

**URED ovlaštenog inženjera
elektrotehnike-Krapina**

vl. Darko Petrović
Zrinskog i Frankopana 14, Krapina

OIB: 76559149591

tel: 049/300-369, 0917981000

mail: darko.petrovic@kr.t-com.hr

INVESTITOR:

OPĆINA BEDEKOVČINA

Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina, OIB:33523559931

GRAĐEVINA:

**Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju
Križanče u Općini Bedekovčina**

MJESTO GRADNJE:

na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec

BROJ PROJEKTA:

TD: 02-05/22

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

ZOP: TD 59/21-GL

BROJ MAPE I VRSTA PROJEKTA:

**MAPA 3: ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT**

PROJEKTANT:

**Darko Petrović, ing. el.
E 425**

GLAVNI PROJEKTANT:

**Stjepan Hršak, ing. građ.
G823**

Krapina, listopad 2022.

POPIS PROJEKTNIH MAPA

GRAĐEVINA: Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina, na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec

Zajednička oznaka projekta: **TD 59/21-GL**

Oznaka projekta: **TD G-59/21-GL**

<i>Broj mapa</i>	<i>Naziv projektne mape</i>	<i>Oznaka mape</i>
MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT Izrada: HRŠAK & HRŠAK d.o.o. Radićeva 32, Zagreb Projektantica arhitektonskog dijela: Tamara Hladki, mag. ing. arch.	TD A-59/21-GL
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT Izrada: HRŠAK & HRŠAK d.o.o. Radićeva 32, Zagreb Projektant građevinskog dijela: Stjepan Hršak, ing. građ.	TD G-59/21-GL
MAPA 3	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Izrada: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE-KRAPINA, v.l. Darko Petrović, ing.el, Ul.Zrinskog i Frankopana 14, Krapina Projektant elektrotehničkog projekta: Darko Petrović, ing. el.	02-05/22

SADRŽAJ

1. OPĆI DOKUMENTI

2. TEHNIČKI PODACI

- 2.1. Opis građevine
- 2.2. Projektni zadatak
- 2.3. Program kontrole i osiguranja kakvoće
- 2.4. Elaborat zaštite na radu
- 2.5. Prikaz mjera zaštite od požara
- 2.6. Temeljni zahtjevi za građevinu
- 2.7. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njezino održavanje
- 2.8. Posebni tehnički uvjeti gradnje

3. TEHNIČKI OPIS

- 3.1 Priključak na niskonaponsku mrežu
- 3.2. Opis radova
- 3.3. Svjetiljka – opis i namjena
- 3.4. Primijenjeni sustav zaštite od struja kratkog spoja
- 3.5. Zaštita od prenapona
- 3.6. Zaštita od previsokog napona dodira
- 3.7. Kontrola kvalitete
- 3.8. Elektronička komunikacijska mreža

4. PRORAČUNI

- 4.1. Proračun zaštitnog uzemljenja
- 4.2. Proračun rasvjete
- 4.3. Uvjeti zaštite od indirektnog dodira u TN-S sustavu
- 4.4. Proračun presjeka vodiča, pada napona i kratkog spoja

5. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

- 5.1. Procijenjena vrijednost troškova izvedbe elektrotehničkih instalacija

6. NACRTI

- 6.1. Situacija – rasvjeta dječjeg igrališta
- 6.2. Situacija – posebni uvjeti
- 6.3. Nacrt stupa
- 6.4. Nacrt temelja
- 6.5. Nacrt svjetiljke S1
- 6.6. Nacrt kablenskog rova u zelenoj površini

**URED ovlaštenog inženjera
elektrotehnike-Krapina**

vl. Darko Petrović
Zrinskog i Frankopana 14, Krapina

tel: 049/371-175, 0917981000
mail: darko.petrovic@kr.t-com.hr

INVESTITOR:
OPĆINA BEDEKOVČINA
Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina, OIB:33523559931

GRAĐEVINA:
**Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju
Križanče u Općini Bedekovčina**

MJESTO GRADNJE:
na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec

BROJ PROJEKTA:
TD: 02-05/22

1. OPĆI DOKUMENTI

DATUM:
Krapina, listopad 2022.

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-310-34/01-01/425
Urbroj: 504-05-19-3
Zagreb, 09. rujna 2019. godine

Hrvatska komora inženjera elektrotehnike na temelju članka 20. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Darko Petrović, ing.el., Zrinskog i Frankopana 14, KRAPINA**, donosi sljedeće

RJEŠENJE

**o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova
projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
ovlaštenog inženjera elektrotehnike**

1. U Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike upisuje se **Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike, Darka Petrovića, ing.el., 76559149591, Zrinskog i Frankopana 14, KRAPINA**, pod rednim brojem **642**, s danom upisa **01.01.2002.** godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike Darka Petrovića, ing.el., Zrinskog i Frankopana 14, KRAPINA, osniva se danom upisa u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, a s radom započinje **01.01.2002.** godine.
3. Poslovno sjedište Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike Darka Petrovića, ing.el., je na adresi **Zrinskog i Frankopana 14, KRAPINA**.
4. Ured mora imati natpisnu ploču koja se postavlja pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten ured.
5. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje natpisnu ploču, a Darko Petrović, ing.el. snosi trošak korištenja natpisne ploče, koji jednokratno uplaćuje u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike. Natpisna ploča vlasništvo je Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.
6. Matični broj Ureda: **80090397**
7. Šifra djelatnosti Ureda je: NKD 71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.
8. Skraćeni naziv Ureda je: **Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike
Darko Petrović**
9. **Ovo Rješenje u potpunosti zamjenjuje postojeće Rješenje Klasa: UP/I-310-34/01-01/425, Urbroj: 314-01-01-2, od 04.12.2001.**

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

Obrazloženje

Darko Petrović, ing.el., aktom od 21.11.2001. godine podnio je Zahtjev za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike.

Prema odredbi članka 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, između ostalih i ovlašten inženjer elektrotehnike može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu ili pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja osniva se upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava uvjetima koji su propisani Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Zakonom o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Statutom Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Rješenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu Klasa: UP/I-310-34/01-01/425, Urbroj: 314-01-01-2 od 04.12.2001. Darko Petrović, ing.el., je stekao pravo na samostalno obavljanje djelatnosti u Uredu ovlaštenog inženjera elektrotehnike s poslovnim središtem u Krapini, Zrinskog i Frankopana 14, i s početkom rada 01.01.2002.

Dopisom od 23.08.2019. Darko Petrović, ing.el. zatražio je da se Uredu ovlaštenog inženjera dodijeli broj Upisnika ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja.

Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera elektrotehnike utvrđeno je da je **Darko Petrović, ing.el.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike pod rednim brojem **425**, s danom upisa **22.07.1999.** godine, te je i s tog osnova stekao pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja, te je stoga 04. prosinca 2001. godine izdano Rješenje o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike, Krapina, Zrinskog i Frankopana 14, Klasa: UP/I-310-34/01-01/425 i Urbroj: 314-01-01-2.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike osnovan je upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, s danom **01.01.2002.** godine, **pod rednim brojem 642.**

Uredu je Državni zavod za statistiku dodijelio Matični broj ureda, u skladu s Odlukom o sadržaju i načinu vođenja registra ovlaštenih organizacija.

Uredu je u skladu s Nacionalnom klasifikacijom djelatnosti dodijeljena pripadajuća šifra djelatnosti za samostalnu djelatnost inženjera u graditeljstvu.

Ured će poslovati pod skraćenim nazivom: **Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike, Darko Petrović.**

Pečat ovlaštenog inženjera elektrotehnike može se koristiti samo na projektima i drugoj dokumentaciji u okviru obavljanja poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja koje je sam izradio u samostalnom Uredu, odnosno koja je izrađena pod njegovim vodstvom i isti se ne može koristiti u druge svrhe, odnosno u svrhu redovitog poslovanja Ureda.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike koji obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu dužan je za redovito poslovanje imati poseban pečat Ureda kojega sam izrađuje o svom trošku.

U članku 37. stavku 1. Statuta Komore propisano je da je ovlašten inženjer elektrotehnike koji poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavlja samostalno u vlastitom uredu ili zajedničkom uredu, dužan imati ploču ureda istaknutu pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten. Oblik i obvezatni sadržaj

3

natpisne ploče propisan je člancima 23. i 24. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Sukladno svemu prethodno iznesenom, izdaje se ovo Rješenje koje u potpunosti zamjenjuje postojeće Rješenje Klasa: UP/I-310-34/01-01/425, Urbroj: 314-01-01-2, od 04.12.2001.

Slijedom navedenog, na temelju članka 20. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15, 118/18), odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike
Živko Radović, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Darko Petrović, ing.el., Zrinskog i Frankopana 14, 49000 KRAPINA
2. Područna služba HZMO Zagreb, Ispostava KRAPINA, Frana Galovića 2 b, 49000 Krapina
3. Područni ured HZZO KRAPINA, Ivana Rendića 7, 49000 Krapina
4. Područni ured Porezne uprave KRAPINA, Ivana Rendića 5, 49000 Krapina
5. U Zbirku isprava Komore
6. Pismohrana Komore
7. Povrat potvrde o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

U smislu članka 7. i članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), a nakon izvršene provjere predmetne tehničke dokumentacije potvrđuje se da **projekt**:

INVESTITOR: OPĆINA BEDEKOVČINA

Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina

GRAĐEVINA: Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

BROJ PROJEKTA: TD 02-05/22

PROJEKTANT: Darko Petrović, ing. el.

upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike pod rednim brojem 425

Klasa: **UP/I-310-34/01-01/ 425**, Urbroj: **314-01-01-1** od 04.12.2001.

zadovoljava:

propisane uvjete, a naročito da projektirana građevina ispunjava temeljne zahtjeve i druge uvjete za građevinu te da je projektirana u skladu s:

I – POPIS ZAKONA I PROPISA o tehničkim uvjetima i normativima koji su primijenjeni prilikom projektiranja i koji se moraju primjenjivati prilikom izgradnje građevine

I/1-REPUBLIČKI ZAKONI (Narodne Novine Republike Hrvatske)

- Zakon o gradnji (NN RH broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18)
- Zakon o mjeriteljstvu (74/14)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Projektant:
Darko Petrović, ing. el.

 **DARKO PETROVIĆ**
ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

Na temelju članka 14. stavka 3. i 4. "**Zakona o zaštiti od požara**" (NN 92/10), a nakon izvršene provjere tehničke dokumentacije izdaje se:

ISPRAVA
O TEHNIČKOM RJEŠENJU ZA PRIMJENU MJERA
ZAŠTITE OD POŽARA
BROJ: ZOP-02-05/22

Nakon provjere projektne dokumentacije potvrđuje se da projekt električnih instalacija:

INVESTITOR:
OPĆINA BEDEKOVČINA
Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina

GRAĐEVINA:
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

MJESTOGRADNJE:
na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec

BROJPROJEKTA:
TD 02-05/22

Sadrži potrebna tehnička rješenja za primjenu mjera zaštite od požara kojima projektirana građevina mora udovoljavati kada bude u uporabi, a u smislu:

- Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnika o projektiranju i izvedbi sigurnosnih puteva i izlaza za evakuaciju osoba iz zgrada i objekata
- Osnove za procjenu opasnosti od požara i eksplozije

Krapina, listopad 2022.

Projektant:
Darko Petrović, ing. el.



Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina



KLASA: 361-03/21-01/15430
URBROJ: 376-05-20-2
Zagreb, 13.10.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Zabok		
Primljeno:	13.10.2021.	
Klasif. oznaka:	350-05/21-28/000531	
Uredbeni broj:	376-21-0007	
Org. jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel
za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu
okoliša, Zabok

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- STJEPAN HRŠAK, HR-10000 Zagreb, Radićeva 32

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine javne i društvene namjene, 2.b skupine dječje igralište

Lokacija:

- k.č.br. 1441/3 i 1441/4 k.o. Mirkovec

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000531, URBROJ: 376-21-0007 od 13.10.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucertana u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI

Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb / OIB: 87950783661 / Tel: (01) 7007 007, Faks: (01) 7007 070 / www.hakom.hr

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi iz članka 24.a ZEK-a, projektant je obvezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT

Hrvoje Boban

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

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



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR - 10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/21-01/15430

Datum: 11.10.2021.

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

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: na k.o. Mirkovec, k.č. 1441/3 i 1441/4, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije



A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 46 91 091 / Fax + 385 1 46 91 099 / E-mail office@A1.hr
Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 2484008-1100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
jiří Dvorjančanský, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204
temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina



ŽIVJETI ZAJEDNO

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

HAKOM
OI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka T43-63354564-21
Kontakt osoba Marijana Tuđman
Telefon +385 1 4918 658
Datum 06.10.2021.
Nastavno na Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina, na dijelu k.č. 1441/3 i na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec (Položaj EKI - 361-03/21-01/15430), dio k.č. 1441/3 i dio k.č. 1441/4, k.o. Mirkovec
Investitor: Općina Bedekovčina, Trg Ante Starčevića 4, 49 221 Bedekovčina (OIB: 33523559931)

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

IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. Na području predmetnog zahvata prema evidenciji Hrvatskog Telekoma nema podzemne EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
 2. Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
 3. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000).
 4. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).
- Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 06.10.2023. godine.

S poštovanjem,

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

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

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

Investitor: **OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina**
Građevina: **Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina**



Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

**URED ovlaštenog inženjera
elektrotehnike-Krapina**

vl. Darko Petrović
Zrinskog i Frankopana 14, Krapina

tel: 049/371-175, 0917981000
mail: darko.petrovic@kr.t-com.hr

INVESTITOR:**OPĆINA BEDEKOVČINA****Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina, OIB:33523559931****GRAĐEVINA:****Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju
Križanče u Općini Bedekovčina****MJESTO GRADNJE:****na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec****BROJ PROJEKTA:****TD: 02-05/22**

2.**TEHNIČKI PODACI**

DATUM:**Krapina, listopad 2022.**

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

2.1. OPIS GRAĐEVINE

Na zahtjev Općine Bedekovčine, a u svrhu osvijetljenosti dječjeg igrališta u naselju Križanče potrebno je izgraditi rasvjetu.

Prema proračunima izvesti će se rasvjeta na pocinčanim stupovima visine 4 metra, sa odgovarajućim LED svjetiljkama.

Ukupno instalirana snaga za dječje igralište će biti 155 W.

Odabrane LED svjetiljke svjetlosno ne zagađuju okolinu.

2.2. PROJEKTNI ZADATAK

U sklopu projekta elektrotehničkih instalacija potrebno je predvidjeti:

- priključak na elektroenergetsku mrežu,
- upravljanje rasvjetom
- instalaciju rasvjete, te
- instalaciju zaštitnog uzemljenja.

ZA INVESTITORA:

PROJEKTANT :
Darko Petrović, ing. el.



DARKO PETROVIĆ
ing.el.
E 425
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

2.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Program kontrole i osiguranja kakvoće daje se na temelju Zakona o gradnji (153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Da bi električna instalacija bila kvalitetno izvedena te da njeno korištenje bude sigurno i bezopasno po korisnike potrebno je provesti slijedeći program osiguranja i kontrole kakvoće:

- Radove na el. instalaciji može izvoditi samo ovlašteni elektroinstalater ili poduzeće registrirano za izvođenje el. instalacija i to prema navedenim propisima i pravilima struke koji su ujedno primijenjeni i prilikom izrade projekta:

1. Zakon o gradnji (NN RH broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN RH broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
5. Zakon o normizaciji (N.N. br. 80/13)
6. Zakon o preuzimanju Zakona i Propisa (N.N. br. 53/91)
7. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)
8. Zakon o elektroničkim komunikacijama (N.N. 73/08, 9/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17)
9. Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN 47/02)
10. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša, te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (N.N. 114/02)
11. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list br. 53/88)
12. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih trafo stanica (Sl. list br. 13/78 i 37/95)
13. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
14. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
15. Pravilnik o standardima za električne instalacije u zgradama (Sl. list br. 9/86)
16. Hrvatske norme:
 - HRN.IEC 60050 Termin i definicije
 - HRN.HD 384.3 Opće karakteristike i klasifikacija
 - HRN.HD 384.4 41 Zaštita od električnog udara
 - HRN.HD 384.4.42 Zaštita od toplinskog djelovanja
 - HRN.HD 384.4.43 Zaštita od previsokih struja
 - HRN.HD 384.5.51 Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti sa vanjskim utjecajima
 - HRN.R064-001 Električni razvod, trajno dozvoljene struje
 - HRN.HD 384.5.54 Uzemljenje i zaštitni vodiči
 - HRN.HD 384.6.61 Metode mjerenja električnog otpora zidova i podova
 - HRN. HD 384.6.61 Mjerenje otpora uzemljivača
 - HRN. HD 384.6.61 Mjerenje impedancije petlje kvara
 - HRN. HD 384.6.61 Provjera djelovanja zaštitnog uređaja diferencijalne struje
 - HRN.U.C9.100 Dnevno i električno osvjetljenje prostorija u zgradama

- Dozvoljeno je ugrađivati samo onu instalacijsku opremu, materijal i pribor, čija kvaliteta je u skladu sa gore navedenim propisima i normama.
- Svi elektroinstalaterski radovi se u cijelosti moraju izvoditi prema odobrenoj tehničkoj dokumentaciji te propisno evidentirati u odgovarajućem dnevniku rada.
- Za kontrolu izvođenja elektroinstalaterskih radova investitor je dužan osigurati stručni nadzor.
- Bez suglasnosti projekatana odnosno nadzornog organa nije dozvoljeno odstupiti od dokumentacije ili njenih dijelova, mijenjati načine izvedbe radova ili koristiti materijale koji nisu predviđeni projektom.
- Po dovršenju elektroinstalaterskih radova treba provesti slijedeća ispitivanja:
 - obaviti opći vizualni pregled
 - vizualnim pregledom provjeriti zaštitu od izravnog dodira
 - provjeriti neprekinutost PE vodiča
 - provjeriti ispravnost izjednačenja potencijala
 - izmjeriti otpor izolacije vodova
 - ispitati ispravnost zaštitnog uzemljenja
 - provjeriti učinkovitost sustava zaštite od neizravnog dodira
 - provjeriti funkcionalnost električne instalacije
- U svrhu dokaza kvalitete treba izdati ateste i certifikate i zapisnike o:
 - kvaliteti ugrađene instalacijske opreme
 - izmjerenom otporu izolacije vodova
 - ispravnosti zaštite od indirektnog dodira
 - ispravnosti zaštite od direktnog dodira
 - izmjerenom otporu između PE vodiča i metalnih masa
 - izmjerenom otporu instalacije izjednačenja potencijala
 - ispravnosti odabira i podešenosti prekostrujne zaštite strujnih krugova
 - izmjerenom otporu zaštitnog uzemljenja
- Gore navedena ispitivanja te izdavanje odgovarajućih isprava može obavljati samo za to ovlaštena osoba s potrebnim atestiranim instrumentima i položenim stručnim ispitom.
- Nakon izvedbe radova izvođač je dužan predati investitoru 2 (dva) primjerka dokumentacije izvedenog stanja elektroinstalacija sa ucrtanim svim promjenama u odnosu na projektnu dokumentaciju.

PROJEKTANT:

Darko Petrović, ing. el.



Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križance u Općini Bedekovčina

2.4. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

2.4.1. POPIS PRIMIJENJENIH PROPISA:

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
3. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije (N.N. 6/84 i 114/07)
4. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. 88/12)
5. Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN 47/02)
6. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša, te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (N.N. 114/02)
7. Zakon o preuzimanju Zakona i Propisa (N.N. 53/91)
8. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 37/88)
9. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
10. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 3/10)
11. Hrvatske norme:

HRN.N.B2.741	Zaštita od električnog udara
HRN.N.B2.742	Zaštita od toplinskog djelovanja
HRN.N.B2.743	Zaštita od previsokih struja
HRN.N.B2.751	Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti sa vanjskim utjecajima
HRN.N.B2.752	Električni razvod, trajno dozvoljene struje
HRN.N.B2.754	Uzemljenje i zaštitni vodiči

2.4.2. MOGUĆE OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE INSTALACIJE I NJIHOVO OTKLANJANJE

Moguće opasnosti od električne instalacije potječu od:

- direktnog i indirektnog dodira dijelova pod naponom
- prevelikih struja kratkog spoja
- razlike potencijala na metalnim dijelovima
- nepravilnog izbora opreme obzirom na namjenu objekta i vanjske utjecaje
- nestručnog rukovanja opremom

Navedene opasnosti otklanjaju se nabrojenim mjerama zaštite:

1. Zaštita od direktnog dodira (Slučajni dodir dijelova pod naponom)

Zaštita se izvodi izoliranjem i pregrađivanjem dijelova instalacijske opreme pod naponom, te ugradnjom instalacijske opreme u izolirane zaštitne razvodne kutije, cijevi i razdjelne ormariće.

2. Zaštita od indirektnog dodira (Previsoki napon dodira)

Zaštita se izvodi automatskim isklapanjem strujnog kruga uređajima za nadstrujnu zaštitu (osiguračima) pri pojavi previsokog dodirnog napona na kućištima i metalnim masama električnih uređaja i opreme. Zaštitni uređaj mora isključiti neispravan strujni krug u propisanom vremenu (HRN.N.B2.741.).

3. Zaštita od preopterećenja i struja kratkog spoja

Zaštita se izvodi automatskim i rastalnim osiguračima odgovarajuće karakteristike okidanja, dimenzioniranim prema strujnom opterećenju, presjeku voda i strujama kratkog spoja. U slučaju kratkog ili dozemnog spoja osigurač štićenog strujnog kruga mora isključiti napajanje u propisanom vremenu (HRN.N.B2.743.).

4. Zaštita od zadržavanja napona na metalnim masama

Zaštita će biti izvedena povezivanjem svih metalnih masa, odnosno rasvjetnih stupova, na zajednički uzemljivači zaštitnu sabirnicu razdjelnika el. energije. (HRN.N.B2.754.).

5. Zaštita od mehaničkih oštećenja vodova

Zaštita je izvedena polaganjem vodova u instalacijske i zaštitne cijevi.

6. Zaštita od vode, prašine i drugih stranih tijela

Zaštita se izvodi izborom opreme s potrebnom stupnjem mehaničke zaštite (IP), shodno uvjetima rada i mikro klimi (HRN.N.B2.751.).

7. Zaštita od nestručnog rukovanja

Zaštita je izvedena pravilnim instaliranjem opreme, postavljanjem natpisa sa upozorenjima i zabranama uporabe neovlaštenim osobama, pravilnom signalizacijom o stanju uključenih trošila, izvedbenom dokumentacijom, uputama za uporabu i rukovanje, regulativi o osobama koje smiju rukovati opremom i otklanjati kvarove.

2.4.3. ELEKTRIČNA RASVJETA

Nivo osvjetljenosti odabran je u skladu s preporukama norme za rasvjetu igrališta prema HRN EN 13201.

2.4.4. PRIMIJENJENI SUSTAV ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA

Zaštita od indirektnog dodira (previsokog dodirnog napona) predviđena je automatskim isključenjem napajanja u TN-S sustavu, uporabom diferencijalne sklopke i nadstrujnih zaštitnih uređaja (osigurača). Zaštitni uređaji prilikom pojave previsokog dodirnog napona na metalnim dijelovima instalacijske opreme ili električnih uređaja isključuje napajanje štićenog trošila u

propisanom vremenu. Na razdjelnom ormariću je potrebno istaknuti tip zaštite od indirektnog dodira.

2.4.5. UVJETI ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA U TN-S SUSTAVU

Da bi zaštita od indirektnog dodira, izvedena u TN-S sustavu napajanja bila djelotvorna, potrebno je ispuniti slijedeće uvjete:

Automatsko isključenje napajanja nadstrujnim zaštitnim uređajima (osiguračima):

$$Z_S \cdot I_a \leq U_0$$

kod čega je:

- Z_S - impedancija petlje kvara,
- I_a - struja isključenja (prekidna struja) zaštitnog uređaja u određenom vremenu
- U_0 - nazivni napon prema zemlji
- R_A - zbir otpora zaštitnog uzemljenja
- I_a - diferencijalna struja isključenja ZUDS

PROJEKTANT:
Darko Petrović, ing.el.



2.5.PRIKAZ PREDVIĐENIH MJERA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

2.5.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA:

1. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
2. Zakon o preuzimanju Zakona i Propisa (N.N. 53/91)
3. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
4. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama(NN 87/08 i 3/10)
5. Hrvatske norme:

HRN.N.B2.741 Zaštita od električnog udara
HRN.N.B2.742 Zaštita od toplinskog djelovanja
HRN.N.B2.743 Zaštita od previsokih struja
HRN.N.B2.752 Električni razvod, trajno dozvoljene struje
HRN.N.B2.754 Uzemljenje i zaštitni vodiči
HRN.N.B2.751 Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti sa
 vanjskim utjecajima
HRN DIN 4102, dio 9 i 11
HRN DIN 5035, dio 5

6. Ostali propisi:

- Code for Safety to Life from Fire in Buildings and Structures (NFPA 101/97)
- VDE 0108 dio 1.

2.5.2. PREDVIĐENE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA:

Prema čl. 14 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) potrebno je u projektu predvidjeti mjere zaštite od požara.

Da bi se izbjegla opasnost od požara i eksplozije primijenjene su slijedeće mjere zaštite:

1. Svi vodiči i kabele koji će biti ugrađeni imaju svojstvo samogasivosti (IEC 32-1).
2. U instalaciji neće biti opreme od lakozapaljivih i gorivih materijala.
3. Svi vodovi su projektom dimenzionirani obzirom na dozvoljeni pad napona i strujno opterećenje tako da u normalnom pogonu pregrijavanje vodiča nije moguće (HRN.N.B2.752.).
4. Sva spojna i sklopna oprema biti će ugrađena ju zatvorena kućišta ili ormariće odgovarajućeg stupnja mehaničke zaštite (HRN.N.B2.751.).
5. Sav materijal koji će biti ugrađen imati će pojedinačne ili tipske ateste o kontroli kakvoće.
6. Nakon završetka svih radova biti će od strane ovlaštene osobe ispitana funkcionalnost električne instalacije, te izmjeren otpor izolacije vodiča i provjerena zaštita od prevelikih struja kratkog spoja, nakon čega će biti izdane odgovarajuće isprave.

7. Sva trošila će biti zaštićena od razornog djelovanja struja kratkog spoja zaštitnim uređajima odgovarajuće karakteristike okidanja (HRN.N.B2.743.).
8. U slučaju kratkog ili dozemnog spoja zaštitni uređaji će pouzdano isključiti neispravni strujni krug u propisanom vremenu (HRN.N.B2.741.).
9. Na rasvjeti će biti izvedena instalacija uzemljenja i izjednačenja potencijala svih metalnih masa (metalni stupovi) kojom se, ujedno, izbjegava pojava statičkog elektriciteta (HRN.N.B2.754.).

ZAKLJUČAK:

Električne instalacije projektirane su tako da ne gore, te da ne mogu izazvati ili prenositi požar.

PROJEKTANT:
Darko Petrović, ing.el.



DARKO PETROVIĆ
ing.el.
E 425
OVLAŠTEN INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

2.6. TEMELJNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU

Sukladno odredbama članka 7. i 8. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) proizlazi obveza ispunjavanja temeljnih i drugih zahtjeva za građevinu, a kako slijedi:

A) MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Mehanička otpornost postignuta je odabirom materijala kojima je navedena karakteristika ispitana i atestirana. Stabilnost elektro instalacije garantira distributer kvalitetnim naponskim prilikama te izvođač radova izvođenjem elektrotehničkih instalacija prema ovom projektu.

B) SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

U slučaju nastanka požara u građevini predviđen je ručni isklop kompletnog elektroenergetskog napajanja građevine, te se na taj način eliminira električna energija kao mogući uzrok širenja požara, odnosno uspostavljaju se povoljniji i sigurniji uvjeti za gašenje požara.

Svi projektirani materijali i ugrađena oprema dimenzionirani su i odabrani da mogu izdržati struje i napone koji se u normalnom pogonu mogu pojaviti, dok su u slučaju kvara predviđeni uređaji za isključenje dijela ili kompletne instalacije.

C) HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Odabrani materijali i oprema u potpunosti su sigurni u pogledu zaštite od zagađivanja okoline te su sigurni za zdravlje ljudi.

D) SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPOTREBE

Zaštitom od direktnog i indirektnog dodira, uređajima u odgovarajućoj zaštiti ovisno o zoni ugroženosti te sustavom izjednačenja potencijala eliminira se električna energija kao uzrok povrede korisnika.

E) ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJA

Ugraditi se smiju samo uređaji koji atestima dokazuju da razina buke koji pri radu razvijaju nije veća od zakonski dozvoljene. Vibracije se smanjuju pravilnim pričvršćivanjem uređaja na podlogu odnosno vješanjem o nosivu konstrukciju.

F) GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE

Materijali i uređaji koji su ovom projektnom dokumentacijom predviđeni za ugradnju, tvornički su dogotovljena rješenja koja imaju svojstvo maksimalne učinkovitosti uz minimalni utrošak radne energije. Nadalje, trošila jalove energije tvornički su kompenzirana.

2.7. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJEZINO ODRŽAVANJE

2.1.7.1. PROJEKTIRANI ROK UPORABE

Vijek trajanja elektroinstalacija je jednak vijeku trajanja same građevine uz redovite preglede, ispitivanja i zamjenu oštećenih dijelova instalacije i opreme.

Uporabni vijek električnih instalacija koje su predviđene ovim projektom je:

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| - razvod električnih instalacija | minimalno 35 godina; |
| - oprema električne instalacije | minimalno 25 godina |

2.1.7.2. PROVJERAVANJE I ODRŽAVANJE ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Održavanje električne instalacije mora bit takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju tehnička svojstva električne instalacije, odnosno da su ispunjeni zahtjevi određeni važećim tehničkim propisima te su ispunjeni bitni zahtjevi za građevinu.

U sklopu održavanja potrebno je provoditi redovite provjere električne instalacije u vremenskim razmacima prema pisanoj izjavi izvođača radova o izvedenim radovima i uvjetima održavanja održavanja građevine.

Svu instalaciju, uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i ulazna kontrolirati prema posebnim tehničkim uputama koje su dane uz navedene uređaje i opremu, odnosno propisane tehničkim propisima i normativima za određenu instalaciju.

Projektirana elektro instalacija ne zahtjeva posebno održavanje. Redovita periodična provjeravanja instalacije potrebno je planirati na način da se minimalno svakih dvije (2) godine obave sva mjerenja sukladno uputama, izuzev ispitivanja otpora izolacije zbog kompleksnosti i sigurnosne rasvjete koju je potrebno ispitati jednom godišnje.

Otpor izolacije potrebno je ispitati nakon što se redovitim provjeravanjem ustanovi da je instalacija ili njen dio u takvom stanju da ukazuje na potrebu provođenja ispitivanja.

Definiranje potrebe za ispitivanjem obveza je ispitivača koji provodi redovita provjeravanja cjelokupne instalacije.

Za električnu instalaciju potrebno je voditi kontrolnu knjigu u koju se obavezno upisuje:

- podaci o korisniku instalacije;
- podaci o osobo zaduženoj za održavanje;
- evidencije o popravcima;
- zapisnik o provjeri (pregledu i ispitivanju) električne instalacije;
- sheme i prilozi.

Sva potrebna ispitivanja za predmetnu instalaciju navedena su u poglavlju 2.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete, te se ovdje ne navode ponovno.

O svim obavljenim pregledima i ispitivanjima vodi se posebni zapisnik.

2.8. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

2.8.1. Posebni tehnički uvjeti gradnje

Izvođač radova dužan je ugrađivati samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost u skladu s Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14 i 119/15), te izvoditi radove prema Zakonu o i gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19). Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni projektom, kao i držati se troškovničkih opisa i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant može zahtijevati dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

2.8.2. Posebni tehnički uvjeti za gospodarenje građevnim otpadom

Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme izvođač mora formirati odgovarajuće deponije na lokaciji građevine. Uređenje okoliša se u smislu Zakona o građenju odnosi na uređenje gradilišta nakon samog građenja. U pogledu uređenja okoliša, nakon izvedene gradnje treba izvršiti radove čišćenja gradilišta, odnosno dovođenja gradilišta u stanje uporabivosti.

Tako je uređenjem okoliša, u smislu uređenja gradilišta po završetku građenja, predviđeno:

- ukloniti sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova kao i opremu gradilišta,
- odvesti višak građevinskog materijala sa skladišnog prostora,
- očistiti deponij od smeća i otpadaka,
- demontirati privremene električne instalacije za pogon i osvjetljavanje pojedinih mjesta na gradilištu,
- očistiti gradilište i trasu pristupnog puta od smeća i svih otpadaka, te zaostalog građevinskog materijala,
- humuzirati i zatravniti površine ako je predviđeno projektom,
- sva eventualno iskrčena stabla moraju biti uredno složena na gradilištu odnosno uz trasu
- okolišno zemljište (travnate površine i raslinje) oštećeno gradnjom ozeleniti travom i raslinjem.

Po završetku svih radova potrebno je gradilište temeljito očistiti od otpadnog materijala, te od viška materijala, koji se samo privremeno tj. u tijeku radova može odlagati uz gradilište na pozicijama predviđenim projektom organizacije gradilišta, a u konačnosti se mora trajno deponirati na predviđeno odlagalište. Višak materijala odvesti će se na deponiju građevinskog materijala u dogovoru s nadzornim inženjerom. Deponiranje će se vršiti razastiranjem u slojevima. Deponiju će se nakon odvoza građevinskog materijala urediti planiranjem, te će se površina deponije dovesti na nivo izgleda ostalog okoliša.

 **DARKO PETROVIĆ**
ing.el.
OVLASŢENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

PROJEKTANT:
Darko Petrović, ing. el.

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

**URED ovlaštenog inženjera
elektrotehnike-Krapina**

vl. Darko Petrović
Zrinskog i Frankopana 14, Krapina

tel: 049/371-175, 0917981000
mail: darko.petrovic@kr.t-com.hr

INVESTITOR:**OPĆINA BEDEKOVČINA****Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina, OIB:33523559931****GRAĐEVINA:****Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju
Križanče u Općini Bedekovčina****MJESTO GRADNJE:****na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec****BROJ PROJEKTA:****TD: 02-05/22**

3. TEHNIČKI OPIS

DATUM:**Krapina, listopad 2022.**

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

3. TEHNIČKI OPIS

3.1. NAPAJANJE RASVJETE, OPIS RADOVA

Za rasvjetu dječjeg igrališta se predviđa montaža rasvjetnih stupova visine 4 metra, te spajanje svjetiljka snage 51,5W.

Ukupna instalirana snaga svjetiljki rasvjete iznosi 155W.

Iz postojećeg stupa javne rasvjete je potrebno položiti kabel NA2XY 4x16 mm² u plastičnoj savitljivoj cijevi DWP Ø50 do novog stupa rasvjete dječjeg igrališta.

Iz stupa javne rasvjete dječjeg igrališta je potrebno položiti kabel NYY 3x2,5 mm² sistemom ulaz-izlaz do slijedećeg stupa. Podzemni kabeli trebaju u cijeloj svojoj dužini biti zaštićeni u plastičnoj savitljivoj cijevi DWP Ø50. Napajanje svjetiljka će se vršiti kabelom NYY 3x2,5 mm². Potrebno je izgraditi uzemljenje rasvjetnih stupova pocinčanom trakom Fe/ZN 30x4 mm zajedničkim povezivanjem stupova.

Mjesto priključka na distributivnu mrežu:	Stup javne rasvjete
Nazivni napon:	230 V, 50 HZ
Instalirana i vršna snaga:	P _i = P _v = 155W
Zaštita od indirektnog dodira:	TN – S, povezivanje na zajednički uzemljivač
Mjerenje električne energije:	Direktno brojilo 5 – 60 A u ROJR
Način upravljanja:	Iz SRUO
Režim rada rasvjete:	prema potrebi, uključenje/isključenje
Izvori svjetlosti:	LED 51,5 W
Svjetiljke:	LED 51,5 W
Stupovi:	Pocinčani 4 metra
Kabeli:	NYY 3x2,5 mm ²

3.2. RASVJETNI STUPOVI

Odabrani stupovi se ugrađuju na betonske temelje pomoću sidrenih vijaka. Potrebno je montirati stup, visine 4 m. Stupovi se izrađuju iz kvalitetnog čeličnog lima, a zaštita od korozije je izvedena vrućim pocinčanjem.

Temelji rasvjetnih stupova projektirani su kao betonski blok temelji za tla čija je nosivost $\sigma_{\text{dop,tla}} \leq 20 \text{ N/cm}^2$, a temelji se izrađuju iz betona razreda tlačne čvrstoće C 20. ukoliko se stupovi temelje na zelenim površinama potrebno je gornji dio temelja izdignuti cca 10 cm.

3.3. ZAŠTITNO UZEMLJENJE

Zaštitno uzemljenje biti će izvedeno kao linijski uzemljivač, montažom Fe/Zn trake 30x4mm sječimice u zemlju. Pocinčanu traku treba položiti u cijeloj duljini kablaskog kanala, te ju po mogućnosti spojiti na temeljni uzemljivač javne rasvjete. Od temeljne trake izvodi se otcjep za svaki rasvjetni stup trakom Fe/Zn 30x4mm.

3.4. PRIMJENJENI SUSTAV ZAŠTITE OD STRUJA KRATKOG SPOJA

Za zaštitu vodiča rasvjete od struja kratkog spoja predviđena je ugradnja automatskih osigurača karakteristike ugrađenih u glavni razdjelni ormar. Dimenzioniranje osigurača izvršeno je prema priloženim proračunima.

3.5. ZAŠTITA OD PRENAPONA

Za zaštitu od prenapona vodiče javne rasvjete će štititi odvodnici prenapona karakteristika $U_c=440\text{ V}$; $I_n=10\text{ kA}$ RAZRED 2 ugrađeni na NN mreži.

3.6. ZAŠTITA OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA

Zaštita od indirektnog dodira (previsokog dodirnog napona) predviđena je automatskim isključenjem napajanja u TN-S sustavu, uporabom ZUDS i nadstrujnih zaštitnih uređaja (osigurača). Zaštitni uređaji prilikom pojave previsokog dodirnog napona na metalnim dijelovima instalacijske opreme ili električnih uređaja isključe napajanje šticećenog trošila u propisanom vremenu.

3.7. KONTROLA KVALITETE

Za ugrađenu opremu i elemente, izvođač radova dužan je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o dokazu kvalitete i usklađenosti sa standardima i propisima.

3.8. ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA (EKM)

Prema posebnim uvjetima gradnje, Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti, investitor je dužan zaštititi elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu (EKI).

Prije početka izvođenja građevinskih radova na izgradnji sportskog i dječjeg igrališta investitor se mora obratiti Hrvatskom Telekomu d.d. Odjelu za operativno upravljanje mrežom i poslovanje s korisnicima, radi iskolčenja postojećih TK kapaciteta.

TK podzemni kabel nije u koliziji sa izgradnjom dječjeg igrališta.

PROJEKTANT:
Darko Petrović, ing. el.

 **DARKO PETROVIĆ**
ing.el.
OVLASŦENI INŢENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

**URED ovlaštenog inženjera
elektrotehnike-Krapina**

vl. Darko Petrović
Zrinskog i Frankopana 14, Krapina

tel: 049/371-175, 0917981000
mail: darko.petrovic@kr.t-com.hr

INVESTITOR:
OPĆINA BEDEKOVČINA
Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina, OIB:33523559931

GRAĐEVINA:
**Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju
Križanče u Općini Bedekovčina**

MJESTO GRADNJE:
na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec

BROJ PROJEKTA:
TD: 02-05/22

4. PRORAČUNI

DATUM:
Krapina, listopad 2022.

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

4. PRORAČUNI

4.1. PRORAČUN ZAŠTITNOG UZEMLJENJA

Otpor uzemljivača računa se po formuli $R_u = 0,37 \frac{\rho}{l} \log \frac{l^2}{d \cdot h} [\Omega]$, kod čega je:

R_u	- otpor uzemljivača		
ρ	- specifični otpor tla (betona) =	260	Ωm
l	- dužina trake	120	m
d	- ekvivalentni promjer trake $b/2$	0,020	m
b	- širina trake	0,030	m
h	- dubina polaganja (ukopa)	0,8	m

Proračunom se dobije: $R_u = 7,8 \Omega < 10 \Rightarrow$ **ZADOVOLJAVA**

4.2. PRORAČUN RASVJETE

Proračun vanjske rasvjete provodi se prema preporukama o potrebnoj jakosti rasvjete vanjskih puteva, a na osnovi podataka iz kataloga proizvođača.

Za proračun se koriste slijedeći podaci:

E	[lx]	- potrebna jakost rasvjete
E_1	[lx]	- jakost rasvjete za 1000cd (iz tablice)
h	[m]	- visina svjetiljke
a	[m]	- razmak između svjetiljki
Φ_s	[lm]	- svjetlosni tok jedne svjetiljke
P	[W]	- priključna vrijednost
α	[°]	- kut osvjetljenja (iz tablice)
E	[lx]	- jakost rasvjete za 1000cd(iz tablice)

Nivo osvjetljenosti odabran je u skladu s preporukama norme za rasvjetu igrališta prema HRN EN 13201.

Prema proračunskim listovima biti će postignuta rasvijetljenost i jednolikost rasvjete unutar traženih granica, a postignuta rasvijetljenost omogućava kvalitetnu rasvijetljenost igrališta.

Odabrana rasvjetna tijela **ZADOVOLJAVAJU** preporuke o jakosti rasvjete obzirom na namjenu prostora.

4.3. UVJET ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA U TN-S SUSTAVU

Zaštitni uređaji (osigurači) i presjeci vodiča moraju se odabrati tako da nastupi automatsko isklapanje u zadanom vremenu pri nastanku kvara zanemarive impedancije između faznog i zaštitnog vodiča ili mase bilo gdje u instalaciji - N.82.741.

Ovaj zahtjev je zadovoljen, ako je ispunjen uvjet:

$$Z_s \times I_a = U_o$$

gdje je:

Z_s - impedancija petlje kvara (ohm)

I_a - struja koja osigurava djelovanje zaštitnog uređaja (osigurača)

U_o - nazivni napon prema zemlji.

S obzirom na tip razvoda instalacije i za $U_o = 230$ V najveće vrijeme isključivanja $t=5$ sek. izmjerene impedancije petlje kvara Z_s ne smiju biti veće od:

Nazivna struja osigurača:	Otpor petlje:
10 A DO2	3,3 Ohm
36 A NVO, gL	1,1 Ohm
50 A NVO, gL	1,24 Ohm
63 A NVO, gL	0,92 Ohm

Odabrani zaštitni uređaji **ZADOVOLJAVAJU** navedeni uvjet!

4.4. PRORAČUN PRESJEKA VODIČA, PADA NAPONA I KRATKOG SPOJA

Prema propisima (N.N. br.5/10, članak 20) dozvoljeni pad napona do posljednjeg trošila mora biti manji od 5% za strujni krug rasvjete, odnosno manji od 8% za ostala trošila ako se električna instalacija napaja neposredno iz transformatorske stanice koja je priključena na visokinaison ili za strujni krug rasvjete 3%, odnosno 5% za ostala trošila ako se električna instalacija napaja iz niskonaponske mreže.

Za dječje igralište se predviđa jednofazno napajanje (priključak na javnu rasvjetu i nema dokupa vršne snage), te vrijedi:

P_i - instalirano opterećenje = 155 W

f_i - faktor istodobnosti = 1

P_v - vršno opterećenje = 155 W

I_v - vršna struja = 0,67 A

ΔU_{max} - dopušteni pad napona = 5%

Formule po kojima se provode proračuni:

Za vršnu snagu: $P_v = P_i \cdot f_i$ [W]

$$\text{Za vršnu struju u 3f sustavu: } I_v = \frac{P_v}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} \text{ [A] ili za 1f sustav } I_v = \frac{P_v}{U} \text{ [A]}$$

$$\text{Za pad napona (za Cu vodiče)*: } \Delta u = \frac{200 \cdot P_v \cdot l}{56 \cdot S \cdot U^2} \text{ [\%]}$$

*Ako se računa za Al vodiče, treba uzeti prvi niži tipski presjek Cu vodiča!

Slijedeća tabela prikazuje rezultate proračuna presjeka vodiča i padova napona:

Trasa:	Stup JR-Stup 1	Stup 1-Stup 3			
	1	2			
Tip vodiča (kabela):	NA2XY 4x16	NYN			
Presjek vodiča: S [mm ²]*	10,0	2,5			
Nazivni napon: U [V]	230	230			
Vršna snaga: P _v [W]	155	155			
Vršna struja: I _v [A]	0,39	0,39			
Duljina vodiča (kabela): l [m]	40	50			
Faktor snage: cosφ	1,00	1,00			
Trajno dozvoljena struja vodiča: I _{td} [A]	60	25			
Pad napona: ΔU [%]	0,042	0,209			
Propisni presjek vodiča: (I _{td} > I _v) [A]	DA	DA			

Ukupni pad napona 3f: ΔU _u [%]	
Zadovoljava propise: (S > ΔU _u) [%]	

Ukupni pad napona 1f: ΔU _u [%]	0,251
Zadovoljava propise: (S > ΔU _u) [%]	DA

Ukupni pad napona jednofaznog trošila izračunat je na primjeru trošila (priključak svjetiljka S1-S3)

PROJEKTANT:
Darko Petrović, ing. el.

DARKO PETROVIĆ
ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE
E 425

Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

**URED ovlaštenog inženjera
elektrotehnike-Krapina**

vl. Darko Petrović
Zrinskog i Frankopana 14, Krapina

tel: 049/371-175, 0917981000
mail: darko.petrovic@kr.t-com.hr

INVESTITOR:
OPĆINA BEDEKOVČINA
Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina, OIB:33523559931

GRADJEVINA:
**Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju
Križanče u Općini Bedekovčina**

MJESTO GRADNJE:
na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec

BROJ PROJEKTA:
TD: 02-05/22

5. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

DATUM:
Krapina, listopad 2022.

Investitor:
Gradjevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

5.1. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Procjenjena vrijednost troškova izvedbe elektrotehničkih instalacija

Troškovi izvođenja elektrotehničkih instalacija za
Dječje igralište uz društveni dom u naselju Križanče, na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec, iznose:

42.925,00kn

PROJEKTANT :
Darko Petrović, ing. el.



Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

**URED ovlaštenog inženjera
elektrotehnike-Krapina**

vl. Darko Petrović
Zrinskog i Frankopana 14, Krapina

tel: 049/371-175, 0917981000
mail: darko.petrovic@kr.t-com.hr

INVESTITOR:
OPĆINA BEDEKOVČINA
Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina, OIB:33523559931

GRAĐEVINA:
**Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju
Križanče u Općini Bedekovčina**

MJESTO GRADNJE:
na dijelu k.č. 1441/4; k.o. Mirkovec

BROJ PROJEKTA:
TD: 02-05/22

6. NACRTI

DATUM:
Krapina, listopad 2022.

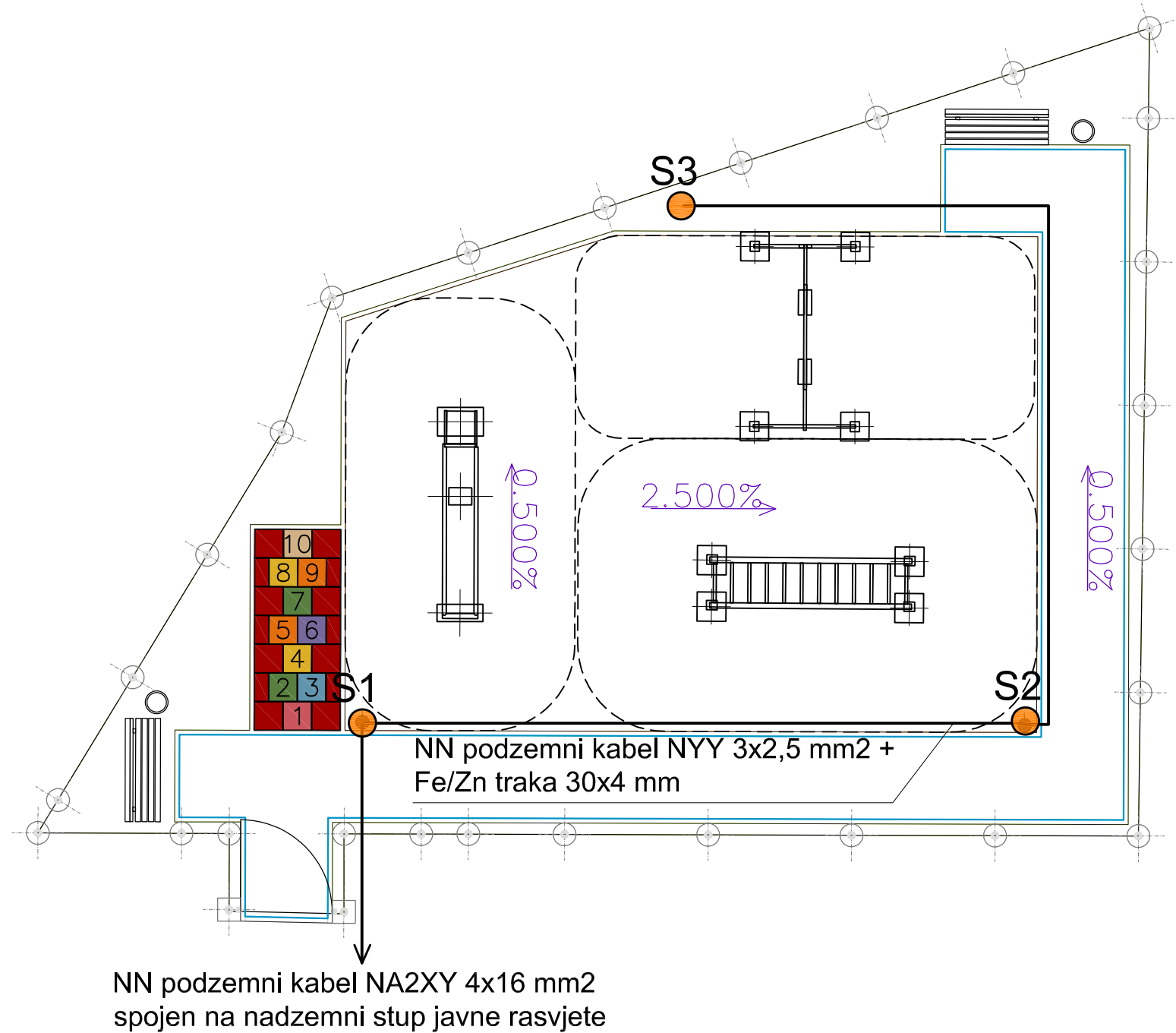
Investitor:
Građevina:

OPĆINA BEDEKOVČINA, Trg Ante Starčevića 4, Bedekovčina
Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u Općini Bedekovčina

6. NACRTI

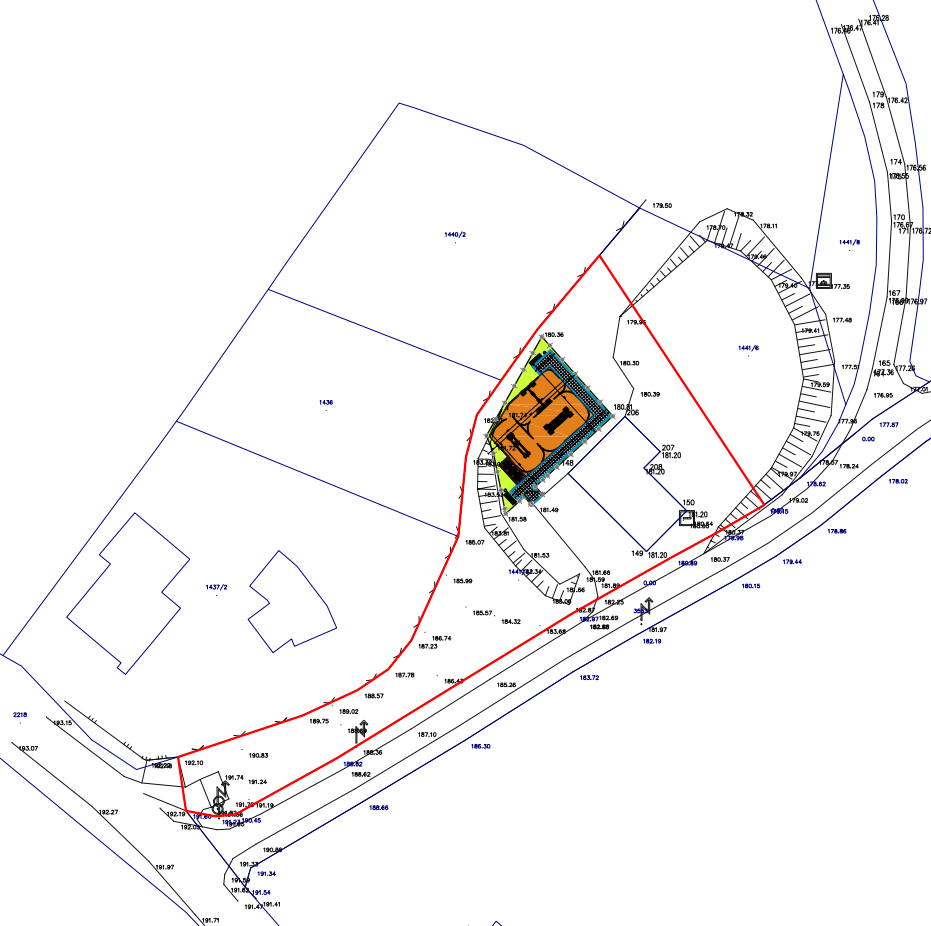
- 6.1. Situacija – rasvjeta dječjeg igrališta
- 6.2. Situacija – posebni uvjeti
- 6.3. Nacrt stupa
- 6.4. Nacrt temelja
- 6.5. Nacrt svjetiljke
- 6.6. Nacrt kabelskog rova u zelenoj površini

SITUACIJA
RASVJETA
DJEČJEG IGRALIŠTA



- Legenda:
- NN podzemni kabel NA2XY 4x16 mm2 + NYY 3x2,5 mm2 + Fe/Zn traka 30x4 mm
 - S1 ● Stup visine 4m + Dual post top (51,5W/3000K)

URED ovlaštenog inženjera elektrotehnike vl. Darko Petrović KRAPINA, Zrinskog i Frankopana 14 TEL.: GSM: 091-798-1000, E-mail: darko.petrovic@kr.i-com.hr		
INVESTITOR	OPĆINA BEDEKOVČINA Trg Ante Starčevića 4 Bedekovčina	TD BR. 02-05/22
		ZOP:
		59/21-GL
MJESTO GRADNJE	k.o. Mirkovec	
GRADEVINA	Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u općini Bedekovčina	
FAZA	PROJEKT ELEKTORINSTALACIJA	MJERILO
SADRŽAJ	SITUACIJA	1:50
PROJEKTANT	DARKO PETROVIĆ, ing. el.	
 DARKO PETROVIĆ ing. el. E 425 OVLAŠTEN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE		
		NACRT BR:
DATUM	listopad 2022.	6.1

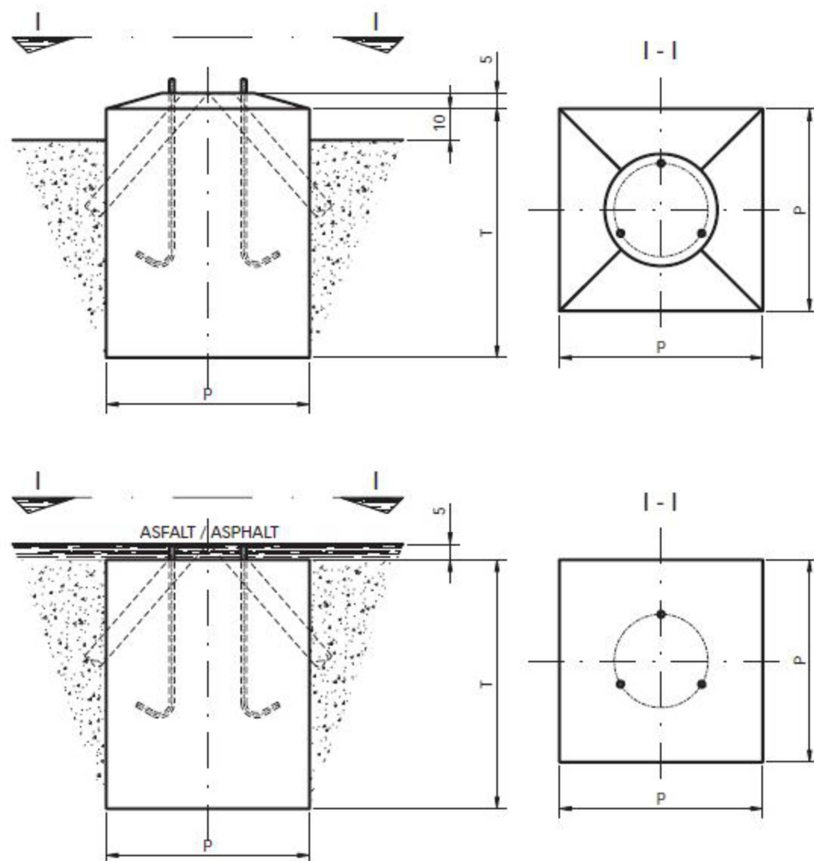


URED ovlaštenog inženjera elektrotehnike v.l. Darko Petrović KRAPINA, Zrinskog i Frankopana 14 TEL.: GSM: 091-798-1000, E-mail: darko.petrovic@kr.i-com.hr		
INVESTITOR	OPĆINA BEDEKOVČINA Trg Ante Starčevića 4 Bedekovčina	TD BR. 02-05/
		ZOP: 59/21-
MJESTO GRADNJE	k.o. Mirkovec	
GRADEVINA	Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče u općini Bedekovčina	
FAZA	PROJEKT ELEKTORINSTALACIJA	MJERIL
SADRŽAJ	SITUACIJA	1:100
PROJEKTANT	DARKO PETROVIĆ, ing. el.	
  E 425 DARKO PETROVIĆ ing. el. OVLAŠTEN INŽENJER ELEKTROTEHNIKE		
DATUM	listopad 2022.	NACRT B
		6.2



Kataloški broj <i>Catalogue number</i>	Dimenzije - <i>Dimesions</i>			Površina stupa <i>Surface</i> m ²	Masa <i>Mass</i> kg
	H m	h m	d mm		
CRS 1B - 300	3,0	76,1	159	1,40	51
CRS 1B - 350	3,5	76,1	159	1,50	54
CRS 1B - 400	4,0	76,1	159	1,60	57
CRS 1B - 450	4,5	76,1	159	1,75	59
CRS 1B - 500	5,0	76,1	159	1,85	62
CRS 1B - 550	5,5	76,1	159	1,95	64
CRS 1B - 600	6,0	76,1	159	2,10	67

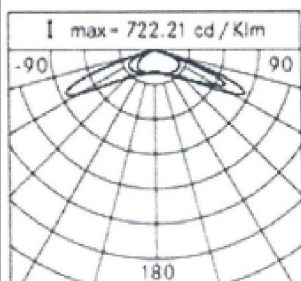
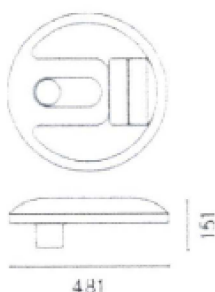
URED ovlaštenog inženjera elektrotehnike vl. Darko Petrović KRAPINA, Zrinskog i Frankopana 14 TEL: 049/371-175, GSM: 091-798-1000, E-mail: darko.petrovic@kr.htnet.hr	INVESTITOR: OPĆINA BEDEKOVČINA Trg Ante Starčevića 4 Bedekovčina		
	MJESTO GRADNJE: k.o. Mirkovec		
PROJEKTANT: Darko Petrović, ing.el. 	GRAĐEVINA: Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče		
	FAZA: GLAVNI PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA		
	SADRŽAJ NACRTA: NACRT RASVJETNOG STUPA		
TD BROJ: 02-05/22	DATUM: 10/2022	MJERILO:	NACRT BROJ: 6.3



Stup Pole (m)	Dimenzije - Dimensions			Temeljni vijci Anchor bolts n x M
	P (cm)	T (cm)	V (m³)	
CRS 1A/1B - 300	60	70	0,53	3xM20
CRS 1A/1B - 350				
CRS 1A/1B - 400				
CRS 1A/1B - 450				
CRS 1A/1B - 500	70	80	0,83	3xM20
CRS 1A/1B - 550				
CRS 1A/1B - 600				

Betonski blok temelj iz betona razreda čvrstoće C12/15

URED ovlaštenog inženjera elektrotehnike vl. Darko Petrović KRAPINA, Zrinskog i Frankopana 14 TEL: 049/371-175, GSM: 091-798-1000, E-mail: darko.petrovic@kr.htnet.hr	INVESTITOR: OPĆINA BEDEKOVČINA Trg Ante Starčevića 4 Bedekovčina		
	MJESTO GRADNJE: k.o. Mirkovec		
PROJEKTANT: Darko Petrović, ing.el. 	GRADEVINA: Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom u naselju Križanče		
	FAZA: GLAVNI PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA		
	SADRŽAJ NACRTA: NACRT BETONSKOG BLOK TEMELJA		
	TD BROJ: 02-05/22	DATUM: 10/2022	MJEROLO: NACRT BROJ: 6.4



General features

Description: LED fitting for lighting streets and urban spaces

Insulation class: class II (class I on request)

Nominal voltage: 220-240 V 50/60 Hz

Protection level IP: IP66

Protection against impact: IK08

Surge Protection Device: integrated 10kV-10kA, Type 3, equipped with LED signaling and thermofusible for disconnection at the end of life; impulse withstand CL II 10kV DM

Power factor: > 0.90

Ambient temperature Ta: -30°C +50°C

Weight: 6.00 kg

Maximum exposed surface: 0.18 m²

Lateral exposed surface: 0,04 m²

Common mode overvoltage protection: 10 kV

Differential mode overvoltage protection: 10 kV

Driver: included

Labels and Certifications: ENEC / CE

Performance Data*

LED current:	700 mA
Flux source:	7845 lm
Power source:	48 W
Efficiency of source:	163 lm/W
Flux fitting:	6545 lm
Power fitting:	51,5 W
Efficiency of fitting:	127 lm/W
Dazzling index category:	D5

URED

ovlaštenog inženjera elektrotehnike
vl. Darko Petrović
KRAPINA, Zrinskog i Frankopana 14

TEL: 049/371-175, GSM: 091-798-1000, E-mail: darko.petrovic@kr.htnet.hr

PROJEKTANT: Darko Petrović, ing.el.

DARKO PETROVIĆ
ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: OPĆINA BEDEKOVČINA
Trg Ante Starčevića 4
Bedečevčina

MJESTO GRADNJE: k.o. Mirkovec

GRADEVINA: Izgradnja dječjeg igrališta uz društveni dom
u naselju Križanče

FAZA:
GLAVNI PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

SADRŽAJ NACRTA: NACRT SVJETILJKE S1

TD BROJ: 02-05/22	DATUM: 10/2022	MJERILO:	NACRT BROJ: 6.5
----------------------	-------------------	----------	--------------------

