. Golinci, broj zk uloška 449 za k.č. broj 633 k.o. Golinci te broj zk uloška 449 za k.č. broj 662 k.o. Golinci

Povodom zahtjeva imenovanog investitora proveden je postupak u kojem je utvrđeno slijedeće:

Uvidom u idejni projekt iz točke 1. izreke ovog rješenja utvrđeno je da je projekt izrađen u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja grada Donji Miholjac („Službeni glasnik“ grada Donji Miholjac broj 12/2005), te u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ brojevi 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) i propisima donesenim na temelju tog Zakona.

Temeljem odredbe članka 106.a Zakona o prostornom uređenju investitor je prije pokretanja postupka za izdavanje lokacijske dozvole prikupio posebne uvjete građenja koji čine sastavni dio navedenog idejnog projekta iz točke 1. izreke ove lokacijske dozvole, a navedeni su i u točki 2.7. izreke ove lokacijske dozvole.

Temeljem odredbe članka 111. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ovaj Upravni odjel je stranci pružio mogućnost uvida u idejni projekt izlaganjem poziva od 22. svibnja 2012. godine, Klasa: UP/I-350-05/12-01/158, Urbroj: 2158/1-01-22/23-12-3 u Glasu Slavonije kao i na oglasnoj ploči. Budući da se pozivu nije nitko odazvao ovaj Upravni odjel smatra temeljem članka 112. stavka 3. da je stranci dana mogućnost uvida u idejni projekt radi izjašnjavanja u svezi predmetnog zahvata u prostoru.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Nakon ovako provedenog postupka, na temelju navedenog činjeničnog stanja i ispunjenih uvjeta za primjenu članka 115. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, predmetni zahtjev je riješen na način kao u izreci ove lokacijske dozvole.

Upravna pristojba po Tbr 1 i 62 Zakona o upravnim pristojbama u iznosu od 1.520,00 kn je naplaćena.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove lokacijske dozvole dozvoljena je žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja Zagreb. Žalba se podnosi putem ovog Upravnog odjela pismeno ili usmeno na zapisnik ili preporučeno putem pošte u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, a plaća se po Tbr. 3 Zakona o upravnim pristojbama sa 50,00 kn upravnih biljega.

POSTAVITI:

1. HEP, ODS d.o.o., Elektroslavonija Osijek, Osijek, Šetalište kard. F.Šepera 1a
2. Oglasna ploča, ovdje
3. Dokumentacija prostora, ovdje
4. Arhiva



Ovo rješenje postalo je pravomoćno  
dana 27-06-2012 godine  
Donji Miholjac, 27-06-2012 godine



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA  
OSIJEK  
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO  
UREĐENJE, GRADITELJSTVO I  
ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: 361-03/12-02/166  
URBROJ: 2158/1-01-22/15-12-17 MČ  
Donji Miholjac, 08. studenoga 2012. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko – baranjske županije povodom zahtjeva Hrvatska elektroprivreda d.d. Zagreb po opunomoćeniku Ilić Danijelu, direktoru Elektroslavonije, Osijek, za izdavanje potvrde glavnog projekta, na temelju članka 212. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, brojevi 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), izdaje

**POTVRDU GLAVNOG PROJEKTA**

1. Utvrđuje se da je glavni projekt, zajedničke oznake: 122/12 od srpnja 2012. godine, izrađen po HEP - ODS d.o.o., Elektroslavonija Osijek, Službi za izgradnju, Odjelu za projektiranje iz Osijeka, M. Divalta 199, za izgradnju mreže NN Golinci u ulicama: Kralja Tomislava i Braće Radića na k.č. br. 97, 98, 633, 662, 682, 683, 692, 700, 707, 718 i 719 k.o. Golinci, izrađen u skladu s lokacijskom dozvolom, KLASA: UP/1-350-05/12-01/158, URBROJ: 2158/1-01-22/15-12-5 MČ/MM od 08. lipnja 2012. godine, izdanoj po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko – baranjske županije te odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji, propisa donesenih na temelju toga Zakona i drugih propisa.

Navedeni glavni projekt se sastoji od jedne knjige: MAPA 1: elektrotehnički projekt, broj: 122, glavni projektant i projektant: Darko Stuburić, dipl. ing. el.; MAPA 2: građevinski projekt, broj: 122, projektant: Zdravko Galić, ing. grad. i MAPA 3: geodetski projekt, broj: 122, projektant: Krunoslav Baraban, dipl. ing. geod., izrađen po HEP ODS d.o.o., Elektroslavonija Osijek, Službi za izgradnju, Odjelu za projektiranje iz Osijeka, M. Divalta 199, glavni projektant: Darko Stuburić, dipl. ing. el., od srpnja 2012. godine

2. Ova potvrda izdaje se nakon što je uvidom u dokumentaciju i očevitom održanom dana 24. rujna 2012. godine, utvrđeno da je:

2.1. Investitor zahtjevu za izdavanje potvrde glavnog projekta priložio:

- tri primjerka glavnog projekta s uvezanom preslikom teksta pravomoćne lokacijske dozvole, navedene u točki 1. ove potvrde
- dokaz da investitor ima pravo graditi na građevnoj čestici, odnosno u obuhvatu zahvata iz točke 1. ove potvrde i to:
  - izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Valpovu, Stalne službe u Donjem Miholjcu, zk. ul. broj POPIS I k.o. Golinci, broj: KI-4797/2012 od 24.10.2012. godine

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

- izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Valpovu, Stalne službe u Donjem Miholjcu, zk. ul. broj 449 k.o. Golinci, broj: KI-4800/2012 od 24.10.2012. godine
- izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Valpovu, Stalne službe u Donjem Miholjcu, zk. ul. broj 133 k.o. Golinci, broj: KI-4801/2012 od 24.10.2012. godine
- izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Valpovu, Stalne službe u Donjem Miholjcu, zk. ul. broj 2 k.o. Golinci, broj: KI-4798/2012 od 24.10.2012. godine
- izvadak iz zemljišne knjige Općinskog suda u Valpovu, Stalne službe u Donjem Miholjcu, zk. ul. broj 4 k.o. Golinci, broj: KI-4799/2012 od 24.10.2012. godine
- ugovor o osnivanju prava služnosti (k.č. br. 98, 692 i 700 k.o. Golinci), sklopljen između HEP – ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek i Grada Donjeg Miholjca od 26.06.2012. godine
- ugovor o osnivanju prava služnosti (k.č. br. 707, 718 i 719 k.o. Golinci), sklopljen između HEP – ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek i Grada Donjeg Miholjca od 23.07.2012. godine
- ugovor o osnivanju prava služnosti (k.č. broj 97 k.o. Golinci), sklopljen između HEP – ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek i OŠ Matija Gubec Magadenovac od 01.10.2012. godine
- ugovor o osnivanju prava služnosti (k.č. broj 633 i k.č. broj 662 k.o. Golinci), sklopljen između HEP – ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek i Osječko – baranjske županije od 28.09.2012. godine
- ugovor o osnivanju prava služnosti (k.č. broj 682 k.o. Golinci), sklopljen između HEP – ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek i Uprave za ceste Osječko – baranjske županije, Osijek od 03.07.2012. godine
- ugovor o osnivanju prava služnosti (k.č. broj 683 k.o. Golinci), sklopljen između HEP – ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek i Uprave za ceste Osječko – baranjske županije, Osijek od 24.10.2012. godine

2.2. Građevne čestice su uređene u skladu s Prostornim planom uređenja grada Donji Miholjac („Službeni glasnik“ grada Donji Miholjac, broj 12/2005).

2.3. Građevne čestice iz točke 1. ove potvrde su izgrađene.

2.4. Investitor je dostavio dokaz o oslobađanju plaćanja komunalnog doprinosa i to:

- rješenje Grada Donjeg Miholjca, KLASA: 361-03/12-04/20, URBROJ: 2115/01-05-12-02 od 03. rujna 2012. godine

i dokaz da je platio vodni doprinos i to:

- potvrdu Hrvatskih voda, VGI za mali sliv „Karašica – Vučica“ Donji Miholjac, KLASA: UP/I-325-08/12-01/0025228, URBROJ: 374-3203-2-12-3 od 28.08.2012. godine.

3. Ova potvrda izdaje se investitoru Hrvatska elektroprivreda d.d. Zagreb po opunomoćeniku Ilić Danijelu, direktoru Elektroslavonije, Osijek, radi izgradnje građevine iz točke 1. ove potvrde.

4. Ova potvrda prestaje važiti ako investitor ne pristupi izvođenju radova u roku od dvije godine od izdavanja iste.

5. Investitor mora izvođenje radova iz točke 1. ove potvrde te stručni nadzor građenja povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje djelatnosti građenja, odnosno obavljanja stručnog nadzora građenja.

6. Investitor je dužan ovom upravnom tijelu, građevinskoj inspekciji i inspekciji rada, najkasnije u roku od osam dana prije početka građenja ili nastavka izvođenja građevinskih radova nakon prekida dužeg od tri mjeseca, pisano prijaviti početak građenja, odnosno nastavak radova.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

7. Investitor je dužan najkasnije do početka radova imati izvedbeni projekt i elaborat iskolčenja građevine.
8. Građevina iz točke 1. ove potvrde može se početi koristiti, odnosno staviti u pogon nakon što se za istu izda uporabna dozvola.
9. Upravna pristojba po Tar. broju 1. i 63, Tarife Zakona o upravnim pristojbama u iznosu od 298,90 kn plaćena je u cijelosti.

DOSTAVITI:

1. Hrvatska elektroprivreda d.d. Zagreb  
Elektroslavonija Osijek, F. Šepera 1a
2. Evidencija akata
3. Arhiva

RADI ZNANJA:

- Ured državne uprave u Osječko –  
baranjskoj županiji, Služba za gospodarstvo



Pročelnik:

Zvonko Radunović, dipl. ing. arh.

*Radunović*

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA  
OSIJEK  
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO  
UREĐENJE I GRADITELJSTVO

KLASA: UP/I-361-05/14-01/138  
URBROJ: 2158/1-01-13-01/07-14-4 LM  
Donji Miholjac, 29. prosinca 2014. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Osječko-baranjske županije, povodom zahtjeva HEP d.d. Zagreb, iz Zagreba, Ulica grada Vukovara 37, zastupanom po opunomoćeniku Danijelu Ilić, dipl. oec., za izdavanje uporabne dozvole, temeljem članka 256. Stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN broj 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13), a u svezi članka 173. stavak 1. Zakona o gradnji ( Narodne novine broj 153/13), donosi

**UPORABNU DOZVOLU**

DOZVOLJAVA SE uporaba :  
**mreže NN Golinci u Ulici Kralja Tomislava i Braće Radića, na kč.br. 97, 98, 633, 662, 682, 683, 692, 700, 707, 718 i 719, k.o. Golinci.**

**Obrazloženje**

Investitor HEP d.d. Zagreb, iz Zagreba, Ulica grada Vukovara 37, zastupanom po opunomoćeniku Danijelu Ilić, dipl. oec., podnio je zahtjev za tehnički pregled i izdavanje uporabne dozvole za izgrađenu građevinu – mrežu NN Golinci, u ulici Kralja Tomislava i Braće Radića, na kč.br. 97, 98, 633, 662, 682, 683, 692, 700, 707, 718 i 719, k.o. Golinci.

Zaključkom ovog Upravnog odjela, KLASA: UP/I-361-05/14-01/138, Urbroj: 2158/1-01-13-01/07-14-2 LM od 01. prosinca 2014. godine osnovano je povjerenstvo za tehnički pregled koje je dana 18. prosinca 2014. godine izvršilo pregled građevine.

Pregledom je utvrđeno da je navedena građevina izgrađena u skladu s Potvrdom glavnog projekta, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije, Klasa: 361-03/12-02/166, Urbroj: 2158/1- 01-22/15-12-17 MČ od 08. studenoga 2012. godine, izdane po Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije.

U zapisniku povjerenstva od 18. prosinca 2014. godine dano je mišljenje da se za navedenu građevinu može izdati uporabna dozvola nakon dostave pozitivnog mišljenja nedostajućeg člana povjerenstva.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Uvidom u dokumentaciju koja se odnosi na predmetnu građevinu, kao i činjenicu da nedostajući član povjerenstva, Predstavnik Uprave za ceste, OBZ, iz Osijeka, Vij. Ivana Meštrovića 14e, nije u zakonskom roku osnivaču povjerenstva dostavio svoje očitovanje, ovaj Upravni odjel je zaključio da se ista građevina može koristiti i da su ispunjeni svi uvjeti za izdavanje dozvole za uporabu, pa je riješeno kao u izreci.

Na temelju naprijed navedenog, a u skladu člankom 262. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, brojevi 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) riješeno je kao u izreci.

Upravna pristojba prema članku 6. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama u iznosu od 70,00 kuna plaćena je u cijelosti

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja Zagreb. Žalba se podnosi putem ovog Upravnog odjela pismeno ili usmeno na zapisnik ili preporučeno putem pošte u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, a plaća se po Tbr. 3 Zakona o upravnim pristojbama sa 50,00 kn upravnih biljega.

**DOSTAVITI:**

1. HEP d.d. Zagreb,  
Zagreb, Ulica grada Vukovara 37;
2. Evidencija akata;
3. Arhiva



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

**T** Hrvatski Telekom

Hrvatski Telekom d.d.  
Odjel za mrežnu infrastrukturu i dokumentaciju  
Slavonska avenija 6/VIII, 10 000 Zagreb  
Telefon: +385 1 4817 200  
Telefaks: +385 1 4917 118

HEP 011

**HEP ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK d.o.o.**  
**POGON DONJI MIHOLJAC**  
**KOLODVORSKA 147**  
**31540 DONJI MIHOLJAC**

**EP - OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG**  
**SISTAVA d.o.o.**  
**ELEKTROTEHNIČKA OSIJEK**  
**Pog. DONJI MIHOLJAC**  
rimljeno: 26.9.2011  
za: led. [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Vaš znak  
Naš znak T4.5-89406/2011  
Telefon 031/233 124  
Datum 07.09.2011.  
Vestavno na

Temeljem vašeg zahteva od 25.08.2011. godine za izdavanje posebnih uvjeta gradnje **NN i JR na betonskim supovima u naselju Golinci, Ulica kralja Tomislava, Braće Radića i Trg sv. Ivana**, dostavljamo vam izjavu o položaju postojeće EK infrastrukture u vlasništvu HT Hrvatske telekomunikacije d.d.

**IZJAVA**

Situaciju s položajem trase podzemne EK infrastrukture u vlasništvu HT-Hrvatskog telekoma d.d. za predmetnu lokaciju dostavili smo vam u elektroničkom obliku, e-mailom (goran.vrbanic@hep.hr).

Također za predmetnu građevinu dostavljamo i uvjete zaštite EK infrastrukture HT-a u zoni obuhvata radova.

1. Paralelno vođenje ili približavanje i križanje s trasama elektroničke komunikacijske kanalizacije (EKK) treba projektirati u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN RH br.42/09). Ako se u posebnim slučajevima ne mogu održati udaljenosti navedene u Tablici 1 i 2, pravilnika iz točke 1, tada ti slučajevi trebaju biti prikazani u projektu sa svim potrebnim podacima zaštite.
2. Prije početka radova treba označiti točan položaj EK infrastrukture i pronaći je ručnim poprečnim iskopima. Troškove zaštite, označavanja i oštećenja EK infrastrukture snosi investitor.
3. Pravovremeno dostaviti obavijest o početku radova kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT- a.

S poštovanjem,

M. Gjuranić, dipl.ing  
Direktor Odjela za mrežnu infrastrukturu i dokumentaciju  
Hrvatski Telekom d.d.  
Zagreb

Ta

Adresa  
Kontakt  
Hrvatski Telekom d.d.  
Savska cesta 32, 10 000 Zagreb  
telefon: +385 1 491 1000; faks: +385 1 491 1011.  
Internet: www.ht.hr  
2360000-1101310875 (Zagrebačka banka d.d. Zagreb), OIB: 81793148560  
G. Kersthoff – predsjednik  
I. Mudrić – predsjednik, D. Dogar, B. Poltrugač, B. Skaravica, L. Jelic Šimunić, I. Buce  
Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080265255  
temeljni kapital: 8.188.853.500,00 kuna; ukupni broj dionica: 81.888.535  
nominalni iznos jedne dionice: 100,00 kuna

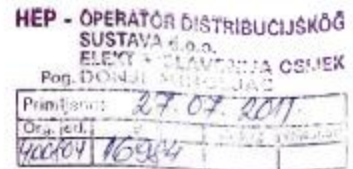
Adresa  
Kontakt  
Hrvatski Telekom d.d.  
Savska cesta 32, 10 000 Zagreb  
telefon: +385 1 491 1000; faks: +385 1 491 1011.  
Internet: www.ht.hr  
2360000-1101310875 (Zagrebačka banka d.d. Zagreb), OIB: 81793148560  
G. Kersthoff – predsjednik  
I. Mudrić – predsjednik, D. Dogar, B. Poltrugač, B. Skaravica, L. Jelic Šimunić, I. Buce  
Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080265255  
temeljni kapital: 8.188.853.500,00 kuna; ukupni broj dionica: 81.888.535  
nominalni iznos jedne dionice: 100,00 kuna

**unicef**  
Hrvatski Telekom - prvi partner UNICEF-a u Hrvatskoj

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



HEP - ODS d.o.o.  
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK  
POGON DONJI MIHOLJAC  
Kolodvorska 147  
31 540 DONJI MIHOLJAC

31000 OSIJEK • ULICA CARA HADRIJANA 7

TELEFON • 031/244 888  
TELEFAX • 031/213 199  
POŠTA • 31000 OSIJEK

NAŠ BROJ I ZNAK  
F200 00 007 007/2011 D.D.

VAŠ BROJ I ZNAK  
400804-14283/11 SG/VG

DATUM  
27.07.2011.

PREDMET **Posebni uvjeti gradnja**

Poštovani,

Temeljem Vašeg zahtjeva od 11.07.2011., dajemo slijedeće:

**POSEBNE UVJETE GRADENJA**  
za izdavanje lokacijske dozvole

za zahvat u prostoru: **Gradnja niskonaponske mreže i javne rasvjete na betonskim stupovima u mjestu Golinci u Ulici kralja Tomislava, braće Radića, Trg sv.Ivana, koje se grade na kč.br.633,662,683,682,692,707,717,718,719,k.o. Golinci, investitora HEP ODS d.o.o. iz Osijeka:**

1. Potrebno je voditi računa o položaju postojećih plinovoda, te kućnih priključaka u odnosu na buduće instalacije, prema zadanim udaljenostima:

Naziv instalacije	Križanje(m)	Paralelno vođenje(m)
Plinovodi od visokonaponskih kabela u naseju	0,3	0,6

a ukoliko to nije moguće postići, obavezno postaviti zaštitne cijevi.

Napomena: U prilogu Vam dostavljamo posebnu kartu s ucrtanim uličnim plinovodima na traženim lokacijama.

2. Sva karakteristična križanja i paralelna vođenja plinovoda i kućnih priključaka s drugim instalacijama treba prikazati u detaljnim nacrtima (geodetski snimci).
3. Potrebno je snimiti plinovode i kućne priključke u koridoru namjeravanog zahvata radova.
4. Zemljane radove u neposrednoj blizini plinovoda treba obavljati isključivo ručno.
5. Pri izvođenju radova ne smije se onemogućiti pristup plinovodu, kao i podzemnim amaturama na plinovodu.
6. Glavni projekt treba dostaviti na suglasnost distributeru plina.
7. Eventualna oštećenja plinovoda, plinskih priključaka ili gubitaka plina nastalih prilikom izvođenja radova pada na teret investitora-izvođača radova.
8. Prije početka radova obavezno izvjestiti HEP Plin d.o.o., Pogonski ured D.Miholjac, Đ. Besarićeka 15a.

S poštovanjem!

Ka: - PU D.Miholjac, pismohran  
Prilog: Karta s ucrtanim plinovodima

HEP - PLIN d.o.o.  
OSIJEK 9  
Cara Hadrijana 7

DIREKTOR:

Nikola Liović, dipl.ing.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR NIKOLA LIOVIĆ • PREDSJEDNIK NADZORNOG ODBORA DAMIR PEČVARAC •

• ŽIRO RAČUN 2500009 - 1102046630 • HYPO ALPE-ADRIA-BANK d.d. ZAGREB • MATIČNI BROJ 1582615 • OIB 4137489366 •  
• TRGOVAČKI SUD U OSIJEU • MBS 030070500 • UPLAĆENI TEMELJNI KAPITAL 20.000,00 HRK •  
• www.hep.hr/plin •

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

  
REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA  
GRAD DONJI MIHOLJAC  
Upravni odjel za gospodarstvo, financije i društvene  
djelatnosti

KLASA: 350-05/11-01/4  
URBROJ: 2115/01-05-01-11-02  
D.Miholjac, 10. kolovoza 2011.

HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.  
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK  
POGON DONJI MIHOLJAC

PREDMET: Građenje niskonaponske mreže i javne rasvjete u mjestu Golinci – posebni uvjeti - daju se

Sukladno članku 106. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („NN“ br. 76/2007.) a u svrhu izrade idejnog projekta i lokacijske dozvole za zahvat u prosotru:

**Gradnja niskonaponske mreže i javne rasvjete na betonskim stupovima u mjestu Golinci u ulici Kralja Tomislava, Braće Radića, Trg sv. Ivana, koje se grade na k.č.br. 663,662,683,682,692,707,717,718 i 719 k.o. Golinci u Golincima.**

Za namjeravani zahvat daju se posebni uvjeti i to kako slijedi:

- prihvaćaju se predložene trase namjeravanog zahtjeva prikazane na podlogama označene rednim brojevima 1., 2., i 3. u ulicama Kralja Tomislava i Braće Radića.  
Ne prihvaća se prijedlog na Trgu sv. Ivana da betonski stup bude uz sam objekat Mjesnog doma kao i na parceli crkve. Treba iznaći adekvatno rješenje primjereno prostoru.
- prilikom projektiranja i izvođenja radova voditi računa o ostaloj komunalnoj infrastrukturi. U slučaju bilo kakve štete investitor snosi troškove nastalog oštećenja. Voditi računa i o kolnim prilazima na određenoj parceli kao i o poljskim putevima koji izlaze na predmetne ulice te oborinskoj odvodnji i kanalima.
- nakon završetka radova teren urediti i vratiti u prvobitno stanje.
- na tehničku dokumentaciju prije izdavanja Potvrde glavnog projekta ishoditi suglasnost Grada.



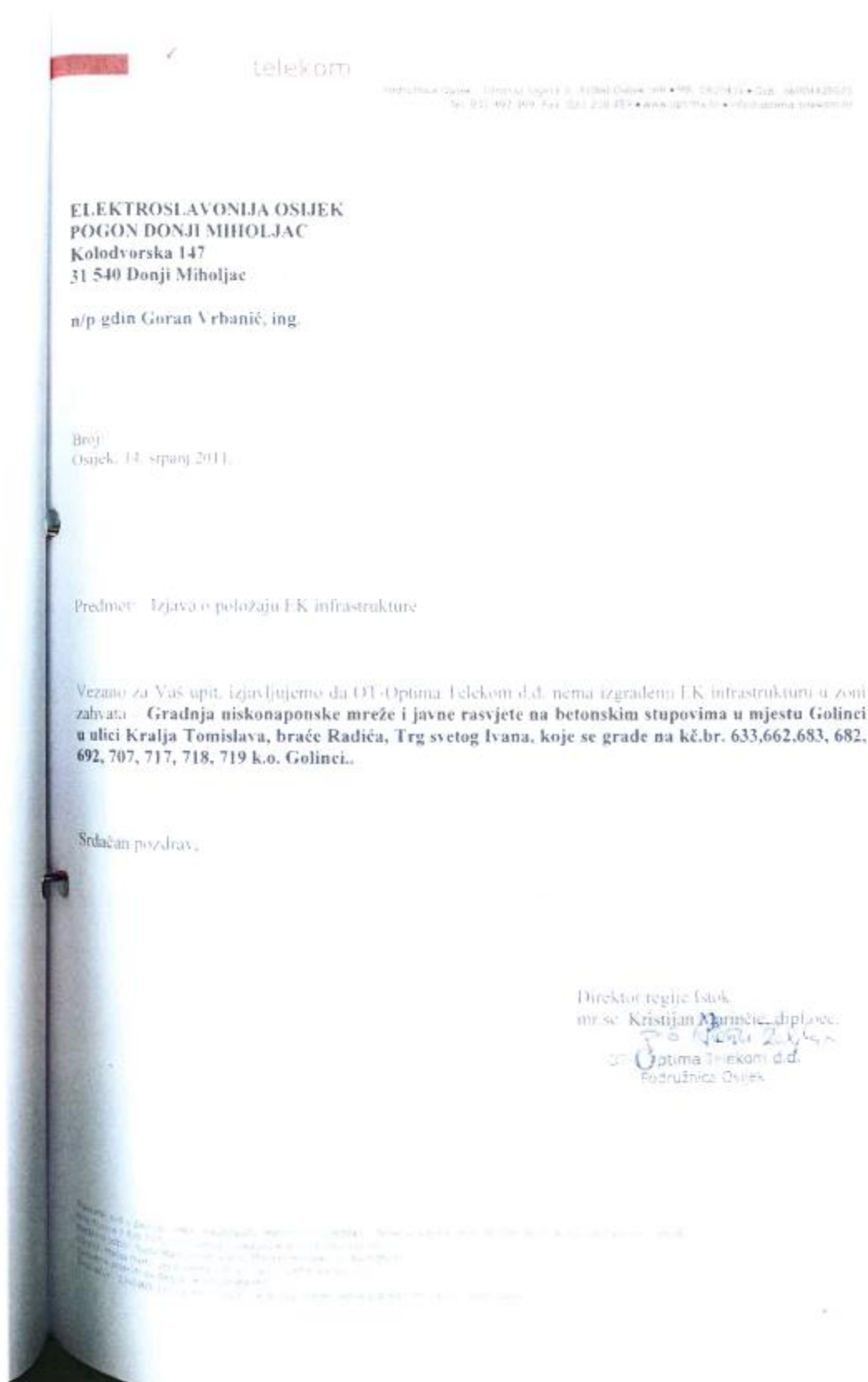
PROČELNIK:

Goran Matijaš, dipl.oec.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



**Metronet**

Metronet telekomunikacije d.d.  
Ulica grada Vukovara 269c  
HR-10000 Zagreb  
T + 385 1 6327 000  
F + 385 1 6327 011  
W www.metronet.hr

**Prima: ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK  
POGON DONJI MIHOLJAC**  
Kolodvorska 147,  
31540 Donji Miholjac

Gosp. Goran Vrbanić, ing.

Vaš znak: 400804 -14283 /11 SG/VG  
Naš znak: UPIT 20110711006  
Telefon: 031/638-901  
Datum: Osijek, 19.7.2011  
Nastavno na:

**PREDMET:** izjava o položaju elektroničkih komunikacijskih instalacija Metronet telekomunikacija d.d. u zoni zahvata na građevini: Izradnja niskonaponske mreže i javne rasvjete na betonskim stupovima u mjestu Golinci u ulici Kralja Tomislava, braće Radića, Trg svetog Ivana, koje se grade na kč.br. 633, 662, 683, 682, 692, 707, 717, 718, 719 k.o. Golinci.

Temeljem vašeg zahtjeva od 11.07.2011, za izdavanje izjave o položaju naših instalacija u gore navedenoj zoni zahvata i na osnovu priložene situacije, a u svrhu izrade projektne dokumentacije, obavještavamo vas da

**Metronet telekomunikacije d.d. na predmetnoj lokaciji  
nema izgrađene vlastite infrastrukture I**

S poštovanjem,

Za Metronet telekomunikacije d.d.  
Stručnjak za izgradnju mreža  
Dražan Ništ



Poslovna banka: 2340009-110181822  
Pružatelj usluga: Zagreb d.d., MB: 1942425  
Nadzorni odbor: T. Matić - predsjednik,  
P. Barišić, M. Čolak, D. Kopyjar, J. Pihou,  
A. Ramić, B. Skopri  
Upravni odbor: Z. Labat - predsjednik,  
S. Katičić, D. Sakavina, Z. Ploščić  
Regulirajući sud: Trgovački sud u Zagrebu  
MBS: 080603351  
Teretnja kapital: 75.000.000,00 kuna,  
uplaćen u cijelosti  
Ukupan broj dionika: 750.000  
Nominijalni iznos jedne dionice: 100,00 kuna

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



Zagreb, 11. srpnja 2011. god.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB  
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK  
Pogon Donji Miholjevac

Kolodvorska 147,  
51540 Donji Miholjevac  
Tel: +385 31 631 111  
Fax: +385 31 631 337

**PREDMET:** Izjava o postojanju infrastrukture

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj infrastrukture u zoni gradnje niskonaponske mreže i javne rasvjete na betonskim stupovima u mjestu Golinci u ulici Kralja Tomislava, braće Radića, Trg svetog Ivana, koje se grade na kč.br. 633, 662, 683, 682, 692, 707, 717, 718, 719 k.o. Golinci.

Ovim putem izjavljujemo da u zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem,



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



Donji Miholjac, 14. 07. 2011.

**HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.**

Elektroslavonija Osijek  
Pogon Donji Miholjac  
31 540 Donji Miholjac  
Kolodvorska 147

Predmet : Posebni uvjeta građenja,

- izdaju se

Glede Vašeg zahtjeva za gradnju niskonaponske mreže i javne rasvjete na betonskim stupovima u mjestima Golinci i Kućanci, naručitelja HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Pogon Donji Miholjac, dostavljamo Vam posebne uvjete građenja:

1. Pri izradi glavne-izvedbene projektne dokumentacije gradnje NN mreže kao i svih pratećih objekata projektirati van zaštitnog pojasa vodoopskrbnog cjevovoda od 1,00 m
2. Dio vodoopskrbne mreže je već izveden u naseljima Kućanci i Golinci, a završetak kompletne mreže se očekuje do kraja godine kada ćemo Vam dostaviti geodetske snimke naših vodova

Rukovoditelj vodovoda i i odvodnje:

Dragana Pnjak, dipl. Ing.

*(6/1-2011)*  
**"PARK"** d.o.o.  
KOMUNALNO GOSPODARSTVO  
DONJI MIHOLJAC  
Naselje Trznica br. 2 (6)

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



**H RVATSKE VODE**  
VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA VODNO  
PODRUČJE SLIVOVA DRAVE I DUNAVA OSIJEK  
OSIJEK, SPLAVARSKA 2A

KLASA: UP/I-325-01/11-07/3684  
URBROJ: 374-3203- 1-11 -2  
Osijek, 22.07.2011

**HEP - OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG  
SUSTAVA d.o.o.  
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK  
Pog. DONJI MIHOLJAC**

Primljeno:	2.8.2011		
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
374-3203	17582		

**Predmet:** Niskonaponska mreža i javna rasvjeta na betonskim stupovima u mjestu Golinci, ulice K.Tomislava, B. Radića i Trg svetog Ivana na kč.br. 633, 662, 683, 682, 692, 707, 717, 718 i 719 k.o. Golinci

- vodopravni uvjeti

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje slivova Drave i Dunava Osijek, na temelju članka 143.stavak7. Zakona o vodama ( Narodne novina 153/09. ), u povodu zahtjeva HEP – Operater distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek, Pogon Donji Miholjac, 31540 Donji Miholjac, Kolodvorska 147, br. 400804001-14283/11 SG/VG od 11. srpnja 2011. godine radi izdavanja vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 143. Zakona o vodama, a nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, izdaje

**VODOPRAVNE UVJETE**

kojima mora udovoljiti zahvat u prostoru: Niskonaponska mreža i javna rasvjeta na betonskim stupovima u mjestu Golinci, ulice K.Tomislava, B. Radića i Trg svetog Ivana na kč.br. 633, 662, 683, 682, 692, 707,717, 718 i 719 k.o. Golinci

I. Vodopravni uvjeti su :

1.0. Investitor je dužan za predmetni zahvat izraditi dokumentaciju u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji ( Narodne novine broj: 76/07., 38/09 i 55/11.).

2.0. Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je uvažiti slijedeće uvjete:

2.1.Minimalna udaljenost bilo kojeg dijela građevine ( trase kablenskog voda, stupova zračnog voda ) od gornjeg ruba korita kanala Mlačica ( kč.br.633 k.o. Golinci ) i kanala Jasenova Bara I (kč.br.662 k.o. Golinci ), mora biti 5,0 metara, izuzev u slučaju skučenosti prostora zbog postojećih stambenih građevina kada udaljenost trase niskonaponske mreže od gornjeg ruba korita vodotoka mora biti na maksimalno mogućoj udaljenosti koja ne smije biti manja od 2,0 m.

2.2. U slučaju nadzemnog križanja nisko naponske mreže s kanalima Mlačica i Jasenova Bara I visina kabela iznad terena na najnižoj točki provjesa mora biti 7,0 metara mjereno od kote terena uz rub kanala.

2.3.Tijekom izgradnje građevine voditi računa o protočnosti kanala Mlačica i Jasenova Bara I, što znači da se u njih ne smije odlagati građevinski materijal i otpad. Projektom treba predvidjeti sve radove i objekte potrebne za nesmetano funkcioniranje kanala odvodnje tijekom radova na postavljanju niskonaponske mreže, a sva oštećenja korita kanala treba sanirati.

3.0.Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izvođenjem radova i izgradnjom građevina za koje se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

2

- II. Ovi vodopravni uvjeti izdani su za potrebe postupka izdavanja lokacijske dozvole i važe dok važi lokacijska dozvola, a mijenjaju se kada se prema propisima o prostornom uređenju i gradnji mijenja lokacijska dozvola.
- III. Ako se prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br.76/07.,38/09. i 55/11.) za predmetni zahvat u prostoru izdaje potvrda glavnog projekta ili građevinska dozvola, tada se sukladnost dokumentacije, odnosno glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima utvrđuje po odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji.
- IV. Ako prema odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji, za izvođenje predmetnog zahvata u prostoru nije potrebna potvrda glavnog projekta ili građevinska dozvola, investitor je dužan prije početka izvođenja radova ishoditi vodopravnu potvrdu.

### Obrazloženje

HEP – Operater distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek, Pogon Donji Miholjac, Kolodvorska 147, podnio je zahtjev broj: 400804-14283/11 SG/VG od 11. srpnja 2011. godine radi izdavanja vodopravnih uvjeta u postupku ishođenja lokacijske dozvole za građenje građevine : Niskonaponska mreža i javna rasvjeta na betonskim stupovima u mjestu Golinci, ulice K.Tomislava, B. Radića i Trg svetog Ivana na kč.br. 633, 662, 683, 682, 692, 707,717, 718 i 719 k.o. Golinci, za investitora HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektroslavonija Osijek, Pogon Donji Miholjac.

Uz zahtjev je dostavljena slijedeća dokumentacija:

Podloga s ucrtanim namjeravanim zahvatom u prostoru za Niskonaponsku mrežu i javnu rasvjetu na betonskim stupovima u mjestu Golinci, ulice K.Tomislava, B. Radića i Trg svetog Ivana na kč.br. 633, 662, 683, 682, 692, 707,717, 718 i 719 k.o. Golinci, srpanj 2011 god., izradio Vrbanić Goran ing.el.

Vodopravni uvjeti utvrđeni su temeljem odredbi Zakona o vodama (Narodne novine broj: 153/09) u cilju zaštite vodnogospodarskih interesa.

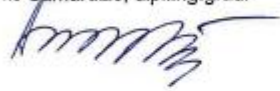
Upravna pristojba od 300 kn u skladu s Tar. br. 54 Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj: 8/96.,131/97.,68/98.,64/00.,163/03.,17/04.,160/04.,150/05.,60/08.,62/09.,30/09.,69/10.) uplaćena je u korist Državnog proračuna Republike Hrvatske.

#### Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana dostave vodopravnih uvjeta stranci, neposredno ili preporučeno poštom, podnosi Ministarstvu regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Upravi gospodarenja vodama putem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje slivova Drave i Dunava Osijek.

#### Ovlaštena osoba:

Voditelj VGI „Karašica – Vučica“, D.Miholjac  
Darko Samardžić, dipl.ing.građ.



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

3

**Dostaviti:**

1/ HEP - operater distribucijskog sustava d.o.o.  
Elektroslavonija Osijek, Pogon Donji Miholjac  
31 540 Donji Miholjac, Kolodvorska 147

**Obavijestiti:**

1/ Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga  
gospodarstva, Uprava gospodarenja vodama,  
Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

2/ Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel Osijek  
31 000 Osijek, Splavarska 2a

3/ Hrvatske vode  
Vodnogospodarska ispostava "Karašica-Vučica"  
Donji Miholjac, Trg A. Starčevića 9/IV

4/ A r h i v

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

 MB 1281127 OIB 41141753016	<b>Uprava za ceste</b> <b>Osječko-baranjske županije</b> <b>31000 Osijek, Vijećnica t. Meštrovića 14 e PP87</b>	centrala - tel. 031- 251-520 - tel. 091- 206-4226 telefax - 031- 251-530 E-mail: <a href="mailto:zuc.osijek@os.t-com.hr">zuc.osijek@os.t-com.hr</a> <a href="mailto:uprava@ixnet.hr">uprava@ixnet.hr</a>
--	---	--

Ur.br: 2158/3-07/2011-1659/1 Osijek, 20. 07. 2010. god.	<b>HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.</b> <b>Elektroslavonija Osijek</b> <b>Pogon Donji Miholjac</b> n/p: Goran Vrbanić, ing.el.
Vaš broj/znak: 400804-14283/11SG/VG	<b>31540 Donji Miholjac Kolodvorska 147</b>

**Predmet: „Gradnja niskonaponske mreže i javne rasvjete na betonskim stupovima u mjestu Golinci u ulici Kralja Tomislava, Braće Radića i Trg Svetog Ivana, koje se grade na kč.br. 682 i 683 u k.o. Golinci“**

Uprava za ceste Osječko-baranjske županije, temeljem članka 37. Zakona o javnim cestama, za građenje objekata i instalacija na javnoj cesti ili unutar zaštitnog pojasa županijske ili lokalne ceste, sukladno članku 106. Zakonu o prostornom uređenju i gradnji, postupka ishođenja lokacijske dozvole donosi posebne uvjete:

Građevina: " Gradnja niskonaponske mreže i javne rasvjete na betonskim stupovima u mjestu Golinci u ulici Kralja Tomislava, Braće Radića i Trg Svetog Ivana, koje se grade na kč.br. 682 i 683 u k.o. Golinci "

**Posebni uvjeti građenja za dionicu u cestovnom zemljištu:**

- županijske ceste **Ž 4046**: [Golinci (L44015) - Miholjački Poreč (D 53)] i
- lokalne ceste **L 44015**: [Golinci (Ž 4046) - Kućanci (Ž 4031)].

**1. - Stupove NN mreže**, u cestovnom zemljištu javne ceste, ugraditi u pojas iza cestovnog jarka, na min. udaljenosti 1,0 m' od krajnje točke poprečnog presjeka javne ceste (računajući od crte koja spaja krajnje točke poprečnog presjeka ceste).

**2. - Investitor je u obvezi za polaganje instalacija riješiti pravo građenja.**

Za ugradnju i polaganje instalacija u cestovno zemljište **Ž 4030 i L44015** u dijelu k.č.br. 682 i 683 u K.O. Golinci u Golincima, - *sklopiti ugovor s Upravom za ceste Osječko-baranjske županije, temeljem Zakona o javnim cestama (čl.64) i Pravilnika o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanja pratećih djelatnosti (čl.8).*

**Obrazloženje:**

Uprava za ceste Osječko-baranjske županije temeljem Zakona o javnim cestama:

**Članka 37.** - u postupku lokacijske dozvole, za građenje objekata i instalacija na ili unutar zaštitnog pojasa javne ceste, prethodno se moraju zatražiti uvjeti županijske uprave za ceste, ako se radi o županijskoj i lokalnoj cesti.

Popis javnih cesta objavljen je u NN br.17/2010 («Odluke o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste»).

Vašim zahtjevom broj 400804-14283/11SG/VG od 11. srpnja 2011. godine, zatražili ste od nas očitovanje na predloženu trasu „Gradnja niskonaponske mreže i javne rasvjete na betonskim stupovima u mjestu Golinci u ulici Kralja Tomislava, Braće Radića i Trg Svetog Ivana, koje se grade na kč.br. 682 i 683 u k.o. Golinci“, uz javne ceste, koji bi se temeljili na Zakonu o javnim cestama (NN 180/04, 82/06, 138/06, 146/08, 152/08, 38/09, 124/09, 153/09, 73/10, 92/10).

Uvidom u tehničku dokumentaciju: „Podloga s ucrtanim namjeravanim zahvatom u prostoru“, koju je izradio HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek, Pogon Donji Miholjac, sastavio Vrbanić Goran Ing.el, u srpnju 2011. godine, sukladno propisima, izdaju se navedeni uvjeti i obveze.

**HEP - OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.**  
**ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK**  
Pog. DONJI MIHOLJAC

Primijeno: *22. 7. 2011*  
Org. jed. i: *116 711*

Revizatelj:  
*Tihomir Glavaš, dipl.ing.grad.*

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
SREDIŠNJI URED

10000 Zagreb, Gruška 20  
Tel. 01/6165 - 404, fax: 01/6165 - 484

Klasa: 931-03/11-01/08  
Ur. broj: 541-03-02/1-12-9  
Zagreb, 24.02.2012. god.

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA  
n/r Mr. sc. Kažimira Vrankića, dipl.ing.  
Ulica Grada Vukovara 37  
10000 ZAGREB

**Predmet:** Potvrda o pravu korištenja DOF 5

**Veza:** Vaš dopis (Klasa: 931-03/11-01/08; ur.broj: 378-12-8 od 22.02.2012.)

- očitovanje, dostavlja se

Poštovani,

temeljem gore navedenog dopisa obavještavamo Vas da sukladno članku 9. Ugovora o sufinanciranju aerofotogrametrijskog snimanja iz zraka i izrade digitalnih ortofoto karata u mjerilu 1:5000 (DOF 5) cjelokupnog teritorija Republike Hrvatske (Klasa: 931-03/11-01/06, Ur.br.: 541-01/1-11-12 od 14.10.2011.), Hrvatska elektroprivreda d.d. može koristiti za svoje potrebe podatke DMR i DOF 5 koji su dostavljeni od strane Državne geodetske uprave dopisom od 21.12.2011. (Klasa: 931-03/11-01/01, ur.broj: 541-03-02/1-11-7).

S poštovanjem,



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



Grad Donji Miholjac Vukovarska 1,31 540 D. Miholjac OIB 49744793900 zastupana po gradonačelniku Stjepanu Viduki s jedne strane

Hrvatska elektroprivreda d.d., Ulica grada Vukovara 37, Zagreb, OIB: 28921978587, zastupana po punomoćniku, direktoru Elektroslavonije Osijek, Viktoru Klariću dipl.ing., s druge strane sklopili su

**UGOVOR  
o osnivanju prava služnosti izgradnje i održavanja  
" Mreža NN Golinci ulice kralja Tomislava i braća Radića"**

Članak 1.

Grad Donji Miholjac, kao vlasnik zemljišta označenim kao k.č.br. 707, 718, 719 z.k.ul. Popis I, k.o. Golinci dopušta Hrvatskoj elektroprivredi d.d. da ista na navedenom zemljištu izgradi predmetnu građevinu kako je to naznačeno na kopiji katastarskog plana.

Članak 2.

Služnost iz čl. 1. ovog ugovora osniva se bez naknade na neodređeno vrijeme. Vlasnik, odnosno posjednik nekretnine iz prethodnog članka traži nadoknadu štete koja će se eventualno počinuti na zemljištu prilikom izgradnje navedene građevine.

Članak 3.

Visina i opseg štete zapisnički će se konstatirati neposredno po izgradnji građevine i ista će biti u cijelosti nadoknadena vlasniku, odnosno posjedniku zemljišta nakon obrade i procjene povjerenstva Elektroslavonije Osijek.

Članak 4.

Grad Donji Miholjac, dopušta Hrvatskoj elektroprivredi d.d. da ista navedeno pravo služnosti, ustanovljeno na osnovi sklopljenog ugovora upiše u zemljišne knjige bez njegove daljnje privole ili suglasnosti.

Članak 5.

U slučaju spora utvrđuje se nadležnost Općinskog suda u Valpovu.

Članak 6.

Ovaj ugovor sačinjen je u 2 (dva) istovjetna primjerka od kojih 1 (jedan) zadržava javni bilježnik, a 1 (jedan) HEP d.d. za potrebe provedbe ovog Ugovora, nadalje će se napraviti 1 (jedan) primjerak ovjerene preslike koji zadržava Grad Donji Miholjac

U D. Miholjcu, 23. 07. 2012.

Grad Donji Miholjac :



Hrvatska elektroprivreda d.d.

Punomoćnik

Viktor Klarić dipl.ing.

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.  
Z A G R E B 15  
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE  
ELEKTROSLAVONIJA OSJEK

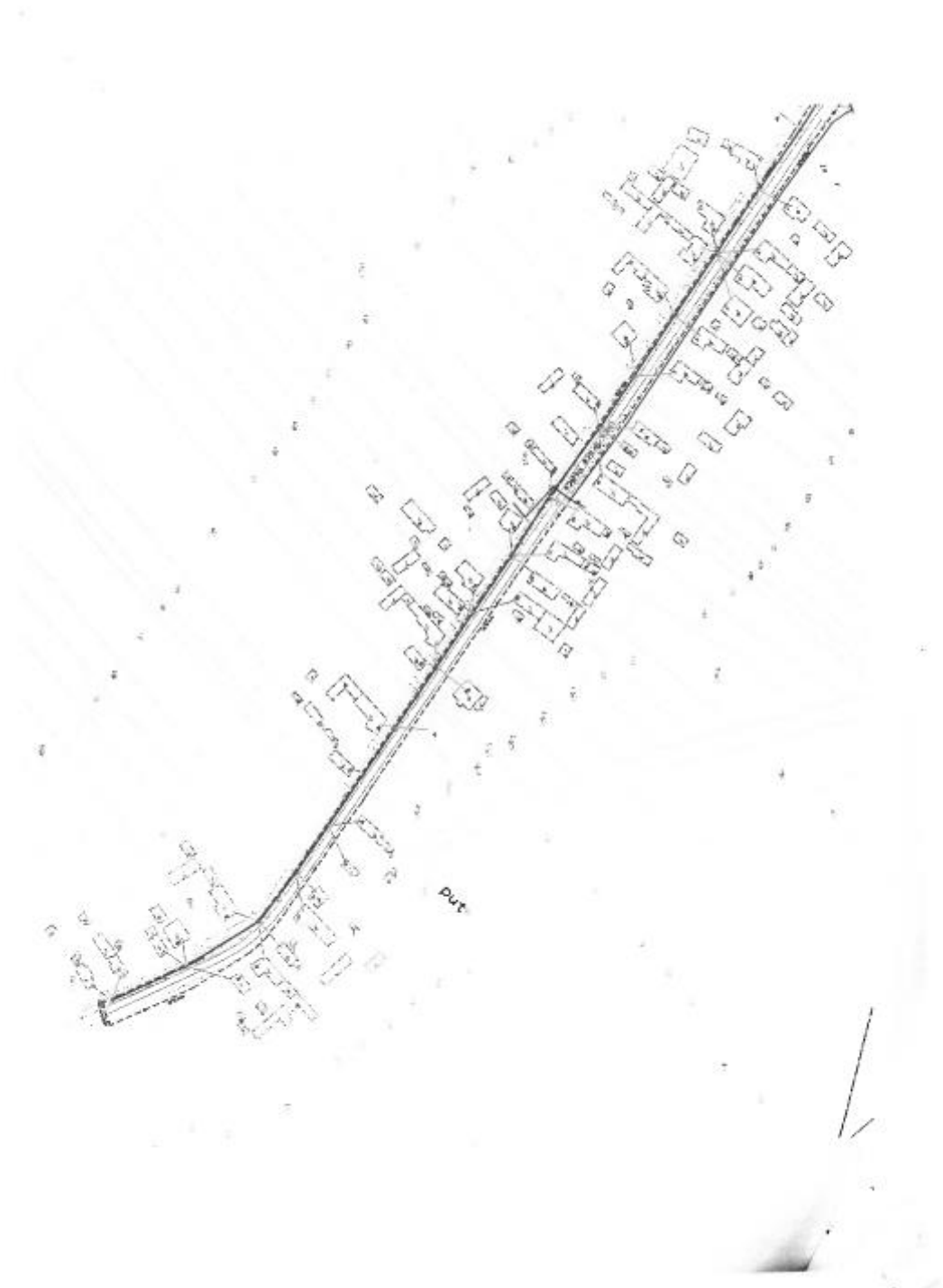
GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---



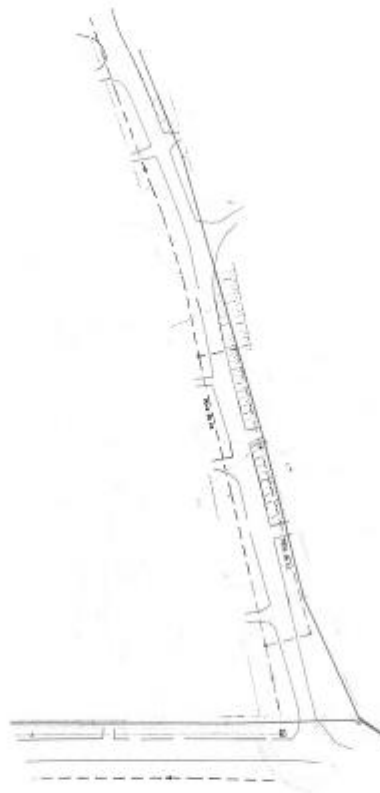
GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

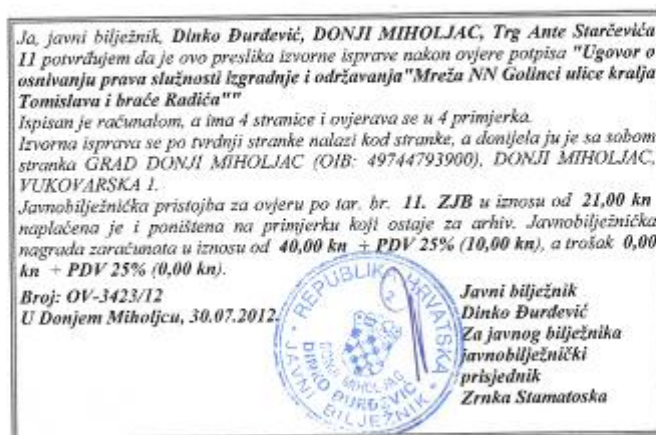
---



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Grad Donji Miholjac Vukovarska 1, 31 540 D. Miholjac OIB 49744793900 zastupana po gradonačelniku  
Srećanu Viduku s jedne strane  
Hrvatska elektroprivreda d.d, Ulica grada Vukovara 37, Zagreb, OIB: 28921978587, zastupana po  
punomoćniku, direktoru Elektroslavonije Osijek, Viktoru Klariću dipl. ing., s druge strane sklopili su

**UGOVOR**  
o osnivanju prava služnosti izgradnje i održavanja  
" Mreža NN Golinci ulice kralja Tomislava i braća Radića"

Članak 1.

Grad Donji Miholjac, kao vlasnik zemljišta označenim kao k.č.br. 98, 692, 700 z.k.ul. 2, popis I, k.o. Golinci dopušta Hrvatskoj elektroprivredi d.d. da ista na navedenom zemljištu izgradi predmetnu građevinu kako je to naznačeno na kopiji katastarskog plana.

Članak 2.

Služnost iz čl. 1. ovog ugovora osniva se bez naknade na neodređeno vrijeme. Vlasnik, odnosno posjednik nekretnine iz prethodnog članka traži nadoknadu štete koja će se eventualno počiniti na zemljištu prilikom izgradnje navedene građevine.

Članak 3.

Visina i opseg štete zapisnički će se konstatirati neposredno po izgradnji građevine i ista će biti u cijelosti nadoknadena vlasniku, odnosno posjedniku zemljišta nakon obrade i procjene povjerenstva Elektroslavonije Osijek.

Članak 4.

Grad Donji Miholjac, dopušta Hrvatskoj elektroprivredi d.d. da ista navedeno pravo služnosti, ustanovljeno na osnovi sklopljenog ugovora upiše u zemljišne knjige bez njegove daljnje privole ili suglasnosti.

Članak 5.

U slučaju spora utvrđuje se nadležnost Općinskog suda u Valpovu.

Članak 6.

Ovaj ugovor sačinjen je u 2 (dva) istovjetna primjeka od kojih 1 (jedan) zadržava javni bilježnik, a 1 (jedan) HEP d.d. za potrebe provedbe ovog Ugovora, nadalje će se napraviti 1 (jedan) primjerak ovjerene preslike koji zadržava Grad Donji Miholjac

U D. Miholjcu, 26. 06. 2012.

Grad Donji Miholjac:  
Srećan Viduka



Hrvatska elektroprivreda d.d.  
Punomoćnik  
Viktor Klarić dipl.ing.



HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.  
ZAGREB 15  
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE  
ELEKTROSLAVONIJA OSJEK

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Ja, javni dužnik **Dinko Burdžić, DONJI MIHOLJAC, Trg Ante Starčevića II** potvrđujem da je za **GRAD DONJI MIHOLJAC (OIB: 49744793909), DONJI MIHOLJAC, VUKOVARSKA I, STIEPAN VIDUKA, rođen 15.09.1957, gostine, DONJI MIHOLJAC 31546, TRG ANTE STARČEVIĆA 4, gradonačelnik Grada Donjeg Miholjca, čju sam interesom stavio predložak projektnog Zapršenja o dopuštanju postroja pod nadzorom brojem OU-22-08, a ovlaštenje za zastupanje izveljem Odluka Gradskog izbornog povjerenstva Grada Donjeg Miholjca od 01. prosinca 2009.g., u svojef naslovnosti prizvano postpis na pismom kao svoj. Postpis na pismu je isti.**


Isposredstvena priručna na svjetla po tar. br. **ELI8, st.1, ZIP** u iznosu od **0,60 kn** naplaćena je i poslije na primjerku koji ostaje za arhivu. Oslabodeno od plaćanja javnoshizničke pristojbe po tar. br. **ELI8, st.1, ZIP**, Isposredstvena napreda izračunata u iznosu od **30,60 kn + PDV 25% (7,59 kn)**, a iznosak **0,00 kn + PDV 25% (0,00 kn)**.

Broj: **OV-2952/22**  
U Donjem Miholjcu, **01.07.2022.**

Isposredstven  
Dinko Burdžić  
Zastupnik  
Gradonačelnika  
Grada Donjeg Miholjca

Površina čl. 77. st. 4. Zakona o javnom službenstvu nije primjenjiva jer se radi o postupku na kojemu ovjerava postpis.

MEP - Doprinos izdatku za izradu projekta  
ELEKTROSLAVONJA OSIJEK  
Služba za pravno, knjigovodstveno i opće poslove  
Odsjek za pravno poslove

Ugovor br: **SL 144/22**  
Prihvaćen dana: **29. 06. 22.**  
Postpis: 

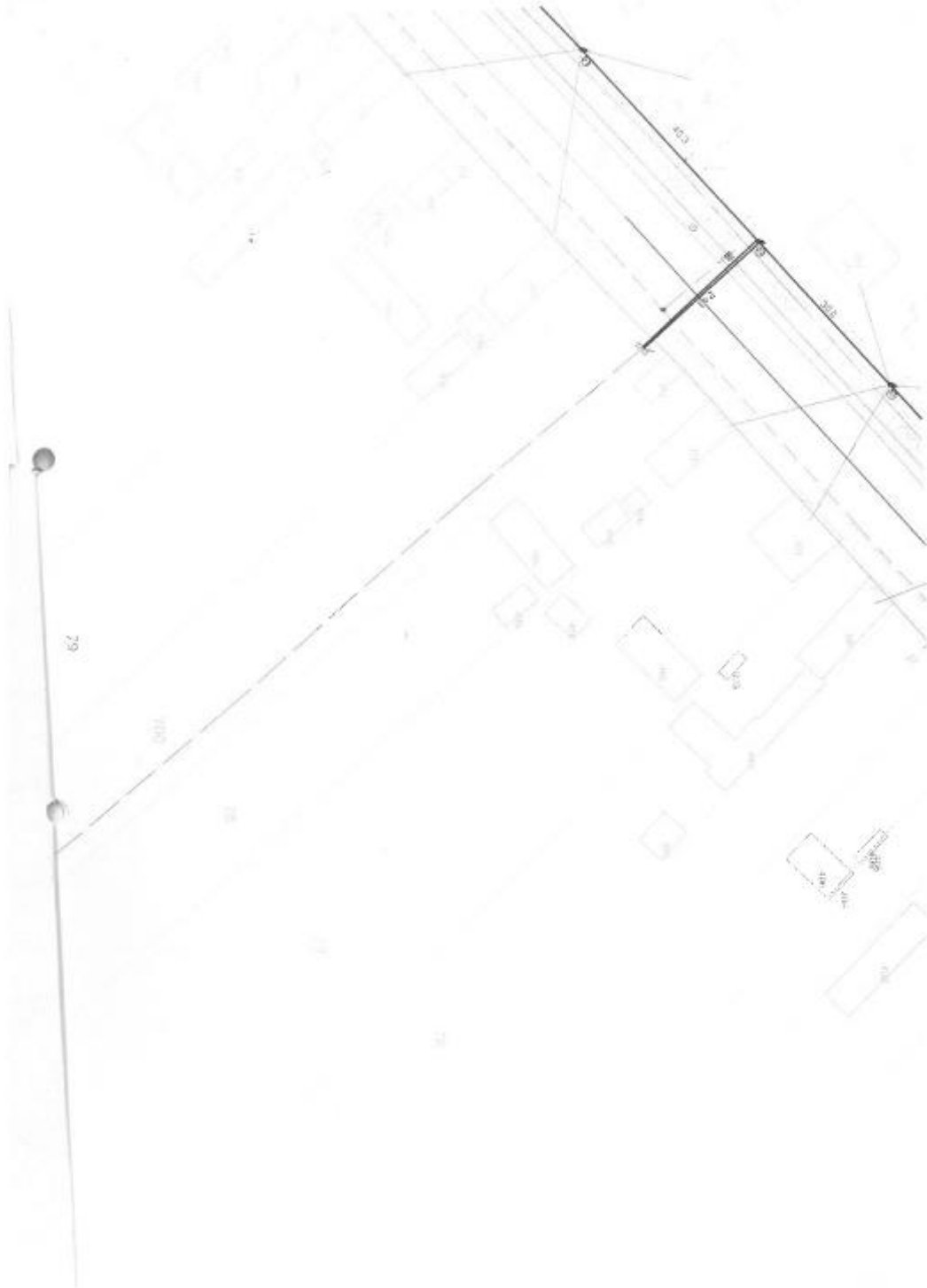
GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Ja, javni bilježnik, **Dinko Durđević, DONJI MIHOLJAC, Trg Ante Starčevića 11** potvrđujem da je ovo preslika izvorne isprave nakon ovjere potpisa "Ugovor o osnivanju prava služnosti izgradnje i održavanja Mreže NN Golinci ulice Kralja Tomislava i Braće Radića "

Ispisan je računalom, a ima 4 stranice i ovjerava se u 5 primjeraka.  
Izvorna isprava se po tvrdnji stranke nalazi kod stranke, a donijela ju je sa sobom stranka GRAD DONJI MIHOLJAC (OIB: 49744793900), DONJI MIHOLJAC, VUKOVARSKA 1.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. čl.10. st.1. ZJB u iznosu od 0,00 kn naplaćena je i poništena na primjerku koji ostaje za arhiv. Oslobođeno od plaćanja javnobilježničke pristojbe po tar. br. čl.10. st.1. ZJP. Javnobilježnička nagrada zaračunata u iznosu od 50,00 kn + PDV 25% (12,50 kn), a trošak 5,00 kn + PDV 25% (1,25 kn).

Broj: OV-2953/12  
U Donjem Miholjcu, 03.07.2012.



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

**HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.**, Ulica grada Vukovara 37, Zagreb, OIB: 28921978587, zastupana po punomoćniku, pomoćniku direktora HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., mr. sc. Davoru Sokaču (Investitor niskonaponske mreže)

i  
**GRAD DONJI MIHOLJAC**, Vukovarska 1, Donji Miholjac, OIB 49744793900, zastupana po gradonačelniku, Goranu Aladiću (Investitor javne rasvjete)  
sklopili su:

**UGOVOR**  
**o naknadi troškova izgrađene niskonaponske mreže u naselju Golinci**

**Članak 1.**

Predmet ovog ugovora je plaćanje naknade za troškove izgradnje niskonaponske mreže u naselju Golinci, u ulicama Kralja Tomislava i Braće Radića. Investitor niskonaponske mreže izgradio je niskonaponsku mrežu u naselju Golinci na betonskim stupovima na koje će Investitor javne rasvjete postaviti svjetiljke javne rasvjete.

**Članak 2.**

GRAD DONJI MIHOLJAC investitor je javne rasvjete gdje se pod javnom rasvjetom podrazumijevaju rasvjetna tijela sa lukovima, vodičima i spojnom opremom te priključni kabeli odnosno kabelska niskonaponska mreža namijenjena javnoj rasvjeti. HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d. je investitor izgradnje niskonaponske mreže, gdje se pod niskonaponskom mrežom podrazumijevaju stupovi, spojna i ovisna oprema na stupovima i vodiči namijenjeni funkciji niskonaponske mreže.

**Članak 3.**

Strane su suglasne da GRAD DONJI MIHOLJAC sudjeluje financiranjem 30 % ukupnih troškova u pripremi i izgradnji niskonaponske mreže gdje su zajednički stupovi za niskonaponsku mrežu i javnu rasvjetu, a 100 % u pripremi i izgradnji javne rasvjete.

**Članak 4.**

Vrijednost ulaganja u niskonaponsku mrežu iznosi 19.184,81 € uvećano za iznos pripadajuće zakonske porezne stope, sukladno odredbama Zakona o porezu na dodatnu vrijednost (NN 73/13, 99/13, 148/13, 153/13, 143/14, 115/16, 106/18, 121/19, 138/20, 39/22) te Pravilnika o porezu na dodanu vrijednost (NN 79/2013).

Navedeni iznos predstavlja udio troškova Investitora javne rasvjete u pripremi i izgradnji niskonaponske mreže naselju Golinci, u ulicama Kralja Tomislava i Braće Radića, a odgovara stvarno učinjenim troškovima.

**Članak 5.**

Investitor javne rasvjete obvezuje se iznos iz članka 4. ovog ugovora uplatiti na transakcijski račun IBAN HR2523900011400023895 kod HPB d.d., u roku 30 dana od dana potpisivanja ugovora.

**Članak 6.**

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d. daje trajno pravo uporabe GRADU DONJEM MIHOLJCU svih stupova na kojima su montirane svjetiljke javne rasvjete i vodiča namijenjenih javnoj rasvjeti, bez naknade i na neodređeno vrijeme, dok postoji niskonaponska mreža, u naselju Golinci, u ulicama Kralja Tomislava i Braće Radića.

**Članak 7.**

U slučaju spora stranke će nastojati spor riješiti dogovorom, a u suprotnom nadležan je sud stvarne nadležnosti u Osijeku.

**Članak 8.**

U znak prihvatanja prava i obveza iz ovog ugovora stranke ga potpisuju po ovlaštenim osobama.

**Članak 9.**

Ovaj ugovor sačinjen je u 4 (četiri) istovjetna primjeraka, od kojih svaka ugovorna strana zadržava po 2 (dva) primjerka.

U Osijeku, 18.4.2023

Hrvatska elektroprivreda d.d.  
Punomoćnik

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.  
Zvonko Knežević, dipl.ing.  
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE  
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

U Donjem Miholjcu, 20.4.2023



Grad Donji Miholjac  
Gradonačelnik

Goran Aladić

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

Na temelju Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/10) izvršena je provjera projektne dokumentacije , te se izdaje:

## **ISPRAVA**

### **NAZIV DOKUMENTACIJE:**

**GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA  
NASELJE GOLINCI- FAZA II**

**INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC**  
**GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA**  
**LOKACIJA: NASELJE GOLINCI**

Na temelju obavljene provjere navedene tehničke dokumentacije utvrđeno je da su mjere zaštite od požara primjenjene u projektu izrađene sukladno s Zakonom o zaštiti od požara i tehničkim normativima i normama.

Projektant:

**Zvonko Knežević ,dipl.ing.el.**

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

Na temelju Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14 118/14,154/14,94/18 I 96/18)  
izvršena je provjera projektne dokumentacije , te se izdaje

## IZJAVA

### NAZIV DOKUMENTACIJE:

**GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA  
NASELJE GOLINCI- FAZA II**

**INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC**

**GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA**

**LOKACIJA: NASELJE GOLINCI**

Na temelju obavljene provjere navedene tehničke dokumentacije utvrđeno je da su mjere zaštite na radu primjenjene u projektu izrađene sukladno s Zakonom o zaštiti na radu i tehničkim normativima i normama.

Pojektant:

**Zvonko Knežević ,ipl.ing.el.**

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## **Z.K. BIRO doo,OSIJEK,ŽUMBERAČKA 49**

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,I 125/19 ) donosim sljedeće rješenje

# **RJEŠENJE**

KOJIM SE IMENUJE

**ZVONKO KNEŽEVIĆ , dipl.ing.el.**

ZA PROJEKTANTA JAVNE RASVJETE

## **GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II**

**INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC**

**GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA**

**LOKACIJA: NASELJE GOLINCI**

Imenovani će projektnu dokumentaciju izraditi prema Zakonu o gradnji,posebnim zakonima i propisima za ovu vrstu radova uvažavajući zahtjeve Investitora i nadležnih službi ,prema projektnom zadatku i elektroenergetskoj suglasnosti.

Imenovani ispunjava uvjete prema ČL 13 Zakona o postupanju I uvjetima gradnje radi poticanja ulaganja ( NN br: 69 / 09 ) te ima Rješenje Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske na temelju članka 24 i 50 Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ( NN55 br 47/98 ) klasa UP/I-310-34/99-01-230 , UR BR 314-01-99-2, s danom upisa 1999-10-19.

**DIREKTOR:**

**Iva Knežević, mag.ing.aedif**

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## IZJAVU PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI

Ovaj projekt je usklađen s odredbama:

Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)  
Zakon o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)  
Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14 118/14, 154/14, 94/18 I 96/18)  
Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja NN 14/19  
Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima  
upravljanja rasvjetnim sustavima NN 128/2020 (20.11.2020.),  
Pravilima tehničke struke  
Odredbama hrvatskih normi s obveznom primjenom

Projektant:

**Zvonko Knežević** , dipl.ing.el.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## PROJEKTNI ZADATAK

Na zahtjev investitora

### GRAD DONJI MIHOLJAC

Shodno tom zahtjevu prišlo se izradi projekta električne instalacije javne rasvjete na postojećim stupovima i na postojećim elektro kabelima za napajanje rasvjete.

Projektom je obuhvaćeno:

Postavljanje rasvjetne armature na postojećim betonskim stupovima na distributivne mreže

rasvjetna armatura tip: led

Potrebno je izvesti električnu instalaciju, nadzemno

Koristiti kabele tip: sks 2x16mm<sup>2</sup>

Potrebno je izvesti električnu instalaciju, prema HEP-ovim normama.

Projektan

**Zvonko Knežević**, dipl.ing.el.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

---

## II

### PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## 2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Spisak propisa i pravila zaštite na radu koja su primjenjena u projektu

Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18 )

- Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije ( NN 05 / 2010 )
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14 )
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (NN 53/91)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije NN RH 9/87
- Tehnički uvjeti za izvedbu priključka u stambenim objektima (HEP granska norma 4.03/92)
- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ( NN 87 / 08 )
- Zakon o telekomunikacijama ( NN RH 122 / 03 )
- Pravilnik o tehničkim uvjetima gradnje I uporabe telekomunikacijske infrastrukture ( NN RH 88 / 01 )
- Zakon o normizaciji (NN RH 163 / 03 )
- HRN N B 2 754 Električne instalacije u zgradama -uzemljenje i zaštitni vodič
- L-14 HRN N.A5.070 Stupnjevi zaštite električne opreme, ostvareni pomoću zaštitnih kućišta, klasifikacija označavanje i tipsko ispitivanje.
- L17 HRN N.B2.730. Električne instalacije u zgradama, opće karakteristike i klasifikacija.
- L-18 HRN.N.B2.741.Električne instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Zaštita od električnog udara.
- L-20 HRN.N.B2:743. Električne instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Nadstrujna zaštita.
- L-22 HRN.N.B2.751. Električne instalacije u zgradama .Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti od vanjskim utjecajima
- L-30 HRN.N.B2.781 Električne instalacije niskog napona Izbor mjera zaštite od električnog udara u ovisnosti o vanjskim utjecajima
- L-36 HRN.N.C3.200 Elektroenergetika. Instalacijski vodiči s izolacijom od PVC-mase tip P, nazivnog napona 450/700 V
- L-37 HRN N.C3.220 Elektroenergetika. Instalacijski vodiči s izolacijom i plaštom od PVC-mase PP i PP-A
- L-38 HRN.N.C5.220 Kabeli s izolacijom od termoplastičnih masa na bazi polivinilklorida, s plaštom polivinilklorida ili termoplastičnog polietilena za napona do 10 KV

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

- L-39 HRN. DIN VDE 0272/89 Kabeli sa izolacijom od termoplastičnog ili umreženog polietilena, s plaštom od termoplastičnog PVC, nazivnog napona 0.6/1 KV
- L-40 HRN N.C5.250 Samonosivi kabelski snop s izolacijom od umreženog polietilena za nazivni napon 0.6/1 KV
- Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu kojima električna instalacija mora udovoljavati kada bude u uporabi (po članku 2 Zakona o zaštiti na radu RH 19/93 i NN 59/96 ).
- Moguće opasnosti od električne instalacije potječu od :
  - napravnog izbora električnih uređaja
  - nepravilnog dimenzioniranja
  - električnog uređaja
  - struje kratkog spoja
  - razlike potencijala
- Opći zahtjev pravila zaštite na radu za osiguranje od električnog udara i od požara je ostvarena sljedećim mjerama:
  - uporabom vodova i opreme u granicama svojih nazivnih vrijednosti
  - električni vodovi i oprema zaštićeni su od prevelikih toplinskih opterećenja zaštitnim napravama (osiguračima) - predviđeni sustav zaštite odgovara obzirom na uvjete priključka na elektroenergetski izvor i mjere prije postavljanja. Boja zaštitnog vodiča bit će žuto zelena, a boja neutralnog vodiča plava.
  - sprečavanje pojave razlike potencijala na metalnim masama predviđeno je premoštenjem istih te povezivanje na uzemljivač.
  - Dopunski zahtjev osnovnog pravila zaštite na radu za osiguranje od električnog udara radi direktnog dodira uređaja pod naponom riješen je na sljedeći način:
    - na električnim uređajima primjenjena je odgovarajuća mehanička zaštita koja onemogućava direktan dodir sa dijelovima pod naponom.
    - električni vodovi su osigurani svojim izolacionim plaštom i načinom polaganja.
    - U svrhu kontrole izvedenih instalacija, prije puštanja pod napon, izvršit će se mjerenje efikasnosti zaštite, otpora izolacije, neprekidnost zaštitnog vodiča.

## MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA ZRAČNI DIO VODA JAVNE RASVJETE 6.4.1.

Podjela elektroenergetskih postrojenja na zone

Glede stupnja opasnosti od električne struje, a u cilju reguliranja bezopasnog ulaska, kretanja i rada u elektroenergetskom postrojenju, određuju se tri zone i to:

- I zona - zona slobodnog kretanja
- II zona - zona posluživanja

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

III zona - zona opasnosti

**I zona (zona slobodnog kretanja)**

I zona (zona slobodnog kretanja) je zona, odnosno prostor u kojem nisu potrebna posebna upozorenja i upute o ponašanju, niti zaštitne mjere, te u kojem djelatnici svojim nesmotrenim postupcima ne mogu doći u blizinu dijelova pod naponom, odnosno prouzročiti opasnost za osoblje i elektroenergetsko postrojenje.

U ovu zonu je dopušten ulazak, kretanje i rad svim djelatnicima s određenim radnim zadatkom, a za posjetitelje je obvezna pratnja i nadzor stručne osobe.

U I zonu spadaju:

sve pogonske prostorije s neelektričnim postrojenjima  
pomoćne prostorije  
prostor ispod nadzemnih vodova visokog i niskog napona do visine 3 m iznad tla  
ostali prostori izvan ograđenog prostora u kojem su dijelovi elektroenergetskog postrojenja pod naponom

**II zona (zona posluživanja)**

zona (zona posluživanja) je zona, odnosno prostor u kojem postoji opasnost od udara električne struje. U ovu zonu je dopušten ulazak, kretanje i rad samo uz određene dokumente.

U II zonu spadaju:

dio stupova nadzemnih vodova visokog i niskog napona, od visina 3 m iznad tla do visine sigurnosnog razmaka donjeg vodiča  
kabelski prohodni hodnici i kabelski rovovi  
električne komandne prostorije  
prostorije za smještaj relejne i informatičke opreme, akubaterija, kompresora, agregata vlastite potrošnje, uređaja energetske elektronike i slični prostori unutar elektroenergetskih objekata  
komandni i relejni ormari  
poslužni putovi, hodnici i prolazi u elektroenergetskim postrojenjima  
prostor ispod neograđenih dijelova elektroenergetskih postrojenja pod naponom, u zgradama, koji su na visini većoj od 2.2 m uvećanoj za najmanji dopušteni razmak, ali ne manjoj od 2.5 m iznad poslužne površine  
prostor ispod neograđenih dijelova elektroenergetskih postrojenja pod naponom na određenom prostoru, čije se noseće uzemljene konstrukcije nalaze na visini najmanje 2.5 m iznad poslužne površine

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

dio transformatorske komore, odnosno prostor oko transformatora gdje su dijelovi pod naponom izvan zone dohvata rukom uvećan za sigurnosne razmake ili na visinama kao u prethodna dva stavka  
prostor ispod neograđenih dijelova elektroenergetskih postrojenja pod naponom na udaljenosti 1.25 m uvećan za sigurnosni razmak

### **zona (zona opasnosti)**

III zona (zona opasnosti) je zona, odnosno prostor oko dijelova elektroenergetskog postrojenja pod naponom na udaljenosti manjoj od sigurnosnog razmaka.  
U ovoj zoni prijeto opasnost od električne struje tako daje ulazak ili prodor u nju dopušten isključivo kod radova u beznaponskom stanju, nakon osiguranja uvjeta rada, te uz određene dokumente.

U III zonu spadaju:

dio stupova nadzemnih vodova visokog i niskog napona iznad II zone, odnosno iznad visine sigurnosnog razmaka donjeg vodiča  
prostor unutar visokonaponskog dijela ćelije  
prostor unutar ograde ili pregrade dijelova elektroenergetskog postrojenja visokog napona čije se noseće uzemljene konstrukcije nalaze na visini manjoj od 2.5 m  
prostor oko neograđenih dijelova elektroenergetskog postrojenja pod naponom (priključci aparata i transformatora, neizolirani spojni vodovi, niskonaponski razvodi i si.) na udaljenosti manjoj od sigurnosnog razmak

### **Zaštita prilikom izgradnje NN mreže/javne rasvjete**

Tijekom pripremnih radova treba biti provedena:

- organizacija i uređenje gradilišta u skladu s planom uređenja gradilišta
- organizacija skladišnog prostora
- organizacija transporta radnika, materijala i alata i
- organizacija i osiguranje pružanja neposredne prve pomoći za slučaj povrede radnika na radu.

Tijekom izvedbe građevinskih i montažnih radova treba:

- prije početka izvedbe radova izvjestiti nadležnu inspekciju rada
- obratiti pozornost na ispravnost sredstava za rad kao što su alati i strojevi (vitla, dizalice) i ostala potrebna oprema
-

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

- posebnu pozornost obratiti na ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava, prije svega na: zaštitna kaciga, radno odijelo, opasač za rad na visini, zaštitne rukavice i cipele i
- za vrijeme atmosferskih nepogoda zabraniti izvršenje radova.

Tijekom završnih radova treba:

- izgrađeni vod, odnosno njegove stupove propisno uzemljiti
- izvršiti uređenje okoliša stupova (mjesto na kojima su izvođeni radovi) i terena gradilišta, dovođenjem u stanje prije izgradnje
- izvršiti postavljanje pločica s natpisom za upozorenje: **"POZOR VISOKI NAPON OPASNO PO ŽIVOT"**.

### **Zaštita prilikom održavanja NN mreže/javne rasvjete**

Da bi se osiguralo radno mjesto kod radova održavanja i rekonstrukcije mreže/ javne rasvjete 0.4 kV, treba primijeniti osnovna pravila sigurnosti ovim redom:

1. isključivanje i vidljivo odvajanje od napona,
2. sprječavanje ponovnog slučajnog uključanja,
3. utvrđivanje beznaponskog stanja,
4. uzemljivanje i kratko spajanje,
5. ograđivanje mjesta rada od dijelova pod naponom.

### **Isključivanje i vidljivo odvajanje**

Iskapčanje niskonaponskog voda izvršit će se preko niskonaponskog glavnog prekidača, a potom vađenjem visokoučinskih osigurača u napojnoj transformatorskoj stanici. Visokoučinski osigurači smiju se vaditi pod naponom ukoliko je osigurano besteretno stanje mreže, ali uz uporabu osobnih zaštitnih sredstava.

### **Sprječavanje ponovnog slučajnog uključanja (blokiranje i postavljanje upozorenja)**

Nakon iskapčanja obvezno je postavljanje pločice upozorenja "NE UKAPČAJ". Pod blokadom se smatra postavljanje za to odgovarajućih uložaka naprave za uzemljivanje na mjesto izvađenih patrona visokoučinskih osigurača.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

### **Utvrđivanje (provjera! beznaponskog stanja**

Beznaponsko stanje potrebno je provjeriti na izlazu izvađenih uložaka (patrona) visokoučinskih osigurača i na mjestu rada, odnosno na mjestu postavljanja naprave za uzemljivanje i kratko spajanje.

### **Uzemljivanje i kratko spajanje**

Uzemljivanje i kratko spajanje treba izvesti na način kako je to regulirano tehničkim aktima HEP-a, odnosno prema danom prijedlogu Tehničkih propisa o održavanju elektroenergetskih postrojenja.

Kako se u ovom slučaju radi o mogućnosti isklopa strujnog kruga na kojem će se raditi preko visokoučinskih osigurača, to je razumljivo da će se osnovno uzemljivanje i kratko spajanje izvršiti na mjestu izvađenih patrona i to sa za to određenom napravom za uzemljivanje i kratko spajanje, stoje tipizirano unutar HEP-a.

Na mjestu rada postupak treba biti slijedeći:

- Izvršiti provjeru beznaponskog stanja u svim fazama sa za to odgovarajućim indikatorom.
- Postaviti odgovarajuću napravu za uzemljivanje i kratko spajanje na prvom stupu od mjesta rada, a prema transformatorskoj stanici. Naprava za uzemljivanje i kratko spajanje je tipska, što je regulirano unutar HEP-a (Pfisterer), sa užadima od 35 mm<sup>2</sup>, koje ujedno može poslužiti i kao jedini uzemljivač ne računajući onaj postavljen na izlazu iz transformatorske stanice.

Ukoliko se izvode radovi na prvom stupu od transformatorske stanice, odnosno na prvim stupovima sa kojih je moguć stalan vizualni pregled na ulaz u stanicu, dovoljno je provedeno uzemljenje i kratko spajanje u samoj stanici.

U slučaju kada je mreža izvedena SKS-om (samonosivim kabelskim snopom) tretira se kao podzemna kabelska mreža, a to znači da ne treba vršiti nikakva dodatna uzemljivanja. Po završetku radova postupak se obavlja obrnutim redoslijedom.

Pravilnikom o zaštiti na radu regulirano je za koji je od navedenih radova potreban "Nalog za rad", kao i potreban broj radnika za obavljanje tih poslova.

### **Ograđivanje mjesta rada od dijelova pod naponom**

Pod osnovnim ograđivanjem smatra se zaključavanje transformatorske stanice odakle su izvršene navedene manipulacije.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

Pri organiziranju gradilišta, za vrijeme korištenja, te po završetku radova i napuštanju prostora radilišta treba u svezi mjera zaštite na radu obratiti posebnu pozornost: da prilazni putovi i prometnice unutar gradilišta omogućavaju sigurno odvijanje prometa odnosno transporta radnika, alata i materijala da se riješi odlaganje i način odvoza štetnih otpadaka na deponij kako se ne bi zagađivala okolina i da se u okviru zatvorenih građevina namijenjenih boravku ljudi i pomoćnih prostorija primjenjuju mjere zaštite na radu.

### **MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA KABELSKI DIO VODA JAVNE RASVJETE**

Izgradnja kabelskog voda predstavlja skup različitih građevinskih i elektromontažnih radova te je stoga potrebno za svaki od njih primijeniti odgovarajuće mjere zaštite radi osiguranja radnih mjesta i radnika.

Pri izgradnji predviđene su slijedeće faze radova:

- pripremno-završni radovi
- građevinski radovi (iskop i zatrpavanje rova)
- polaganje kabela
- elektromontažni radovi.

Izvođač radova dužan je primijeniti odgovarajuću tehnologiju izvedbe građevinskih i elektromontažnih radova s potrebnim opisima i skicama, te tehničkim rješenjima za primjenu pravila zaštite na radu.

Obzirom na specifičnost radova kod polaganja kabela izvođač mora biti registriran za izvođenje takvih radova, a radnici osposobljeni za te poslove. Prije početka izvođenja radova radnici moraju biti upoznati sa svim opasnostima i primjenom zaštitnih sredstava. Nadzorni inženjeri dužni su obustaviti radove ukoliko se ne odvijaju u skladu s propisanim uvjetima odnosno s propisanim mjerama zaštite na radu.

### **Zemljani radovi**

Prije početka iskopa kabelsku trasu je potrebno vidljivo označiti. Izvođač je dužan primijeniti odgovarajuće mjere osiguranja pri kopanju, te osigurati rov od ponovnog zatrpavanja. Rubove rova potrebno je osigurati ukoliko se u blizini postavlja mehanizacija. Na mjestu gdje se kreću ljudi i vozila, rov je potrebno osigurati ogradama, prijelazima i znakovima za upozorenje.

### **Polaganje kabela**

Radove na kopanju kanala i polaganju kabela potrebno je osigurati tako da kanali stoje iskopani što kraće vrijeme. Za polaganje kabela izvođač mora izraditi program polaganja,

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

te prema točno terminiranom planu vršiti pojedine radove, transport, polaganje, montažu i ispitivanje, vodeći računa o potrebi odgovarajućeg broja radnika za izvršenje zadataka. Radnici pri polaganju kabela moraju imati odgovarajuće zaštitne rukavice, a broj radnika treba biti toliki da pripadajuća masa kabela ili opreme ne prelazi cca. 35 kg po radniku. Na koturača.

Maksimalnu vlačnu silu kabela određuje proizvođač kabela, te se ista prilikom polaganja ne smije prekoračiti. Isto tako polaganje kabela ne smije se vršiti na temperaturama manjim od  $-5^{\circ}\text{C}$ , ili ako proizvođač ne propiše neku drugu temperaturu, da ne bi došlo do promjene elastičnosti kabela, a time i mogućnosti oštećenja.

Za upozorenje na trasi kabela predviđa se ugradnja betonskih stupica s naznakom kabela i voda. Stupići trebaju biti postavljeni na svim kutnim točkama i centrima petlji, te na svakih oko 30- 40 m na ravnom dijelu trase.

### **Radovi na kabelskom vodu**

U pogledu sigurnosti pogona i održavanje kabelskog voda je u osnovi manje opasno od odgovarajućeg zračnog voda, obzirom da su kabeli položeni u zemlji i nepristupačni za slučajni dodir.

### **ZAŠTITA PRIGODOM ODRŽAVANJA JAVNE RASVJETE**

Glede stupnja opasnosti od električne struje, kod radova održavanja i rekonstrukcije instalacije javne rasvjete, niskonaponski razvodni ormar javne rasvjete smatraju se III zonom u pogledu mogućnosti izvođenja radova, a shodno tome definira se i odgovarajuća primjena postupaka zaštite na radu.

Elektromontažni radovi u ovoj zoni trebaju se obavljati kad je vod u beznaponskom stanju. Da bi se osigurali uvjeti rada bez opasnosti nužno je provesti slijedeće mjere sigurnosti (pet pravila sigurnosti):

sključivanje i vidljivo odvajanje od napona,  
sprječavanje ponovnog slučajnog uključanja,  
utvrđivanje beznaponskog stanja, uzemljivanje i kratko spajanje,  
ograđivanje mjesta rada od dijelova pod naponom.

Najstrože se zabranjuje ugradnja taljivih umetaka osigurača koji nisu tvornički izrađeni. Bravice na razdjelnicima moraju biti ispravne i zaključane.

Vodovi za izjednačivanje potencijala, združeno uzemljenje i mjerni spojevi uzemljivača moraju biti ispravni i pod stalnom kontrolom, sukladno važećim Tehničkim propisima.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## POSEBNI TEHNIČKI UVJETI ZA ELEKTROMONTAŽNE RADOVE I NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADA

### Uvod

Izvođač je dužan:

izvesti sve radove prema izvedbenom projektu. Izvedeni radovi moraju biti u skladu s tehničkim normativima i važećim normama

upozoriti investitora na sve eventualne nedostatke u izvedbenom projektu koji bi mogli ugroziti sigurnost građevine, živote i zdravlje ljudi, promet ili susjedne građevine.

### Podzemni i nadzemni kabeli

Polaganje energetskih kabela kao i njihovo ispitivanje prije puštanja u pogon potrebno je u potpunosti izvesti prema posebnim preporukama proizvođača ("ELKA" - Zagreb ili jednakovrijedno)..

Posebnu pozornost potrebno je posvetiti samom razvlačenju kabela, i kod toga je potrebno koristiti odgovarajuću ispravnu opremu. U kabelski rov potrebno je postaviti koturače i to na mjesto skretanja kabelske trase (kutne) i na ravnom dijelu trase (ravne). Posebno je potrebno paziti da prilikom provlačenja kabela kroz PEHD cijevi, ne dođe do oštećenja vanjskog kabelskog omotača. U tu svrhu, rubove cijevi potrebno je obložiti ljepenkom ili nekim drugim zaštitnim materijalom.

Sila razvlačenja kabela ne smije biti veća od sile koju preporučuje proizvođač. Također je potrebno obratiti pozornost da radijus savijanja kabela ne bude manji od iznosa koji preporučuje proizvođač, odnosno ne smije biti manji od iznosa  $12D$  (mm), gdje je  $D$  - vanjski promjer kompletnog kabela, kako ne bi došlo do oštećenja kabela.

Ako uz svu pozornost, ipak dođe do oštećenja kabela prilikom montaže, oštećeni dio kabela potrebno je izrezati i kabel spojiti kabelskom spojnicom prema preporukama i uputama proizvođača iste.

Ostala oprema (kabelske spojnice i si.) moraju se montirati prema uputama i preporukama proizvođača, a montažu trebaju izvoditi radnici kvalificirani za takve poslove. Prije same montaže potrebno je izvršiti vizualni pregled kompleta opreme, a neodgovarajuću ili oštećenu opremu se ne smije ugraditi.

Kod ugradnje se mora koristiti odgovarajući alat i pribor prema preporuci proizvođača koji mora biti čist od ostalih kovina ukoliko se radi sa aluminijskim dijelovima opreme i kabela.

### Način zbrinjavanja otpada

Dijelove gradilišta koji nisu ograđeni treba zaštititi odgovarajućim prometnim znakovima ili označiti psihološkom ogradom (trakama za upozorenje).

Na zemljištu koje nije u vlasništvu investitora pripremni radovi mogu se izvoditi uz prethodnu suglasnost vlasnika zemljišta.

Za privremeno zauzimanje vanjsko-prometnih površina potrebno je ishoditi odobrenje nadležnih tijela.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Nakon izvođenja radova potrebno je urediti okoliš gradilišta, tj:  
- prostor koji je bio namijenjen skladištenju dovesti u prvobitno stanje otklanjanjem otpadnog materijala i ambalaže

sa prostora koji je služio kao skladište alata i mehanizacije ukloniti isti, a prostor dovesti u prvobitno stanje

sve privremene građevine izgrađene u sklopu pripremnih radova, opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično, treba ukloniti sa zemljišta zahvata rekonstrukcije i prilazima. korišteno zemljište potrebno je dovesti u uredno stanje prije izdavanja Uporabne dozvole.

**NAPOMENA:** *Za vrijeme izvođenja radova, u vodotoke nije dopušteno odlagati otpadni materijal!*

Tijekom eksploatacije električnih instalacija ne postoje nikakvi električni efekti koji bi mogli negativno utjecati na okoliš.

## **POSEBNI TEHNIČKI UVJETI ZA ODRŽAVANJE I PROCJENA VIJEKA UPORABE GRAĐEVINE**

Javna rasvjeta je građevina za čiju realizaciju je potrebna ugradnja cijelog niza opreme i materijala od čisto građevinskih elemenata (betonski stupovi, temelji...) do elektromontažnih elemenata (podzemni i nadzemni kabeli, lukovi, rasvjetna tijela...) koji po izgradnji moraju obnašati funkciju tehnološko-gospodarske cjeline.

Radove na javnoj rasvjeti dijelimo na radove za vrijeme gradnje i radove u eksploataciji tj. radove na održavanju. Opisane radove dužne su obavljati radne organizacije (pravne osobe) registrirane za te djelatnosti.

### **Stupovi i temelji**

Betonski stupovi na koje se postavlja javna rasvjeta izrađuju u skladu sa Granskim normama Hrvatske elektroprivrede N 020.08 "Tipizacija betonskih stupova niskonaponske mreže" i primjenjuju se za izgradnju niskonaponskih električnih vodova.

Stupovi se izvode metodom centrifugiranja uz primjenu zaparivanja betona. Za izradu stupova primjenjuje se visokokvalitetni beton MB C 30/37. Za izradu armature stupova koristi se armaturni čelik B 500 A.

Zaštitni sloj betona od površine stupa do armature je minimalno 2 cm. Stalni priraštaj promjera stupa od vrha do dna stupa je 15 mm/ml. Debljina stijenke je minimalno pri vrhu (6 cm), te se povećava prema dnu stupa sa priraštajem od 5 mm/m 1.

Na ovaj način proizvedeni stupovi imaju dobre mehaničke karakteristike, vrlo su lagani i svojim estetskim oblikom udovoljavaju zahtjevima suvremene javne rasvjete. Zaštita stupova od atmosferskih utjecaja riješena je za tropske i normalne uvjete rada.

Za sve stupove postoje certifikati dobiveni od ovlaštenog poduzeća, na temelju ispitivanja stupova pod probnim opterećenjem.

Tijekom redovnog održavanja potrebno je najmanje jednom u četiri godine vizualno pregledati i provjeriti stanje vanjskih oštećenja (s obzirom na koroziju metalnih dijelova, nabreknutost povezivanja s uzemljenjem, nakrivljenost), stanje temelja, priključaka za uzemljenje, oznaka i natpisa stupova.

Sve uočene nepravilnosti treba po mogućnosti odmah sanirati i dovesti u tehnički prihvatljivo stanje, a složenije radove kao što su popravak temelja, saniranje oštećenja konstrukcije potrebno

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

je koordinirati na razini cijelog objekta i potrebno ih je provesti u što je moguće kraćem vremenskom roku.

Rezimirajući navedeno, uz uvažavanje svih navedenih elemenata vezanih uz održavanje predmetne građevine, procjenjuje se da bi realni uporabni vijek konstrukcije stupova i temelja trebao iznositi oko 20 godina.

### **Energetski kabeli**

Tijekom pregleda energetskih kabelskih vodova koje je potrebno obaviti jednom u 4 godine potrebno je ustanoviti postojanje ulegnuća na trasi koja mogu ugroziti kabel, stanje kanala i eventualno stanje cijevi kojima prolazi kabel, te ispravnost oznaka za obilježavanje trase. Također, preporuča se i pregled ulaza kabela u razdjelnike, te kabelskih spojnica.

### **Razdjelnici i rasvjetna tijela**

Razdjelnike, svjetiljke i drugi instalacijski materijal treba prije montaže ispitati na tehničku ispravnost.

Pregled i održavanje električne instalacije valja provoditi jednom godišnje. Opseg nužnog održavanja podrazumijeva:

- pritezanje vijčanih spojeva na kabelima s aluminijskim vodičima
- obnavljanje antikorozivne zaštite
- kontrolu iskrenja sklopnih aparata
- obnavljanje natpisa i opomenskih tablica
- kontrolu spojeva vodiča kabela i sabirnica
- kontrolu zaštite opreme prema vanjskim utjecajima
- čišćenje optike svjetiljki.

Jednom godišnje valja obaviti slijedeća ispitivanja i mjerenja :

- utvrđivanje neprekinutosti zaštitnog vodiča za izjednačivanje potencijala
- funkcionalne ispravnosti

Zaštitni sloj betona od površine stupa do armature je minimalno 2 cm. Stalni priraštaj promjera stupa od vrha do dna stupa je 15 mm/ml. Debljina stijenke je minimalno pri vrhu (6 cm), te se povećava prema dnu stupa sa priraštajem od 5 mm/m 1.

Na ovaj način proizvedeni stupovi imaju dobre mehaničke karakteristike, vrlo su lagani i svojim estetskim oblikom udovoljavaju zahtjevima suvremene javne rasvjete. Zaštita stupova od atmosferskih utjecaja riješena je za tropske i normalne uvjete rada.

Za sve stupove postoje certifikati dobiveni od ovlaštenog poduzeća, na temelju ispitivanja stupova pod probnim opterećenjem.

Tijekom redovnog održavanja potrebno je najmanje jednom u četiri godine vizualno pregledati i provjeriti stanje vanjskih oštećenja (s obzirom na koroziju metalnih dijelova, nabreknutost povezivanja s uzemljenjem, nakrivljenost), stanje temelja, priključaka za uzemljenje, oznaka i natpisa stupova.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

Sve uočene nepravilnosti treba po mogućnosti odmah sanirati i dovesti u tehnički prihvatljivo stanje, a složenije radove kao što su popravak temelja, saniranje oštećenja konstrukcije potrebno je koordinirati na razini cijelog objekta i potrebno ih je provesti u što je moguće kraćem vremenskom roku.

Rezimirajući navedeno, uz uvažavanje svih navedenih elemenata vezanih uz održavanje predmetne građevine, procjenjuje se da bi realni uporabni vijek konstrukcije stupova i temelja trebao iznositi oko 20 godina.

Projektant :

**Zvonko Knežević** , dipl.ing.el.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

### Spisak propisa i pravila zaštite od požara koja su primjenjena u projektu

- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)  
Zakon o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)  
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18 )
- Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije ( NN 05 / 2010 )
    - Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/10)
    - Zakon o zaštiti na radu (nn rh 71/14)
    - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara (NN RH 74/90)
    - Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama sa invaliditetom I smanjenom pokretljivošću ( NN RH 151 / 05 )
    - Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije NN RH 9/87
    - Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (SL 53/88)
    - Tehnički uvjeti za izvedbu priključka u stambenim objektima (HEP granska norma 4.03/92)
    - Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ( NN 87 / 08 )
    - Zakon o telekomunikacijama ( NN RH 122 / 03 )
    - Pravilnik o tehničkim uvjetima gradnje I uporabe telekomunikacijske infrastrukture ( NN RH 88 / 01 )
    - Zakon o normizaciji (NN RH 163 / 03 )
    - HRN N B 2 754 Električne instalacije u zgradama -uzemljenje i zaštitni vodič
    - L-14 HRN N.A5.070 Stupnjevi zaštite električne opreme, ostvareni pomoću zaštitnih kućišta, klasifikacija označavanje i tipsko ispitivanje.
    - L17 HRN N.B2.730. Električne instalacije u zgradama, opće karakteristike i klasifikacija.
    - L-18 HRN.N.B2.741.Električne instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Zaštita od električnog udara.
    - L-20 HRN.N.B2:743. Električne instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Nadstrujna zaštita.
    - L-36 HRN.N.C3.200 Elektroenergetika. Instalacijski vodiči s izolacijom od PVC-mase tip P , nazivnog napona 450/700 V
    - L-37 HRN N.C3.220 Elektroenergetika. Instalacijski vodiči s izolacijom i plaštom od PVC-mase PP i PP-A

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

- L-38 HRN.N.C5.220 Kabeli s izolacijom od termoplastičnih masa na bazi polivinilklorida, s plaštom polivinilklorida ili termoplastičnog polietilena za napona do 10 KV
- L-39 HRN. DIN VDE 0272/89 Kabeli sa izolacijom od termoplastičnog ili umreženog polietilena, s plaštom od termoplastičnog PVC, nazivnog napona 0.6/1 KV
- Prikaz zaštite od požara (prema članku 14 stavak 2 Zakona o zaštiti od požara NN 58/93)
- oprema i vodovi su dimenzionirani i odabrani u okviru nazivnih vrijednosti.
- električni vodovi i oprema zaštićeni su od prevelikih toplinskih naprezanja i kratkog spoja osiguračima koji osiguravaju uporabu u okviru nazivnih vrijednosti.
- metalne mase bit će međusobno galvanski povezane
- izvoditelj radova dužan je po završetku instalacije izvršiti mjerenje otpora izolacije i uzemljenja kao i djelove zaštite.
- Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN, br. 35/94.)
- Pravilnik o sadržaju plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija (NN, br. 35/94. i 55/94.(ispr.))
- Pravilnik o upisnicama iz područja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija (NN, br. 56/94.)
- Pravilnik o iskaznici ovlaštenih osoba za obavljanje određenih poslova kontrole zaštite od požara (N.N., br. 35/94., 149/02.)

### **Prikaz zaštite od požara prema Zakonu o zaštiti od požara**

- Oprema i vodovi su dimenzionirani i odabrani u okviru nazivnih vrijednosti.
- Električni vodovi i oprema zaštićeni su od prevelikih toplinskih naprezanja i kratkog spoja osiguračima koji osiguravaju uporabu u okviru nazivnih vrijednosti.
- Metalne mase bit će međusobno galvanski povezane
- Izvoditelj radova dužan je po završetku instalacije izvršiti mjerenje otpora izolacije i uzemljenja kao i djelove zaštite. sukladno članku 189 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona NN 53/88.
- Svi prodori električne instalacije kroz zidove i stropove na granici požarnih sektora moraju biti izvedeni tako da se onemogući prijelaz požara na susjedne požarne sektore tj. Brtvit će se negorivim materijalima ( kao Hilti ili Promat) iste klase otpornosti na požar ovisno o vatrootpornosti pregradama i zidovima i to minimalno 60/90/120 min. a kabeli će se zaštititi odgovarajućim vatrootpornim premazom u dužini 1.0 m s obje strane prijelaza, sukladno HRN-DIN 4102 i članku 22 (Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija ( NN 53/91) i Sukladno članku 10 Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara NN 74/90

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

- Zakon o telekomunikacijama ( NN RH 122 / 03 )
- Pravilnik o tehničkim uvjetima gradnje I uporabe telekomunikacijske infrastrukture ( NN RH 88 / 01 )
- Zakon o normizaciji ( NN RH 163 / 03 )
- Kućišta za žarulje moraju biti od negorivog materijala sukladno članku 20 stavak 5 (Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija ( NN 53/91))
- Građevina je zaštićena gromobranskom instalacijom sukladno članku 29 (Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija ( NN 53/91))
- Zaštita od previsokih struja izvedena je po standardu HRN N.B2.743
- Zaštita od toplinskih utjecaja električne struje izvedena je po standardu HRN N.B2.742
- Stupanj zaštite električne opreme ostvaren pomoću zaštitnih kućišta izvedena je po standardu HRN N.A5.070.
- Stupanj zaštite za vlažne prostote u toaletu i sl. izvedena je po standardu HRN N.B2.771.
- Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja koji može biti uzročnik pojave požara .Za električne kabele korišten je standard HRN N.B2.752 za trajno dopuštene struje u kabelima.
- Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja koji može biti uzročnik pojave požara Za električne osigurače velike prekidne moći za primjenu u industriji i slično korišten je standard HRN N.E5 .205
- Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja koji može biti uzročnik pojave požara Za električne osigurače za primjenu u kućanstvu i korišten je standard HRN N.E5 206
- Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja koji može biti uzročnik pojave požara. Za električne aparate za upravljanje korišten je standard HRN N.K5 .030.
- Električna struja u normalnom korištenju uređaja je manja od nazivne struje osigurača ili nazivne vrijednosti struje djelovanja uređaja za zaštitu a ta vrijednost je istovremeno manja od trajno dopuštene struje vodiča sukladno članku 17 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona NN 53/88.
- Najmanji razmak između električne razdiobe i drugih instalacija je 30 mm.
- sukladno članku 29 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona NN 53/88.
- Električni kabele su postavljeni izvan toplinskih utjecaja (dimnjaka, cijevi s toplim zrakom i sl.) sukladno članku 30 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona NN 53/88.
- Električni kabele se ne smiju nastavljati u instalacijskim cijevima i instalacijskim kanalima sukladno članku 22

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona NN 53/88.

- Električni kabele se smiju polagati ispod žbuke debljine najmanje 4 mm sukladno članku 38 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona NN 53/88.
- Kroz isti višezilni kabel ne smije se voditi više od jednog napojnog strujnog kruga osim vodiča pomoćnih i upravljačkih strujnih krugova sukladno članku 36 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona NN 53/88.
- Mjere zaštite od širenja požara su:
  - Izbor pogodne lokacije za razdjelnice
  - Prikladno grupiranje električne opreme i uređaja
- Sukladno članku 4 Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara NN 74/90
- KPMO kablensko-priključno mjerni ormarić mora biti od negorivog materijala sukladno granskoj normi Direkcije za distribuciju Hrvatske elektroprivrede oznake N.070.1 klasifikacijskog broja 4.04./92 naziva „Tehnički uvjeti za izvođenje kućnih priključaka individualnih objekata“ od 20 srpnja 1993 god.

## **MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PRILIKOM IZVEDBE RADOVA**

Opasnost od požara javlja se prilikom transporta, uskladištenja i manipuliranja sa zapaljivim materijalima koji se koriste pri izvedbi radova.

Sva zavarivanja, brušenja i bušenja odgovarajućih nosača izraditi u za to predviđenim radionicama.

Ukoliko je neophodno da se ovi radovi izvode u objektu, potrebno je osigurati mjesto rada s odgovarajućim aparatima za gašenje požara sa suhim prahom. Provoditi ostale mjere zaštite od požara prema propisima i internim aktima izvoditelja radova.

Svi prodori električne instalacije kroz zidove i stropove na granici požarnih sektora moraju biti izvedeni tako da se onemogući prijelaz požara na susjedne požarne sektore tj.

Brtvit će se negorivim materijalima (kao Hilti ili Promat) iste klase otpornosti na požar ovisno o vatrootpornosti

pregradama i zidovima i to minimalno 60/90/120 min. a kabele će se zaštititi odgovarajućim vatrootpornim premazom u dužini 1.0 m s obje strane prijelaza, sukladno HRN-DIN 4102 i članku 22

Protupožarna preventiva obuhvaća mjere za sprečavanje nastanka i širenja požara te za olakšanje gašenja.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Mogućnost nastanka požara ovisi o upaljivosti materijala i vatroopasnim postupcima s njim, o nedostacima zgrada (ložišta, instalacije, dimnjaci) i industrijskim uređajima, te vanjskim uzrocima u smislu prijenosa požara. Širenje požara, time i uspjeh gašenja ovisi o vrsti, količini i smještaju prisutnog gorivog materijala, veličini i obliku zgrada, rasporedu prostorija, kao i o karakteristikama ostalog, negorivog materijala. Posebna opasnost su velike količine upaljivog materijala u nekim granama industrije i privrede. Problematikom sprečavanja požara bavi se pogonsko-tehnološka protupožarna preventiva. Prikladnim građevinskim mjerama može se umanjiti mogućnost širenja požara, što spada u područje građevinske protupožarne preventive.

### **Tehničke mjere zaštite**

#### **Ožičenje i razvod**

Ožičenje (kabliranje) strujnih krugova el. instalacije treba planirati i izvoditi prema pravilniku (NN 53/88), te prema normama HRN.N.CO010. Treba i dodatno primijeniti proračune za nazivne struje kruga, te proračun određivanja pada napona u strujnim krugovima. S time u skladu treba primijeniti normu HRN.E5.210 kojom su definirane postavke nn osigurača.

Prema arhitektonsko građevinskom rješenju građevine i uvjetima pravilnika treba odrediti način polaganja kabelskih trasa el. instalacija u građevini.

#### **Zaštita od direktnog dodira**

Prema pravilniku, te normi za zaštitu od el. udara u n.n. instalacijama N.B2.741, zaštita od direktnog dodira izvedena je tako, da su svi neizolirani dijelovi instalacije koji mogu biti pod naponom, smješteni u razdjelnike, odnosno razvodne kutije i utičnice, gdje u normalnim uvjetima neće biti dostupni. Spajanja i razdvajanja strujnih krugova bitiče izvedena u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelnicima uz mogućnost dostupnosti mjestu spoja. Razvodne kutije i razdjelnici, oprema pod naponom i spojne stezaljke unutar istih moraju biti pokrivene poklopcima, vratima ili zaštitnim pregradama koje onemogućavaju direktan pristup.

#### **Zaštita od indirektnog dodira**

Prema normi HRN.B2.730 treba primijeniti uvjete zaštite ovisno o sistemu napajanja (TN, TT, IT), te ovisno o odabranom tipu, definirati zaštitni uređaj unutar el. instalacije.

#### **Uzemljenje i zaštitni vodiči**

Prema normama HRN.B2.754 i HRN.B2.754/1 treba primijeniti uvjete za uzemljenje u zgradarstvu (uzemljenje metalnih masa, i izjednačenje potencijala unutar građevine).

Izjednačenje potencijala provodi se u građevini povezivanjem metalnih masa na

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

uzemljivač građevine. U strojarnicama se polaže traka FeZn 20x3mm po obodima na visini cca.+0,7m na koju se povezuju metalne mase.

U sanitarnim prostorima ugrađuju se kutije za izjednačenje potencijala na koje se spajaju metalne mase (metalne cijevi vodovoda, plinovoda, grijanja, kanalizacije i sl.).

Zaštitna sabirnica glavnih razdjelnika biti će povezana s uzemljivačem građevine.

### **Gromobransko uzemljenje**

Građevina se štiti od munja gromobranskom instalacijom klasičnog tipa, tzv. Faradayevim kavezom, načinjenom od FeZn vodova, postavljenih na i oko štíčene građevine, dobro uzemljenih, tako da unutar kaveza nema el. polja. Za elemente instalacije koriste se slijedeći presjeci trake:

krovna hvataljka - FeZn 20x3 mm

gromobranski odvodi - FeZn 25x4 mm

temeljni uzemljivač - FeZn 40x4 mm

Iste je moguće je iste koristiti kao glavni gromobranski odvod.

### **Mjere protupožarne zaštite elektroinstalacija**

Prema Zakonu o zaštiti od požara (NN 58/93., NN 33/05), kod izrade projektne dokumentacije trebna navesti prikaz the. rješenja za primjenu pravila zaštite od požara. Navedena the. rješenja daju pojašnjenja djelovanja protupožarne zaštite kod dijelova el. instalacije gdje je to nužno. Opisom mjera unutar projektne dokumentacije i njihovim usvajanjem od nadležnih institucija, provođenje mjera postaje obaveza investitora i izvođača.

Tehničke mjere protupožarne zaštite elektroinstalacija u osnovi se određuju za:

### **Razvod el. instalacija i kablenske trase**

Trase kablenskih polica sa kablenskim trasama u područjima zona za evakuaciju ljudi (hodnici, hale, dvorane, prostori u kojem se može okupiti veći broj ljudi) obložiti vatrootpornim pregradama ili iste staviti u vatronepropusne kanale. Pregradama ili kanalima postiže se zaštita evakuacijskih putova od zapaljenja kabela i padanja užarenih dijelova kablenske izolacije na evakuacijske putove.

Ako se u području evakuacijskog puta nalazi spuštenu strop unutar kojeg su smještene kablenske trase, moguće je da se strop izvede kao vatrootporni, te nije potrebno posebno zaštićivati kablenske trase a ugradne svjetiljke u stropu obložiti vatrootpornim kutijama.

Faktor vatrootpornosti za vatrootporne obloge, vatrootporne kanale ili za spuštene stropove unutar evakuacijskog puta definiran je protupožarnim elaboratom. Sustavi kablenskih trasa (kabel polica) priborom za učvršćenje, izvode se sa

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

faktorom vatrootpornosti jednakim kako su definirani kabeli koji se na njih polažu. Na prelazima kabela i kabelskih trasa kroz granice požarnih zona obvezno je izvršiti brtvljenje otvorenih prodora protupožarnim sredstvima. Faktor vatrootpornosti sredstava za brtvljenje određen je faktorom granice (zida) požarnih zona kroz koju prolazi kabela trasa.

### **Napojni kabeli**

Kabeli kojim se napajaju razdjelnici (potrošači, odnosno oprema), su vatrootpornog tipa odgovarajućeg presjeka. Kabeli se koriste za napajanje: sprinkler uređaja, uređaja za podizanje tlaka vode za hidrante, ventilacije požarnog odimljavanja, otvaranja protupožarnih kupola, dizala. Faktor vatrootpornosti kabela određen je duljinom djelovanja uređaja. Navedeni kabeli i sustavi polaganja i učvršćenja odgovaraju normi HRN-DIN 4102, uz obvezan atest.

### **Isklop elektroinstalacije**

U građevini treba predvidjeti način dovođenja el. instalacije u beznaponsko stanje. Provedba ovisi o vrsti i namjeni građevine. Kod poslovnih građevina obavezno predvidjeti tipkalo za daljinski isklop kojim se djeluje na glavni prekidač građevine. Tipkala treba postaviti pored glavnih ulaza u građevinu. Obavezno predvidjeti mogućnosti isklopa napajanja za strojarnice. Isklope u nuždi građevina ili pojedinih dijelova istih uskladiti i sa djelovanjima vatrodajne centrale i sprinkler uređajem te osigurati da se u slučaju isklopa el. instalacije osigura djelovanje uređaja koji trebaju raditi u slučaju požara.

### **Uzroci nastanka požara**

Uzroci su:

opasnosti od strujnih preopterećenja vodiča, kabela i sklopnih aparata,  
opasnosti od kratkih spojeva izazvanih kvarom na uređajima ili probojem izolacije na elementima instalacije,  
opasnost od iskrenja uslijed neispravne instalacije ili nepravilnog korištenja i održavanja instalacije.

Zaštita od navedenih opasnosti je upotreba elektroinstalacije i elemenata iste u granicama njihovih nazivnih vrijednosti, te pravilno rukovanje uređajima, i redovito održavanje el. instalacije u ispravnom stanju.

Posebne mjere zaštite od preopterećenja provode se ugradnjom osigurača i automatskih prekidača.

Zaštita od kratkih spojeva provodi se ugradnjom odgovarajućih osigurača i automatskih prekidača na početku električnog voda i na mjestu promjene presjeka vodiča.

Razdjelnici i razvodne kutije i ostala oprema i pribor moraju biti od nezapaljivog materijala.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

---

### III TEHNIČKI OPIS

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## ZAHVAT U PROSTOR

### Postavljenje rasvjete na postojećim stupovima i na postojeću elektromrežu

#### Projekt je podijeljen u dvije faze

##### Faza I – NN distribucijska mreža

##### Faza II – Javna rasvjeta

Građenje građevine infrastrukturne namjene energetskog sustava, 2.b skupine - JAVNA RASVJETA

Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja NN 14/19 i Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima NN 128/2020 (20.11.2020.),

## TEHNIČKI OPIS

### RAZREDI PROMETNICA I SVJETLOTEHNIČKI UVJETI

Razredi prometnica određeni su prema normi za cestovno osvjetljenje H R EN 13201.  
U naselju GOLINCI

#### Ulica Klasa rasvjete

Ceste se općenito dijele na tri razreda:

- razred rasvjete M4 (županijske ceste)
- razred rasvjete M5 (sabrne i stambene ulice)
- razred rasvjete M6 (putevi za spori promet, pretežito pješački)

KRALJA TOMISLAVA M6

B RADIĆA M6

Javna rasvjeta je prema NORMI HRN EN13201, te

**ZADOVOLJAVA** svjetlotehničke uvjete za navedeni razrede rasvjete.

Za napajanje navedene javne rasvjete u nadzemnim kabelom tip sks 2x16mm<sup>2</sup>  
Nova je javna rasvjeta planirana na POSTOJEĆIM armirano betonskim stupovima NN mreže visine 8 m iznad zemlje (ukupna duljina stupova 10 m), na koje se postavljaju LED svjetiljke.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

**DUŽINA JR RASVJETE**

OD STUPA DO STUPA		m
65	70	177
65	75	175
65	54	410
34	51	573
54	34	65
54	6	965
15.L	6	150
5	13	22
UKUPNO		2537

ELEKTRIČNI KABELI SE POSTAVLJAJU NADZEMNO

**UKUPNA DUŽINA JAVNE RASVJETE: 2.537,00m**

75 KOMADA RASVJETNE ARMATURE SNAGE POJEDINAČNO 44W

**INSTALACIJA JAKE STRUJE**  
Analiza vršnog opterećenja ( u KW )

**ENERGETSKA ANALIZA:**

**JAVNA RASVJETA**

75x44W 3,3kw  
UKUPNO: 3.3kw,1F

**STUPOVI JAVNE RASVJETE BETONSKI I POSTAVLJAJU SE NA MIN. UDALJENOSTI 1,5 -2,0 m OD RUBA KOLNIKA**

**ELEKTRIČNI KABELI SE POSTAVLJAJU NAZEMNO.**

**BETONSKI STUPOVI SU UKUPNE VISINE 10m, ODNOSNO 8 m IZNAD ZEMLJE.**

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## NAPAJANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

### ELEKTRO NAPAJANJE IZVESTI KABELOM SKS2X16MM2

#### Mjerenje potrošnje električne energije:

PREMA UVJETIMA HEP-a

VRŠIT ĆE SE U ORMARIĆU ELEKTRIČNE RASVJETE KOJI ĆE SE NALAZITI KAO SAMOSTOJEĆI ORMAR ELEKTRIČNE RASVJETE ISPRED STUPA -PRIKLJUČNO MJERNI ORMAR (SPMO)

ELEKTRIČNA RASVJETA IMA SVOJ ORMAR ZA NAPAJANJE I UPRAVLJANJE ELEKTRIČNOM RASVJETOM ( JR )

#### Izbor osigurača

Izbor osigurača svih strujnih krugova izvršen je prema slijedećim kriterijima:

- prema očekivanom strujnom opterećenju,
- prema dopuštenom strujnom opterećenju vodiča,
- prema osnovnom uvjetu nulovanja, tj. prema struji jednopolnog kratkog spoja,
- prema provjeri termičke čvrstoće strujnih krugova obzirom na najveću struju tropolnog kratkog spoja,
- prema selektivnosti zaštite.

Nazivne struje pojedinih osigurača vidljive su u priloženim proračunima i nacrtima.

#### Zaštita od previsokog napona dodira

Zaštita od previsokog napona dodira kod eventualnih kvarova u mreži, izvesti će se TN-C sustavom (nulovanje) s automatskim isključenjem napona. Osnovni uvjet nulovanja je da struja greške ( $I_k$ ) koja nastaje pri kratkom spoju faznog vodiča sa neutralnim vodičem ili sa dijelom naprave, odnosno instalacije, koja je nulovanjem zaštićena, bude veća ili bar jednaka struji isključenja ( $I_i$ ) pripadajuće zaštitne naprave

$$I_k \geq I_i$$

Uvjeti koji se moraju ispuniti za primjenu nulovanja:

- uzemljenje svakog radijalnog ogranka mreže dužeg od 200 m izvodi se pomoću jednog uzemljivača na kraju ogranka, ili sa više uzemljivača raspoređenih na dužini od najviše 200 m, gledano od kraja ogranka. Otpor rasprostiranja ovih uzemljivača ne smije biti veći od  $10 \Omega$ .
- neutralni vodič NN mreže uzemljuje se i kod trafostanice.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

- ukupni otpor rasprostiranja uzemljenja neutralnog vodiča NN mreže, mjereno u trafostanici bez odvajanja uzemljenja trafostanice ne smije biti veći od  $5\Omega$ .
- neutralni vodič treba spojiti na svakom mjestu gdje već postoje uzemljenja, gromobranske instalacije ili temeljni uzemljivači individualnih stambenih građevina.
- izvršiti povezivanje neutralnog vodiča dviju susjednih nulovanih mreža, ako su presjeci jednaki ili se razlikuje samo jedan standardni presjek.

### Zaštita niskonaponske mreže od prenapona

Na početku i kraju svakog izvoda, ugraditi na NN mrežu metaloksidne odvodnike prenapona 0,5 kV, 10 kA koje treba spojiti na uzemljenja. Odvodnici prenapona na početcima izvoda smještaju se u ormar NN razvoda transformatorske stanice, dok se na krajevima izvoda ugrađuju na SKS pomoću stezaljki odvodnika prenapona (SOP-C) i spajaju na uzemljenje pomoću stezaljki SOP-L.

### Uzemljenje u postojećoj niskonaponskoj mreži

Sva uzemljenja se izvode čeličnom pocinčanom trakom 25x4 mm. Traka za uzemljenje, polaže se u rov sječimice. Spojna mjesta moraju biti kvalitetno izvedena i antikorozivno zaštićena. Prije zatrpavanja rova, uzemljivač mora obavezno pregledati nadzorni inženjer. Rov se zatrpava uz nabijanje u slojevima. Nakon zatrpavanja potrebno je površinu i okoliš dovesti u prvobitno stanje.

Svako izvedeno uzemljenje potrebno je kontrolirati mjerenjem i o tome izdati ispitnu dokumentaciju.

### RAZDJELNICA JAVNE RASVJETE i UPRAVLJANJE

Razdjelnica javne rasvjete (KRO-JR) je opremljena limitatorom (3x16A), te svom potrebnom zaštitnom, sklopnom, instalacijskom i regulacijskom opremom nužnom za opskrbu i upravljanje svim strujnim krugovima javne rasvjete.

Upravljanje rasvjetom je automatsko, putem programibilnog radio prijemnika (N3) s mogućnošću ručnog uključivanja / isključenja.

Putem glavne sklopke (S0) kompletna el. instalacija javne rasvjete se može staviti u beznaponsko stanje.

Upravljanje rasvjetom se odrenjuje izbornom sklopkom (S4) koja se može postaviti u slijedeće položaje:

0 – javna rasvjeta je trajno isključena

1 – javna rasvjeta je trajno uključena

2 – javna rasvjeta je u režimu – AUTOMATSKI RAD

U režimu AUTOMATSKI RAD rasvjeta se automatski uključuje/isključuje putem ugraničenih regulacijskog urenaja (N3). Ovaj režim je predviđen za stalni - normalni pogon.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

U režimu RUČNI RAD rasvjeta je trajno uključena/isključena, i ovaj način rada je predviđen samo za potrebe servisiranja i održavanja instalacije.

Radi uštede u potrošnji el. energije predviđena je noćna redukcija rasvjete (100% → 50%) u vremenu manje gustoće prometa (npr. 24h-05h).

Redukcija redukcijom elementom u svjetiljci, smanjuje svjetlosni tok svjetiljke za cca 50% odnosno el. snagu svjetiljke (26W → 13W), čime se postiže ušteda energije od cca. 30-35%. U ovom slučaju su sve svjetiljke u radu, pa je ravnomjernost rasvjete zadržana, ali uz smanjenu jakost. Ovakav slučaj regulacije je svjetlotehnički najpovoljniji pa je predviđen za normalni rad.

Redukcija isključenjem faza ima za posljedicu isključenje pojedinih rasvjetnih stupova (npr. svakog trećeg), pri čemu se znatno pogoršava ravnomjernost rasvjete, pa se ovaj slučaj uštede ne koristi.

Noćna redukcija rasvjete (100% → 50%) se također podešava putem odgovarajuće izborne sklopke (S5) koja ima tri položaja:

0 – redukcija rasvjete je trajno isključena

1 – redukcija rasvjete je trajno uključena

2 – redukcija rasvjete je u režimu – AUTOMATSKI RAD

2.3 Električna instalacija – zaštitne mjere

## ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Zaštita od električnog udara predviđena je u skladu s normama HRN EN 61140/A1:2007, točka 4 i normom HRN HD 60364-4-41:20007, točka 410.3.2 kao:

- osnovna zaštita (zaštita od direktnog dodira)

- zaštita u slučaju kvara (zaštita od indirektnog dodira)

Osnovna zaštita (zaštita od direktnog dodira) postiže se slijedećim predmjerama za osnovnu zaštitu, a prema HRN EN 61140/A1 točka 5.1:

- osnovnom izolacijom aktivnih dijelova pod naponom (točka 5.1.1) za električne vodove

- pokrovima i omotačima (točka 5.1.2) odnosno stavljanjem opreme koja ima neizolirane

aktivne dijelove (sklopke, osigurači, zaštitni prekidači, stezaljke i sl) u kućišta najmanje

zaštite IP2x

Zaštita u slučaju kvara (zaštita od indirektnog dodira) postiže se slijedećim predmjerama za zaštitu u slučaju kvara, a prema HRN EN 61140/A1 točka 5.2:

- automatskim isklupom opskrbe (točka 5.2.5)

- zaštitnim izjednačenjem potencijala (točka 5.2.2)

Automatski isklup opskrbe ostvaruje se po uvjetima iz norme HRN HD 60364-4-41 točka 411.3.2, a

pomoću urenjaja nadstruje, pri čemu su predviđeni rastalni osigurači i zaštitni prekidači. Rastalni

osigurači su karakteristike gG, a zaštitni prekidači su isklupne karakteristike B i C. Vrijeme isklupa u

slučaju kvara je prema točki 411.3.2.2:

- 0,4s za strujne krugove do 32A

- 5,0s za strujne krugove s više od 32A

Zaštitno uzemljenje (točka 411.3.1.1) ostvaruje se tako, da se svi dostupni vodljivi dijelovi električne opreme povezuju na zaštitno uzemljenje pomoću zaštitnog vodiča (PE) u priključnom vodu.

Zaštitno izjednačenje potencijala (točka 413.3.1.2) ostvaruje se tako da se svi strani vodljivi dijelovi

(čelični rasvjetni stupovi) uzemljuju putem uzemljivačke trake (FeZn P25x4mm) koja se postavlja

direktno u zemlju. Svaki rasvjetni stup se priključuje (rastavnim - vijčanim spojem) na vlastiti

uzemljivački izvod, sa trakastog uzemljivača.

## ZAŠTITA OD TOPLINSKIH UČINAKA

Električna instalacija i ugranena električna oprema u radu proizvode toplinske učinke, koji mogu prouzročiti slijedeće posljedice:

- zapaljenje, izgaranje ili razgradnju materijala

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

- opasnost od opekline
  - slabljenje sigurnog rada ugranene opreme
- Mjere zaštite od toplinskih učinaka provode se prema normi HRN HD 364.4.42 S1:1999.
- Zaštita od požara se provodi slijedećim mjerama (točki 422):
- električna oprema se mora ugranivati prema uputstvima proizvođača
  - oprema je tako odabrana i dimenzionirana da ne može dostići površinske temperature koje bi mogle prouzročiti požarnu ugrozu za susjedne materijale
  - oprema koja u normalnom radu odaje lukove ili iskre (sklopke i prekidači) zatvorena je u materijal otporan na luk
- Zaštita od opekline provodi se slijedećim mjerama (točka 423):
- odabirom opreme u skladu s predviđenim opterećenjem osi
- Zaštita od slabljenja sigurnog rada ugranene opreme postiže se nadstrujnom zaštitom prema HRN HD 364.4.43 S2:2002

### NADSTRUJNA ZAŠTITA

Nadstrujna zaštita se provodi za svaki strujni krug, a predviđena je prema normi HRN HD 364.4.43 S2:2002 kao:

- zaštita od struje preopterećenja (odjeljak 433)
  - zaštita od struje kratkog spoja (odjeljak 434)
- Zaštita od preopterećenja je postignuta pomoću rastalnih osigurača i pomoću zaštitnih prekidača. Odabir nazivne struje zaštitne naprave je tako izvršen da je nazivna struja uvijek veća od projektirane struje za strujni krug, a manja od podnosive struje voda i opreme priključene na vod.
- Zaštita od kratkog spoja je postignuta pomoću rastalnih osigurača i pomoću zaštitnih prekidača. Nazivna struja zaštitne naprave je tako odabrana da osigurava iskapčanje struje kratkog spoja u vremenu koje ne dopušta prekoračenje najveće dozvoljene temperature prema tablici 43A iz HRN HD 364.4.43 S2 (za PVC 160oC)

### ZAŠTITA OD PRENAPONA

Zaštita od prenapona provodi se u skladu s normom HRN HD 60364-4-443:2007 kao zaštita od atmosferskih i sklopnih prenapona.

Električna instalacija rasvjete se opskrbljuje električnom energijom podzemnim kabelskim sustavom, koji ne uključuje nadzemne vodove.

Prema točki 443.3.1, nije potrebna posebna zaštita od atmosferskih prenapona nego je dostatan

### PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Osiguranje kvalitetne izvedbe električne instalacije postiže se ugradbom instalacije u skladu s važećim normama i po pravilima inženjerske prakse te ugradnjom najkvalitetnijih električnih uređaja i opreme, a u skladu sa zahtjevima i tehničkim rješenjima iz projekta.

Sav materijal i proizvodi za električnu instalaciju, koji se ugranuju, a u skladu s Tehničkim pravilnikom za niskonaponske električne instalacije (NN br. 5/2010), moraju kod preuzimanja:

- biti isporučeni s oznakom sukladnosti i posjedovati isprave o sukladnosti
- biti isporučeni s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu na hrvatskom jeziku
- imati svojstva sukladna svojstvima i karakteristikama određenim elektrotehničkim projektom
- svi, gore navedeni podaci, o ugranenom materijalu ili proizvodima, trebaju se zapisati u granevinski dnevnik, a dokumentaciju koja je isporučena uz proizvode, pohranjuje se menu dokaze o sukladnosti proizvoda i čuva se na gradilištu

Tijekom ugradbe električne instalacije mora se provjeriti svaki element, a ugraditi se može samo oprema koja ima odgovarajuće uvjerenje o sukladnosti (atest, certifikat), koje se obavezno evidentira u granevinski dnevnik i ulaže u posebnu mapu.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

U svojoj PISANOJ IZJAVI, IZVO.AČ RADOVA mora obavezno, u stavci DOKAZI KVALITETE UGRA.ENE OPREME, sačiniti popis svih prikupljenih uvjerenja sukladnosti, za svu ugranenu opremu (opis opreme/materijala na koji se uvjerenje odnosi, proizvođač opreme/materijala, tvrtka koja je izvela ispitivanja, datum uvjerenja).

Tijekom izvedbe radova potrebno je kontinuirano (stalno) vršiti dogovaranje i usklanjavanje s izvođačima drugih radova (granevinski, strojarski...) i isporučiteljima opreme (neke pozicije u projektu su predviđene za točno određeni tip opreme – pa je u slučaju da se u procesu nabave, ugovori drugi proizvođač i/ili tip opreme, potrebno izvršiti provjeru i prilagodbu projektirane instalacije ugovorenoj opremi).

### PROVJERA ELEKTRIČNE INSTALACIJE:

Po završetku ugradbe, a prije stavljanja u uporabu električna instalacija se mora provjeriti prema normi HRN HD 60364-6:2007 i to kao početno provjeravanje prema odjeljku 61.

Provjeravanje mora obaviti stručna osoba ovlaštena za provjeravanje i ispitivanje.

Provjeravanje se sastoji od pregledavanja i ispitivanja.

Pregledavanje mora prethoditi ispitivanju. Pregledavanjem se za svaki strujni krug mora utvrditi vrsta i tip voda (kabela), karakteristike naprave za zaštitu i vrsta potrošača (priključka). Provjeravanjem se mora potvrditi da električna oprema koja je dio trajno ugranene električne instalacije zadovoljava sigurnosne zahtjeve iz odgovarajućih normi. Pregledom se utvrđuje da oprema nije vidljivo oštećena te da je ispravno odabrana i pravilno ugranena.

Pregledavanjem se utvrđuje:

- sustav razvoda i metoda zaštite od električnog udara
  - podešenost nadzornih i zaštitnih naprava
  - odabir opreme prema vanjskim utjecajima
  - postojanje shema, obavjesti upozorenja, i oznaka
  - označavanje strujnih krugova, nadstrujnih naprava, sklopki i stezaljki
  - primjerenost spojeva vodiča
  - ispravno označavanje neutralnih i zaštitnih vodiča
- dostupnost opreme

Ispitivanje električne instalacije se obavlja nakon pregledavanja, a obavlja ga stručna ovlaštena osoba s potvrđenim instrumentima.

Potrebno je izvršiti slijedeća ispitivanja i mjerenja:

- otpor izolacije električne instalacije
- djelotvornost zaštite od električnog udara
- neprekinutost zaštitnih vodiča i vodiča izjednačenja potencijala
- ispitivanje funkcionalnosti
- mjerenje otpora uzemljenja

O svim izvršenim provjerama ovlaštene osobe moraju izdati pisana izvješća, koja se obavezno evidentiraju u PISANOJ IZJAVI IZVOĐAČA RADOVA, u stavci DOKAZI KVALITETE IZVEDENIH RADOVA.

### Kabeli se postavljaju nadzemno a priključni kabeli od TS do SKPMO podzemno

Izgradnjom kabela priključaka, neće doći do trajnog oštećenja okoliša, a sva privremena oštećenja će se sanirati, i okoliš dovesti u prvobitno stanje.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

### Mjerenje potrošnje električne energije:

Mjerenje električne energije za prostor bit će izravno pomoću, TROFAZNOG BROJILA RADNE ENERGOJE RAZREDA TOČNOSTI 2 , 400/230V, 10-60A LIMITATOR 3X16A

Mjerne uređaje ugraditi u atestirani samostojeći priključno mjerni ormarić SPMO izrađenog od izolacionog materijala otpornog na udarce ili vodljivog materijala koji ispunjava uvjete klase II zaštite od udara električne struje.

- SkPMO treba postaviti na prikladno i uvijek pristupačno mjesto i za potrošača i za distributera energije

SKPMO ormarić mora biti s prozorčićem za očitavanje električnog brojila, s vanjske strane, na visini od 0.6 m do 1.1 m od gazišta do donjeg ruba ormarića ili najviše 1.7 m od gazišta do prozorčića za očitavanje brojila.

SKPMO mora sadržavati osnovnu opremu kao :

podnoške osigurača

stezaljke za izravan priključak vodića

stezaljku neutralnog vodića

stezaljku neutralnog vodića

kabelsku uvodnicu

brojilo električne energije

Mjerne uređaje za mjerenje električne energije instalirati prema tehničkim uvjetima za obračunsko mjerno mjesto.

## TEHNIČKI PROPIS ZA NISKONAPONSKE ELEKTRIČNE INSTALACIJE

### (NN 05/2010)

Tehničkim propisom u okviru ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu propisuju tehnička svojstva niskonaponskih električnih instalacija građevina zahtjevi za projektiranje, izvođenje, uporabljivost, održavanje i drugi zahtjevi za električne instalacije, te tehnička svojstva namijenjene za ugradnju u električnu instalaciju .

Električna instalacija kao sastavni dio građevine obuhvaća:

-strujne krugove opskrbljivane nazivnim naponima do 1000 V izmjenične struje ili do 1500 V istosmjerne struje; pogodovane frekvencije su 50 Hz, 60 Hz, 400 Hz, ali se ne isključuju druge frekvencije za posebne svrhe,

-strujne krugove koji rade pri naponima iznad 1000 V dobivenim iz električne instalacije napona do 1000 V izmjenične struje npr. rasvjeta s izvorima svjetla s izbojem, oprema za elektrostatsko prskanje, a izuzima se unutarnje ožičenje aparata (uređaja),

-sve sustave razvođenja kabela/vodića, koji nisu obuhvaćeni normama za aparate

-sve električne instalacije izvan građevina koje su njen sastavni dio i koje zajedno čine tehničko-tehnološku cjelinu,

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

-trajne sustave razvođenja kabela/vodiča za komunikacijsku i informacijsku tehniku, signalizaciju, upravljanje, vatrodojavu i slično (izuzimaju se aktivne komponente tih sustava i njihovo unutarnje ožičenje).

Električna instalacija dio je građevnog sklopa građevine. Ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu u odnosu na opskrbu građevine električnom energijom odnosno signalizacijske, upravljačke, elektroničko – komunikacijske (ICT) i slične potrebe, odnosno procese postiže se električnom instalacijom koja ima tehnička svojstva

- razdjelnici (razvodni ormari) za električne instalacije,
- kabele/vodiči za sustave razvođenja za električne instalacije,
- zaštitne, upravljačke, mjerne, nadzorne i sklopne naprave,
- elektroinstalacijski pribori (sustavi vođenja kabela, utični pribori, sklopke, prekidači i slično, spojne naprave, kutije, itd.),
- ostalo obuhvaćeno općim pojmom električna oprema

## TEHNIČKA SVOJSTVA ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da, tijekom trajanja građevine u koju je ugrađena, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje električne instalacije, građevina i električna instalacija podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom građenja i uporabe građevine predvidiva djelovanja ne prouzroče:

- požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela,
- opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja,
- buku veću od dopuštene,
- potrošnju električne energije veću od dopuštene.

Tehnička svojstva postižu se projektiranjem i izvođenjem električne instalacije  
Električna instalacija mora, nakon rekonstrukcije građevine čiji je sastavni dio

## PROIZVODI ZA ELEKTRIČNU INSTALACIJU

Proizvodi za električnu instalaciju proizvode se u tvornicama izvan gradilišta.

Iznimno razdjelnici (razdjeljni ormari) za električne instalacije mogu biti izrađeni na gradilištu za potrebe toga gradilišta.

Pod gradilištem se, podrazumijeva i proizvodni pogon u kojem se razdjelnici (razdjeljni ormari) za električne instalacije, primjenom odgovarajuće tehnologije građenja, proizvode ili izrađuju za potrebe određenog gradilišta a u skladu s projektom električne instalacije. U slučaju nesukladnosti proizvoda za električnu instalaciju s tehničkim specifikacijama za taj proizvod, proizvođač, ovlaštenu zastupnik odnosno uvoznik proizvoda za električne instalacije mora povući proizvod za električnu instalaciju s tržišta i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su nesukladnost uzrokovale, ako posebnim propisom nije što drugo određeno.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Ako dođe do isporuke nesukladnog proizvoda za električne instalacije, proizvođač, ovlaštenu zastupnik odnosno uvoznik mora, bez odgode o nesukladnosti toga proizvoda obavijestiti sve kupce, distributere, ovlaštenu pravnu osobu koja je sudjelovala u potvrđivanju sukladnosti i Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, ako posebnim propisom nije što drugo određeno.

Proizvođač, ovlaštenu zastupnik odnosno uvoznik i distributer proizvoda za električnu instalaciju dužni su poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava proizvoda tijekom rukovanja, prijevoza, pretovara, skladištenja i ugradnje proizvoda za električnu instalaciju.

Tehnička odnosno specificirana svojstva, moraju ispunjavati proizvodi

- razdjelnike (razvodne ormare) za električne instalacije,
- kabele/vodiče za sustave razvođenja za električne instalacije,
- zaštitne, upravljačke, mjerne, nadzorne i sklopne naprave,
- elektroinstalacijske pribore (sustave vođenja kabela, utične pribore, sklopke, prekidače i slično, spojne naprave, kutije, itd.)

- ostalo obuhvaćeno općim pojmom električna oprema

Projektiranjem električne instalacije moraju se za izvođenje i uporabni vijek električne instalacije i građevine predvidjeti svi utjecaji na električnu instalaciju koji proizlaze iz načina i redosljeda građenja građevine, predvidivih uvjeta uporabe građevine te predvidivih utjecaja okoliša na električnu instalaciju i građevinu.

Projektom električne instalacije potrebno je dokazati da će građevina tijekom izvođenja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitne zahtjeve zaštite od požara, sigurnosti u korištenju, zaštite od buke i uštede energije i toplinske zaštite u odnosu na utjecaj električne instalacije.

Kad je, radi ispunjavanja zahtjeva ovoga Propisa potrebna dodatna zaštita električne instalacije, ta će se zaštita smatrati sastavnim dijelom tehničkog rješenja električne instalacije.

Pri izradi arhitektonskog, građevinskog i/ili strojarškog projekta moraju se pravovremeno uzeti u obzir relevantni elementi tehničkog rješenja električne instalacije.

Ispunjavanje bitnih zahtjeva zaštite od požara, sigurnosti u korištenju, zaštite od buke te uštede energije i toplinske zaštite dokazuje se u elektrotehničkom projektu:

- odabirom tehničkih karakteristika proizvoda za električne instalacije,
- odabirom i provedbom propisanih mjera za sigurnosnu zaštitu,
- proračunima tehničkih karakteristika proizvoda za električne instalacije

## IZVOĐENJE I UPORABLJIVOST ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Građenje građevine u koju se ugrađuje električna instalacija mora biti takvo da električna instalacija ima odgovarajuća tehnička svojstva i da ispunjava druge zahtjeve propisane u skladu s tehničkim rješenjem građevine i uvjetima za građenje danih projektom te da se osigura očuvanje tih svojstava i uporabljivost građevine tijekom njezina trajanja.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

Pri izvođenju električne instalacije izvođač je dužan pridržavati se dijela projekta građevine koji se odnosi na električnu instalaciju i tehničkih uputa za ugradnju i upotrebu građevnih proizvoda koji se ugrađuju u električnu instalaciju

Kod preuzimanja proizvoda za električne instalacije izvođač električne instalacije mora utvrditi:

1. je li proizvod za električne instalacije isporučen s oznakom sukladnosti i ima li isprave o sukladnosti u skladu s posebnim propisom kojim se uređuje označavanje proizvoda za električne instalacije i odgovaraju li podaci na dokumentaciji s kojom je proizvod za električne instalacije isporučen s podacima u propisanoj oznaci,
2. je li proizvod za električne instalacije isporučen s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu na hrvatskom jeziku
3. jesu li svojstva, uključivo i rok uporabe proizvoda za električne instalacije te podaci značajni za njezinu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost električne instalacije sukladni svojstvima i podacima određenim glavnim elektrotehničkim projektom. Utvrđeno zapisuje se u skladu s posebnim propisom o vođenju građevinskog dnevnika, a dokumentacija s kojom je proizvod za električne instalacije isporučena pohranjuje se među dokaze o sukladnosti proizvoda za električne instalacije koje Izvođač mora imati na gradilištu.  
Zabranjena je ugradnja proizvoda za električne instalacije koji:
  - je isporučen bez oznake sukladnosti odnosno isprave o sukladnosti u skladu s posebnim propisom,
  - je isporučen bez tehničke upute za ugradnju i uporabu na hrvatskom jeziku,
  - nema svojstva zahtijevana projektom ili joj je istekao rok uporabe, odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost električne instalacije nisu sukladni s podacima određenim glavnim projektom.Ugradnju proizvoda za električne instalacije odnosno nastavak radova mora odobriti nadzorni inženjer upisom u građevinski dnevnik u skladu s posebnim propisom o vođenju građevinskog dnevnika.  
Izvođenje električne instalacije mora biti takvo da električna instalacija ima tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve određene projektom  
Uvjeti za izvođenje električne instalacije određuju se programom kontrole i osiguranja kvalitete.

Smatra se da električna instalacija ima projektom predviđena tehnička svojstva i da je uporabljiva ako su:

1. svi proizvodi za električne instalacije ugrađeni u električnu instalaciju na propisani način i imaju ispravu o sukladnosti izdanu u skladu s posebnim propisom,
2. proizvodi za električne instalacije ugrađeni u električnu instalaciju imaju tehnička svojstva određena projektom električne instalacije,

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

3. uvjeti građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva električne instalacije bili sukladni zahtjevima iz projekta,

4. Rezultati završnog pregleda i ispitivanja električne instalacije tijekom izvođenja radova i nakon završetka radova sukladni propisanim vrijednostima ili vrijednostima koje su određene elektrotehničkim projektom

Ako se utvrdi da električna instalacija nema projektom predviđena tehnička svojstva, električna instalacija se mora uskladiti sa zahtjevima iz projekta.

### **ODRŽAVANJE ELEKTRIČNE INSTALACIJE**

Održavanje električne instalacije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju tehnička svojstva električne instalacije i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine te drugi bitni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom.

Održavanje električne instalacije koja je izvedena ili se izvodi u skladu s prije važećim propisima mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju tehnička svojstva električne instalacije i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i propisima u skladu s kojima je električna instalacija izvedena.

Održavanje električne instalacije podrazumijeva:

- redovite preglede električne instalacije u vremenskim razmacima i na način određen projektom i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i s 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 i ovim Propisom 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 dotrajalosti 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 koji imaju povoljnija svojstva.

Za održavanje električne instalacije dopušteno je rabiti samo one proizvode za električne instalacije za koje su ispunjeni propisani uvjeti i za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu.

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.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

## Popis pravilnika i norma

### Pravilnici

1. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (»Narodne novine« br. 101/09).
2. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (»Narodne novine« br. 112/08)

### Norme

Popis norma za projektiranje, izvođenje i održavanje niskonaponskih električnih instalacija  
Norme za projektiranje – grafički dio – popis norma

HRN EN 60027-1:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 1. dio: Općenito (IEC 60027-1:1995+am1:1997+am2:2005; EN 60027-1:2006+A2:2007)

HRN EN 60027-2:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 2. dio: Telekomunikacije i elektronika (IEC 60027-2:2005; EN 60027-2:2007)

HRN EN 60027-3:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 3. dio: Logaritamske i srodne veličine te njihove jedinice (IEC 60027-3:2002; EN 60027-3:2007)

HRN EN 60027-4:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 4. dio: Okretni električni strojevi (IEC 60027-4:2006; EN 60027-4:2007)

HRN EN 60027-6:2008 – Slovni simboli za uporabu u elektrotehnici – – 6. dio: Upravljačka tehnologija (IEC 60027-6:2006; EN 60027-6:2007)

HRN EN 60445:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek-stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje stezaljka opreme i završetaka vodiča (IEC 60445:2006 MOD; EN 60445:2007)

HRN EN 60446:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek – stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje vodiča po bojama ili po slovima i brojkama (alfanumerički) (IEC 60446:2007; EN 60446:2007)

HRN EN 60447:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek-stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Načela aktiviranja (IEC 60447:2004; EN 60447:2004)

HRN EN 60073:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek-stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Načela kodiranja za indikatore (pokazivala) i aktuatore (IEC 60073:2002; EN 60073:2002)

HRN EN 61082-1:2008 – Priprema dokumenata koji se rabe u elektrotehnici – – 1. dio: Pravila (IEC 61082-1:2006; EN 61082-1:2006)

HRN EN 81346-1:20XX – Industrijski sustavi, instalacije i oprema te industrijski proizvodi – Strukturna načela i upućivanje na oznake – – 1. dio: Osnovna pravila (IEC 81346-1:2009; EN 81346:2009)

HRN EN 81346-2:20XX – Industrijski sustavi, instalacije i oprema te industrijski proizvodi – Strukturna načela i upućivanje na oznake – – 2. dio: Razredba predmeta i kodovi za razrede (IEC 81346-2: 2009; EN 81346: 2009)

Norme sa tehničkim zahtjevima za električne instalacije

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

HRN IEC 60050-826: 2008 – Međunarodni elektrotehnički rječnik – 826. poglavlje: Električne instalacije zgrada (IEC 60050-826: 2004)  
HRN HD 60364-1: 2008 – Niskonaponske električne instalacije – – 1. dio: Osnovna načela, određivanje općih značajka, definicije (IEC 60364-1: 2005, MOD = preinačena;  
HRN HD 60364-5-534: 2008 – Niskonaponske električne instalacije – – 5 – 53. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Odvajanje, sklapanje i upravljanje – 534. točka: Prenaponske zaštitne naprave (IEC 60364-5-534: 2001/ am1: 2002 (točka 534.), MOD; HD 60364-5-534: 2008)  
HRN HD 60364-5-54: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 5-54. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Uzemljenje i zaštitni vodiči – (IEC 60364-5-54: 2002 MOD; HD 60364-5-54: 2007)  
HRN HD 60364-7-701: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 7-701. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prostor s kadom ili tušem (IEC 60364-7-701: 2006 MOD; (HD 60364-7-701: 2007)  
HRN HD 60364-7-705: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 7-705. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Poljodjelske i vrtlarske prostorije (IEC 60364-7-705: 2006 MOD; (HD 60364-7-705: 2007)

**HRN HD 60364-7-706: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 7-706. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Vodljivi prostori s ograničenom slobodom kretanja (IEC 60364-7-706: 2005 MOD; HD 60364-7-706: 2007)**

HRN HD 60364-7-708: 20XX – Niskonaponske električne instalacije zgrada  
HRN HD 308 S2: 2002 – Prepoznavanje žila u kabelima i gipkim priključnim vodovima (HD 308 S2: 2001)  
HRN EN 61140: 2002 + A1: 2007 – Zaštita od električnog udara – Zajednička gledišta na instalaciju i opremu (IEC 61140: 2001+am1: 2004 MOD, EN 61140: 2002+A1: 2006)

Ostale norme

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)

**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)

**IZBOR OSIGURAČA:**

Izbor osigurača u transformatorskoj stanici izvršen je prema slijedećim kriterijima:

- prema očekivanom strujnom opterećenju
- prema dopuštenom strujnom opterećenju vodiča
- prema osnovnom uvjetu nulovanja, tj. prema struji 1pKS

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

- prema provjeri termičke čvrstoće strujnih krugova obzirom na najveću struju 3pKS
- prema selektivnosti zaštite

Nazivne maksimalno moguće struje pojedinih osigurača, vidljive su u priloženim proračunima i nacrtima.

### **ZAŠTITA NISKONAPONSKE MREŽE OD PRENAPONA:**

Za zaštitu napojnog kabela i postrojenja trafostanice od prodora atmosferskih prenapona, ugrađeni su u transformatorskoj stanici i na mreži, odvodnici prenapona 500 V, 10 kA.

### **ZAŠTITA OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA KOD KVAROVA:**

Zaštita od previsokog napona dodira kod eventualnih kvarova u mreži, izvesti će se TN-C sustavom (nulovanje) i automatskim isključenjem napona. Osnovni uvjet nulovanja je da struja greške ( $I_k$ ) koja nastaje pri kratkom spoju faznog vodiča sa nul vodičem ili sa dijelom naprave, odnosno instalacije, koja je nulovanjem zaštićena, bude veća ili bar jednaka struji isključenja ( $I_i$ ) pripadajuće zaštitne naprave

Uvjeti koji se moraju ispuniti za primjenu nulovanja:

- uzemljenje svakog radijalnog ogranka mreže dužeg od 200 m izvodi se pomoću jednog uzemljivača na kraju ogranka, ili sa više uzemljivača raspoređenih na dužini od najviše 200 m, gledano od kraja ogranka. Otpor rasprostiranja ovih uzemljivača ne smije biti veći od 10 Ohma.
- nul vodič NN mreže uzemljuje se i kod trafostanice.
- ukupni otpor rasprostiranja uzemljenja nul vodiča NN mreže, mjeren u trafostanici bez odvajanja uzemljenja trafostanice ne smije biti veći od 5 Ohma.
- nul vodič treba spojiti na svakom mjestu gdje već postoje uzemljenja, gromobranske instalacije ili temeljni uzemljivači individualnih stambenih građevina.
- izvršiti povezivanje nul vodiča dviju susjednih nulovanih mreža, ako su presjeci jednaki ili se razlikuje samo jedan standardni presjek.

### **Sks kabel**

Križanje niskonaponske zračne mreže od samonosivog kablenskog snopa, sa javnom prometnicom izvodi se na visini većoj od 6,0 m od kolnika prometnice. Nadzemni samonosivi snop kabela, primjenjuje se za distribuciju električne energije u niskonaponskim gradskim, prigradskim i ruralnim mrežama, za javnu rasvjetu te za kućne priključke. Postavlja se na stupove, konzole .

okrugli Al vodič, višežični použeni zbijeni (RM),  
**Fazni vodič:** klase 2 prema HRN HD 383, fazni vodiči su označeni uzdužnim izbočinama (jedna, dvije ili

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

tri)

**Nulti (nosivi) vodič:** okrugli vodič, višezični použeni zbijeni (RM), klase 2 prema HRN HD 383, od aluminijske legure

**Izolacija:** XLPE (umreženi polietilen, novija oznaka: PE-X) smjesa TIX-2 ili TIX-5 prema HD 626 S1, vodiči su koncentrično použeni

**boja izolacije:** crna

**Temperaturni uvjeti:**

pri polaganju: -5 °C

radna temp. na vodiču: -30 °C do +80 °C

kod kratkog spoja  
maks.5 s: 130 °C

**Nazivni napon:**  $U_0/U = 0,6/1$  kV

**Ispitni napon:** 4 kV

**Min. unutarnji  
polumjer savijanja:** 12D

Kabli SKS koristiti će se za izgradnju izolirane nadzemne niskonaponske električne mreže.

Pod pojmom "kabel" ili "kabeli" u ovim tehničkim uvjetima misli se isključivo na "samonosivi kabelski snop za nadzemno polaganje, s nosivim ili nenosivim neutralnim vodičem za nazivni napon 0,6/1 kV

Osnovni uvjeti rada su:

- nadmorska visina < 2000 m
- najveća temperatura na suncu 65 °C
- najveća temperatura u hladu 40 °C
- najmanja temperatura zraka - 25 °C
- najveća relativna vlažnost zraka 100 %
- atmosferski uvjeti vjetar, magla, zasoljenje
- najveća radna temperatura vodiča 90 °C
- II zona zagađenja - kontinentalni dio
- III zona zagađenja - primorski dio

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## OSNOVNI TEHNIČKI ZAHTJEVI

### Tehničko-tehnološki zahtjevi na konstrukciju kabela

Traženi kabele moraju biti ispitani sukladno normi **HRN HD 626 S1+A2, Poglavlje 4E** za kabele tipa FR-N1XD4-AR i **Poglavlje 6E** za kabele tipa FR-N1XD9-AR, uvažavajući specifične zahtjeve iz ovih tehničkih uvjeta.

**Kabelska žila** sastoji se od vodiča i izolacije.

**Vodič** mora biti višezični, izrađen od použenih zbijenih žica klase 2 izrađenih iz aluminija.

**Nosivi neutralni vodič** mora biti višezični, izrađen od použenih zbijenih žica klase 2 izrađenih iz aluminijske legure sa magnezijem i silicijem (Ay - aldrej) i služi kao nosivi i zaštitni element kabelskog snopa za kabele iz Poglavlja 6E. Kod kabela iz Poglavlja 4E, nosivi neutralni vodič izrađen je iz aluminija, kao i ostali vodiči u snopu.

**Separator** od papirne trake obavezno mora imati nosivi neutralni vodič 70mm<sup>2</sup>, za kabele iz Poglavlja 6E, dok ostali vodiči mogu imati separator, ali ne moraju. Kod kabela iz Poglavlja 4E, separator se može koristiti, ali ne mora. Ukoliko se separator koristi i na ostalim vodičima u kablama iz oba Poglavlja, njegova boja mora biti različita za svaki presjek vodiča, ali jednaka za sve vodiče istog presjeka u kabele, tj. svaki presjek vodiča mora imati drugačiju boju separatora, uključujući i neutralni vodič.

**Izolacija** mora biti od XLPE crne boje, najveće radne temperature vodiča 90°C. Brizgani sloj izolacije mora biti slijepljen za vodič i mora se lako odvajati od vodiča uz upotrebu standardnih alata.

Proizvođač mora **s visokom točnošću kontrolirati debljinu izolacije i sve nepravilnosti na vanjskom sloju izolacije** koje se mogu pojaviti tijekom proizvodnje, kao što su rupe, mjehuri, složene izgorene čestice itd.. Ovi rezultati moraju biti **pismeno dokumentirani** kod proizvođača kabela za cijelu duljinu svih žila izrađenog kabela i moraju biti priloženi kod nadzornog ispitivanja kabela.

**Oba kraja kabela**, radi zaštite od prodora vode i vlage u kabel, moraju biti zatvoreni s toploskupljajućim završetcima odgovarajućeg promjera koji sadrže masu koja se topi pri zagrijavanju

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

## KARAKTERISTIKE SKS KABELA

Samonosivi kabelski snop XOO - A 4 x 16 mm<sup>2</sup>, 0,6/1 kV

Maksimalno rasno naprezanje 10.00 (N/mm<sup>2</sup>)

Faktor normalnog dodatnog tereta 1.00

Raspon Provjes f (m) pri temperaturi <math>t < t\_G</math>

(m)	-20.	-10.	0.	10.	20.	30.	40.	-5.+dt
5.	0.01	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11	0.06
S=	10.00	3.96	2.57	2.02	1.72	1.52	1.37	9.07
Si =	10.00	3.96	2.58	2.03	1.72	1.52	1.38	9.08
F=	640.	254.	165.	130.	110.	97.	88.	580i;
10.	0.16	0.19	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	0.21
S=	3.66	3.19	2.86	2.62	2.43	2.27	2.14	10.00
Si =	3.66	3.20	2.87	2.63	2.44	2.28	2.15	10.03
F=	234.	204.	183.	168.	155.	145.	137.	640.
15.	0.43	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.47
S=	3.15	2.99	2.86	2.74	2.64	2.54	2.46	10.00
Si =	3.17.	3.01	2.88	2.76	2.66	2.57	2.48	10.08
■F=	201.	192.	183.	175.	169.	163.	157.	640.
20.	0.79	0.82	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.84
S=	3.01	2.93	2.86	2.79	2.72	2.66	2.61	10.00
• Si =	3.05	2.97	2.90	2.83	2.77	2.71	2.65	10.14
F=	193.	188.	183.	178.	174.	171.	167.	640.
25.	1.27	1.29	1.31	1.33	1.35	1.37	1.39	1.31
S=	2.95	2.90	2.86	2.81	2.77	2.73.	2.69	10.00
Si =	3.01	2.96	2.92	2.88	2.83	2.79	2.75	10.22
F=	189.	186.	183.	180.	177.	175,	172.	640.
30.	1.84	1.87	1.89	1.91	1.93	1.95	1.97	1.89
S=	2.92	2.89	2.86	2.82	2.79	2.76	2.74	10.00
Si =	3.01	2.98	2.95	2.92	2.89	2.86	2.83	10.32
F=	187.	185.	183.	181.	177.	177.	175.	640.
35.	2/53	2.55	2.57	2.60	2.62	2.64	2.66	2.58
S=	2.90	2.88	2.86	2.83	2.81	2.79	2.76	10.00
Si =	3.03	3.00	2.9.8	2.96	2.93	2.91	2.89	10.43
F=	186.	184.	183.	181.	180.	178.	177.	640.
40.	3.32	3.35	3.37	3.39	3.41	3.43	3.45	3.37
s=	2.89	2.87	2.86	2.84	2.82	2.80	2.78	10.00
Si =	3.05	3.03	3.02	3.00	2.98	2.97	2.95	10.56
F=	185.	184.	183.	182.	180.	179.	178.	640.
45.	4.23	4.25	4.28	4.30	4.32	4.34	4.36	4.28
S=	2.89	2.87	2.36	2.84	2.83	2.81	2.80	10.00
Si =	3.09	3-07	3.06	3.05	3.03	3.02	3.01	10.71
F=	185.	184.	183.	182.	181.	180.	179.	640.
50.	5.25	5.27	5.29	5.32	5.34	5.36	5.38	5.30
.....S=	2.88	2.87	2.86	2.84	2.83	2.82	27B1	10.00
Si =	3.13	3.12	3.11	3.10	3.09	3.08	3.06	10.88
F=	184.	184.	183.	182.	181.	180.	180.	640.

Proračun granitnog raspona

Iznimno naprezanje 112.00 112.00 (N/mm<sup>2</sup>)

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

**Faktor iznimnog tereta 2. 3.**  
**Granični raspon . 307. 265. (m-**  
**Samonosivi kabelski snop XOO - A 4"x 16 mm<sup>2</sup>, 0,6/1 kV**  
**Maksimalno radna naprezanje 16.00 (N/mm<sup>2</sup>)**  
**Faktor normalnog dodatnog tereta 1.00**

Raspon <m>	Provjes f							-5.+dt
	-20,	-10,	0.	10.	.20.	30.	40.	
5.	0.01	0.03	0.05	0.07	0.138	0.09	0.10	0.05
S=	16.00	5.91	3.08	2.26	1.85	1.61	1.44	10.55
s>=	16.00	5.91	3.08-	2.26	1.86	1.61	1.44	10.55
F=	1024.	378.	197.	144.	119.	103.	92.	675.
.10.	0.05	0.08	0.12	0.15	0.17	0.20	0.22	0.13
S=>	12.93	7.11	4.98	3.99	3.41	3.02	2.73	16.00
Si =	12.93	7.11	4.99	4.00	3.42	3.03	2.75	16.02
' F=	827.	455..	319..	255.	218.,	193.	175.	1024.
15.. • ,	0.2i	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.39	0.29
• S= •	6.44	5.42	4.75	4.27	3.71.	3.63	3.40	16.00
Si =	6.4Š -	5..13	4.76	4.29	3.93.	3.65	3.42	16.05
F=	412.	347T	304.	273.	250.	232.	218.	1024.
20.	0.44	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.52
S=	5.42	5.01	4.67	4.39	4.16	3.96	3.78	16.00
Si*	5.44	5.03	4.69	4.42	4.19	3.9*	3,81	16.09
F=	347.	320i	299.	281.	266.	253.	242.	1024.
25.	0.74	0.77	0.81	0.84	0.87	0.90	0.93	0.82
S=	5.07	4.84	4.63	4.45	4.29	4.15	4.01	16.00
Si*	5.11	4.87	4.*67	4.49	4.33	4.19	4.06	16.14
F=	325.	310.	297.	285.	275.	265.	257.	1024.
30.-	1.10	1.13	1.16	1.20	1.23	1.26	1.29	1.18
S=	4.90	4.75	4.61	4.49	4.37	4.26	4.16	16.00
Si-	4i96	4.81	4.67	4*54	4.43	4.32	4.22	16.20
F~	314:	304.	295.	287.	280.	273i	266.	1024.
: 35.	1.52	1.56	1.59	1.62	1.66	1.69	1.72	1.60
S=	4.Si	4.70	4.60	4.51	4.42	4.33	4.26	16.00
Si =	4.88	4.78	4.68	4.58	4.50	4.42	4.34	16.27
F— <	308.	301.	294.	288.	283.	277.	272.	1024.
40.	2.01	2.05	2.08	2.12	2.15	2.18	2.21	2.10
S=	4.75 <sup>s</sup>	4.67	4.59	4.52	4.45	4.39	4.32	16.00
Si =	4.85	4.77	4.69	4.62	4.55	4.49	4.43	16.35
■ F=	304.	299.	294.	289.	285.	281.	277.	1024.
45.	2.57	2.61	2.64	2.68	2.71	2.74	2.77.	2.65 ,
S=	4.71	4.65	4.59	4.53	4.47	4.47	4.37	16.00
" F«	4.83	4.77	4.71	4.66	4.60	4.55	4.50	16.44
50.	3.20	3.23	3.27	3.30	3.34	3.37	3.40	3.28
b=	4.68	4.63	4.58	4.54	4.49	4.45	4.40	16.00
Si =	4.84	4.79	4.74	4.69	4.65	4.61	4.57	16.55
F=	300.	297.	293.	290.	287.	285.	282.	1024.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

### Proračun gran ičnog raspona

---

Iznimno naprezanje 112.00 112.00 <math>N/mm^2</math>)

Faktor iznimnog tereta 2. 3. ,

Sranieni raspon 399. 329. <math>m</math>)

Vlačna sila  $F$  (N) i provjes  $f$  (m) u ovisnosti o temperaturi: ( $^{\circ}Q$ ), už maksimalno radno naprezanje  $S$  ( $N/mm^2$ ) i iznimno naprezanje  $S_i$  ( $N/mm^2$ ). Zateže se kompletan snop.

**Za električnu rasvjetu predviđeno je:**

#### LED RASVJETA

LED žarulje pretvaraju 90% električne energije u svjetlosnu, a samo 10% električne energije se pretvara u toplinsku. Time se **ukupna potrošnja energije smanjuje i do 80%** u usporedbi sa klasičnim žaruljama. Osim što imaju vrlo malu potrošnju, **životni vijek im je i do 25 godina** te su potpuno bezopasne za okolinu. LED žarulja **otporna je na udarce i vibracije**, a svjetlo koje emitira **ne sadrži UV zračenja**. Ugodnije je svjetlo za oči i ima smirujući učinak jer ne treperi.

LED je, komponente koja emitira monokromatsko svjetlo kao posljedicu protoka električne struje.

LED predstavljaju novi alat u radu dizajnera rasvjete i omogućuju stvaranje novih maštovitih proizvoda sa iznenađujućim efektima, koji su nekoć bili tehnički neizvedivi.

LED tehnologije omogućio je postizanje visoke kvalitete boje kao i neutralno bijelog osvjetljenja, za vanjsku primjenu.

Sedmero-bojni LED i bijeli LED visoke snage postali su dostupni u posljednjih nekoliko godina, napredak je također postignut u području plastičnih i silikonskih leća koje omogućuju dugotrajni životni vijek LED-a s visokim očuvanjem razine svjetlosnog toka.

#### Tehničke značajke

LED diode su velike samo nekoliko milimetra, ali nude različite prednosti zahvaljujući svojim inovativnim tehnologijama i predstavljaju pravu alternativu tradicionalnim izvorima svjetla u mnogim aplikacijama.

One su proizvedene koristeći poluvodiče koji pretvaraju električnu struju direktno u svjetlost.

Smanjene potrošnje energije i dugi radni vijek mora se kao posljedica spomenuti i minimalne naknadne potrebe za održavanjem proizvoda izrađenih u LED tehnologiji pa samim time reduciranje dodatnih troškova mijenjana potrošnih materijala.

LED napajanja mogu biti naponski ili strujno ograničena i pločice na kojima su montirani LED moduli, uključuju aktivne ili pasivne komponente koje poboljšavaju performanse svjetiljke.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

LED su montirane na metalnim ili aluminijskim odvodnicima topline. LED moduli se sastoje od određenog broja svjetlosno emitirajućih dioda, montiranih na tiskanu pločicu s aktivnim ili pasivnim limitatorima struje. LED moduli mogu osvijetliti staze i ceste, pružajući veću sigurnost.

### **Prednosti LED rasvjete**

- smanjena potrošnja električne energije
- visoka kromatska učinkovitost
- iznimno dug radni vijek
- reducirane dimenzije izvora
- vrlo visoka otpornost na udarce i vibracije
- izravna emisija svjetla
- nema infracrvenog / ultraljubičastog zračenja
- smanjena apsorpcije snage
- minimalno stvaranje toplinske energije

### **Prednost za potrošače**

Raznovrsnost boja, kompaktnost i fleksibilnost LED modula omogućuje proširene primjene rasvjete i kreativniji dizajn primijenjen na inovativnim rješenjima.

Smanjena potrošnja električne energije i dugi radni radni vijek s posljedicom minimalne potrebe za održavanjem omogućuje stvaranje novih i zanimljivih aplikacija.

Izvrсна pouzdanost također osigurava sigurnost na područjima zahtjevnijih uvjeta.

### **Upravljanje LED-om**

Mogućnost kontrole svakog kanala, u kojima su LED iste boje povezani, omogućuje stvaranje niza nijansi boja koje se dobivaju na temelju različitih intenziteta crvene, zelene i plave boje. Posebni regulatori se koriste za kontrolu intenziteta svake boje. U praksi, ovakvi sklopovi uključuju i isključuju LED module sa sinkroniziranim frekvencijama rada i promjenjivim razdobljima rada (sporost ljudskog oka doprinosi stvaranju efikasnijeg dojma pretapanja i izmjena boja).

### **Standardi i zahtjevi**

Zahtjevi koji se odnose na zaštitu ljudskog oka od prekomjernog zračenja primjenjuju se na LED tehnologiji.

Reference predstavljaju granične vrijednosti utvrđene od strane Međunarodnog odbora za zaštitu od zračenja (ICNRP).

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

LED moduli ne proizvode značajne smetnje u okvirima elektromagnetske kompatibilnosti (EMC). Glavni i značajni standard tog područja je: 1. EN 60825-1: Sigurnost od zračenja.

## LED RASVJETNA ARMATURA

Nabava i prijevoz svjetiljke za cestovnu rasvjetu sa slijedećim karakteristikama:

### Električne i mehaničke karakteristike svjetiljke

- kućište i nosač izrađeni od tlačno lijevanog aluminijskog legiranja s antikorozivnom zaštitom
- jedinstveno kućište za LED module od cca 600 do 11800 lm
- stupanj IP zaštite cjelokupne svjetiljke (optičkog dijela svjetiljke i predspoja) min. IP66
- stupanj IK zaštite cjelokupne svjetiljke min. IK08
- izvedba sa ravnim kaljenim zaštitnim staklom (ULOR = 0%)
- izvedba sa sistemom optičkih leća direktno preko LED izvora svjetlosti
- silikonska brtva
- promjer nasadnika Ø42-60 mm,
- regulacija kuta cijele svjetiljke od +15° do -90°
- dozvoljena max. težina svjetiljke 6 kg
- dimenzija svjetiljke (prilikom montaže na rasvjetni krak) d x š x v 526 x 326 x 109mm ±5%
- svjetiljka mora imati pasivno hlađenje (nije dozvoljeno korištenje elemenata za aktivno hlađenje)
- temperaturno područje rada: raspon radne temperature ambijenta Ta od -40°C do +50°C
- mogućnost regulacije preko DALI protokola
- klasa električne zaštite: kl. II
- zasebni uređaj/element za prenaponsku zaštitu: kl. II+III (Imax=10kA, Umax=10kV)
- integrirana zaštita od prenapona unutar LED drivera ≥ 6 kV
- hladilo svjetiljke treba biti izvedivo na način da je svjetiljka sa gornje i bočne vanjske strane glatka, tj. da nema vidljivo istaknuto hladilo u smislu istaknutih rebara za hlađenje same svjetiljke. Sve u svrhu smanjenja mogućnosti skupljanja prljavštine uslijed atmosferskih prilika kako isto ne bi utjecalo na hlađenje same svjetiljke. Navedenu funkcionalnost svjetiljke nije dozvoljeno postići dodatnim priborom (pokrivalima), kućište mora biti lijevano iz jednog komada

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

- svjetiljka opremljena standardiziranim sueljem Zhaga za priključ enje primopredajnih modula raznih proizvođača a odn. raznih protokola. Zhaga suč elje sastoji se od 4 pina:

- DC+ 24V
- DA+
- DA-
- LSI (logical signal input)

Kontrola se odvija preko DALI 2.0 standarda

Predspojna naprava SR (system ready) treba biti sukladna Zhaga standardu kako bi se mogla ostvariti puna funkcionalnost sustava. Bitne funkcionalnosti predspojne naprave su sljedeće:

- DC 24V
- napajanje putem DALI linije
- mogućnost mjerenja snage preciznoš ć u 1%
- diagnostika rada svjetiljke

Navedenom funkcionalnoš ć u omogućuje se naknadno vezanje svjetiljke u sustav upravljanja rasvjetom ili promjena sustava

- bez priključ enog primopredajnog modula svjetiljka radi u predprogramiranom rež imu

#### **Karakteristike LED modula**

- cestovna (asimetrična optika) cut off - klasa G3 (prema HRN EN 13201-Annex A) ili bolje
- stupanj bliješ tanja D6 ili bolje
- ULOR ≤ 0,0%
- efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s urač unatim gubicima u optič kom sustavu minimalno 6230 lm
- svjetlotehnička efikasnost svjetiljke min 143 lm/W
- ukupna startna snaga svjetiljke (LED modul+predspoj): max: 44 W
- predspoj sa automatskom autonomnom regulacijom snage u 5 karakteristič nih toč aka DDF2 prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog oneč iš ć enja
- boja svjetlosti maksimalno 3000 K ± 5 %
- uzvrat boje (Ra) minimalno 70
- predspoj ima mogućnost programiranja CLO opcije
- trajnost LED modula i drivera: minimalno 100.000h uz održ avanje 97% inicijalnog svjetlosnog toka svih svjetiljki i maksimalni ispad svjetiljki 10% (oznaka L97B10)
- faktor snage:  $\cos \varphi \geq 0,95$

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

### **Električna rasvjeta i energetska učinkovitost**

Javna rasvjeta, kao jedan od najvidljivijih energetskih sustava, predstavlja idealan poligon za razvoj projekata energetske učinkovitosti.

Javna rasvjeta u svakom gradskom proračunu pokriva dio od 1-3% proračunskih sredstava samo za potrošnju energije sustava javne rasvjete. Ako tu pridodamo troškove tekućeg i investicijskog održavanja te trokove izgradnje nove javne rasvjete, vidimo da to nije baš zanemariva cifra. Isto tako je uobičajeno vidjeti da se veći dijelovi istih sustava javne rasvjete ne grade ili održavaju na način koji bi u određenom vremenskom razdoblju mogao značajnije smanjiti ta ista izdvajanja za rasvjetu ali i svoj utjecaj na opću potrošnju električne energije. Baš zbog dostupnosti tehničkih rješenja pri izgradnji, održavanju i korištenju javne rasvjete, za mnogo slučajeva jasno vidljive neučinkovitosti jedino logično objašnjenje može biti neinformiranost. Valjda će i ovaj mali doprinos informiranju o mogućnostima energetskih ušteda doprinijeti podizanju svijesti.

### **INSTALACIJA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE**

Na predmetnoj lokaciji postoji podzemna instalacija operatera T-HT. Prilikom rada na građevini potrebno je zaštititi postojeće instalacije.

Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Stjepan Dragun**, mob: 098 349 496, e-mail: stjepan.dragun@t.ht.hr) ili na tel: 08009000.

U tu svrhu investitor treba 30 dana prije početka izvođenja radova podnijeti zahtjev T-HT distributeru da bude prisutan prilikom radova na zaštiti postojeće infrastrukture.

### **ZAŠTITNE MJERE**

Zaštita od električnog udara postiže se primjenom odgovarajućih tehničkih mjera i to:

- zaštitne mjere od izravnog dodira i
- zaštitne mjere od neizravnog dodira.

Nakon montaže telefonske instalacije potrebno je izvršiti ispitivanje:

- dodir među vodićima
- neprekidnost vodića
- mjerenje otpora petlje
- mjerenje otpora uzemljenja
- mjerenje napona šuma

O izvršenim mjerenjima izdati odgovarajuće protokole, a instalaciju izvesti prema "Uputstvu o izradi telefonskih instalacija i izvoda" Sve radove izvesti prema opisu i u skladu s važećim tehničkim propisima uz korištenje materijala prema standardima i tehničkim normama.

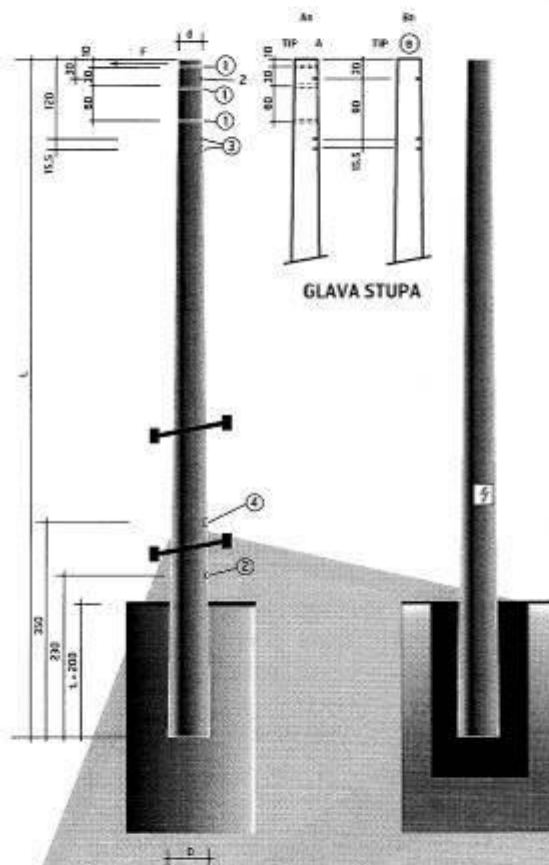
GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



ARMIRANOBETONSKI CENTRIFUGIRANI ELEKTRO-STUPOVI  
OKRUGLE IZVEDBE ZA NISKONAPONSKU  
ELEKTRIČNU MREŽU



STANDARDNA IZVEDBA STUPA

- d - promjer stupa  
1 - rupa za pričvršćivanje  $\varnothing$  18 mm  
2 - čahura za uzemljenje M 12  
3 - čahura za pričvršćenje svjetiljke 2 x M10  
4 - oznaka s podacima stupa - označava proizvođač

Stupovi se izrađuju u skladu sa normom HRN EN 12843 (Predgotovljeni betonski proizvodi - Stupovi i motke) i normom HRN EN 13369 (Opća pravila za predgotovljene betonske proizvode) i odredbama Granskim norma HEP-a N 020.08 bilten 46 "Tipizacija betonskih stupova niskonaponske mreže" i primjenjuju se za izgradnju, rekonstrukciju i održavanje niskonaponskih nadzemnih mreža.

Stupovi se izvide metodom centrifugiranja uz primjenu zaparivanja betona.

Za armiranje se koriste čelici kvalitete B 500 B u skladu s normom HRN EN 10080.

Za izradu stupova koristi se certificirani sastav betona razreda tlačne čvrstoće C 30/37 u skladu s normom HRN EN 206-1.

Zaštitni sloj betona određen je u skladu s normom HRN EN 13369:2004 te iznosi minimalno 2 cm.

Debljina stijenke je minimalno pri vrhu 5 cm.

TIPOVI, NAZIVNE SILE, ELEMENTI GEOMETRIJE I DIMENZIJE ZA POJEDINE STUPOVE PRIKAZANI SU U PRILOŽENOJ TABLICI

Detaljni podaci na zahtjev

NAZIV STUPA	NAZIVNA VODORAVNA SILA F (daN)	DULJINA (cm)	UKOPNA DULJINA STUPA t <sub>1</sub> (cm)	D (cm)	
				L=900	L=1000
Sb	200			15	28,5
	315			33	34,5
An	650	900	200	19,5	37,5
Bn	1000	1000		24	37,5
	1250			28,5	42
	1600			28,5	42

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## Zaštita od munje

Upravljanje rizikom

### MEĐUNARODNA NORMA IEC 62305-2

Udari munja u tlo su opasni za građevine i opskrbe instalacije.

Opasnost za građevinu može imati za posljedicu:

- štete na zgradama i njihovu sadržaju,
- kvarovima na priključenoj električnoj i elektroničkoj opremi
- povrede živih bića koja se nalaze u zgradi ili pokraj nje.

Posljedično se učinci šteta i kvarova mogu proširiti na okolne zgrade ili njihovu okolinu.

Opasnost za javne opskrbne instalacije može imati za posljedicu:

- štete na samoj toj instalaciji
- kvarove na priključenoj električnoj i elektroničkoj opremi.

Za smanjenje gubitaka potrebno je poduzeti zaštitne mjere. Procjenom rizika određuje se jesu li mjere potrebne i koliko ih treba.

Rizik koji je određen u ovoj normi kao vjerojatni prosječni godišnji gubitak na građevini i opskrbi zbog udara munja ovisi o:

- godišnjem broju udara munja koje utječu na zgradu i njenu opskrbu
- vjerojatnosti nastanka štete zbog udara munje u zoni utjecaja
- srednjoj vrijednost posljedičnih gubitaka.

Udari munja koji utječu na građevinu mogu se podijeliti na:

- udari munja u građevinu
- udari munja pokraj građevine, izravno u opskrbne vodove spojene na građevinu

(elektroenergetski, telekomunikacijski i drugi) ili pokraj opskrbnih vodova.

Udari munja koji utječu na opskrbne vodove mogu se podijeliti na:

- udare munja u opskrbni vod
- udare munja pokraj opskrbnog voda ili izravno u zgradu na koju je opskrbni vod spojen.

Udari munja u zgradu ili opskrbne vodove koji ju napajaju mogu prouzročiti štete i opasnost za život.

Udari munja pokraj zgrade ili opskrbnog voda kao i udari munja u zgradu ili opskrbni vod mogu prouzročiti kvarove električnih i elektroničkih sustava zbog prenapona koji nastaju zbog otporne ili induktivne veze tih sustava sa strujom munje.

Nadalje, kvarovi zbog prenapona od munje mogu u korisničkim instalacijama i u opskrbnim vodovima također generirati sklopne prenapone.

Broj udara munje koji utječu na građevinu i opskrbne vodove ovisi o dimenzijama i značajkama zgrade i opskrbnih vodova, značajkama

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

okoline građevine i opskrbnih vodova kao i o gustoći udara munja u predjelu građevine i opskrbnih vodova.

Vjerojatnost štete zbog udara munje ovisi o zgradi, opskrbnim vodovima i značajkama struje munje kao i o vrsti i učinkovitosti poduzetih mjera zaštite.

Srednja godišnja vrijednost posljedičnih gubitaka ovisi o veličini štete i posljedičnim učincima koji mogu nastati kao rezultat udara munja.

Učinak mjera zaštite proizlazi iz osobina svake zaštitne mjere kojom se može smanjiti vjerojatnost šteta ili veličina posljedičnih gubitaka.

Odluka o postavljanju zaštite od munje može se donijeti bez obzira na rezultat procjene rizika, želi li se izbjeći bilo kakav rizik.

### **Djelokrug promatranja**

Ovaj dio norme IEC 62305 može se upotrebljavati za procjenu rizika za građevinu ili opskrbne vodove zbog udara munja u tlo.

### **Upućivanje na norme**

Norme navedene u sljedećem popisu prijeko su potrebne za uporabu ovog dokumenta.

IEC 60079-10:2002, Električni uređaji za eksplozivne plinske atmosfere – 10. dio: Razredba opasnih prostorija

IEC 61241-10:2004, Električni uređaji za upotrebu u prisutnosti zapaljive prašine – 10.

dio: Razredba prostorija sa prisutnošću zapaljivom prašine

IEC 62305-1: Zaštita od munje. 1. dio: Opća načela

IEC 62305-3: Zaštita od munje. 3. dio: Fizičke štete i opasnost za život u građevinama.

IEC 62305-4: Zaštita od munje. 4. dio: Električki i elektronički sustavi unutar građevina.

IEC 62305-5: Zaštita od munje. 5. dio: Opskrbni vodovi

ITU-T Preporuke K.46:2000, Zaštita telekomunikacijskih vodova s metalnim vodičima od induciranih udarnih valova munje

ITU-T Preporuke K.47:2000, Zaštita telekomunikacijskih vodova s metalnim vodičima, od izravnih izboja munje

### **Štete i gubici**

#### **Izvor šteta**

Prvi izvor šteta je struja munje. Sljedeći izvori se razlikuju ovisno o mjestu udara munje

S1: udari munje u građevinu,

S2: udari munje pokraj građevine,

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

S3: udari munje u opskrbi vod,  
S4: udari munje pokraj opskrbnog voda.

### Vrste šteta

Udar munje može prouzročiti štete ovisno o značajkama objekta koji treba štiti; među najznačajnijim su: vrsta konstrukcije, sadržaj i namjena, vrsta opskrbnog voda i upotrijebljene zaštitne mjere.

Za praktične svrhe procjene rizika korisno je razlikovati tri osnovne vrste šteta koje se mogu pojaviti kao posljedica udara munje. Te vrste su

D1 : povrede živih bića;

D2 : fizičke štete;

D3 : kvarovi električkih i elektroničkih sustava.

Štete na građevini uslijed udara munje mogu se ograničiti na dio građevine ili proširiti

na cijelu građevinu. One mogu zahvatiti okolne građevine i onečistiti okoliš (npr.

kemijska ili radioaktivna ispuštanja).

Udar munje u opskrbi vod može prouzročiti štetu i na samom tom vodu ili cjevovodu

koji se koristi za napajanje kao i na električkim i elektroničkim sustavima u vezi s njim.

Šteta se može proširiti na unutarnje sustave spojene na opskrbi vod.

### Vrste gubitaka

Svaka vrsta štete, sama ili u kombinaciji s drugim, može posljedično proizvesti različite vrste gubitaka u objektu koji treba zaštititi. Vrsta gubitaka koja se može pojaviti ovisi o značajkama samog objekta kao i njegova sadržaja. U obzir će se uzeti sljedeće vrste gubitaka

– L1: gubitak ljudskih života

– L2: gubitak javne opskrbe (napajanja)

– L3: gubitak kulturnog nasljeđa

– L4: gubitak gospodarskih vrijednosti (građevina i njen sadržaj, opskrba i gubitak aktivnosti).

Gubici koji se mogu dogoditi u građevini jesu:

– L1: gubitak ljudskih života

– L2: gubitak javne opskrbe (napajanja)

– L3: gubitak kulturnog nasljeđa

– L4: gubitak gospodarskih vrijednosti (građevina i njen sadržaj).

Gubici koje se mogu dogoditi na opskrbi:

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

- L'2: gubitak javne opskrbe;
- L'4: gubitak gospodarskih vrijednosti (opskrba i gubitak aktivnosti).

## Rizik i sastavnice rizika

### Rizik

Rizik R je vrijednost vjerojatnih prosječnih godišnjih gubitaka.

Odgovarajući rizik treba

izračunati za svaku vrstu gubitaka koja se može dogoditi na građevini ili na opskrbnom vodu.

Rizici koje treba proračunati za građevinu su:

R1: rizik gubitka ljudskih života

R2: rizik gubitka javne opskrbe

R3: rizik gubitka kulturnog nasljeđa

R4: rizik gubitka gospodarskih vrijednosti.

Rizici koje treba izračunati za opskrbeni vod:

R'2: rizik gubitka javne opskrbe

R'4: Rizik gubitka gospodarskih vrijednosti

Za proračun rizika R treba odrediti i izračunati pripadajuće sastavnice (pojedini dijelovi rizika ovise o izvoru i vrsti štete).

Svaki rizik R je zbroj njegovih sastavnica rizika. Pri izračunu rizika mogu se sastavnice skupiti u skupine ovisno o izvoru i vrsti štete.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## PRORAČUN SUSTAVA ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE

### Procjena rizika od djelovanja munje

izrađeno prema međunarodnoj normi:  
IEC 62305-2:2010-12

uzevši u obzir nacionalne i ostale dodatke:  
HRN EN 62305-2:2013

### Skraćeni izvještaj

#### Pregled mjera za smanjenje šteta od djelovanja munja prema provedenoj procjeni rizika

#### 1. Popis skraćénica

a	stopa amortizacije
a <sub>t</sub>	razdoblje amortizacije
c <sub>a</sub>	novčana vrijednost životinja u nekoj zoni
c <sub>b</sub>	novčana vrijednost neke zone građevine
c <sub>c</sub>	novčana vrijednost sadržaja neke zone
c <sub>s</sub>	novčana vrijednost sustava u nekoj zoni (uključujući njihove funkcije)
c <sub>t</sub>	ukupna novčana vrijednost građevine
C <sub>D</sub> , C <sub>DJ</sub>	koeficijent lokacije
C <sub>L</sub>	godišnji troškovi svih gubitaka bez zaštitnih mjera
C <sub>PM</sub>	godišnji troškovi odabranih zaštitnih mjera
C <sub>R</sub> L	godišnji troškovi preostalih gubitaka
EB	izjednačivanje potencijala u LPS-u (en: Lightning_Equipotential Bonding)
H	visina građevine
H <sub>p</sub>	najviša točka građevine
i	kamatna stopa
K <sub>S1</sub>	koeficijent kojim se uzima u obzir učinkovitost vanjskog zaslona građevine (vanjski prostorni zaslon)
K <sub>S1W</sub>	širina oka mreže vanjskog zaslona građevine
K <sub>S2</sub>	koeficijent kojim se uzima u obzir učinkovitost unutarnjeg zaslona građevine (unutarnji prostorni zaslon)
K <sub>S2W</sub>	širina oka mreže unutarnjeg zaslona građevine
L1	gubitak ljudskih života
L2	gubitak javne opskrbe
L3	gubitak nenadomjestive kulturne baštine
L4	gospodarski gubici

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

L	duljina građevine
LEMP	elektromagnetski udarni val munje (en: Lightning Electromagnetic Impulse)
LP	Zaštita od munje (en: Lightning Protection) (sastoji se od sustava za zaštitu od munje (LPS-a) i zaštitnih mjera protiv LEMP-a (SPM))
LPL	razina zaštite od munje (en: Lightning Protection Level)
LPS	sustav za zaštitu od munje (en: Lightning Protection System)
LPZ	zona zaštite od munje (en: Lightning Protection Zone) (zona u kojoj vlada određeno elektromagnetsko okruženje)
m	stope održavanja
N <sub>D</sub>	broj opasnih događaja zbog udara munja u građevinu
N <sub>G</sub>	gustoća udara munja
P <sub>B</sub>	vjerojatnost da udar munje prouzroči materijalne štete na građevini
P <sub>EB</sub>	izjednačivanje potencijala u LPS-u
P <sub>SPD</sub>	usklađeni sustav SPD-a
R	rizik štete
R <sub>1</sub>	rizik gubitaka ljudskih života u građevini
R <sub>2</sub>	rizik gubitka javne opskrbe
R <sub>3</sub>	rizik gubitka nenadomjestive kulturne baštine
R <sub>4</sub>	rizik gospodarskih gubitaka u građevini
R <sub>A</sub>	sastavnica rizika za ozljede živih bića (pri udaru munje u građevinu)
R <sub>B</sub>	sastavnica rizika za materijalne štete na građevini (pri udaru munje u građevinu)
R <sub>C</sub>	sastavnica rizika za kvar unutarnjih sustava (pri udaru munje u građevinu)
R <sub>M</sub>	sastavnica rizika za kvar unutarnjih sustava (pri udaru munje pokraj građevine)
R <sub>U</sub>	sastavnica rizika za ozljede živih bića (pri udaru munje u spojeni opskrbeni vod)
R <sub>V</sub>	sastavnica rizika za materijalne štete na građevini (pri udaru munje u spojeni opskrbeni vod)
R <sub>W</sub>	sastavnica rizika za kvar unutarnjih sustava (pri udaru munje u spojeni opskrbeni vod)
R <sub>Z</sub>	sastavnica rizika za kvar unutarnjih sustava (pri udaru munje pokraj spojenog opskrbenog voda)
R <sub>T</sub>	prihvatljivi rizik štete (vrijednost rizika štete prihvatljivog za štućenu građevinu)
r <sub>f</sub>	koeficijent smanjenja rizika od požara na građevini
r <sub>p</sub>	koeficijent smanjenja rizika koji uzima u obzir zaštitne mjere za smanjenje posljedica požara
S <sub>M</sub>	godišnja novčana ušteda
SPD	uređaj za zaštitu od udarne struje i prenapona munje (en: Surge Protective Device)
SPM	zaštitne mjere protiv LEMP-a (mjere za smanjenje rizika od kvarova električnih i elektroničkih sustava zbog LEMP-a) (en: Surge Protective

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

	Measures)
t <sub>ex</sub>	trajanje prisutnosti opasnih eksplozivnih atmosfera
W	širina građevine
Z	zone građevine

## 2. Normativne osnove

Niz normi HRN EN 62305 sastoji se od ovih dijelova:

- HRN EN 62305-1:2013 - „Zaštita od munje – 1. dio: Opća načela“
- HRN EN 62305-2:2013 - „Zaštita od munje – 2. dio: Upravljanje rizikom“
- HRN EN 62305-3:2013 - „Zaštita od munje – 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život“
- HRN EN 62305-4:2013 - „Zaštita od munje – 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina“

## 3. Rizik nastanka štete i izvori štete

Za izbjegavanje posljedica udara munje mora se promatrana građevina zaštititi određenim zaštitnim mjerama. U normi HRN EN 62305-2:2013, *Upravljanje rizikom* opisan je postupak procjene rizika s pomoću kojeg se određuju potrebne zaštitne mjere od udara munje. Svrha upravljanja rizikom je da se s pomoću zaštitnih mjera smanji rizik na prihvatljivu razinu.

Provedena procjena rizika prema normi HRN EN 62305-2:2013 za projekt građevina bez LPS-a pokazala je da na promatranoj građevini treba postaviti zaštitne mjere. Proračunom je ustanovljena određena opasnost za građevinu te, ako je potrebno, zaštitne mjere za smanjenje rizika. Rezultat procjene rizika ne smije biti samo razred sustava zaštite od munje, nego cjelovito rješenje zaštite uključujući i potrebne mjere zaslanjanja protiv pojave LEMP-a

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

**Tablica H.1 - Podaci i značajke građevine**

Parametar	Opis	Oznaka	Vrijednost
duljina, m	-	L <sub>b</sub>	2537
širina, m	-	W <sub>b</sub>	0,1
visina, m	-	H <sub>b</sub>	8
koeficijent lokacije	okružena jednakim ili nižim građevinama	C <sub>d</sub>	0,5
LPS	građevina nema sustav zaštite od munje (LPS)	P <sub>B</sub>	1
oklop na granici građevine	nema	K <sub>S1</sub>	1
oklop unutar građevine	nema	K <sub>S2</sub>	1
prisutnost ljudi izvan kuće	nema <sup>2)</sup>		
gustoća udara munja	1/km <sup>2</sup> /god	N <sub>g</sub>	4
<sup>1)</sup> na ravnom terenu, bez susjednih građevina			
<sup>2)</sup> rizik električnog udara za ljude R <sub>a</sub> = 0			

**Tablica H.2 - Podaci i značajke opskrbnih vodova i unutarnje opreme**

Parametar	Opis	Oznaka	Vrijednost
otpornost tla	Ω <sub>m</sub>	ρ	150
<b>Elektroenergetski vod i unutarnja oprema</b>			
vrsta voda	podzemni vod		
duljina, m	-	L <sub>c</sub>	50
visina, m	-	H <sub>c</sub>	0
transformator	sam vod (bez transformatora)	C <sub>t</sub>	1
koeficijent lokacije voda <sup>1)</sup>	trasa okružena jednakim ili nižim građevinama	C <sub>d</sub>	0,5
koeficijent okoline voda	predgrađe (h<10m)	C <sub>e</sub>	0,5
otpornost na udarni napon unut. sustava	U <sub>w</sub> = 2,5 kV	K <sub>S4</sub>	0,6
mjere opreza pri vođenju unutarnjih instalacija	neoklopljeni kabel - vodilo se računa o izbjegavanju petlji	K <sub>S3</sub>	0,02
zaslon voda	vod bez zaslona	P <sub>LD</sub>	1
Usklađena SPD zaštita	nije postavljena usklađena SPD zaštita	P <sub>SPD</sub>	1
<b>Telekomunikacijski vod i odgovarajući unutarnji sustav</b>			
vrsta voda	nadzemni vod		
duljina, m	-	L <sub>c</sub>	50
visina, m	-	H <sub>c</sub>	9

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

koeficijent lokacije voda 1)	trasa okružena jednakim ili nižim građevinama	$C_d$	0,5
koeficijent okoline voda	predgrađe ( $h < 10m$ )	$C_e$	0,5
mjere opreza pri vođenju unutarnjih instalacija	oklopljeni kabel s otporom oklopa $5 < R_s \leq 20$ ( $\Omega/km$ )	$K_{S3}$	0,001
otpornost na udarni napon unut. sustava	$U_w = 2,5 kV$	$K_{S4}$	0,6
zaslon voda	vod sa zaslonom	$P_{LD}$	0,95
Usklađena SPD zaštita	nije postavljena usklađena SPD zaštita	$P_{SPD}$	1
<sup>1)</sup> na ravnom terenu, vodovi u zasebnim trasama (bez susjednih građevina, bez bližih građevina spojenih na dalji kraj voda (kraj "a") ( $N_{Da} = 0$ )			

Tablica H.3 - Značajke zone  $Z_2$  (unutar građevine)

Parametar	Opis	Oznaka	Vrijednost
Vrsta poda	mramor, keramičke pločice ( $R_{ko} 1-10 k\Omega$ )	$r_u$	0,001
Rizik požara	normalan rizik	$r_f$	0,01
Posebna opasnost	nema posebne opasnosti	$h_z$	1
Zaštita od požara	nisu poduzete nikakve mjere	$r_p$	1
Prostorni zaslon	nema	$K_{S2}$	1
Unutarnji elektroen. sustav	da	spojen na NN opskrbeni vod	-
Unutarnja telefonska instalacija	da	spojen na vanjski telef. vod	-
Gubitak zbog dodirnog napona i napona koraka	sve vrste - (ljudi unutar građevine)	$L_t$	0,0001
Gubici zbog fizičkih šteta	ostale građevine	$L_f$	0,01

Tablica H.4 - Sabirne površine za građevinu i vodove

Oznaka sabirne površine	Opis	Površina $m^2$
$A_d$	udar $u$ građevinu:	237
$A_{I(P)}$	udar $u$ opskrbeni elektroenergetski vod:	318
$A_{i(P)}$	udar $pokraj$ opskrbenog elektroenergetskog voda:	15309
$A_{I(T)}$	udar $u$ opskrbeni telefonski vod:	1404
$A_{i(T)}$	udar $pokraj$ telefonskog voda:	50000

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

**Tablica H.5 - Očekivani godišnji broj opasnih događaja**

Oznaka	Formula za broj udara	Vrijednost (1/god)
$N_D$	udar u građevinu: $N_D = N_g \cdot A_d \cdot C_d \cdot 10^{-6}$	0,000474
$N_{L(P)}$	udar u opskrbeni elektro energetske vod: $N_{L(P)} = N_g \cdot A_{I(P)} \cdot C_{d(P)} \cdot C_{i(P)} \cdot 10^{-6}$	0,000637
$N_{i(P)}$	udar pokraj elektro energetske voda: $N_{i(P)} = N_g \cdot A_{i(P)} \cdot C_{i(P)} \cdot C_{e(P)} \cdot 10^{-6}$	0,030619
$N_{L(T)}$	udar u telefonski vod: $N_{L(T)} = N_g \cdot A_{I(T)} \cdot C_{d(T)} \cdot 10^{-6}$	0,002808
$N_{i(T)}$	udar pokraj telefonske voda: $N_{i(T)} = N_g \cdot A_{i(T)} \cdot C_{e(T)} \cdot 10^{-6}$	0,100000

**Tablica H.6 - Sastavnice rizika  $R_1$  i njihovo izračunavanje**

Oznaka sastavnice rizika	Formula za proračun sastavnice rizika pri udaru munje	Vrijednost
$R_B$	u građevinu s posljedičnim fizičkim štetama: $R_B = N_D \cdot P_B \cdot h_z \cdot r_p \cdot r_f \cdot L_f$	4,74E-08
$R_{U(el.en.vod)}$	u opskrbeni elektroenergetski vod s posljedičnim električnim udarom: $R_U = (N_L + N_{Da}) \cdot P_U \cdot r_u \cdot L_t$	6,37E-11
$R_{V(el.en.vod)}$	u opskrbeni elektroenergetski vod s posljedičnim fizičkim štetama: $R_V = (N_L + N_{Da}) \cdot P_V \cdot h_z \cdot r_p \cdot r_f \cdot L_f$	6,05E-08

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

$R_{U(\text{telef.vod})}$	u telefonski vod s posljedičnim električnim udarom: $R_U = (N_L + N_{Da}) \cdot P_U \cdot r_a \cdot L_t$	2,81E-10
$R_{V(\text{telef.vod})}$	u telefonski vod s posljedičnim fizičkim štetama: $R_V = (N_L + N_{Da}) \cdot P_V \cdot h_z \cdot r_p \cdot r_f \cdot L_f$	2,67E-07
Ukupan rizik $R_1$	$R_1 = R_B + R_{U(\text{el.en.vod})} + R_{V(\text{el.en.vod})} +$ $R_{U(\text{telef.vod})} + R_{V(\text{telef.vod})}$	3,75E-07

S obzirom da je ukupni rizik  $R_1 = 3,75 \times 10^{-7}$  manji od prihvatljivog rizika  $R_T = 10^{-5}$ , nije potrebno postaviti zaštitu od djelovanja munje LPSIV.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

## IZVOD IZ TEHNIČKIH PROPISA SUSTAVA ZAŠTITE OD MUNJE

### 1. PREGLED I ISPITIVANJE SUSTAVA ZAŠTITE OD MUNJE

1.1. Pregled instalacije sustava zaštite od munje nakon izgradnje odnosno rekonstrukcije objekta obavlja se prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08).

1.2. Pregled instalacija sustava zaštite od munje u toku upotrebe mora se obavljati:

- nakon prepravke ili popravka gromobranske instalacije,
- nakon udara groma u instalaciju ili objekt,
- u slijedećim redovnim periodičnim razmacima, ovisno o razini zaštite sustava građevine:

RAZINA RAZDOBLJE PREGLEDA RAZD.MJERENJE

I	1 godina	2 godine	1 godina
II	1 godina	4 godine	2 godine
III, IV	2 godine	6 godina	3 godine

Za predmetnu građevinu izveden je sustav zaštite od munje LPS razine IV.

1.3. Tijekom pregleda treba naročito utvrditi:

- da li postoji oštećenje i korozija hvataljki, odvoda i spojeva
- veličinu otpora rasprostiranja pojedinih uzemljivača i svih uzemljivača zajedno (ovo utvrđivanje mjerenjem treba obavljati, po mogućnosti, u sušno doba i to suvremenim mjernim metodama),
- koroziju uzemljivača (osobito u agresivnom terenu), ako ne zadovoljavaju rezultati utvrđeni mjerenjem pod b)
- stanje priključaka metalnih masa sustava zaštite od munje, a ako spojevi nisu vidljivi, potrebno je mjerenjem utvrditi jesu li priključci dobri.

### RAZINA ZAŠTITE SUSTAVA OD UDARA MUNJE JE IV

Projektant:

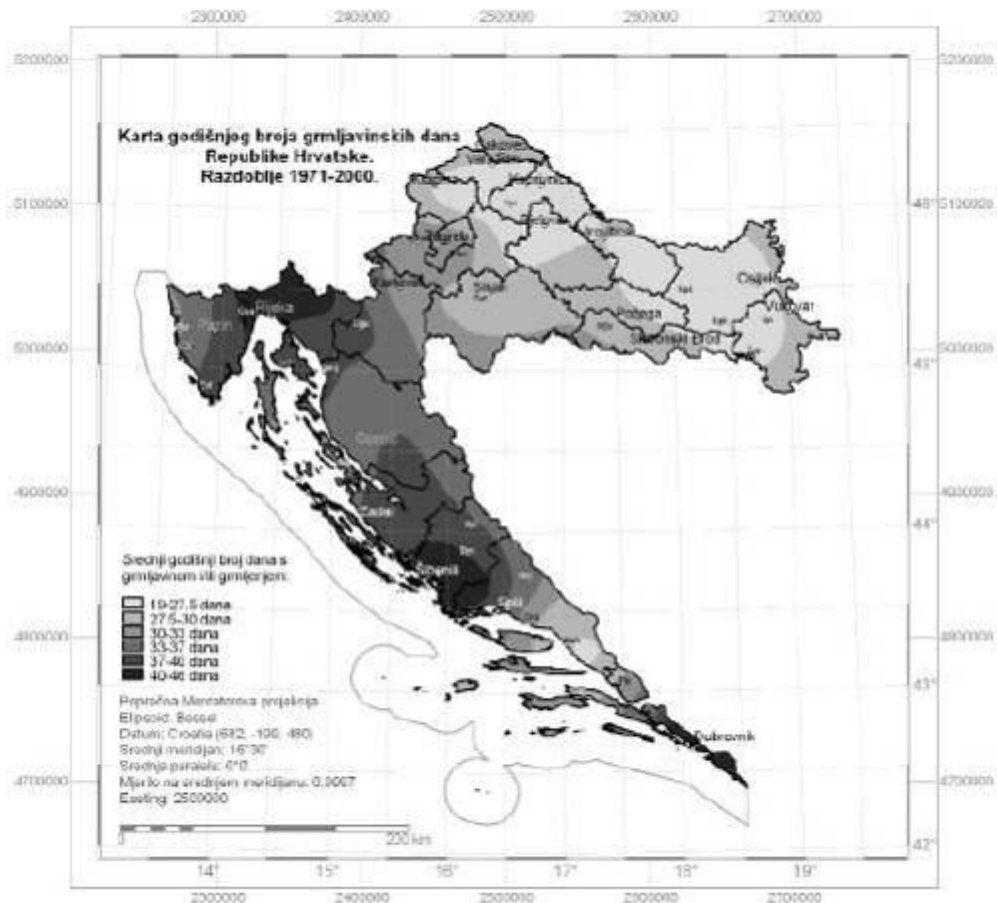
Zvonko Knežević, dipl.ing.el.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

## KARTA GODIŠNJEG BROJA GRMLJAVINSKIH DANA



### Popis normi

1. HRN EN 50164-1:2003, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 1. dio: Zahtjevi za spojne elemente (EN 50164-1:1999)
2. HRN EN 50164-1:2003/A1:2008, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 1. dio: Zahtjevi za spojne elemente (EN 50164-1:1999/A1:2006)
3. HRN EN 50164-2:2003, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 2. dio: Zahtjevi za vodiče i uzemljivače (EN 50164-2:2002)
4. HRN EN 50164-2:2003/A1:2008, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 2. dio: Zahtjevi za vodiče i uzemljivače (EN 50164-2:2002/A1:2006)

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

- 
5. HRN EN 50164-3:2007, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 3. dio: Zahtjevi za iskrišta (EN 50164-3:2006)
  6. HRN EN 50164-4:2008, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 4. dio: Zahtjevi za držače vodiča (EN 50164-4:2008)
  7. HRN EN 50164-7:2008, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 7. dio: Zahtjevi za smjese za poboljšanje uzemljenja (EN 50164-7:2008)
  8. HRN IEC 61643-1:2007, Odvodnici prenapona i udarnih struja za niski napon, Odvodnici prenapona i udarnih struja za niskonaponske distribucijske mreže -- 1. dio: Zahtjevi i ispitivanja (IEC 61643-1:2005).
  9. HRN EN 61643-11:2008, Prenaponske zaštitne naprave za niski napon -- 11. dio: Prenaponske zaštitne naprave spojene na niskonaponske energetske sustave -- Zahtjevi i ispitivanja (IEC 61643-1:1998, MOD+Corr.:1998, MOD; EN 61643-11:2002+A11:2007)
  10. HRN IEC 61643-12:2007, Odvodnici prenapona i udarnih struja za niski napon -- 12. dio: Odvodnici prenapona i udarnih struja za niskonaponske distribucijske mreže -- Izbor i načela uporabe (IEC 61643-12:2002)
  11. HRN EN 61643-21:2008, Prenaponske zaštitne naprave za niski napon -- 11. dio: Prenaponske zaštitne naprave spojene na niskonaponske energetske sustave -- Zahtjevi i ispitivanja (IEC 61643-1:1998, MOD+Corr.:1998, MOD; EN 61643-11:2002+A11:2007)
  12. HRS CLC/TS 61643-22:2008, Prenaponske zaštitne naprave za niski napon -- 22. dio: Prenaponske zaštitne naprave spojene na telekomunikacijske i signalne mreže -- Načela odabira i primjene (IEC 61643-22:2004, MOD; CLC/TS 61643-22:2006)
  1. HRN EN 62305-1:2008, Zaštita od munje -- 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1: 2006)
  2. HRN EN 62305-2:2008, Zaštita od munje -- 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2: 2006; EN 62305-2: 2006)
  3. HRN EN 62305-3:2008, Zaštita od munje -- 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3: 2006, MOD; EN 62305-3: 2006)
  4. HRN EN 62305-3:2008/A11:2009, Zaštita od munje -- 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (EN 62305-3: 2006/A11:2009)

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

5. HRN EN 62305-4:2008, Zaštita od munje -- 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4: 2006; EN 62305-4: 2006)

6. HRN EN 61663-1:2003, Zaštita od munje -- Telekomunikacijski vodovi -- 1. dio: Instalacije s optičkim vlaknima (IEC 61663-1:1999+Corr.1:1999; EN 61663-1: 1999)

7. HRN EN 61663-2:2003, Zaštita od munje -- Telekomunikacijski vodovi -- 2. dio: Vodovi s kovinskim vodičima (IEC 61663-2:2001; EN 61663-2:2001)

8. HRI CLC/TR 50469:2009, Sustavi zaštite od munje -- *Simboli (CLC/TR 50469:2005)*

### **Popis normi**

#### **Izvođenje i održavanje sustava**

1. HRN EN 62305-1:2008, Zaštita od munje – 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1: 2006; EN 62305-1: 2006)

2. HRN EN 62305-2:2008, Zaštita od munje – 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2: 2006; EN 62305-2: 2006)

3. HRN EN 62305-3:2008, Zaštita od munje – 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3:2006, MOD; EN 62305-3:2006)

4. HRN EN 62305-3:2008/A11:2009, Zaštita od munje -- 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (EN 62305-3: 2006/A11:2009)

5. HRN EN 62305-4:2008, Zaštita od munje – 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4: 2006; EN 62305-4: 2006)

6. HRN EN 61663-1:2003, Zaštita od munje -- Telekomunikacijski vodovi -- 1. dio: Instalacije s optičkim vlaknima (IEC 61663-1:1999+Corr.1:1999; EN 61663-1: 1999)

7. HRN EN 61663-2:2003, Zaštita od munje -- Telekomunikacijski vodovi -- 2. dio: Vodovi s kovinskim vodičima (IEC 61663-2:2001; EN 61663-2:2001)

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## MJERE ZAŠTITE

A.-Zaštita od električnog udara u električnoj instalaciji je predviđena prema L-18 i L-30 ,tako da obuhvaća:

zaštitu od direktnog dodira dijelova pod naponom

zaštitu od indirektnog dodira dijelova pod naponom

A1- Zaštita od direktnog dodira dijelova instalacije pod naponom predviđena je:

- izoliranjem
- zaštitnim kućištem i pregradama

Svi predviđeni kabeli i vodovi imaju izolaciju koja odgovara radnom naponu 0.6/1 KV,a konstrukcije su koje odgovaraju standardima L-36 L-37 , L-38 , L-39 , L-40.

Svi spojevi vodova na mjestu grananja instalacije izvode se pomoću instalacionih stezaljki u kutijama od izolacionog materijala sa odgovarajućim poklopcem.

Na razdjelnici ne postoje otvori kroz koje se može slučajno doći u dodir sa elementima pod naponom koji su ugrađeni u njoj.

Razdjelnica mora zadovoljavati uvjete klase II zaštite od električnog udara ( L-18).

Oprema u razdjelnici nije dostupna bez otvaranja vrata (L-14).

A 2- Zaštita od indirektnog dodira dijelova pod naponom predviđena je:

- automatskim isključenjem napajanja prema (L-18).
- izjednačavanjem potencijala koje mora međusobno povezati glavni
- zaštitni vodič,PEN-vod i glavni sabirni zemljovod (temeljni uzemljivač) glavne vodovodne instalacije,glavne plinske instalacije i usponske cijevi centralnog grijanja te sve metalne dijelove zgrade i druge metalne sustave,gromobranske i antenske instalacije
- električnim odvajanjem

Isključenje napajanja dijelova instalacije koji su u kvaru vrši se automatskim osiguračima.

Koristiti treba i ostale mjere zaštite od indirektnog dodira:

- zaštita uporabom uređeje klase II ili odgovarajućom izolacijom
- zaštita postavljanjem u nevodljive prostore
- zaštita lokalnim izjednačenjem potencijala bez spajanja sa zemljom
- zaštitnim električnim odvajanjem

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

**A 3 -Zaštita od prekomjernih struja u instalaciji prema (L-20) obuhvaća:**

- zaštitu od preopterećenja
- zaštitu od kratkog spoja

Zaštita od preopterećenja kao i struje nastalim kratkim spojem vrši se automatskim isključenjem pomoću osugurača.

**A 4 - Zaštita od toplotnog djelovanja električne instalacije na okolinu predviđena je tako da obuhvaća**

- zaštitu od požara
- zaštitu od opekotina
- zaštitu od pregrijavanja

Zaštita od požara predviđena je tako da izabrani instalacioni materijal i oprema ne predstavlja opasnost od požara za okolne materijale

Predviđeni materijali na svojoj površini ne stvaraju toliku temperaturu koja može zapaliti okolni materijal.

Zaštita od vanjskih uticaja prema ( L- 22) obavlja se izborom odgovarajućih tipova instalacionog materijala i opreme s obzirom na vanjske uticaje prema (L-17) koje se mogu očekivati u normalnom pogonu.

Projektant:

**Zvonko Knežević , dipl.ing.el.**

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

### **TEHNIČKI UVJETI ZA IZVEDBU ELEKTRIČNE INSTALACIJE**

Sve radove izvesti prema opisu i u skladu sa važećim tehničkim propisima uz korištenje opreme, materijala i pribora prema standardima, tehničkim propisima i drugim pravilima za ovaku vrstu radova i objekata. Izvoditelj radova dužan je proučiti tehničku dokumentaciju, a za sve eventualne izmjene i dopune od rješenja u projektu potrebno je pribaviti suglasnost projektanta ili nadzornog inženjera.

U koliko izvoditelj ustanovi da se radovi ne mogu iz bilo kojeg razloga izvesti po dokumentaciji treba dogovoriti izmjene uz suglasnost projektanta i investitora ili nadzornog inženjera.

Za svako odstupanje izvoditelj mora imati pismenu suglasnost bilo projektanta bilo nadzornog inženjera. Materijal koji ne zadovoljava ne smije se ugrađivati.

U toku izvođenja instalacije, izvoditelj je dužan da sva nastala odstupanja od rješenja koja su data projektom, unese u projekt i, u koliko troškovnikom nije drugačije predviđeno, tako ispravljen projekt preda investitoru.

Ako u toku izvođenja izvoditelj dokumentira kako ne može nabaviti određeni materijal, može se izvršiti odgovarajuća zamjena, s tim da novi materijal ne smije biti lošijeg kvaliteta i tehničkih karakteristika od predviđenih projektom a da se sa izmjenom složio projektant ili nadzorni inženjer.

Svaki ormarić i ugrađena oprema mora imati kontrolni list, odnosno atest proizvođača.

Nakon izvedenih radova izvoditelj je dužan izvršiti funkcionalno ispitivanje instalacije, izvršiti potrebna električna mjerenja i kao dokaz tome predati pismene protokole.

Izjednačavanje potencijala se smatra dobro provedenim ako se mjerenjem otpora između zaštitnog kontakta električne instalacije i metalnih dijelova ostalih instalacija dobije vrijednost manja od 2 ohma.

instalacija se može predati investitoru na uporabu tek po otklanjanju svih nedostataka i izvršenog tehničkog pregleda

Vodove u instalaciji treba polagati vertikalno i horizontalno. Spajanje i razdvajanje vodova smije se vršiti samo u razvodnim kutijama pomoću stezaljki da bi se osigurao trajan, siguran i zaštićen spoj.

Točne dužine kabela većeg presjeka treba odrediti na licu mjesta kada bude točno određeno mjesto priključka

Isporuka kompletnog materijala vezani uz izvođenje električnih instalacija definiranih projektom idu na teret izvoditelja elektro radova.

Sve otpatke s radilišta koji su nastali elektro montažnim radovima izvoditelj je dužan ukloniti sa gradilišta na mjesto koje odredi investitor.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

---

## IV PRORAČUN

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## PRORAČUN KABELA ZA NAPAJANJE

### RAZDJELNICA RJ

Vršno : 3,3 KW

$\cos \phi = 0.95$

struja opterećenja je

$$I = P / (U \times \cos \phi)$$

$$I = 15,14 \text{ A}$$

Predviđeni kabel je SKS 2X16mm<sup>2</sup> njegovo dopušteno opterećenje je 62,0,0 A , koje je višestruko veće od vršnog opterećenja , tako da kabel u potpunosti zadovoljava potrebe prostora za napajanjem.

### KONTROLA EFIKASNOSTI ZAŠTITE

Zaštita od previsokog napona dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja

$$Z_s \times I_a < U_o$$

$$I_k > U_o / Z_s$$

$I_a$  = struja automatskog isključenja

$I_k$  = struja kvara

$U_o$  = fazni napon

$Z_s$  = impedansa petlje

Impedansa petlje kvara je

$$Z_s = ((S_R + R_t)^2 + (S_X + X_t)^2)^{1/2}$$

$S_R$  = ukupni radni otpor voda

$S_X$  = ukupni induktivni otpor voda

$R_t$  = radni otpor transformatora

$X_t$  = induktivni otpor transformatora

Ukupni pad napona do krajnjeg potrošača smije iznositi

za strujni krug rasvjete 3%

za strujni krug utičnica 5%

Svi kabeli su tipa PP Y .

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## ODABIRANJE KABELA PREMA STRUJNOM OPTEREĆENJU

Kabel PP 00 Y 3 x 1.5 mm

$P_v = 1 \text{ kw}$

$\cos \phi_i = 0.9$

$I_n = 5.05 \text{ A} , k = 1$

$I_d = 14,5 \text{ A}$

osigurač je 10

## ZADOVOLJAVA

## KONTROLA DJELOVANJA ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA

Kabel PP 00 Y 3x1.5 mm

$z = 0.739 \text{ OMA}$

$I_k = 298 \text{ A}$

$t_i = 5 \text{ sec.}$

$I_o = 10 \text{ A}$

$I_i = 52 \text{ A}$

## ZADOVOLJAVA

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## PRORAČUN VODOVA NA TERMIČKO OPTEREĆENJE

Presjeci svih vodova određeni su tako da uvijek zadovoljavaju i uvjet (prema HRN.N.B2.743);

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdje su:

$I_B$  (A) = struja za koju se vod predviđa

$I_z$  (A) = dozvoljena struja voda

$I_n$  (A) = nazivna struja zaštitnog uređaja

$I_2$  (A) = struja koj osigurava pouzdano djelovanje zaštitnog uređaja

Struja tereta određena je pomoću instalirane snage koju vod prenosi po relaciji:

- za trofazno opterećenje 
$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$$

- za monofazno opterećenje 
$$I_B = \frac{P}{U_f \cdot \cos\varphi}$$

gdje su:

P (W) = snaga

U (V) = napon (monofazno 230 V; trofazno 400 V)

$\cos\varphi$  = faktor snage

Dozvoljena struja  $I_z$  određena je prema HRN.N.B2.752 (odnosno uputstvu proizvođača) a ovisno o tipu električnog razvoda.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## KONTROLA PADA NAPONA

Pad napona za svaki strujni krug rađen je po relaciji

$$u = \frac{100 \cdot P \cdot I}{U^2} (r + x \cdot \operatorname{tg} \varphi)$$

$$u = \frac{100 \cdot P \cdot I}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{100 \cdot P \cdot I}{56 \cdot S \cdot 380^2}$$

- za trofazne strujne krugove

$$u = \frac{200 \cdot P \cdot I \cdot r}{U_f^2}$$

a pri tome je :

u (%)= pad napona  
P (W)= snaga  
l (m)= dužina voda  
r ( $\Omega/\text{km}$ )= jedinični otpor voda  
x ( $\Omega/\text{km}$ )= jedinična reaktancija voda  
U (V)= nazivni napon  
U<sub>f</sub> (V)= fazni nazivni napon  
cos $\varphi$ = faktor snage  
tg $\varphi$ = tangens kuta snage  
S (mm<sup>2</sup>)= presjek vodiča  
 $\gamma$  (Sm/mm<sup>2</sup>)= specifična vodljivost (za bakar  $\gamma = 56$ )

Ako u formula uvrstimo i izračunamo konstante, te snagu P uvrstimo u kW tada je:

a) za trofazne strujne krugove:

$$u = \frac{100 \cdot 1000 \cdot P \cdot I}{56 \cdot S \cdot 380^2} = \frac{1 \cdot P \cdot I}{81 \cdot S}$$

Instalacija je računata po dionicama, a ukupni pad napona dobiven je zbrajanjem padova napona.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

PRORAČUN OPTEREĆENJA VODOVA

B R O J	MJESTO MAKSIMALNOG OPTEREĆENJA	TIP KABELA	MAKSIMALNO OPTEREĆENJE		COS φ	NAPON U (V)	OČEKIVANA STRUJA		DOZVOLJENA STRUJA U KABELU *		OSIGURACI NA POČETKU VODA	Z A K LJ.
			P (kW)	I <sub>h</sub> (A)			I <sub>h</sub> (A)	I <sub>z</sub> (A)				
1.	JR.	SXS 2X16 (mm <sup>2</sup> )	3,30	15,10	0,95	230	15,10	7,1	7,1	50/25	+	

\* Dozvoljena struja u kabelu određena je iz kataloga proizvođača "EL KA d. d." Zagreb:  
 a.) Termoplastikom izolirani instalacijski vodovi  
 b.) Energetski i signalni kabeli za napone do 1kV

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

PRORAČUN PADA NAPONA

B R O J	DIONICA ILI STRUJNI KRUG	SNAGA		COS $\phi$	NAPON U (V)	TIP KABELA	DUŽINA KABELA l (m)	PAD NAPONA NA DIONICI u (%)	UKUPAN PAD NAPONA u <sub>uk</sub> (%)	STRUJA U KABELU I <sub>0</sub> (A)	DOZVOLJENA STRUJA U KABELU * I <sub>z</sub> (A)
		P (kW)	U								
1.	JR	3,30	0,95	230	SKS 2X16	2537	#DIV/0!	0,19	15,10	71	

\* Dozvoljena struja u kabelu određena je iz kataloga proizvođača "ELKA d.d." Zagreb :

- a.) Termoplastičkom izolirani instalacijski vodovi
- b.) Energetski i signalni kabeli za napone do 1kV

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

PRORAČUN DJELOVANJA ZAŠTITE

B R O J	SNAGA P (kW)	COS φ	NAČIN U (M)	TIP KABELA mm <sup>2</sup>	STRUJA U KABELU I <sub>k</sub> (A)	DUGINA POČETNI VODIA l <sub>k</sub> (m)	DUGINA DIREK TNOG KABELU * l <sub>k</sub> (m)	JEDINIČNI OTPOR X <sub>0</sub> (Ω/km)	JEDINIČNA REAKTANCIJA X <sub>L</sub> (Ω/km)	IMPEDANCIJA			MAPON PREMA ZEMLJA U <sub>0</sub> (V)	STRUJA KVARA I <sub>k</sub> (A)	VRIJEME ISKLJUČENJA	
										Z (Ω)	X <sub>0</sub> (Ω)	X <sub>L</sub> (Ω)			UREĐAJA S (s)	DOZVOLJENO I <sub>0</sub> (A)
1.	3.3	0.88	230	3x0.8.2x16	5.10	0.29	71	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	230	2.77.06	0.4	0.4
Z A K L J																

\* Dovoljno struja u kablu određena je u skladu protivržnja ELKa u: Zgreb:  
1) zemljotom: odn. instalacija  
2) Energija i sigurnost za napona do 1kV

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

PRORAČUN TEMELJNOG UZEMLJIVAČA

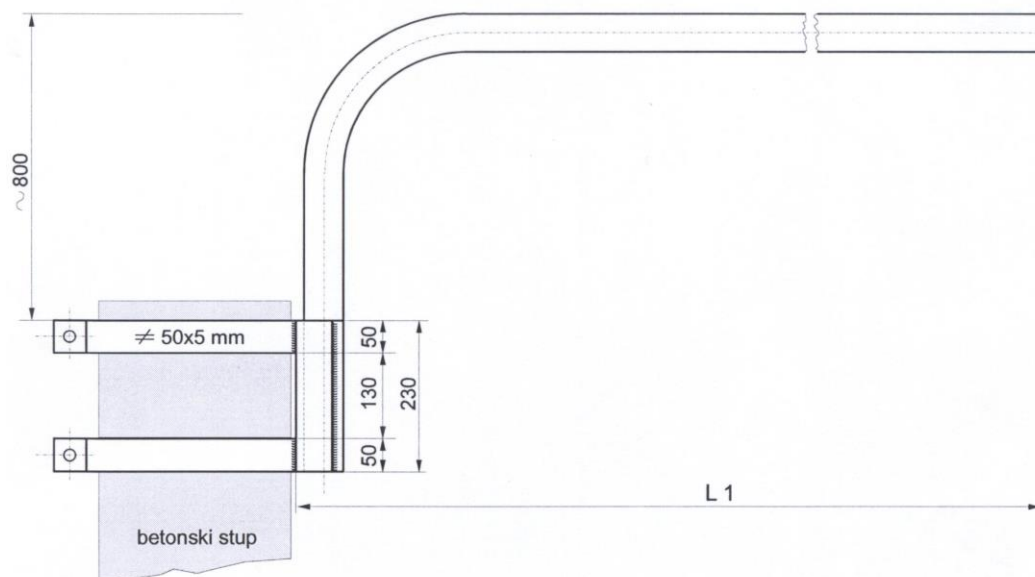
Specifični otpor ( $\Omega m$ )	Dužina trake (m)	Širina trake (m)	Dubina polaganja trake (m)	Otpor rasprostiranja ( $\Omega$ )
150	2537	0,004	0,8	0,21

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

**NA SVAKOM STUPU JE METALNA LIRA DUŽINE 1m NA ČIJEM SE NASTAVKU  
NALAZI RASVJETNA ARMATURA**



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## **SVJETLOTEHNIČKI PRORAČUN**

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## JR Golinci

Prostor : Javna rasvjeta

Broj projekta :  
Stranka :  
Projektirao :  
Datum : 13.04.2023

Slijedeće vrijednosti temelje se na egzaktnom izračunu provedenom na kalibriranim žaruljama, svjetiljkama i njihovom zajedničkom radu. U praksi su moguća manja odstupanja. Ne postoje nikakve garancije na datoteke svjetiljki. Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za nastalu štetu odnosno štetu prouzročenu korisniku ili trećoj osobi.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Objekt : JR Golinci  
Prostor : Javna rasvjeta  
Broj projekta :  
Datum : 13.04.2023

## 1 Podaci o svjetiljci

### 1.1 Philips Lighting, ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED54-4S/730... ()

#### 1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Philips Lighting

other ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED54-4S/730 FP DM12

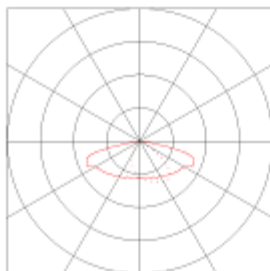
#### Podaci o svjetiljci

Svjettl. iskoristivost svjetiljke : 88%  
Efikasnost svjetiljki : 128.43 lm/W  
Klasifikacija : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 39 75 97 100 88  
Bliještenje : G\*3 / D6  
Snaga : 37 W  
Svjetlosni tok : 4752 lm

#### Opremljeno žaruljama

Broj : 1  
Opis : LED54-4S/730  
Boja : 730  
Svjetlosni tok : 5400 lm  
Reprodukcija boje : 70

Dimenzije : 440 mm x 326 mm x 90 mm



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Objekt : JR Golinci  
Prostor : Javna rasvjeta  
Broj projekta :  
Datum : 13.04.2023

## 1 Podaci o svjetiljci

### 1.2 Philips Lighting, ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED69-4S/730... ()

#### 1.2.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Philips Lighting

other ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED69-4S/730 FP DM12

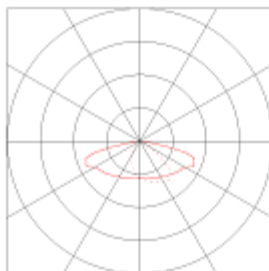
#### Podaci o svjetiljci

Svjettl. iskoristivost svjetiljke : 89%  
Efikasnost svjetiljki : 143.22 lm/W  
Klasifikacija : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 39 75 97 100 89  
Bliještenje : G\*3 / D6  
Snaga : 43.5 W  
Svjetlosni tok : 6230 lm

#### Opremljeno žaruljama

Broj : 1  
Opis : LED69-4S/730  
Boja : 730  
Svjetlosni tok : 7000 lm  
Reprodukcija boje : 70

Dimenzije : 440 mm x 326 mm x 90 mm



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

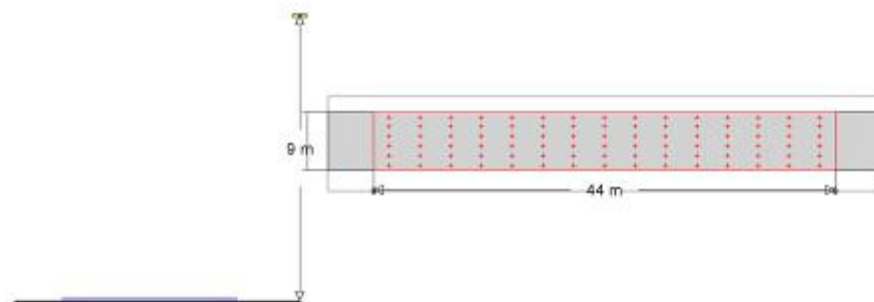
Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Objekt : JR Golinci  
 Prostor : Javna rasvjeta  
 Broj projekta :  
 Datum : 13.04.2023

## 2 Profil 1 (stup 1-4)

### 2.1 Sažetak, Profil 1 (stup 1-4)

#### 2.1.1 Pregled rezultata, Profil 1 (stup 1-4)



**Philips Lighting**  
 Tipka oznaka :  
 Naziv svjetiljke : ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED69-4S/730 FP DM12  
 Žarulje : 1 x LED69-4S/730 43.5 W / 7000 lm

**MyLumRow**  
 Postavljanje svjetiljki : Linija desno Faktor održavanja : 0.80  
 Razmak između svjetiljki : 44.00 m Visina (fot. centar) : 9.00 m  
 Svjetiljka od ruba : -2.00 m Nagib : 0.00 °  
 Abs. position : -2.00 m Razred bliještanja : D6  
 Potrošnja struje/km : 989 W/km Razred jakosti svjetlosti : G\*3  
 Svjetlosni tok prema gore (ULR) : 0.00

**Cesta**  
 Širina : 5.50 m Vozne trake : 2  
 Površina : R3, q0=0.07

**Sjajnost** Izračun poja: 44m x 5.5m (15 x 6 Točke)

Promatrač

2 : x=-60.00m, y=4.13m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.38m, z=1.50m

Lane	$C_m$	$U_0$	$U_l$	$f_{rl}$	$R_{E1}$
2:(y=4.13)	0.56 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.62	10	0.63
1:(y=1.38)	0.50 cd/m <sup>2</sup>	0.61	0.70	14	0.93
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

**Rasvjetljenosti** Izračun poja: 44m x 5.5m (15 x 6 Točke)

$E_m$	$E_{min}$	$U_0$	$U_d$
8.06 lx	3.15 lx	0.39	0.20

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

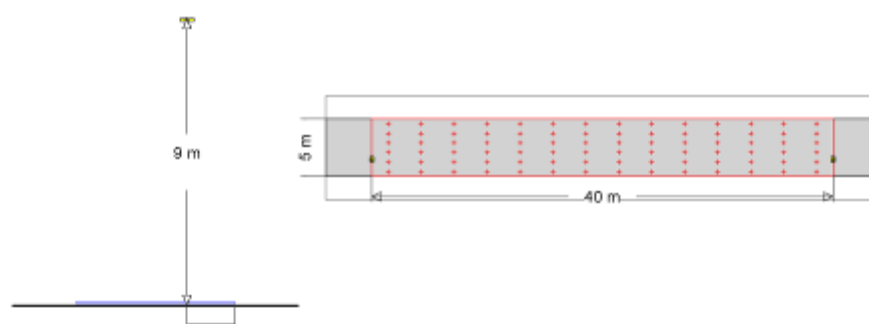
Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.


Objekt : JR Golinci  
Prostor : Javna rasvjeta  
Broj projekta :  
Datum : 13.04.2023

### 3 Profil 2 (stup 6-12)

#### 3.1 Sažetak, Profil 2 (stup 6-12)

##### 3.1.1 Pregled rezultata, Profil 2 (stup 6-12)



**Philips Lighting**  
1  Tipka oznaka :  
Naziv svjetiljke : ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED54-4S/730 FP DM12  
Zarulje : 1 x LED54-4S/730 37 W / 5400 lm

**MyLumRow**  
Postavljanje svjetiljki : Linija desno Faktor održavanja : 0.80  
Razmak između svjetiljki : 40.00 m Visina (fot. centar) : 9.00 m  
Svjetiljka od ruba : 1.50 m Nagib : 0.00 °  
Abs. position : 1.50 m Razred bliještanja : D6  
Potrošnja struje/km : 925 W/km Razred jakosti svjetlosti : G\*3  
Svjetlosni tok prema gore (ULR) : 0.00

**Cesta**  
Širina : 5.00 m Vozne trake : 2  
Površina : R3, q0=0.07

**Sjajnost** Izračun poja: 40m x 5m (14 x 6 Točke)

Promatrač

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$\bar{C}_m$	$U_0$	$U_l$	$f_{Tl}$	$R_{E1}$
2:(y=3.75)	0.53 cd/m <sup>2</sup>	0.63	0.80	9	1.08
1:(y=1.25)	0.51 cd/m <sup>2</sup>	0.70	0.77	8	0.68
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

**Rasvjetljenosti** Izračun poja: 40m x 5m (14 x 6 Točke)

$E_m$	$E_{min}$	$U_0$	$U_d$
6.21 lx	2.35 lx	0.38	0.19

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

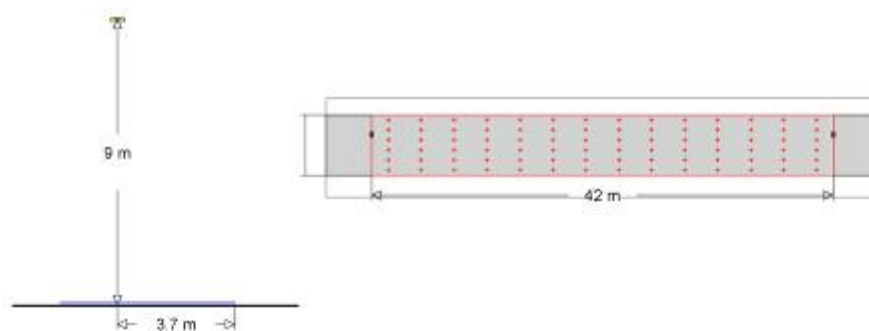
Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Objekt : JR Golinci  
Prostor : Javna rasvjeta  
Broj projekta :  
Datum : 13.04.2023

#### 4 Profil 3 (stup 13-32)

##### 4.1 Sažetak, Profil 3 (stup 13-32)

##### 4.1.1 Pregled rezultata, Profil 3 (stup 13-32)



2 **Philips Lighting**  
Tipaska oznaka :  
Naziv svjetiljke : ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED69-4S/730 FP DM12  
Zarulje : 1 x LED69-4S/730 43.5 W / 7000 lm

**MyLumRow**  
Postavljanje svjetiljki : Linija desno Faktor održavanja : 0.80  
Razmak između svjetiljki : 42.00 m Visina (fot. centar) : 9.00 m  
Svjetiljka od ruba : 3.70 m Nagib : 0.00 °  
Abs. position : 3.70 m Razred bliještanja : D6  
Potrošnja struje/km : 1036 W/km Razred jakosti svjetlosti : G\*3  
Svjetlosni tok prema gore (ULR) : 0.00

**Cesta**  
Širina : 5.50 m Vozne trake : 2  
Površina : R3, q0=0.07

**Sjajnost** Izračun poja: 42m x 5.5m (14 x 6 Točke)

Promatrač

2 : x=-60.00m, y=4.13m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.38m, z=1.50m

Lane	$C_m$	$U_o$	$U_l$	$f_{ri}$	$R_{E1}$
2:(y=4.13)	0.55 cd/m <sup>2</sup>	0.36	0.73	10	1.08
1:(y=1.38)	0.55 cd/m <sup>2</sup>	0.43	0.69	6	0.44
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

**Rasvjetljenosti** Izračun poja: 42m x 5.5m (14 x 6 Točke)

$E_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
6.61 lx	1.87 lx	0.28	0.12

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

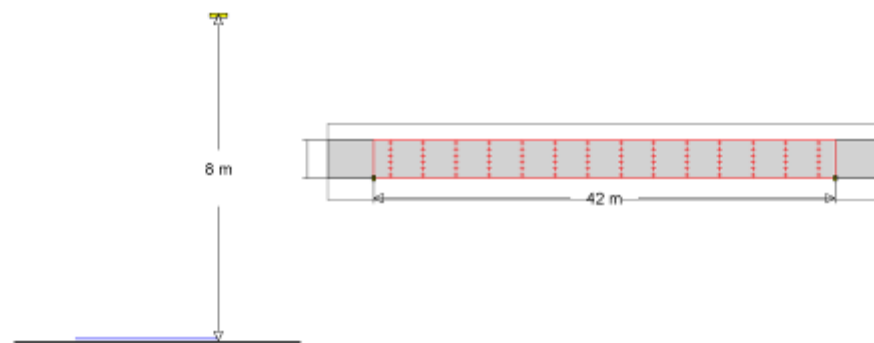
Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.


Objekt : JR Golinci  
 Prostor : Javna rasvjeta  
 Broj projekta :  
 Datum : 13.04.2023

## 5 Profil 4 (stup 34-51)

### 5.1 Sažetak, Profil 4 (stup 34-51)

#### 5.1.1 Pregled rezultata, Profil 4 (stup 34-51)



**Philips Lighting**  
 1  Tipka oznaka :  
 Naziv svjetiljke : ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED54-4S/730 FP DM12  
 Zarulje : 1 x LED54-4S/730 37 W / 5400 lm

**MyLumRow**  
 Postavljanje svjetiljki : Linija desno Faktor održavanja : 0.80  
 Razmak između svjetiljki : 42.00 m Visina (fot. centar) : 8.00 m  
 Svjetiljka od ruba : 0.00 m Nagib : 0.00 °  
 Abs. position : 0.00 m Razred bliještanja : D6  
 Potrošnja struje/km : 881 W/km Razred jakosti svjetlosti : G\*3  
 Svjetlosni tok prema gore (ULR) : 0.00

**Cesta**  
 Širina : 3.50 m Vozne trake : 2  
 Površina : R3, q0=0.07

**Sjajnost** Izračun polja: 42m x 3.5m (14 x 6 Točke)

Promatrač

2 : x=-60.00m, y=2.63m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=0.88m, z=1.50m

Lane	$\bar{C}_m$	$U_0$	$U_l$	$f_{Tl}$	$R_{El}$
2:(y=2.63)	0.58 cd/m <sup>2</sup>	0.63	0.62	12	1.08
1:(y=0.88)	0.55 cd/m <sup>2</sup>	0.61	0.57	11	0.88
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

**Rasvjetljenosti** Izračun polja: 42m x 3.5m (14 x 6 Točke)

$E_m$	$E_{min}$	$U_0$	$U_d$
6.89 lx	2.21 lx	0.32	0.15

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

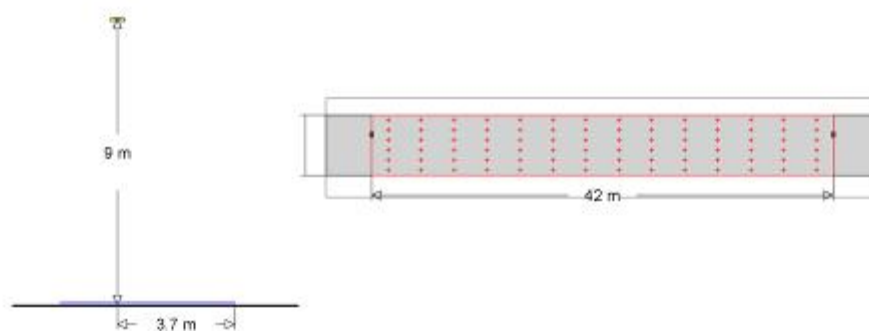
Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Objekt : JR Golinci  
Prostor : Javna rasvjeta  
Broj projekta :  
Datum : 13.04.2023

## 6 Profil 5 (stup 53-65)

### 6.1 Sažetak, Profil 5 (stup 53-65)

#### 6.1.1 Pregled rezultata, Profil 5 (stup 53-65)



2 Philips Lighting  
Tipaska oznaka :  
Naziv svjetiljke : ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED69-4S/730 FP DM12  
Zarulje : 1 x LED69-4S/730 43.5 W / 7000 lm

**MyLumRow**  
Postavljanje svjetiljki : Linija desno Faktor održavanja : 0.80  
Razmak između svjetiljki : 42.00 m Visina (fot. centar) : 9.00 m  
Svjetiljka od ruba : 3.70 m Nagib : 0.00 °  
Abs. position : 3.70 m Razred bliještanja : D6  
Potrošnja struje/km : 1036 W/km Razred jakosti svjetlosti : G\*3  
Svjetlosni tok prema gore (ULR) : 0.00

**Cesta**  
Širina : 5.50 m Vozne trake : 2  
Površina : R3, q0=0.07

**Sjajnost** Izračun poja: 42m x 5.5m (14 x 6 Točke)

Promatrač

2 : x=-60.00m, y=4.13m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.38m, z=1.50m

Lane	$C_m$	$U_o$	$U_l$	$f_{ri}$	$R_{E1}$
2: (y=4.13)	0.55 cd/m <sup>2</sup>	0.36	0.73	10	1.08
1: (y=1.38)	0.55 cd/m <sup>2</sup>	0.43	0.69	6	0.44
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

**Rasvjetljenosti** Izračun poja: 42m x 5.5m (14 x 6 Točke)

$E_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
6.61 lx	1.87 lx	0.28	0.12

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

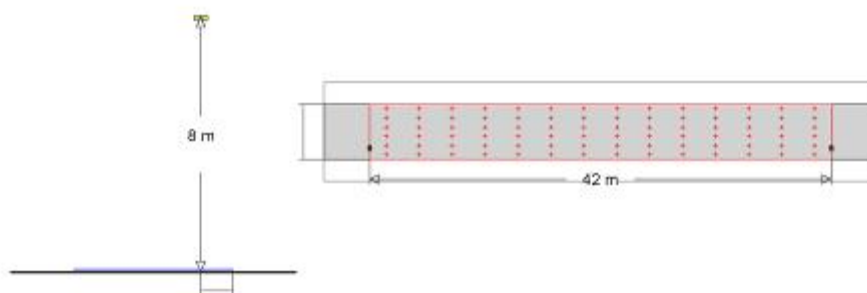
Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Objekt : JR Golinci  
 Prostor : Javna rasvjeta  
 Broj projekta :  
 Datum : 13.04.2023

## 7 Profil 6 (stup 66-70)

### 7.1 Sažetak, Profil 6 (stup 66-70)

#### 7.1.1 Pregled rezultata, Profil 6 (stup 66-70)



1 **Philips Lighting**  
 Tipaska oznaka :  
 Naziv svjetiljke : ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED54-4S/730 FP DM12  
 Zarulje : 1 x LED54-4S/730 37 W / 5400 lm

#### MyLumRow

Postavljanje svjetiljki	: Linija desno	Faktor održavanja	: 0.80
Razmak između svjetiljki	: 42.00 m	Visina (fot. centar)	: 8.00 m
Svjetiljka od ruba	: 1.00 m	Nagib	: 0.00 °
Abs. position	: 1.00 m	Razred bliještanja	: D6
Potrošnja struje/km	: 881 W/km	Razred jakosti svjetlosti	: G*3
Svjetlosni tok prema gore (ULR)	: 0.00		

#### Cesta

Širina : 5.00 m Vozne trake : 2  
 Površina : R3, q0=0.07

#### Sjajnost

Izračun poja: 42m x 5m (14 x 6 Točke)

#### Promatrač

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	$C_m$	$U_0$	$U_l$	$f_{rl}$	$R_{E1}$
2:(y=3.75)	0.56 cd/m <sup>2</sup>	0.61	0.63	12	1.04
1:(y=1.25)	0.54 cd/m <sup>2</sup>	0.60	0.57	10	0.69
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Rasvjetljenosti

Izračun poja: 42m x 5m (14 x 6 Točke)

$E_m$	$E_{min}$	$U_0$	$U_d$
6.81 lx	2.03 lx	0.30	0.13

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

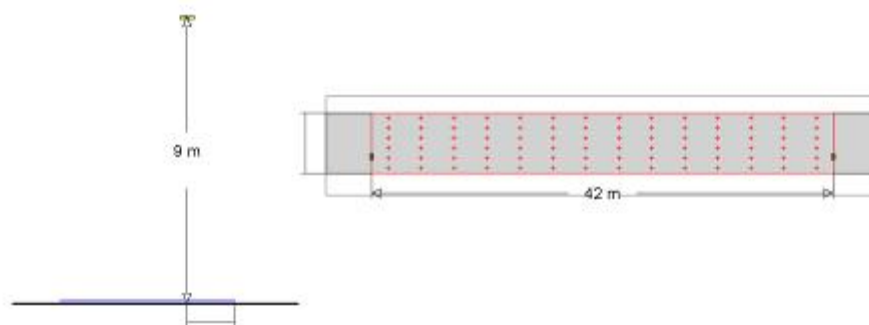
Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Objekt : JR Golinci  
 Prostor : Javna rasvjeta  
 Broj projekta :  
 Datum : 13.04.2023

## 8 Profil 7 (stup 71-75)

### 8.1 Sažetak, Profil 7 (stup 71-75)

#### 8.1.1 Pregled rezultata, Profil 7 (stup 71-75)



**Philips Lighting**  
 2 Tipka oznaka :  
 Naziv svjetiljke : ClearWay gen2 BGP307 T25 1xLED69-4S/730 FP DM12  
 Zaručje : 1 x LED69-4S/730 43.5 W / 7000 lm

**MyLumRow**  
 Postavljanje svjetiljki : Linija desno Faktor održavanja : 0.80  
 Razmak između svjetiljki : 42.00 m Visina (fot. centar) : 9.00 m  
 Svjetiljka od ruba : 1.50 m Nagib : 0.00 °  
 Abs. position : 1.50 m Razred bliještanja : D6  
 Potrošnja struje/km : 1036 W/km Razred jakosti svjetlosti : G\*3  
 Svjetlosni tok prema gore (ULR) : 0.00

**Cesta**  
 Širina : 5.50 m Vozne trake : 2  
 Površina : R3, q0=0.07

**Sjajnost** Izračun poja: 42m x 5.5m (14 x 6 Točke)

Promatrač

2 : x=-60.00m, y=4.13m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.38m, z=1.50m

Lane	$C_m$	$U_0$	$U_l$	$f_{Tl}$	$R_{El}$
2:(y=4.13)	0.65 cd/m <sup>2</sup>	0.61	0.76	11	1.07
1:(y=1.38)	0.62 cd/m <sup>2</sup>	0.66	0.74	9	0.66
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

**Rasvjetljenosti** Izračun poja: 42m x 5.5m (14 x 6 Točke)

$E_m$	$E_{min}$	$U_0$	$U_d$
7.80 lx	2.75 lx	0.35	0.17

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

---

## V TROŠKOVNIK

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

**TROŠKOVNIK**

rb	Opis stavke	Kom	Jed.cijena (bruto) /€/	Rabat	Jed.cijena (neto) /€/	Vrijednost /€/
1.	<p>Nabava i prijevoz i postavljenj svjetiljke za cestovnu rasvjetu sa slijedeć im karakteristikama:</p> <p><b>Električ ne i mehanič ke karakteristike svjetiljke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kuć iš te i nosač izrađ eni od tlač no lijevanog aluminija s antikorozivnom zaš titom</li> <li>- jedinstveno kuć iš te za LED module od cca 1000 do 12000 lm</li> <li>- stupanj IP zaš tite cjelokupne svjetiljke (optič kog dijela svjetiljke i predspoja) min. IP66</li> <li>- stupanj IK zaš tite cjelokupne svjetiljke min. IK09</li> <li>- izvedba sa ravnim kaljenim zaš titnim staklom (ULOR = 0%)</li> <li>- izvedba sa sistemom optič kih leć a direktno preko LED izvora svjetlosti</li> <li>- silikonska brtva</li> <li>- promjer nasadnika Ø42-60 mm,</li> <li>- regulacija kuta cijele svjetiljke od +15° do -90°</li> <li>- dozvoljena max. tež ina svjetiljke 5,5 kg</li> <li>- dimenzija svjetiljke (prilikom montaž e na rasvjetni krak) d x š x v 480 x 330 x 90mm ±5%</li> <li>- svjetiljka mora imati pasivno hlađ enje (nije dozvoljeno koriš tenje elemenata za aktivno hlađ enje)</li> <li>- temperaturno područ je rada: raspon radne temperature ambijenta Ta od -40°C do +50°C</li> <li>- moguć nost regulacije preko DALI protokola</li> <li>- klasa električ ne zaš tite: kl. II</li> <li>- zasebni uređ aj/element za prenaponsku zaš titu: kl. II+III (Imax=10kA, Umax=10kV)</li> <li>- integrirana zaš tita od prenapona unutar LED drivera ≥ 6 kV</li> <li>- hladilo svjetiljke treba biti izvedivo na nač in da je svjetiljka sa gornje i boč ne vanjske strane glatka, tj. da nema vidljivo istaknuto hladilo u smislu istaknutih rebara za hlađ enje same svjetiljke. Sve u svrhu smanjenja moguć nosti skupljanja prijavš tine uslijed atmosferskih prilika kako isto ne bi utjecalo na hlađ enje same svjetiljke. Navedenu funkcionalnost svjetiljke nije dozvoljeno postić i dodatnim priborom (pokrivalima), kuć iš te mora biti lijevano iz jednog komada A1</li> </ul> <p><b>Karakteristike LED modula</b></p>					

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
 GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
 LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- cestovna (asimetrič na optika) cut off - klasa G3 (prema HRN EN 13201-Annex A) ili bolje</li> <li>- stupanj bliješ tanja D6 ili bolje</li> <li>- <math>ULOR \leq 0,0\%</math></li> <li>- efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s urač unatim gubicima u optič kom sustavu minimalno 6230 lm</li> <li>- svjetlotehnički ka efikasnost svjetiljke min 143 lm/W</li> <li>- ukupna startna snaga svjetiljke (LED modul+predspoj): max: 44 W</li> <li>- predspoj sa automatskom autonomnom regulacijom snage u 5 karakterističnih toč aka DDF2 prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja</li> <li>- boja svjetlosti maksimalno 3000 K <math>\pm 5\%</math></li> <li>- uzvrat boje (Ra) minimalno 70</li> <li>- predspoj ima mogućnost programiranja CLO opcije</li> <li>- trajnost LED modula i drivera: minimalno 100.000h uz održavanje 97% inicijalnog svjetlosnog toka svih svjetiljki i maksimalni ispad svjetiljki 10% (oznaka L97B10)</li> <li>- faktor snage: <math>\cos \varphi \geq 0,95</math></li> </ul>					
<p>Gornjem opisu odgovara svjetiljka tip Philips ClearWay gen2 BGP307 LED69-4S/730 II DM12 SRG10 ili jednakovrijedna                  Proizvođač ač _____                   Tip _____</p>	53	300,00	0%	300,00	15.900,00
<p>Nabava i prijevoz svjetiljke za cestovnu rasvjetu sa slijedećim karakteristikama:</p> <p><b>Električne i mehaničke karakteristike svjetiljke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kućište i nosač izrađeni od tlačno lijevanog aluminijskog antikorozivnog zaštitnog titana</li> <li>- jedinstveno kućište za LED module od cca 1000 do 12000 lm</li> <li>- stupanj IP zaštite cjelokupne svjetiljke (optičkog dijela svjetiljke i predspoja) min. IP66</li> <li>- stupanj IK zaštite cjelokupne svjetiljke min. IK09</li> <li>- izvedba sa ravnim kaljenim zaštitnim staklom (<math>ULOR = 0\%</math>)</li> <li>- izvedba sa sistemom optičkih leća direktno preko LED izvora svjetlosti</li> <li>- silikonska brtva</li> <li>- promjer nasadnika <math>\varnothing 42-60</math> mm,</li> <li>- regulacija kuta cijele svjetiljke od <math>+15^\circ</math> do <math>-90^\circ</math></li> <li>- dozvoljena max. težina svjetiljke 5,5 kg</li> <li>- dimenzija svjetiljke (prilikom montaže na rasvjetni krak) <math>d \times \varnothing \times v</math> 480 x 330 x 90mm <math>\pm 5\%</math></li> <li>- svjetiljka mora imati pasivno hlađenje (nije dozvoljeno korištenje elemenata za aktivno hlađenje)</li> <li>- temperaturno područje rada: raspon radne temperature ambijenta <math>T_a</math> od <math>-40^\circ\text{C}</math> do <math>+50^\circ\text{C}</math></li> <li>- mogućnost regulacije preko DALI protokola</li> <li>- klasa električne zaštite: kl. II</li> <li>- zasebni uređaj/element za prenaponsku zaštitu: kl. II+III</li> </ul>					

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant:Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

	<p>(Imax=10kA, Umax=10kV)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- integrirana zaštita od prenapona unutar LED drivera <math>\geq 6</math> kV</li> <li>- hladilo svjetiljke treba biti izvedivo na način da je svjetiljka sa gornje i bočne vanjske strane glatka, tj. da nema vidljivo istaknuto hladilo u smislu istaknutih rebara za hladjenje same svjetiljke. Sve u svrhu smanjenja mogućnosti skupljanja prljavštine uslijed atmosferskih prilika kako isto ne bi utjecalo na hladjenje same svjetiljke. Navedenu funkcionalnost svjetiljke nije dozvoljeno postići dodatnim priborom (pokrivalima), kućište mora biti lijevano iz jednog komada A2</li> </ul> <p><b>Karakteristike LED modula</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cestovna (asimetrična optika) cut off - klasa G3 (prema HRN EN 13201-Annex A) ili bolje</li> <li>- stupanj bliještanja D6 ili bolje</li> <li>- ULOR <math>\leq 0,0\%</math></li> <li>- efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu minimalno 4752 lm</li> <li>- svjetlotehnička efikasnost svjetiljke min 128 lm/W</li> <li>- ukupna startna snaga svjetiljke (LED modul+predspoj): max: 37 W</li> <li>- predspoj sa automatskom autonomnom regulacijom snage u 5 karakterističnih točaka DDF2 prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja</li> <li>- boja svjetlosti maksimalno 3000 K <math>\pm 5\%</math></li> <li>- uzvrat boje (Ra) minimalno 70</li> <li>- predspoj ima mogućnost programiranja CLO opcije</li> <li>- trajnost LED modula i drivera: minimalno 100.000h uz održavanje 97% inicijalnog svjetlosnog toka svih svjetiljki i maksimalni ispad svjetiljki 10% (oznaka L97B10)</li> <li>- faktor snage: <math>\cos \varphi \geq 0,95</math></li> </ul>					
	<p>Gornjem opisu odgovara svjetiljka tip Philips ClearWay gen2 BGP307 LED54-4S/730 II DM12 SRG10 ili jednakovrijedna Proizvođač _____ Tip _____</p>	22	300,00	0%	300,00	6.600,00
3.	<p>Nabava i prijevoz tipskog čeličnog pocinčanog kraka za za montažu u bočnu na betonski stup, promjer vrha kraka 60 mm, nosećeg cijev duljine 1500 mm, uzvišenje stupa 1000 mm, debljina stjenke prema težini i površini ugrađene svjetiljke K1</p>	75	70,00	0%	70,00	5.250,00
4	<p>Isporučka, postavljanje i spajanje rasvjetne armature kabelom XP00Y3X2,3 sa spajanjem na glavni napojni vod SKS 2x16MM<sup>2</sup></p>	75	8,00	0%	8,00	600,00
5	<p>Isporučka, postavljanje, povezivanje i postavljanje pod napon samostojećeg ormara javne rasvjete u IP 54 zaštitni sa opremom : grijaač 1kom (100w) , ventilator kom 1 (100w) , osigurač c16 1 kom, foto relej 1 kom , kontaktor K1M-C1 2 kom. Utičnica nadžbukna sa poklopcem 1 kom , gluo rasvjeta sa prekidačem 10w , 1kom)</p>	1	1.500,00	0%	1.500,00	1.500,00

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

6	Mjerenje elektrotehničkih instalacija : otpor izolacije , otpor petlje , funkcionalnost foto releja , nivoa rasvjete i uzemljenje ormara	1	1.000,00	0%	1.000,00	1.000,00
---	--	---	----------	----	----------	----------

**Ukupno:**

**30.850,00**

**Vrijednost: 30.850,00EUR**

**(232 439,32 KUNE)**

**Slovima: TRIDESETTISUĆAOSMASTOPEDESETEURA**

**Cijena: bez PDV-a**

Projektant

**Zvonko Knežević , dipl.ing.el**

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

---

## VI

# ELABORAT PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA TIJEKOM IZVOĐENJA RADOVA

---

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

---

## ELABORAT PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA TIJEKOM IZVOĐENJA RADOVA

### TEHNIČKI OPIS

Privremena signalizacija je napravljena isključivo prema Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama NN 33/05.

Projektom niskonaponske mreže javne rasvjete predviđena je izgradnja nadzemne niskonaponske mreže sa samonosivim kabelskim snopom na betonskim stupovima dužine 10 m, visine 8 m iznad tla

Radovi će se odvijati u dužini od oko 300 m s tim da će se zauzeti pojas uz cestu tako da oba kolnička traka budu slobodna za promet.

Predviđeno trajanje radova je oko 20 dana za iskop i polaganje kabela.

Izvođač radova mora biti osposobljen za izvođenje takve vrste radova.

Zbog navedenog, regulacija prometa u zoni izvođenja radova izvršit će se postavljanjem prometne signalizacije.

Prometna signalizacija privremene regulacije prometa postavit će se temeljem Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 43/96.) i Pravilnika o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 59/00.).

Prometne znakove postaviti prema opisu i shemi u privitku i izmještati ih prema stanju i dinamici radova na terenu.

Noću i za vrijeme smanjene vidljivosti prometne znakove "ploča za označivanje zapreka s treptačem" (714) obavezno držati uključene.

Sve prometne znakove trajne regulacije prometa, suprotnog značenja od prometnih znakova privremene regulacije prometa prekriti neprovidnim materijalom i držati prekrivenim za sve vrijeme izvođenja radova.

Nakon završetka radova prometnu signalizaciju za trajnu regulaciju prometa dovesti u prvobitno stanje.

Investitor je dužan ishoditi prethodnu suglasnost na predloženu privremenu regulaciju prometa od Uprave za ceste.

Sa radovima se ne može otpočeti dok ovlaštena osoba Uprave za ceste, ne izvrši pregled postavljenih prometnih znakova.

### PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA

Tijekom izgradnje instalacije javne rasvjete dio radova izvodit će se u neposrednoj blizini kolnika i na samom kolniku. U tim slučajevima, potrebno je uvesti privremenu regulaciju prometa koja će neprekidno biti na snazi za vrijeme izvođenja radova.

Regulaciju prometa potrebno je izvršiti prema skicama privremene regulacije prometa, a u skladu s Zakonom o javnim cestama, člankom 30. (NN 100/96) i u

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 34/03).

Skica postavljanja privremene prometne signalizacije prikazuju redoslijed postavljanja prometnih znakova kao i udaljenosti pojedinih znakova od mjesta radova za svaki princip privremene regulacije prometa.

Privremeni prometni znakovi se postavljaju na visini 1,2 m do 1,4 m iznad zemlje. Na jedan stup mogu se postaviti najviše dva prometna znaka.

Kod prometnih garnitura znakova za označavanje privremenih radova prometni znakovi mogu biti na postoljima uzdignutim min. 0,3 m iznad zemlje. Prometni znakovi moraju biti reflektirajući i zadovoljavati tehničke uvjete.

Branici (rampe) moraju biti obojeni naizmjenice crvenom i bijelom bojom presvučeni reflektirajućim tvarima, a noću i danju u slučaju smanjene vidljivosti na njima moraju biti postavljena treptava svjetla žute boje.

Na skici je prikazan princip regulacije prometa za slučajeve kad se radovi izvode istovremeno sa odvijanjem prometa. Radovi se tada odvijaju uz jednu voznu traku na duljini do 500 m, a promet se odvija slobodnim dijelom kolnika uz naizmjenično propuštanje vozila. Signalizacija tip "A" postavlja se za tijek prometa koji se kreće voznom trakom na kojoj se izvode radovi i sa koje se vozila usmjeravaju na suprotni dio kolnika, uz poštivanje prava prvenstva prolaza vozilima iz suprotnog smjera. Signalizacija tipa "B" postavlja se za tijek prometa koji se kreće slobodnom voznom trakom kojom se kreće vozila koja zadržavaju prvenstvo prolaza pred vozilima koja nailaze iz suprotnog smjera.

Na dijelu trase gdje se radovi izvode u bankini, tehnologiju izvođenja radova potrebno je organizirati tako da se ne dovede u pitanje stabilnost ceste.

Po završetku radova javnu cestu treba dovesti u prvobitno stanje. Nakon završetka radova potrebno je cestu osposobiti za promet, te izvršiti skidanje privremene prometne signalizacije odnosno prometnu signalizaciju na cesti dovesti u prvobitno stanje.

Za sve izvedene radove potrebno je voditi građevinski dnevnik u koji se među ostalima upisuju kada je privremena signalizacija postavljena, odnosno kada je skinuta.

Za sve izvedene radove potrebno je voditi građevinski dnevnik u koji se među ostalima upisuju

## NAČIN POSTAVLJANJA PROMETNIH ZNAKOVA

Prometni znakovi se postavljaju tako da rub znaka, najbliži kolniku ceste, bude okomito udaljen najmanje 30 cm od vanjskog ruba kolnika ceste.

Stup nosač prometnog znaka odmaknuti 1 m od vanjskog ruba kolnika ceste. Ukoliko uvjeti terena ne dopuštaju navedeno, stup nosač prometnog znaka može se od vanjskog ruba kolnika izmaknuti najviše 2,0 m.

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

Donji rub prometnog znaka mora od razine kolnika biti udaljen 1,2 - 1,4 m, a ukoliko površine na kojima se postavljaju prometni znakovi služe i za kretanje pješaka, prometne znakove postaviti tako da donji rub znaka bude od nivoa ceste - nogostupa udaljen minimalno 1,8 m.

Stupovi nosači prometnih znakova privremene regulacije prometa moraju biti obojeni naizmjeničnim crveno - bijelim poljima širine 25 cm.

Stupovi su dimenzija 2"x3,0 m.

Dimenzije prometnih znakova za privremenu regulaciju prometa na županijskim cestama su slijedeće:

- trokut	stranica 900 mm
- krug	promjer 600 mm
- branik za označavanje zapreka na cesti	pravokutnik 2000x350mm
- bljeskalica - treptač	standardna

### PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA

Za vrijeme izvođenja radova pored kolnika ceste, postavljanjem prometnih znakova za privremenu regulaciju prometa, treba omogućiti sigurno i nesmetano odvijanje prometa, za sve vrijeme izvođenja radova.

Radovi se izvode izvan kolničkog traka. Propisana privremena regulacija prometa je nužna zbog zaštite djelatnika koji se tijekom rada kreću uz kolnik ceste, vozila i strojeva koji obavljaju radove ili istovaruju materijal, zbog upozorenje ostalim sudionicima u prometu na opasnosti koje im prijete na cesti, te zbog omogućavanja što veće protočnosti vozila.

NAJMANJE TRI DANA PRIJE POČETKA RADOVA NA PREMOŠTENJU  
KABELOM POMENUTE ULICE PISMENO ZATRAŽITI ODOBRENJE OD MUP-a  
SB ZA NAVEDENE RADOVE.

RADOVE IZVODITI ISKLJUČIVO DANJU .

U SLUČAJU LOŠEG VREMENA (KIŠA, VJETAR, SMANJENA VIDNLJIVOST-  
MAGLA) RADOVI SE NE MOGU ODVIJATI

### POSTAVLJANJE PROMETNIH ZNAKOVA NA MJESTU IZVOĐENJA RADOVA

- 200 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postaviti prometni znak "ograničenje brzine na 50 km/h" (B31), obostrano;

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

- 100 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postaviti prometni znak "radovi na cesti" (A25) i prometni znak "ograničenje brzine na 30 km/h" (B31), obostrano;
- 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postaviti prometni znak "suženje ceste" (A14) i prometni znak "zabrana pretjecanja" (B32), obostrano;
- neposredno ispred mjesta na kome se izvode radovi, uz rub kolničkog traka postaviti prometni znak "branik za označivanje zapreka" (K21) i iznad njega prometne znakove "obvezno obilaženje s lijeve strane" (B60) ili "obvezno obilaženje s desne strane" (B65) i "radovi na cesti" (A25);
- neposredno iza prometnog znaka "branik za označivanje zapreka" (K21) postaviti prometni znak "ploča za označivanje zapreka s treptačem" (K22);
- 50 m iza mjesta na kome se izvode radovi (obostrano), postaviti prometni znak "prestanak svih zabrana" (C17).

### ZNAKOVI ZA OBILJEŽAVANJE RADOVA NA CESTI

Oprema, ostali znakovi i oznake za označivanje radova, zapreka i oštećenja kolnika jesu:

ploče ačivanje zapreka na cesti na lijevoj strani (slika K10) i na desnoj strani (slika K11), u smjeru vožnje označuju radove ili zapreke na cestama, objektima i ostalim prometnim površinama.



K10



K11

ploča za označavanje zavoja na cesti (slika K12 i K13) i ploča za označavanje oštrog zavoja na cesti (slika K14) sa smjerom usmjeravanja na desno ili na lijevo.

Boja strelice znaka K14 je žuto-zelene boje retrorefleksije klase III.

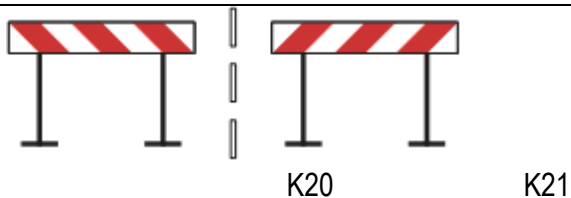
Znakovi se postavljaju na mjestu na kojem počinje oštar zavoj te u samom zavoju.

branik za označivanje zapreka (slika K20 i K21) služi za označivanje zapreka na prometnoj površini;

GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



ploča za obilježavanje mjesta izvođenja radova na cesti ili oštećenja kolnika (slika K22 i K23);

Svjetlosni znakovi za označivanje radova na cesti, inih zapreka i oštećenja kolnika jesu:

1) crveno svjetlo koje se upotrebljava na pločama za označivanje zatvorenog dijela ceste (slika K30);

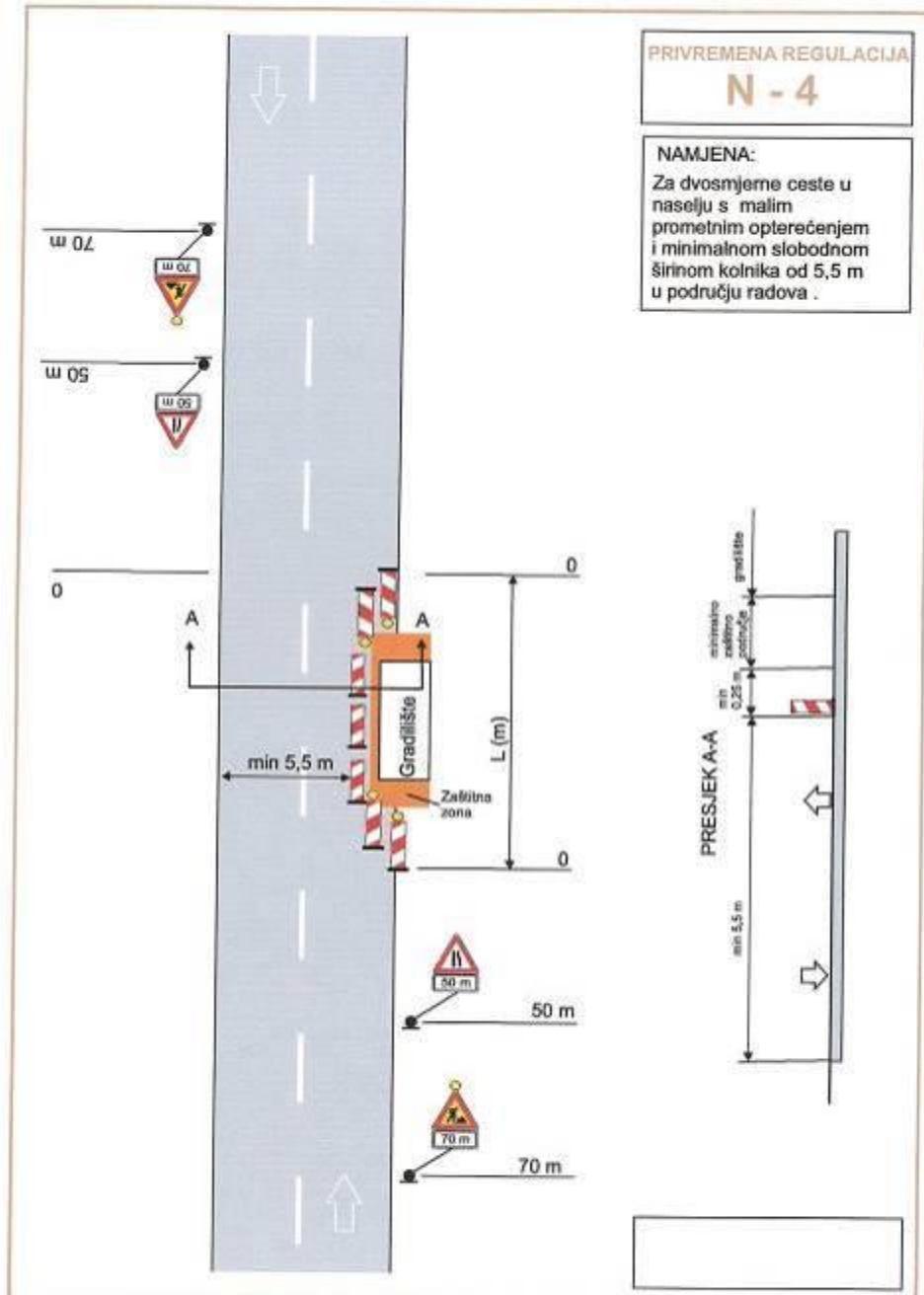
Radovi na cesti (A25):



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI, ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.



GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČNA INSTALACIJA JAVNA RASVJETA NASELJE GOLINCI- FAZA II

INVESTITOR: GRAD DONJI MIHOLJAC  
GRAĐEVINA: JAVNA RASVJETA  
LOKACIJA: NASELJE GOLINCI , ul.k.Tomislava i ul.braća Radića

---

Projektant: Zvonko Knežević, dipl.ing.el. 05.2023.

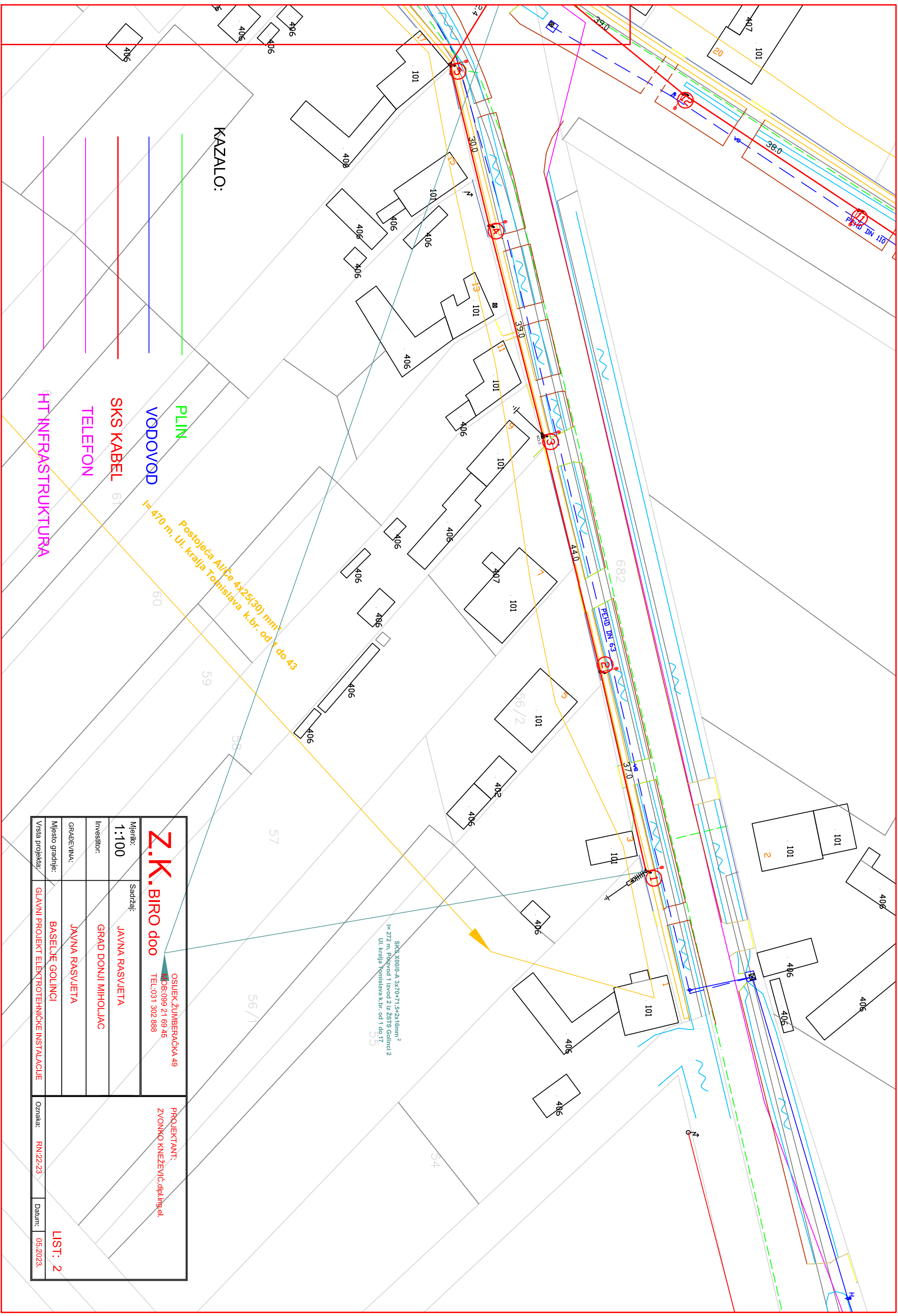
---

---

**VII  
NACRTI**

---





KAZALO:

- PLIN
- VODOVOD
- SKS KABEL 61
- TELEFON
- HT INFRASTRUKTURA

<p><b>Z.K. BIRO doo</b></p> <p>OSUJEK ŽUMBERAČKA 49          MOB:099 21 69 45          TEL:031 302 888</p>		<p>PROJEKTANT:          ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing. el.</p>	
Mjerilo: <b>1:100</b>	Sadržaj: JAVNA RASVJETA	<p>Oznaka: RN:22-23</p> <p>Datum: 05.2023.</p> <p style="text-align: right;"><b>LIST: 2</b></p>	
Investitor:	GRAD DONJI MIHOLJAC		
GRADEVINA:	JAVNA RASVJETA		
Mjesto gradnje:	BASELJE GOLINCI	<p>Vista projekta: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTehNIČKE INSTALACIJE</p>	



KAZALO:

- PLIN
- VODOVOD
- SKS KABEL
- TELEFON
- HT INFRASTRUKTURA

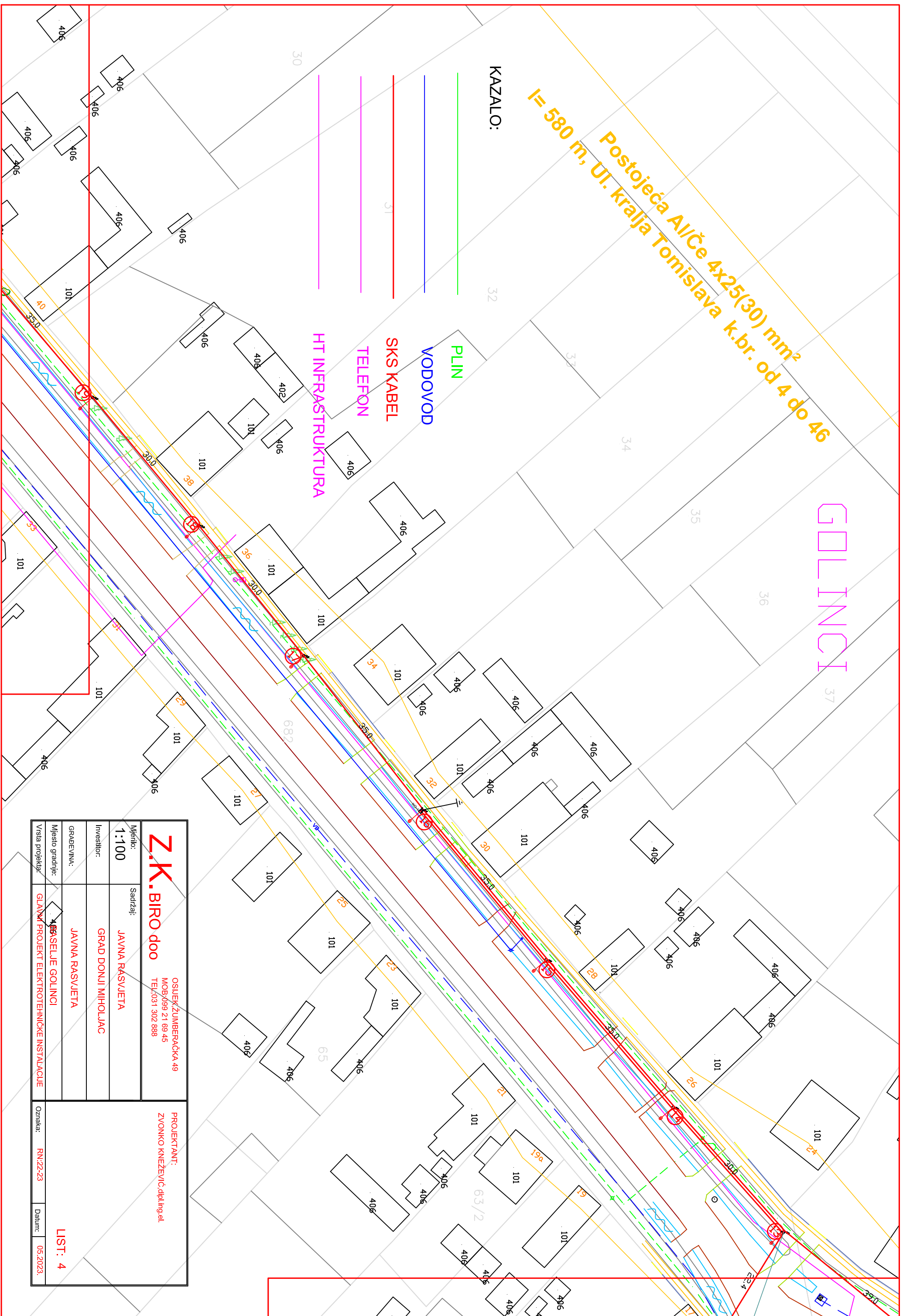
<b>Z.K. BIRRO doo</b>		POSREKOVNA USTANOVA ZA POSREDOVANJE NEKRETNOSTI	
Mjerilo: <b>1:100</b>	Sadržaj:	POSREKOVNA USTANOVA ZA POSREDOVANJE NEKRETNOSTI	
Investitor:	JAVNA RASVJETA GRAD DONJI MIHOLJAC	POSREKOVNA USTANOVA ZA POSREDOVANJE NEKRETNOSTI	
GRADJEVINA:	JAVNA RASVJETA 402	POSREKOVNA USTANOVA ZA POSREDOVANJE NEKRETNOSTI	
Mjesto gradnje:	BASELJE GOLINCI	POSREKOVNA USTANOVA ZA POSREDOVANJE NEKRETNOSTI	
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIKE INSTALACIJE	POSREKOVNA USTANOVA ZA POSREDOVANJE NEKRETNOSTI	
<b>PROJEKTANT:</b> ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing. el.		Oznaka:	RN:22-23
<b>PROJEKTANT:</b> ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing. el.		Datum:	05.2023.
<b>PROJEKTANT:</b> ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing. el.		<b>LIST: 3</b>	

# GOLINCICI 37

Postojeća Ali/Če 4x25(30) mm<sup>2</sup>  
I= 580 m, Ul. Kralja Tomislava k.br. od 4 do 46

KAZALO:

- PLIN
- VODOVOD
- SKS KABEL
- TELEFON
- HT INFRASTRUKTURA



**Z.K. BIRO doo**

OSUJEK ŽUMBERAČKA 49  
MOB/099 21 69 45  
TEL/031 302 888

PROJEKTANT:  
ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing.el.

Mjerilo: 1:100

Sadržaj: JAVNA RASVJETA

Investitor: GRAD DONJI MIHOLJAC

GRADEVINA: JAVNA RASVJETA

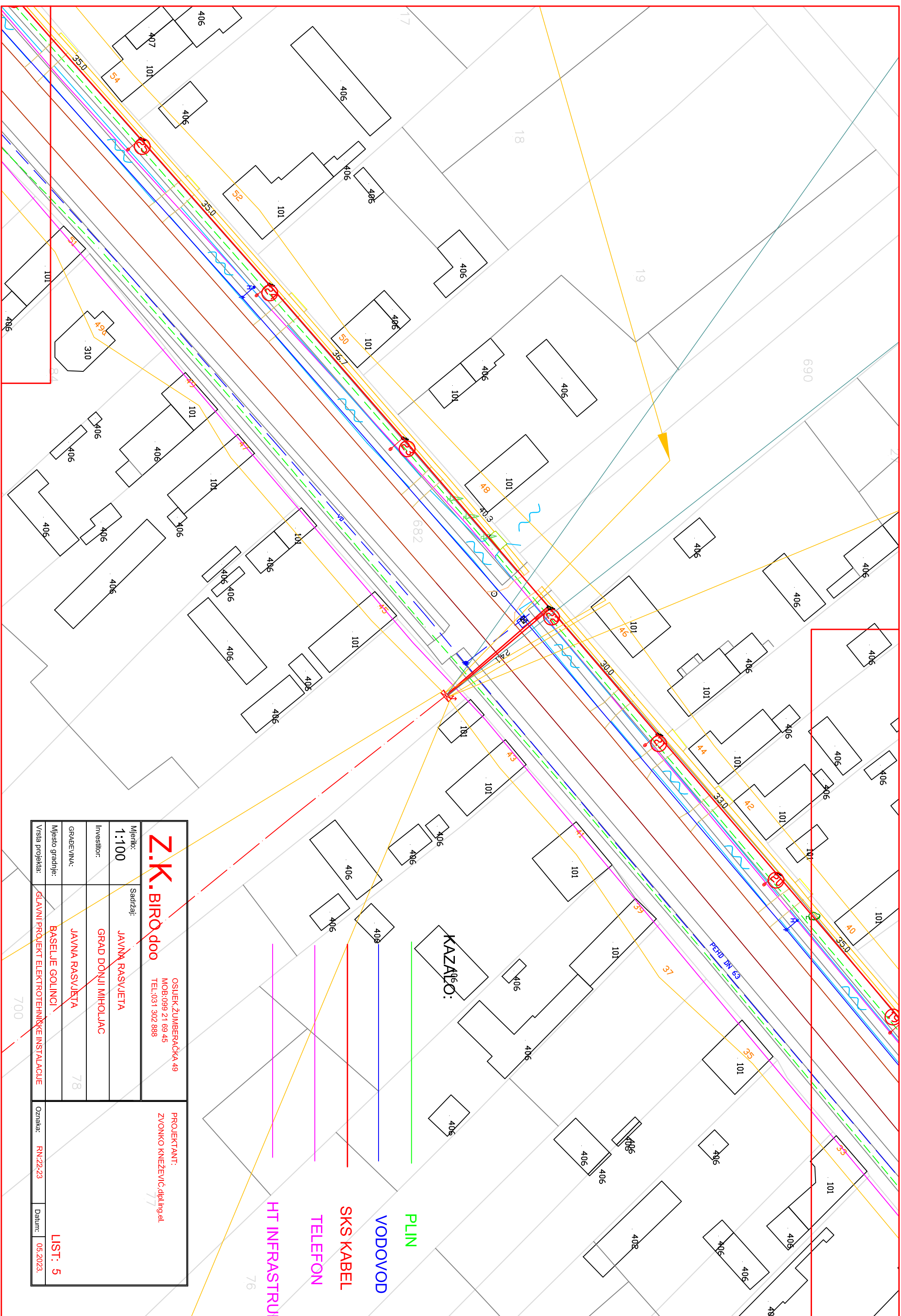
Mjesto gradnje: 488 SELJE GOLINCICI

Vista projekta: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

Oznaka: RN-22-23

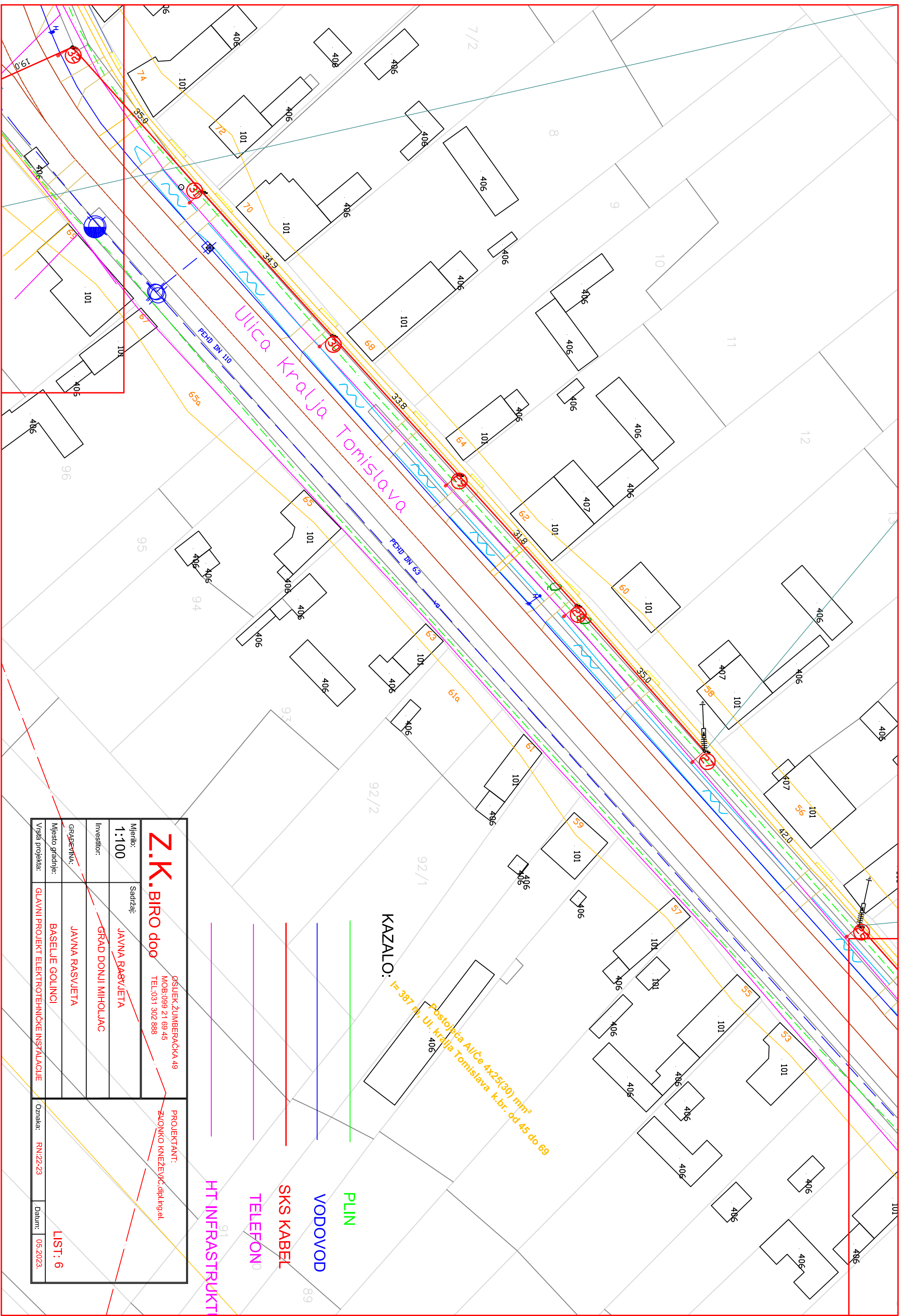
Datum: 05.2023.

LIST: 4



		OSUJEK ŽUMBERAČKA 49 MOB:099 21 69 45 TEL:031 302 888	
Mjerilo:	1:100	Sadržaj:	JAVNA RASVJETA
Investitor:	GRAD DONJI MIHOLJAC		
GRADJEVINA:	JAVNA RASVJETA		
Mjesto gradnje:	BASELJE GOLINCI		
Vista projekta:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE		
		Oznaka:	RN:22-23
		Datum:	05.2023.
			<b>LIST: 5</b>
		PROJEKTANT: ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing.el.	

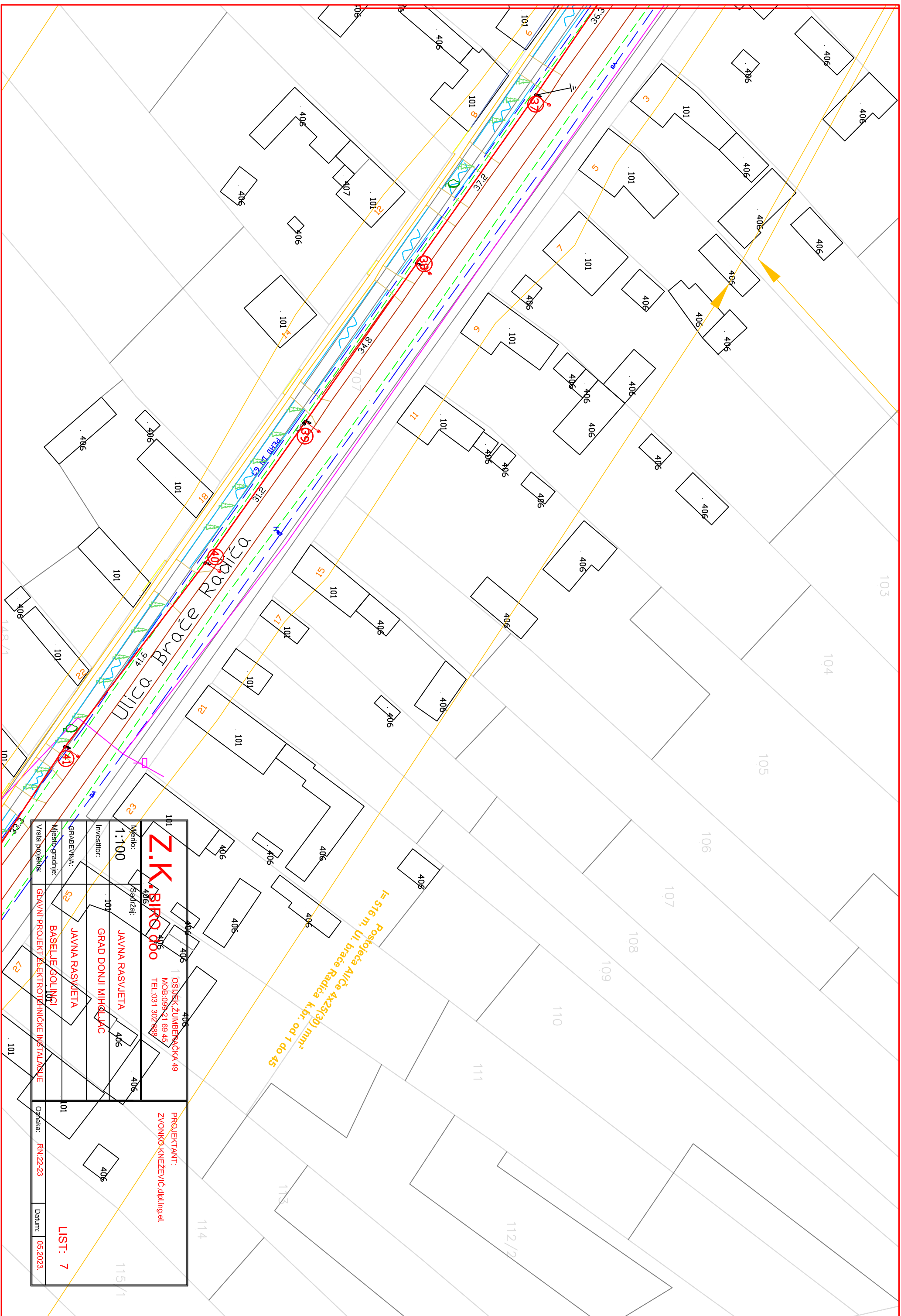
HT INFRASTRUKTURA  
 TELEFON  
 SKS KABEL  
 VODOVOD  
 PLIN



KAZALO:  
 I= 387 m, U. Kralja Tomislava k.br. od 45 do 69  
 Postojeća AliČe 4x25(30) mm<sup>2</sup>

<b>Z.K. BIRO doo</b>		OSJUEK ŽUMBERAČKA 49 MOB:099 21 69 45 TEL:031 302 888	
Mjerilo: <b>1:100</b>	Sadržaj:	PROJEKTANT: ZLONKO KNEŽEVIĆ,dizalng.ei.	
Investitor:	JAVNA RASVJETA	LIST: 6	
Investitor:	GRAD DONJI MIHOLJAC	Datum: 05.2023.	
GRADEVINA:	JAVNA RASVJETA		
Mjesto gradnje:	BASELJE GOLINCI		
Vrsti projekta:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE		

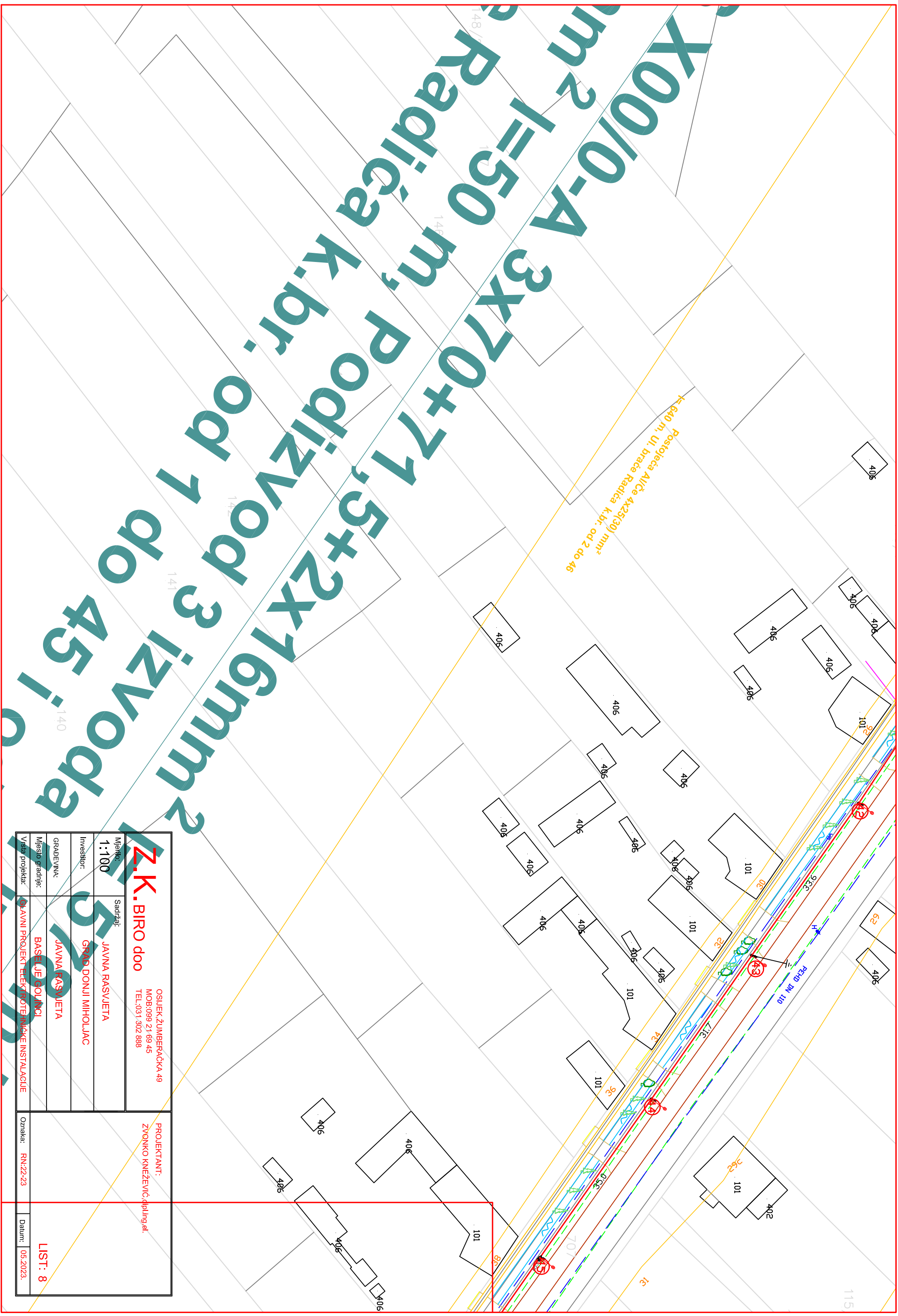
- HT INFRASTRUKTURA
- PLIN
- VODOVOD
- SKS KABEL
- TELEFON



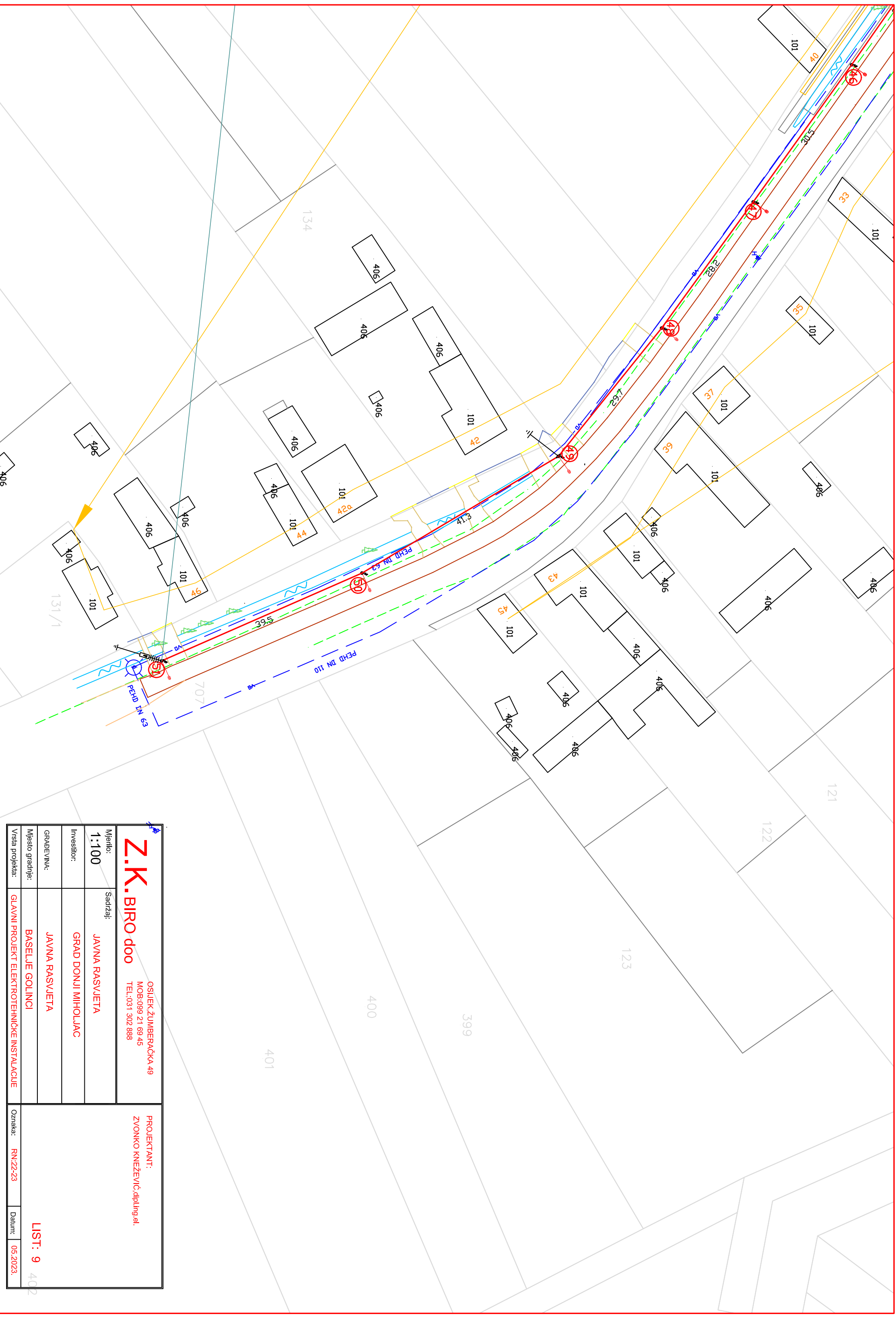
Ulica Braće Radica


I= 516 m, Ulica Braće Radica k.b.: od 1 do 45  
 Postojeća A/Če 4x25(30) mm<sup>2</sup>

<b>Z.K. BIRO 200</b> OSIJEK, ŽUMBENIČKA 49 MOB:098 21 69 45 TEL:031 302 889		PROJEKTANT: ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing.el.	
Mjerilo: <b>1:100</b>	Sadržaj:	JAVNA RASVJETA GRAD DONJI MIHOLJAC	
Investitor:	JAVNA RASVJETA BASELJE, GOLINCI		
GRADJEVINA:	BASELJE, GOLINCI		
Mjesto gradnje:	GAVANI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE		
Vista projekta:	Oznaka:	Datum:	<b>LIST: 7</b>
	RM:22-23	05.2023.	



<b>Z.K. BIRO doo</b> OSUJEK ŽUMBERAČKA 49 MOB:099 21 69 45 TEL:031 302 888		<b>PROJEKTANT:</b> ZVONKO KNEŽEVIĆ; d@zking.si	
Mjerna: <b>1:100</b>	Sadržaj: <b>JAVNA RASVJETA</b>	<b>LIST: 8</b>	
Investitor: <b>GRAD DONJI MIHOLJAC</b>	Investitor: <b>JAVNA RASVJETA</b>		
GRADEVINA: <b>JAVNA RASVJETA</b>	Mjesto gradnje: <b>BASELJE GOLJCI</b>		
Mjesto gradnje: <b>BASELJE GOLJCI</b>	Vrsta projekta: <b>JAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE</b>	Oznaka: <b>RM:22-23</b>	Datum: <b>05.2023.</b>



		OSUJEK ŽUMBERAČKA 49 MOB:099 21 69 45 TEL:031 302 888	
		PROJEKTANT: ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing.el.	
Mjerilo:	Sadržaj:	<b>LIST: 9</b> 402	
1:100	JAVNA RASVJETA	Oznaka:	RN:22-23
Investitor:	GRAD DONJI MIHOLJAC	Datum:	05.2023.
Investitor:	JAVNA RASVJETA		
GRADEVINA:	BASELJE GOLINCI		
Mjesto gradnje:	BASELJE GOLINCI		
Vista projekta:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE		



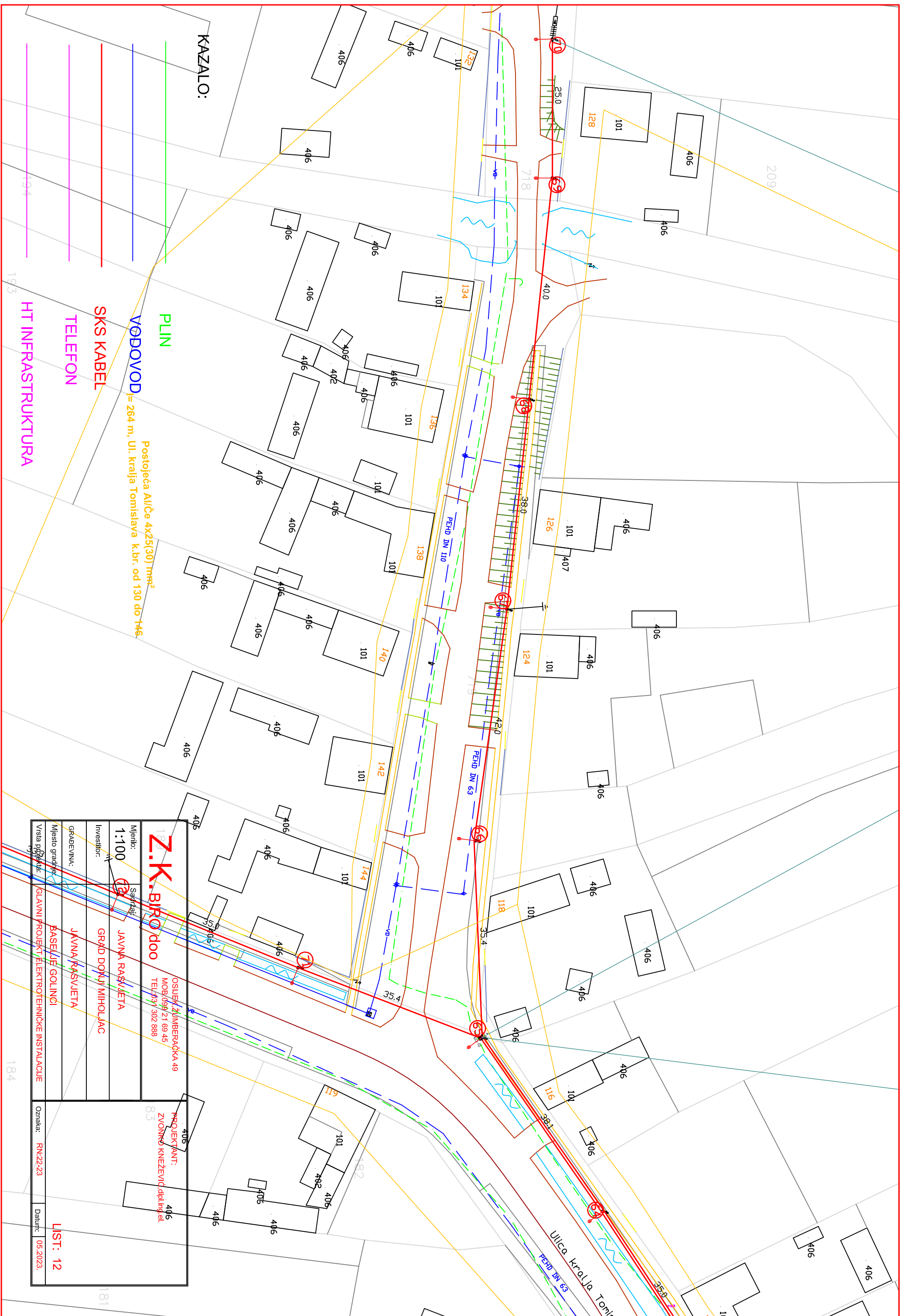


**Z.K. BIRO doo**  
 OSUJEK ŽUMBERAČKA 49  
 MOB:099 21 69 45  
 TEL:031 302 888

Mjerilo: **1:100**  
 Sadržaj: JAVNA RASVJETA 170  
 Investitor: GRAD DONJI MIHOLJAC 172  
 GRADEVINA: JAVNA RASVJETA  
 Mjesto gradnje: BASELJE GOLINCI  
 Vrsti projekta: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTENHIČKE INSTALACIJE

PROJEKTANT:  
 ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing.el.  
 169  
 168

Oznaka: RN:22-23  
 Datum: 05.2023.  
**LIST: 11**



KAZALO:

PLIN

VODOVOD = 264 m, Ul. kralja Tomislava k.br. od 130 do 146

SKS KABEL

TELEFON

HT INFRASTRUKTURA

**Z.K. BIRDO** doo

Mjerilo: 1:100  
Investitor: JAVNA RASVJETA  
GRAD DONJI MIHOLJAC

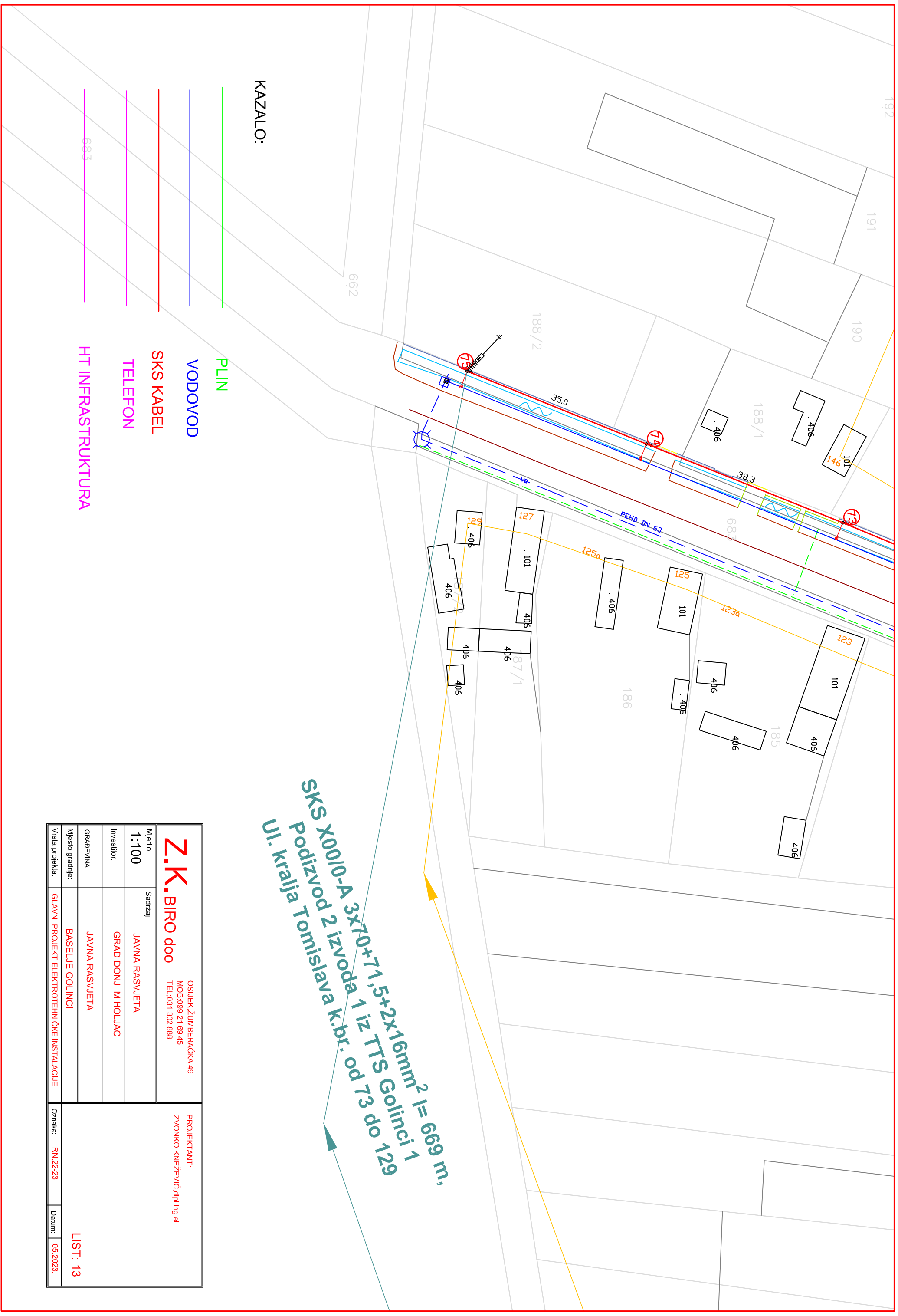
Investitor: JAVNA RASVJETA  
BASELJE GOLINCI

OSUJEK ŽUMBERAČKA 49  
MOB:099 21 69 45  
TEL:093 302 888

PROJEKTANT:  
ZVONKO KNEŽEVIĆ d.d.ing. et.

Oznaka: RN:22-23  
Datum: 05.2023.

LIST: 12



KAZALO:

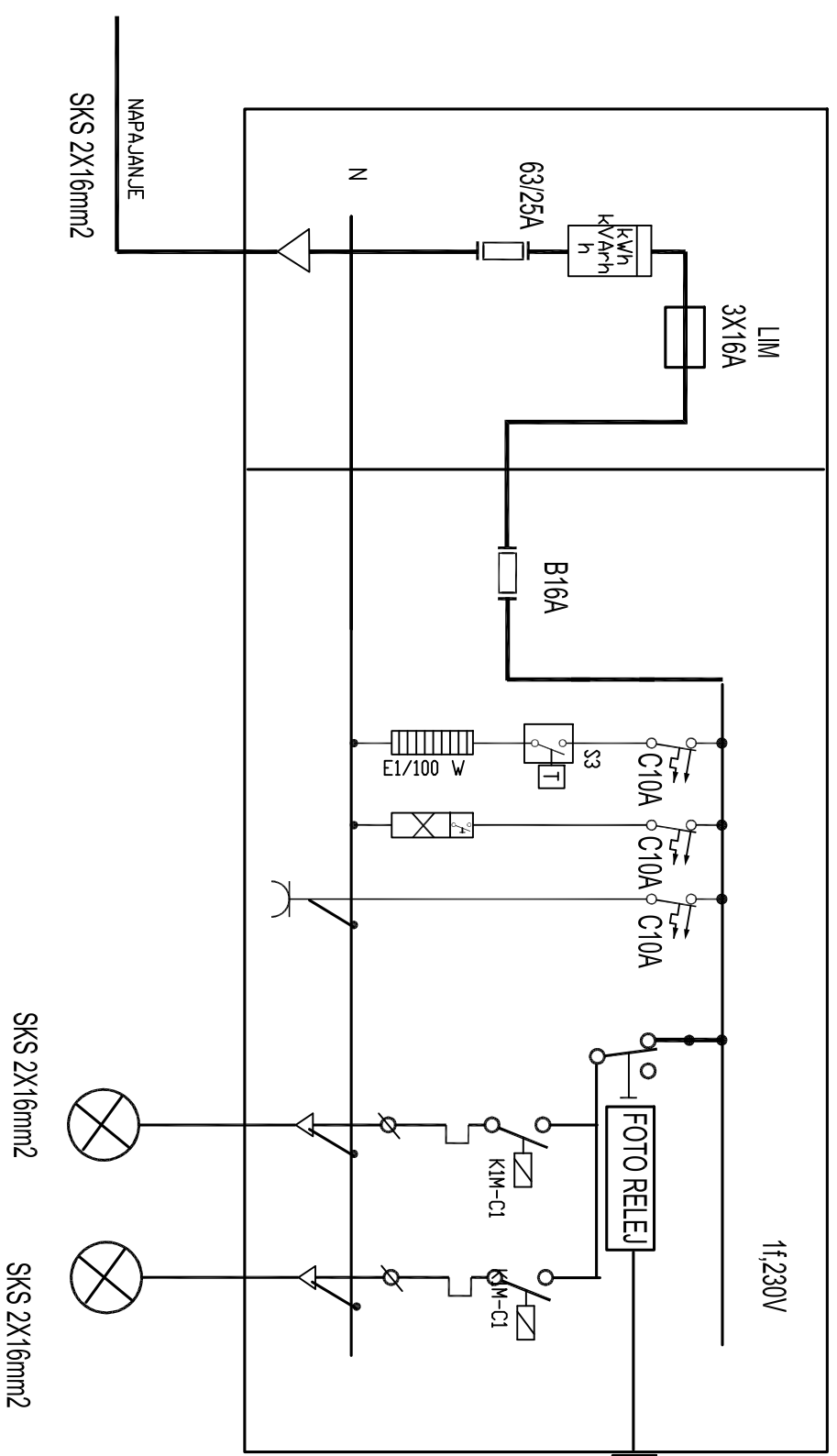
- PLIN
- VODOVOD
- SKS KABEL
- TELEFON
- HT INFRASTRUKTURA

SKS X0010-A 3x70+71,5+2x16mm<sup>2</sup> l = 669 m,  
 Podizvod 2 izvoda 1 iz TTS Golinci 1  
 129 do 73 od 73 do 129  
 Ul. Kralja Tomislava k.pr. od 73 do 129

<b>Z.K. BIRO doo</b>		OSUJEK, ZUMBERACKA 49		PROJEKTANT:	
Mjerilo:	1:100	Sadržaj:	JAVNA RASVJETA	ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing.el.	
Investitor:	GRAD DONJI MIHOLJAC		JAVNA RASVJETA		
GRADIVINA:	JAVNA RASVJETA				
Mjesto gradnje:	BASELJE GOLINCI				
Vrsta projekta:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE			Oznaka:	RN:22-23
				Datum:	05.2023.
					<b>LIST: 13</b>

SPMO

RJ



<b>Z.K. BIRO doo</b> OSUJEK, ŽUMBERAČKA 49 MOB: 091 87 69 45 TEL: 031 302 888		PROJEKTANT: ZVONKO KNEŽEVIĆ, dipl.ing.el.	
Mjerilo: <b>1:100</b>	Sadržaj: <b>RAZDJELOVNICA RJ</b>	LIST: 14	
Investitor:	GRAD DONJI MIHOLJAC		
GRADEVINA:	JAVNA RASVJETA		
Mjesto gradnje:	BASELJE GOLINCI		
Visia projekta:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE		
Oznaka:	RN:22-23	Datum:	05.2023.