

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ
OIB 55193715357
51000 RIJEKA
Martina Kontuša 33

091/453-6291
ured.acikovic@gmail.com

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC 5083)
LOKACIJA	k.č. 4413, 4414, 4018/1, 4018/2, 4018/3, 4019/2, dio 1749/1, 4025/1, 4019/1, 1425, 3990/1, 3991/1, 3991/2, 3990/2, 1313 i 2030/1 k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ – OIB 72908368249 PRIKEŠTE 13, 51.513 OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

PROJEKTANT : ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el.
broj ovlaštenja E 1747

GLAVNI PROJEKTANT : BORIS ŠTIMAC mag.ing.aedif.
broj ovlaštenja G 6700

ODGOVORNA OSOBA : ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el.

Rijeka, 02.2025.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

ZOP: Error! Unknown document property name.

MAPA 1	Knjiga 1: ARHITEKTONSKI PROJEKT Projektna tvrtka: Rožić arhitekti i partneri d.o.o., Đure Šporera 8, 51000 Rijeka Broj projekta: 2408-GP Projektant: Igor Rožić, dipl.ing.arh., A 2408 Knjiga 2: PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA Projektna tvrtka: Termozop projekt d.o.o., Brig 27, Rijeka Broj projekta: 047/25 Projektant: Goran Stipković, dipl.ing.stroj., S 1514
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT_PROJEKT KONSTRUKCIJE Projektna tvrtka: KLing d.o.o., Lič 14, 51323 Lič Broj projekta: 635-25/GP-K Projektant: Boris Štimac, mag.ing.aedif., G 6700
MAPA 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT _OBORINSKA ODVODNJA I REKONSTRUKCIJA VODOVODA Projektna tvrtka: KLing d.o.o., Lič 14, Lič Broj projekta: 638-25/GP-V Projektant: Maja Willheim, mag.ing.aedif., G 5024
MAPA 4	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Projektna tvrtka: Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandar Čiković, Martina Kontuša 33, 51000 Rijeka Broj projekta: 2056-25 Projektant: Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., E 1747
MAPA 5	PROMETNI PROJEKT Projektna tvrtka: KLing d.o.o., Lič 14, Lič Broj projekta: 637-25/GP-P Projektant: Josipa Kastelc, mag.ing.aedif., G 5576

SADRŽAJ

1.	OPĆI DIO	4
1.1.	RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA	4
1.2.	RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA	7
1.3.	IZJAVA PROJEKTANTA	8
1.4.	POSEBNI UVJETI GRAĐENJA	10
2.	TEHNIČKI DIO	17
2.1.	TEHNIČKI OPIS	17
2.2.	DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA	30
2.3.	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	37
2.4.	ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA	44
2.5.	POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJE OTPADOM	45
3.	GRAFIČKI PRILOZI	46

1. OPĆI DIO

1.1. RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-311-01/11-01/597
Urbroj: 504-05-11-1
Zagreb, 03. studenog 2011. godine

Na temelju članka 20. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine, broj 152/08.), a u svezi s člankom 20. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike (Narodne novine, broj 82/09.) i člankom 19. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera elektrotehnike (Skupština Komore od 14.04.2011. godine), rješavajući po zahtjevu koji je podnio **Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., RIJEKA**, Martina Kontuša 33, za upis u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, Odbor za upis Hrvatske komore inženjera elektrotehnike donosi

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 **Aleksandra Čikovića, dipl.ing.el.**, pod rednim brojem **597**, s danom upisa **01.11.2011.** godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandra Čikovića, dipl.ing.el., RIJEKA, 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 **01.11.2011.** godine. Poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je obavljati stvarno i stalno.
3. Poslovno sjedište *Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike* Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., je na adresi **RIJEKA, Martina Kontuša 33.**
4. Ured mora imati natpisnu ploču koja se postavlja pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten ured. Naziv ureda ispisuje se na natpisnoj ploči četverokutnog oblika, širine 50 cm i visine 30 cm, u materijalu eloksirani aluminij sa folijom. Logotip (znak) Komore tiska se u foliji u dvije boje na svijetlo sivoj podlozi. Tekst natpisne ploče mora biti tiskan u srebrno sivoj boji na antracit podlozi, a tip slova je helvetika.
5. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje natpisnu ploču, a Aleksandar Čiković, dipl.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. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera elektrotehnike, koje su vlasništvo Komore.
7. Matični broj Ureda: **80472460**
8. Šifra djelatnosti Ureda je: **71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.**
9. Skraćeni naziv Ureda je: **URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Aleksandar Čiković**

Obrazloženje

Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., podnio je Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike (u daljnjem tekstu: Komora), aktom od 13.10.2011. godine, Zahtjev za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike.

U skladu s člankom 19. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (u daljnjem tekstu: Zakon), između ostalih i ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost. Ovlašteni inženjer elektrotehnike koji obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu te poslove može obavljati pod uvjetom da nije u radnom odnosu kod drugog poslodavca i može imati samo jedan ured.

Osoba registrirana za djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja dužna je u obavljanju tih poslova poštivati odredbe posebnih zakona, te osigurati obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u skladu s temeljnim načelima i pravilima struke i odgovorna je da projekt ili dio projekta kojeg je izradila odgovara propisanim zahtjevima. Prethodno navedene poslove ovlašteni inženjer elektrotehnike mora obavljati stvarno i stalno.

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 Komore.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju Odbor za upis Komore utvrdio je da podnositelj Zahtjeva za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike, udovoljava uvjetima koji su propisani Zakonom, Statutom Komore i Pravilnikom o upisima Komore. Uvidom u dostavljenu dokumentaciju imenovanog i potpisanu Izjavu razvidno je da Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., nije u radnom odnosu kod drugog poslodavca i da će poslove obavljati samo u jednom Uredu.

Uvidom u službenu evidenciju Komore utvrđeno je da je Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Komore pod rednim brojem 1747, s danom upisa 08.02.2001. godine, te je s tog osnova stekao pravo da samostalno obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja.

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 Komore, s danom **01.11.2011. godine, pod rednim brojem 597.**

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 71.12 - *Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje*.

Ured će poslovati pod skraćenim nazivom: **URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Aleksandar Čiković**, te će se isti upisati u "inženjersku iskaznicu" i "pečat" koje izdaje Komora na svoj trošak i isti su vlasništvo Komore.

Pečat Ureda 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 izrađuje osobno o svom trošku.

U članku 83. stavku 2. Statuta Komore propisano je da je ovlašteni inženjer elektrotehnike koji poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavlja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu ili projektantskom društvu, dužan imati ploču ureda odnosno društva istaknutu pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten. Ploču ureda odnosno društva izdaje Komora i ista je vlasništvo Komore.

Oblik i obvezatni sadržaj natpisne ploče utvrdila je Skupština Komore. Trošak korištenja natpisne ploče snosi Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., koji jednokratno uplaćuje iznos od 850,00 kn (slovima: osamstopeideset kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: 2360000-1102094148.

Sukladno svemu prethodno iznesenom, riješeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

Naknada za administrativne troškove u iznosu od 250,00 kn (slovima: dvjestopeideset kuna) po Tar. br. 04. Odluke o naknadi za poslove kojima Komora ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Pouka o pravnom lijeku

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

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike
Željko Matić, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Aleksandar Čiković, 51000 RIJEKA, Martina Kontuša 33
2. Područna služba HZMO RIJEKA, Slogin kula b.b., 51000 Rijeka
3. Područni ured HZZO RIJEKA, Slogin kula b.b., 51000 Rijeka
4. Područni ured Porezne uprave RIJEKA, Ispostava Rijeka, Riva 10, 51000 Rijeka
5. U Zbirku isprava Komore
6. Pismohrana Komore
7. Povrat potvrde o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

1.2. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

Na temelju odredbi Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19,145/24) za projektanta se imenuje

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

OBRAZLOŽENJE:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu pod rednim brojem 1747.

Za ured OIE

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing el.

Rijeka, 02.2025.

1.3. IZJAVA PROJEKTANTA

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

Na temelju Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24) izdaje se ova:

IZJAVA PROJEKTANTA

Ovom izjavom potvrđujem da glavni elektrotehnički projekt ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, te da je usklađen je sa niže navedenom prostorno planskom dokumentacijom te niže navedenim zakonima i posebnim propisima donešenim na temelju tih zakona.

- **Prostorni plan Primorsko-goranske županije**
(SNPGŽ br.32/13, 07/17-ispravak, 41/18, 04/19-pt., 18/22, 40/22-pt., 35/23 i 12/24-pt.)
- **Prostorni plan uređenja općine Omišalj**
(SNPGŽ br. 52/07, 33/09, 14/10, 37/11-ispr., 19/13, 43/14-pt., 17/15 i 9/17)
- **Detaljni plan uređenja centra Omišlja**
(SNPGŽ br. 07/98 i 17/08)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)

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

Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)

Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju

(NN 78/15,114/18,110/19)

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)

Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)

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

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 41/21)

Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 102/15, 68/18)

Zakon o tržištu električne energije (NN RH 111/21)

Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 138/21, 83/23)

Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12, 101/13, 14/14)

Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN RH 76/22)

Zakon o vatrogastvu (NN RH 125/19)

Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)

Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN RH 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22)

Pravilnik o održavanju građevina (NN RH 122/14, 98/19)

Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 131/21)

Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 105/20)

Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br. 88/12)

Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)

Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)

Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama (NN 32/11)

Pravilnik o el. opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 43/16)

Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN 28/16)

Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN RH 75/13)

Pravilnik o tehničkim uvjetima za kablsku kanalizaciju (NN RH 114/10, 29/13)

Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN RH 28/06)

Pravilnik o stjecanju statusa povlaštenog proizvođača električne energije (NN RH 132/13, 81/14, 93/14 24/15, 99/15, 110/15)

Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN RH 113/08)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 05/10)

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08, 33/10)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)

Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19)

Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 85/15, 49/20, 104/20)

Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu (HEP ODS 07/2023)

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

Rijeka, 02.2025.

1.4. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA



KLASA: 361-03/24-01/15226
URBROJ: 376-05-3-24-02
Zagreb, 23.07.2024. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Krk, OIB 32420472134		
Primljeno:	23.07.2024	
Klasif. oznaka:	350-05/24-28/000285	
Uruđbeni broj:	376-24-0011	
Org. jed.: 2170-83-	Broj priloga:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Primorsko-goranska županija, Upravni odjel
za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu
okoliša, Ispostava Krk, OIB 32420472134

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- BORIS ŠTIMAC, HR-51000 Rijeka, CAMBIERIEVA 9

Građevina/zahvat u prostoru:

- zahvat u prostoru javne i društvene namjene, UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (LC-58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (žc-5083) OMIŠALJ

Lokacija:

- k.č.br. dio k.č. 1749/1, k.č. 4025/1, k.č.4019/1, k.č.4018/2, k.č.1425 i k.č.4413, k.č.4414, k.č.4018/1, k.č.4018/3 i k.č.4019/2 k.o. Omišalj-Njivice

Veza: KLASA: 350-05/24-28/000285, URBROJ: 376-24-0011 od 23.07.2024. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

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

zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5. članka 6. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

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

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

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

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

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

S poštovanjem,

REFERENT
VESNA HABULINEC

Privitak

1. Izjave operatora



Hrvatski Telekom d.d.

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)

Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb

Telefon: +385 1 4918 658

Telefaks: +385 1 4917 118

Boris Štimac

**Cambierieva Ulica 9
51000 Rijeka**

OZNAKA C4-75271999-24
KONTAKT OSOBA Dražen Piškur
TELEFON +385 98 286 994
DATUM 29.03.2024.
NASTAVNO NA Projekt uređenja centra Omišlja na k.č. 4413, 4414, 1425, 4018/1, 4018/2, 4018/3 k.o.
Omišalj-Njivice
INVESTITOR: Općina Omišalj, Prikešte 13, 51513 Omišalj

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

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

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće.
3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese <https://eki-zahtevi.t.ht.hr>, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishodu potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.
4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinsko-pravnih odnosa i izmještanja EKI.
5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obavezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT putem e-mail adrese izmjestanje.privatni@t.ht.hr (za fizičke osobe), odnosno zahtejev.poslovni@t.ht.hr (za pravne osobe), odnosno bez odgode po ishodu potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.



Datum 29.03.2024.

Za C4-75271999-24

Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.
7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obavezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.
8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monsterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručitelj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monsterske radove provodi postupak javne nabave, obavezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monsterskim radovima.
10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.
12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.
14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 29.03.2026. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktor
Kruno Tršinski, mag.oec.

Napomena: izjava je dostavljena na email: boris@kling.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | 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: E. G. Sevilla (predsjednica)

Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapaić, Marijana Bačić, Siniša Đuranović

Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560

Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa





Vršanska 14, 51500 Krk

Klasa:363-01/25-22/27

Ur. Br :1-25-1

Krk, 05. ožujak 2025.

U.O.I ALEKSANDAR ČIKOVIĆ

Martina Kontuša 33

51000 Rijeka

Predmet: Zahtjev za položaj instalacija u zoni zahvata uređenja centra Omišlja uz rekonstrukciju lokalne (LC-58065) i županijske ceste (ŽC-5083), dio k.č. 1749/1, k.č. 4025/1, 4019/1, 4018/2, 1425, 4413, 4414, 4018/1, 4018/3, 4019/2 k.o. Omišalj-Njivice

Poštovani,

Na temelju Vašeg zahtjeva za položaj instalacija u zoni zahvata uređenja centra Omišlja uz rekonstrukciju lokalne (LC-58065) i županijske ceste (ŽC-5083), dio k.č. 1749/1, k.č. 4025/1, 4019/1, 4018/2, 1425, 4413, 4414, 4018/1, 4018/3, 4019/2 k.o. Omišalj-Njivice

Smart Island Krk d.o.o. očituje se na sljedeći način:

U trupu ulica i puteva gdje se namjeravaju izvršiti radovi položene su sljedeće instalacije:

- Mikrocijev 4x14/10
- 4x cijevi PHD 50
- Svjetlovodni kabeli

U privitku dopisa dostavljamo izvod iz katastra vodova za navedene instalacije.

Prilikom izvođenja radova potrebno je poštivati sljedeće uvjete:

- predviđene radove ne započinjati prije označavanja navedenih instalacija
- osoba za kontakt je Mateo Kirinčić, mob: 095/3636-888, e-mail: mateo.kirincic@sikrk.hr
- nakon označavanja izvršiti usklađivanje trase predviđenih radova sa postojećim instalacijama
- u slučaju postojećih instalacija uputiti zahtjev za najam Smart Island Krk d.o.o.
- prilikom izvođenja radova i polaganja instalacija potrebno je poštivati propisane udaljenosti od postojećih instalacija
- u slučaju oštećenja postojećih instalacija troškove snosi investitor

SMART ISLAND KRK d.o.o. – društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i usluge,
telefon: 051/ 654-666; e-mail: info@sikrk.hr; www.sikrk.hr ; sjedište: Vršanska 14, 51500 Krk,
OIB: 71183086599, MBS: 040410444, član uprave: Neven Hrčić – direktor,
bankovni račun – IBAN: HR5124020061100955512



- svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti kontakt osobi Smart Island Krka d.o.o. ili na tel: 051/654-666.
- investitor je dužan pravovremeno (minimalno 3 kalendarska dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi Smart Island Krka d.o.o., kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba Smart Island Krka d.o.o..

Dodatno:

- troškove zaštite, označavanja 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).
- skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničko komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).

S poštovanjem,

Pomoćnik direktora:
Mateo Kirinčić, mag.ing.el.

Direktor:
Neven Hrzić mag.ing.aedif.

Dostaviti:

- naslovu
- arhivi

Privitak:

- Situacija elektroničke komunikacijske infrastrukture i mreže

2. TEHNIČKI DIO

2.1. TEHNIČKI OPIS

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

2.1.1. OPĆENITO - OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

Planiranim zahvatom predviđeno je uređenje centra Omišlja uz rekonstrukciju lokalne (L58065) i županijske ceste (ŽC5083), na području k.o. Omišalj - Njivice.

Elektrotehničkim projektom predviđene su slijedeće elektroinstalacije:

1. elektroenergetski priključak
2. glavni elektroenergetski razvod
3. elektroinstalacija snage i priključaka
4. elektroinstalacija javne i dekorativne rasvjete.

2.1.2. ELEKTROENERGETSKI PRIKLJUČAK

U zoni zahvata u prostoru nalazi se postojeća elektroenergetska mreža.

Prije početka radova, investitor je dužan pisanim putem obavijestiti HEP ODS d.o.o. Elektroprimorje Rijeka o namjeravanom početku radova, kako bi se dogovorili o uvjetima izvođenja radova i stručnom nadzoru nad izvođenjem radova

U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih ili podzemnih vodova, podnositelj zahtjeva dužan je za izvođenje radova izmještanja, sklopiti ugovor s HEP ODS-om koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole.

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

Sve troškove eventualnog izmještanja, zaštite ili popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje investitor, a radove je dužan naručiti od HEP ODS-a.

U zoni zahvata će se formirati dva obračunska mjerna mjesta:

- | | |
|-------|--|
| OMM 1 | priključak raznih pokretnih objekata kod povremenih događanja, bočalište, podizni stupići za Kontrolu prometa, punionica za električne bicikle |
| OMM 2 | punionica za električna vozila. |

Novopredviđena javna rasvjeta priključiti će se na postojeću mrežu javne rasvjete napajanu iz TS Omišalj 1.

Mjerno mjesto za javnu rasvjetu nalazi se u trafostanici.

Priključenjem nove javne rasvjete vršno opterećenje na postojećem mjernom mjestu neće biti veće od dozvoljenog.

Priključak na NN mrežu izvesti će se tipskim podzemnim kabelom iz postojeće NN mreže prema rješenju HEP-a do kućnih priključno mjernih ormarića SKPMO na parceli.

Mjerna mjesta OMM 1 i OMM 2 su fizički odvojena pa se predviđaju posebni priključci na NN mrežu i priključni ormarići SKPMO na dvije lokacije.

Očekivano vršno opterećenje građevine iznosi:

OMM 1 $P_{max} = 22,00 \text{ kW}$

OMM 2 $P_{max} = 22,00 \text{ kW}.$

Mjerenje potrošnje el. energije predviđeno je trofaznim elektroničkim brojilima.

Brojile i glavni osigurači smješteni su u SKPMO-1 na parceli (2 pozicije SKPMO-1).

Ostali tehnički podaci:

- napon priključka 0,4 kV, 50Hz
- faktor snage 0,95 - 1 induktivno
- vrsta priključka NN, 3F, podzemni
- godišnja potrošnja prema potrebi
- način korištenja el.energije trajni kupac
- predvidivo vrijeme priključenja 2025-26.
- mjesto predaje el. energije kućni priključno mjerni ormarić SKPMO-1 na parceli
zbog fizičke udaljenosti mjernih mjesta izvode se dva odvojena priključka
(poseban priključak do svakog SKPMO).

Iz kućnog priključno mjernog ormarića SKPMO-1 napajaju se glavni razdjelnici korisnika GRP-1,2, vodom tipa FG160R 5x16 položenim u okolišu u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima promjera 110mm.

Glavni razdjelnici GRP-1 i GRP-2 su samostojeće izvedbe, a smješteni su neposredno uz SKPMO-1,2.

Glavni vodovi su štice od preopterećenja i kratkog spoja visokoučinskim osiguračima NH00 50-63A u KPMO.

Glavni razdjelnici korisnika su standardne samostojeće izvedbe za vanjsku montažu.

2.1.3. ZAŠTITA OD NADSTRUJE I KRATKOG SPOJA

Nadstrujna zaštita i zaštita od kratkog spoja predviđena je prema odredbama normi HRN HD 60364.

Istovremena zaštita od preopterećenja i struje kratkog spoja postignuta je primjenom visokoučinskih osigurača i automatskih prekidača. Predviđeni su osigurači slijedećih karakteristika isključenja: visokoučinski osigurači - karakteristike gG, automatski prekidači - karakteristike B i C.

Pri projektiranju zaštita je izvedena selektivno.

Zaštitni elementi odabrani su tako, da ne dođe do nedozvoljenog zagrijavanja voda, a postavljeni su na početak svakog strujnog kruga i na sva mjesta na kojima se smanjuje trajno dopuštena struja vodiča.

2.1.4. ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Napon priključka: 3N~ , 400V , 50Hz.

Sustav razdiobe s obzirom na uzemljenje: TN-C-S.

Zaštita od električnog udara predviđena je u skladu s odredbama normi HRN HD 60364

a) **Zaštita od električnog udara u pravilnom radu (zaštita od direktnog dodira)**

izvedena je izoliranjem aktivnih dijelova i zatvaranjem dijelova pod naponom u kućišta.

b) **Zaštita od električnog udara u slučaju kvara (zaštita od indirektnog dodira)**

izvedena je automatskim isklupom opskrbe s izjednačivanjem potencijala u TN-C-S sustavu.

Svi strani vodljivi dijelovi koji mogu doći pod napon spojeni su zaštitnim vodičem na zaštitnu sabirnicu u razvodnoj ploči. Zaštitna sabirница u glavnoj razvodnoj ploči spojena je glavnu sabirnicu za izjednačenje potencijala metalnih masa koja je spojena na temeljni uzemljivač.

2.1.5. ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I TEHNOLOŠKIH PRIKLJUČAKA

PROSTORNA CJELINA 1 – TRG I PARK

Iz priključno mjernog ormara SKPMO-1 u rubnom dijelu parka napaja se glavna razvodna ploča GRP-1 kabelom tipa FG160R 5x16mm². Glavni vod od SSPMO do GRP se polaže u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima promjera 110mm. Glavna razvodna ploča GRP je samostojeće izvedbe, a nalazi se u parku neposredno uz SKPMO. Iz glavne razvodne ploče GRP napajaju se:

sekundarna razvodna ploča bočališta RP-1 vodom tipa FG160R 5x6mm²

punionica električnih bicikala vodom tipa FG160R 3x6mm²

upravljački ormarić podiznih stupića za kontrolu prometa vodom tipa FG160R 3x4mm²

upravljački ormarić sata vodom tipa FG160R 3x2,5mm².

Napojni kabeli se polažu u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima.. Štićeni su od preopterećenja i kratkog spoja odgovarajućim osiguračima u SSPMO i u prekidačima u GRP.

U GRP-1 su predviđene priključnice za priključak povremenih objekata kod raznih događanja (koncerti, sajmovi i sl.)

PROSTORNA CJELINA 2 - PARKIRALIŠTE

Iz priključno mjernog ormara SKPMO-2 na parkiralištu napaja se glavna razvodna ploča GRP-2 kabelom tipa FG160R 5x16mm². Glavni vod od SSPMO do GRP se polaže u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima promjera 110mm. Glavna razvodna ploča GRP je samostojeće izvedbe, a nalazi se na parkiralištu neposredno uz SKPMO.

Iz glavne razvodne ploče GRP napajaju se:

sekundarna razvodna ploča punionice električnih vozila vodom tipa FG160R 5x10mm².

Napojni kabeli se polažu u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima.. Štićeni su od preopterećenja i kratkog spoja odgovarajućim osiguračima u SSPMO i u prekidačima u GRP.

U GRP-2 su predviđene servisne priključnice za priključak raznih prijenosnih alata.

Razvodna ploča punionice RP-PEV je nadgradne izvedbe u zaštiti IP55. U RP-PEV se ugrađuje glavna sklopka s naponskim okidačem za isključenje napajanja tipkalom na vratima ploče, automatski prekidač C32A i RCD 40A/30mA tipa B za napajanje tipske punionice.

2.1.6. ELEKTROINSTALACIJA JAVNE I DEKORATIVNE RASVJETE

POSTOJEĆE STANJE

U zoni zahvata nalazi se postojeća javna rasvjeta.

Postojeća javna rasvjeta napaja se iz TS Omišalj 1.

Mjerno mjesto javne rasvjete nalazi se u trafostanici.

Postojeća javna rasvjeta prometnice i parkirališta izvedena je LED svjetiljkama montiranim na stupovima visine 8.

U središtu trga nalazi se viši stup visine cca 12m na kojem se nalaze 3 svjetiljke.

U zoni uz park nalaze se postojeće svjetiljke na stupovima visine 4-5m.

Mreža javne rasvjete izvedena je podzemnim kabelima, osim centralnog stupa koji je priključen nadzemnim kabelom sa susjednog stupa na prometnici.

Postojeća javna rasvjeta ucrтана je u situaciju – nacrt br. 2. Brojevi svjetiljki preuzeti su iz situacijskog nacрта dobivenog od investitora (služba za održavanje javne rasvjete).

PLANIRANO STANJE

PROSTORNA CJELINA 1 – TRG I PARK

Na području prostorne cjeline 1 – trg, i park predviđena je demontaža svih postojećih stupova sa svjetiljka i izvedba nove mreže javne rasvjete.

Novopredviđena javna rasvjeta predviđena je na slijedeći način:

- A) Rasvjeta trga i kolno pješačkog ulaza u staru jezgru dvostranim svjetiljkama na stupovima visine 5m.
Svjetiljke su opremljene LED izvorima svjetlosti tople boje 3000K.
Priključna snaga svjetiljke 67W, korisni svjetlosni tok 10.000 lm.
- B) Rasvjeta pješačkog ulaza u staru jezgru jednostranim svjetiljkama na stupovima visine 5m.
Svjetiljke su opremljene LED izvorima svjetlosti tople boje 3000K.
Priključna snaga svjetiljke 33W, korisni svjetlosni tok 5.000 lm.
- C) Rasvjeta parka dvostarnim svjetiljkama na stupovima visine 4m.
Svjetiljke su opremljene LED izvorima svjetlosti tople boje 3000K.
Priključna snaga svjetiljke 37W, korisni svjetlosni tok 4.000 lm.

Osim javna rasvjete predviđena je i dekorativna rasvjeta LED linijama koje se ugrađuju u betonske klupe za sjedenje i podnim reflektorima za rasvjetu spomenika.

Napajanje rasvjete cjeline 1 predviđeno je iz razvodnog ormarića javne rasvjete oznake OJR 3.2 koji se montira na mjestu postojećeg ormarića koji se demontira. Napajanje ormarića OJR 3.2 predviđeno je kabelom tipa FG160R 5x10mm² iz postojećeg ormarića oznake OJR 3.1. Kabel se polaže u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima.

Razvodni ormarić OJR 3.2 je samostojeće izvedbe izrađen od poliestera u zaštiti IP55 opremljen vratima i tipskom bravom korisnika. U ormariću su ugrađeni osigurači za kabele koji napajaju javnu rasvjetu.

Novopredviđeni kabeli su tipa FG160R 3x6 za stupove i FG160R 3x2,5 za svjetiljke dekorativne rasvjete.

Kabeli se polažu u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima.

Iz ormarića OJR 3.2 predviđeno je polaganje kabela tipa FG160R 4x10mm² za priključak na javnu rasvjetu koja nije predmet projekta, a napaja se iz postojećeg ormarića OJR 3.2.

Uz kabele javne rasvjete polaže se bakreno uže za uzemljenje koje se spaja na priključno mjesto u svakom stupu javne rasvjete.

PROSTORNA CJELINA 2 - PARKIRALIŠTE

Na području prostorne cjeline 2 – parkiralište i autobusna čekaonica nisu planirani radovi na javnoj rasvjeti.

Postojeća javna rasvjeta zadovoljava nove potrebe (manji zahvati na parkiralištu) i zadržava se.

Prije početka radova izvođač radova mora od službe za održavanje javne rasvjete investitora zatražiti trasiranje i obilježavanje postojećih podzemnih kabela javne rasvjete. Sve radove u blizini postojećih kabela treba izvoditi ručno, a sve troškove nastale mogućim oštećenjima postojećih kabela snosi investitor.

PROSTORNA CJELINA 3 - PROMETNICA

Na području prostorne cjeline 3 – prometnica predviđeno je postavljanje jednog novog rasvjetnog stupa između stupove oznake 580 i 582. Svjetiljka na stupu zamjenjuje postojeću svjetiljku koja osvjetljava prometnicu s centralnog stupa na trgu koja se demontira zajedno sa stupom na centralnom trgu.

Novopredviđeni stup je visine 8m s LED svjetiljkom istom kao na postojećim stupovima.

Napajanje stupa predviđeno je spajanjem na postojeće stupove oznake 580 i 582 (dvostrano napajanje iz strujnih krugova 2 i 3). Kabel za napajanje novog stupa je tipa FG160R 4x16, a polaže se u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima. Uz kabel se polaže pocinčana traka 25x4mm za uzemljenje.

BOČALIŠTE

Rasvjeta bočališta predviđena je asimetričnim reflektorima snage 60W koji se montiraju na stupove visine 6m (2 reflektora po stupu). Kabeli za napajanje stupova su tipa FG160R 3x4mm² iz razvodnog ormarića bočališta RP-1. Kabeli se polažu u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima.

Upravljanje rasvjetom bočališta predviđeno je sklopkom u razvodnom ormariću bočališta.

2.1.7. NAČIN IZVOĐENJA RADOVA

Kabeli javne rasvjete polagati će se u za to pripremljenom kabelskom kanalu u slobodnom terenu ili kroz za to predviđene cijevi. Normalna dubina polaganja kabela je 80cm od završnog dijela površine. Na dijelovima trase kabel javne rasvjete prolazi ispod ceste i na tim mjestima se provlači kroz PVC cijev promjera 160mm na dubini 120cm od završnog dijela površine. Kod polaganja kabela u cijevi treba tlo ispred prijelaza kabela u cijev nabiti, kako bi se izbjeglo slijeganje terena i moguće oštećenje kabela na oštre rubove cijevi. Odstupanje od normalne dubine polaganja dopušteno je na mjestima križanja s drugim podzemnim instalacijama.

Zidovi rova mogu imati okomiti ili kosi oblik. Rovovi s okomitim zidovima kopaju se u zemljištu koje nije podložno osipanju i odrunjavanju. Kopanje rova izvodi se odgovarajućom mehanizacijom ili ručno na mjestima približavanja ili križanja s drugim podzemnim instalacijama. Širina rova na dnu ne smije biti manja od 40cm. Lomljenje trase ili promjenu dubine rova treba izvesti blago, uzimajući u obzir minimalni dopušteni polumjer savijanja kabela. U tijeku polaganja dopušteni polumjer polaganja kabela iznosi minimalno 20D (D – vanjski promjer kabela). Dno rova treba izravnati i očistiti od kamenja i drugih materijala koji bi mogli uzrokovati oštećenje plašta kabela.

Kabeli se u očišćenom kabelskom kanalu polažu na pripremljeni sloj pijeska 0-4mm (kabelsku posteljicu) debljine 10cm, a potom se zasipaju drugim slojem pijeska od 10cm. Neposredno iznad tog sloja pijeska postavlja se upozoravajuća PVC crvena traka s natpisom "OPREZ ENERGETSKI KABEL", a druga traka na 20-30cm ispod asfaltna površine. Zatrpavanje rova treba izvoditi u slojevima od 20cm s pažljivim nabijanjem. U slučaju primjene motornog nabijača, sloj do 30cm iznad kabela mora se nabiti ručno.

Na krajeve položenog kabela treba postaviti označnu pločici s osnovnim tehničkim podacima kabela i trase (npr. NAYY 4x25mm², napajanje iz stupa br. 2).

Cijelom duljinom trase na dubini od 50cm polaže se pocinčana traka FeZn 25x4mm za uzemljenje koja se spaja na sve stupove javne rasvjete.

2.1.8. KRIŽANJA I PARALELNA VOĐENJA KABELA S DRUGIM PODZEMNIM INSTALACIJAMA

PARALELNO VOĐENJE I KRIŽANJE S DRUGIM ELEKTROENERGETSKIM KABELIMA

Za smanjenje međusobnog utjecaja paralelno položenih kabela potrebno je pridržavati se najmanje međusobne udaljenosti: energetske NN kabele međusobno - 10cm, energetske NN kabele pokraj kabela 10kV – 15cm, energetske NN kabele pokraj kabela 20 i 35 kV – 20cm.

Križanje kabela javne rasvjete s energetskim kabeleima 1kV treba izvesti u pravilu pod pravim kutem, a nikako pod kutem manjim od 45 stupnjeva s okomitim razmakom od 30cm, a 50cm za energetske kabele između 1kV i 35kV.

PARALELNO VOĐENJE I KRIŽANJE S VODOVODOM I KANALIZACIJOM

Polaganjem energetskih kabela ne smiju biti ometana ni oštećena postojeća postrojenja. Za eliminaciju međusobnih utjecaja i oštećenja, potrebno se pridržavati minimalnih razmaka kod križanja, približavanja i paralelnog vođenja energetskih kabela s objektima vodovoda i kanalizacije.

Polaganje energetskih kabela ispod ili iznad vodovodnih ili kanalizacijskih cijevi nije dopušteno.

Minimalni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabela i vodovoda iznosi 1m. Ovaj razmak može se smanjiti do 30% ukoliko se obje instalacije zaštite specijalnom mehaničkom zaštitom.

Na mjestu križanja, kabele može biti položen iznad ili ispod vodovoda, ovisno o visinskom položaju cijevi. Okomiti svijetli razmak između kabela i glavnog cjevovoda mora iznositi minimalno 50cm, a kod križanja kabela i priključnog cjevovoda minimalno 30cm.

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabela i kanalizacije iznosi 50cm za manje kanalizacijske cijevi ili kućne priključke odnosno 150cm za magistralni kanalizacijski cjevovod profila veće od 60/90cm (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacije).

Na mjestu križanja, kabele može biti položen samo iznad kanalizacijskog cjevovoda i to u zaštitnim cijevima čije je duljine 150cm sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila minimalno 30cm.

KRIŽANJE SA PROMETNICOM

Na prijelazima ispod prometnica kao i na svim mjestima gdje se mogu očekivati veća mehanička naprezanja sredine, odnosno mehanička oštećenja, kabele se polkažu u kabelsku kanalizaciju. Preporuča se upotreba PVC ili betonskih cijevi. Čelične cijevi treba u pravilu izbjegavati. Minimalni nazivni promjer cijevi mora biti za 1,5 puta veći od promjera kabela, a preporučuju se promjeri cijevi:

160mm za kabele nazivnog napona 0,6/1 kV

200mm za kabele nazivnog napona 12/20kV i 20/35kV

110mm za signalne kabele i uzemljivače.

Kabelsku kanalizaciju treba u pravilu postaviti okomito na os prometnice u pravcu produžetka trase kabela.

Kabelska kanalizacija duža je sa strane minimalno po 50cm od širine kolnika. Ako trasa kabela presjeca i pločnik i nastavlja se u zelenom pojasu, tada treba kabelsku kanalizaciju završiti u zelenom pojasu.

Širina i dubina rova za kabelsku kanalizaciju ovisi o broju polaganih cijevi koje mogu biti položene u jednoj ili više razina. Ukoliko su potrebna tri reda cijevi, tada treba ugraditi kabelske zdence sa svake strane prijelaza.

Za polaganje kabelske kanalizacije se najprije na dno rova postavi podloga od mršavog betona (MB10) debljine 10cm na koju se polažu cijevi. Nakon polaganja cijevi treba pokriti mršavim betonom debljine 10cm.

Kod ugradnje cijevi treba uzeti u obzir buduće proširenje mreže kroz ugradnju rezervnih cijevi.

Na mjestima prijelaza kabela iz čvrste podloge na mekšu, treba osigurati kabel od eventualnog oštećenja postavljanjem i nabijanjem „jastučića“ od zemlje ispod kabela.

2.1.9. KLASIFIKACIJA VANJSKIH UTJECAJA

OKOLINA

temperatura okoline	AA4	normalan	-5 do +40 °C
nadmorska visina	AC1	normalna	do 2000m
prisutstvo voda	AD3	škropljenje	oprema u zaštiti IPx5
prisutstvo stranih čvrstih tijela	AE3	vrlo mali predmeti	oprema u zaštiti IP4x
prisutstvo korozivnih tvari	AF2	atmosfersko	
mehaničko naprezanje	AG2	srednji udari	
	AH2	srednje vibracije	
prisutstvo flore i plijesni	AK1	zanemarivo	
prisutstvo faune	AL1	zanemarivo	
el.magnetski i ioniz. utjecaji	AM1	zanemarivo	
sunčevo zračenje	AN3	jako	
seizmički efekti	AP2	slabi	
udar munje	AQ3	izravni učinak	
strujanje zraka	AR2	srednje	
vjetar	AS2	srednji	

UPOTREBA

osposobljenost osoblja	BA1	nestručne osobe
el.otpornost ljudskog tijela	BB2	vlažna, mokra koža
dodir osoba s pot. zemlje	BC2	rijetki dodir
moгуćnost evakuacije	BD1	dobri uvjeti
priroda materijala	BE1	nema opasnosti

KONSTRUKCIJA

sastav materijala	CA1	nezapaljiv
konstrukcija zgrade	CB1	zanemariva opasnost

OKOLNA TEMPERATURA (AA)

Sustavi razvođenja moraju se odabrati i ugraditi tako da su prikladni za neku temperaturu između najniže i najviše temperature okoline i da se ne prekorače dopuštene granične temperature u normalnom radu i u slučaju kvara.

VANJSKI IZVORI TOPLINE

Za zaštitu od nedopuštenih toplinskih učinaka na kabele i vodove mora se primijeniti jedna ili više mjera kao što su: zaslanjanje, postavljanje na dovoljnom razmaku od izvora topline, odabir sastavnica sustava razvođenja vodeći računa o očekivanom porastu temperature, lokalna ojačanja ili zamjena izolacijskog materijala.

Toplina vanjskih izvora širi se zračenjem, konvekcijom (strujanjem) ili vođenjem iz postrojenja za toplu vodu, strojeva, aparata i rasvjete, od proizvodnih procesa, toplinski vodljivih materijala ili sunčeve topline.

PRISUTNOST VODE (AD)

Električna oprema se mora odabrati i ugraditi tako da ne nastaje šteta zbog prodora vode (odgovarajuća IP zaštita). U slučaju da se voda može nakupiti ili kondenzirati unutar sustava za razvođenje, mora se poduzeti mjere za njeno oticanje.

PRISUTNOST STRANIH KRUTIH TIJELA (AE)

Sustavi razvođenja moraju se odabrati tako da se smanji opasnost od oštećenja zbog prodora stranih krutih tijela pa električna oprema mora u ugrađenom stanju udovoljavati stupnju IP zaštite za električnu opremu na tom mjestu. Ako se na mjestima ugradnje električne opreme nakuplja prašina ili slične tvari u količini da se smanjuje toplinska vodljivost kabela, moraju se poduzeti mjere protiv skupljanja prašine.

PRISUTNOST KOROZIVNIH I ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI (AF)

Kad su prisutne korozivne i onečišćujuće tvari, uključujući i vodu koje pospješuju koroziju ili starenje materijala, dijelovi električne opreme izloženi tome moraju se prikladno zaštititi zaštitom od korozijski i starenju postojanih materijala (npr. zaštitnim trakama, premazima ili trakama). Različiti materijali, koji u vodi reagiraju elektrolitički, ne smiju se dodirivati ako nisu poduzete mjere za sprječavanje učinaka takvih dodira. U dodir se ne smiju dovesti materijali koji uzrokuju međusobno ili pojedinačno pogoršanje svojih svojstava ili opasno razgrađivanje.

UDAR (AG)

Sustavi razvođenja moraju se odabrati i ugraditi tako da se štete od mehaničkih naprezanja (udar, prodiranje ili stlačivanje) tijekom ugradnje, upotrebe i održavanja smanje na minimum. Za stalno položene kabele i vodove, kod kojih nastaje srednje ili veliko naprezanje, zaštita se osigurava mehaničkim svojstvima sustava razvođenja ili odabirom mjesta ugradnje ili dodatnom lokalnom ili općom postojećom mehaničkom zaštitom ili kombinacijom. Kabele instalirani ispod poda ili iznad stropa ne smiju biti izloženi oštećenju zbog dodira s podom ili stropom ili njihovim učvršćenjima. Stupanj zaštite električne opreme mora se zadržati nakon instaliranja kabelai vodiča.

VIBRACIJE (AH)

Kabele i vodovi koje podržava konstrukcija ili su učvršćeni na njezine dijelove ili na opremu izloženi vibracijama srednjeg (AH2) ili velikog naprezanja (AH3) moraju biti prikladni za te uvjete, a to se odnosi posebno na spojeve vibrirajuće opreme (dopuštena je lokalna uporaba gipkih kabela). Kad se obješena trošila (npr. svjetiljke) stalno postavljaju, moraju se priključivati pomoću gipkih kabela/vodova.

DRUGA MEHANIČKA NAPREZANJA (AJ)

Za vanjske utjecaje od drugih mehaničkih naprezanja vrijedi:

- sustavi razvođenja odabiru se i ugrađuju tako da se tijekom postavljanja, uporabe ili održavanja izbjegne oštećenje plašta i izolacije kabela i izoliranih vodiča i njihovih završetaka (priključaka)
- elektroinstalacijske cijevi ili zatvoreni elektroinstalacijski kanali ugrađeni u konstrukcijske dijelove zgrade moraju se za svaki strujni krug potpuno ugraditi prije uvlačenja kabela i vodova, kod uvlačenja vodova nisu dopuštena maziva koja sadrže silikonsko ulje
- polumjer savijanja mora se odabrati tako da se kabele i vodovi ne oštete, a završetci (priključci) nisu napregnuti
- na mjestima gdje kabele i vodovi nisu stalno pridržani podlogom ili načinom postavljanja, moraju se prikladnim sredstvima pridržati na određenim razmacima, tako da se ne oštete vlastitom težinom ili elektrodinamičkim silama uslijed struje kvara (za presjeke > 50 mm)

- kad postoji trajno vlačno naprezanje kabela (zbog vlastite težine pri uspravnom polaganju), tome se mora prilagoditi tip kabela, presjek i način učvršćenja
- za uvlačenje i izvlačenje kabela i vodova moraju postojati prikladna sredstva
- sustavi razvođenja položeni u pod moraju se radi sprječavanja šteta dodatno zaštititi prema predviđenoj uporabi poda
- kabele i vodovi stalno položeni u zidove moraju se voditi vodoravno, uspravno ili paralelno s bridovima prostora, osim u stropovima ili u podovima, gdje se smije odabrati najkraća praktična staza
- kabele i vodovi, koji su zaštićeni konstrukcijskim elementima, ali nisu učvršćeni, moraju se položiti po najkraćoj stazi kabele, gipki kabele ili vodovi moraju se položiti tako da se spriječi štetno vlačno naprezanje vodiča i spojeva
- kabele, cijevi i kanali ukopani u zemlju moraju imati zaštitu od mehaničkih oštećenja ili biti ukopani na dubini s minimumom rizika oštećenja te prikladno označeni (traka, pokrov)
- kabeleške podloge (kabelski pribor) i omotači ne smiju imati oštre rubove i ne smiju se oštetiti učvršnim sredstvima
- kabele se pri prolazu kroz učvršćene pregradne zidove moraju se mehanički zaštititi (metalni plašt, armirani kabel, cijev, prsten).

PRISUTNOST FLORE I PLIJESNI (BILJKE I GLJIVICE) (AK)

Kad se zna ili očekuje da bi mogle nastati štete od biljaka ili gljivica (flora) (AK2), moraju se odabrati odgovarajući kabele i vodovi ili se moraju predvidjeti posebne zaštitne mjere.

PRISUTNOST FAUNE (AL)

Kad se zna ili očekuje da bi mogle nastati štete od životinja (fauna), moraju se odabrati odgovarajući kabele i vodovi ili se moraju predvidjeti posebne zaštitne mjere, kao npr. odabir kabela i vodova s povećanim mehaničkim svojstvima ili odabir mjesta ugradbe ili dodatna lokalna ili opća postojeća mehanička zaštita ili kombinacija navedenog.

SUNČANO ZRAČENJE (AN) I ULTRALJUBIČASTO ZRAČENJE

Kad se očekuje izravno sunčano djelovanje (AN2), moraju se odabrati i ugraditi prikladni kabele i vodovi ili se mora predvidjeti zaštita od izravna sunčeva djelovanja prikladnim zaslonima. Crna boja daje bolju zaštitu od izravna sunčeva djelovanja od drugih boja.

SEIZMIČKI UČINCI (AP)

Ako se na mjestu ugradbe očekuje opasnost za kabele i vodove zbog podrhtavanja tla (potresi), to se mora uzeti u obzir pri odabiru i ugradbi kabela i vodova. Kad se već ostvarila opasnost od podrhtavanja tla male jakosti ili veće od toga, mora se posebno razmotriti učvršćenje sustava razvođenja na konstrukciju zgrade te dostatno pomični spojevi između stalno položenih kabela i vodova i svih važnih dijelova opreme (npr. za sigurnosne svrhe).

2.1.10. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje je vidljivo u povećanoj svjetlini noćnog neda zbog difuzije i refleksije umjetnog svjetla. Glavni uzrok svjetlosnog onečišćenja je zlouporaba umjetnog svjetla u rasvjeti prometnica, projektorima, reflektorima i slično jer je velik dio njihovog svjetlosnog toka usmjeren u nebo. Prekomjerna rasvjeta stvara nepotrebne troškove za električnu energiju i povećanu emisiju ugljičnog dioksida u ekosustav. Kako nepotrebna i neekonomična upotreba rasvjete sve više utječe na ekonomiju i klimatske promjene javlja se potreba za pronalaženje učinkovitijih izvora svjetlosti kojima se može upravljati. U Hrvatskoj je Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN RH 128/2020) donesena regulativa

za ekološki prihvatljive svjetiljke, te je to svjetiljka koja zadovoljava potrebe za umjetnom rasvjetljenošću pojedine površine, a čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja pripisane Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN RH 14/19).

2.1.11. SVJETLOTEHNIČKI KRITERIJI

Javna rasvjeta je projektirana tako da zadovoljava sljedeće svjetlotehničke norme i zakone:

HRN EN 13201 $\approx$ 13201 - 1:2015 Odabir razreda rasvjete, 13201 - 2:2015 Zahtijevana svojstva, 13201 - 3:2015 Proračun svojstva, 13201 - 4:2015 Metode mjerenja svojstva rasvjete.

Javna rasvjeta mora zadovoljavati sljedeće tehničke zahtjeve:

Funkcionalnost

Osnovna funkcija cestovne rasvjete je osiguranje minimalne propisane vrijednosti osvjetljenja prometnica, ravnomjerne rasvijetljenosti i blještanja.

Estetika

Suvremeni izvori i tehnologije omogućuju različite pristupe i mogućnosti korištenja energetski efikasnih izvora i rasvjetnih tijela s podesivim optičkim svojstvima koja omogućuju igru svjetla i sjene te tako ističu estetske karakteristike građevina.

Ekonomičnost

Troškovi javne rasvjete podrazumijevaju troškove izgradnje, upravljanja, održavanja i uređenja objekata javne rasvjete tijekom cijelog životnog vijeka instalacije kao i troškova električne energije.

Pri projektiranju javne rasvjete važno je obratiti pažnju na ekološki aspekt odnosno utjecaj javne rasvjete na floru i faunu područja u kojem se ona nalazi. Pojam svjetlosnog onečišćenja podrazumijeva negativne utjecaje rasvjetnih tijela na živi svijet. Svjetlosno onečišćenje se manifestira kroz utjecaj na migratorne putove ptica, šišmiša i kukaca također dolazi do promjene biološke i krajobrazne raznolikosti područja.

Pri projektiranju cestovne rasvjete, najvažniji pojam je iluminacija (osjećaj svjetloće koji stvara osvijetljena ili svjetleća površina). Svjetlost iz svjetiljke pada na cestu, te se reflektira od njene površine u oko promatrača, koji je doživljava kao svjetloću. Ovo se naziva iluminacija ceste - L (cd/m²). Svjetlo tehnički zahtjevi koji se postavljaju pri projektiranju sustava cestovne rasvjete postavljeni su u normi HRN EN 13 201.

Pri tome se promatraju sljedeći kriteriji:

- razina i jednolikost iluminacije
- razina i jednolikost rasvijetljenosti
- ograničenje blještanja.

Kontrast ima izuzetno važnu ulogu u percepciji. Kontrast u boji i svjetloći omogućuje uočavanje objekata u našem vidnom polju. Zbog toga je potrebno osigurati:

- odredbena razina iluminacije (ovisan o situacijama u prometu) je potrebn da omogući percepciju slabijeg kontrasta i sitnih detalja
- rasvjeta treba biti što jednolikija, kako bi se izbjeglo postojanje tamnih točaka s mogućim opasnostima
- potrebno je izbjeći direktno blještanje iz svjetiljaka

Razina iluminacije je najvažniji pokazatelj kvalitete cestovnog rasvjetnog sustava. Iluminacija se uvijek računa samo za kolnik. Budući da razina iluminacije utječe na kontrastnu osjetljivost, poželjno je da iluminacija bude što veća.

Ispitivanja su pokazala da je optimalna iluminacija za cestovnu rasvjetu 2,0 cd/m², ali ona je opravdana samo za autoputeve i brze ceste, pa se, ovisno o tipu ceste, preporuča iluminacija od 0,25 cd/m² do 2,0 cd/m². Za ocjenjivanje se koristi prosječna iluminacija kolnika Lm.

Iluminacija ovisi o fotometrijskim karakteristikama svjetiljke, položaju svjetiljaka u odnosu na cestu, refleksnim svojstvima kolnika, položaju promatrača.

2.1.12. KLASA JAVNE RASVJETE

Klasa javne rasvjetе odabrana je prema uputama iz norme HRN EN 13201-1-2003 i HRN 13201-2-2003.

Odabrana je klasa rasvjetе S5 - prometnice za motorizirani promet (spora vozila), pješački i biciklistički promet.

Zahtjevana srednja razina osvjetljenosti $E_m = 3 \text{ lx}$

Minimalna osvjetljenost $E_{min} = 0,6 \text{ lx}$.

2.1.13. OSNOVNE GEOMETRIJSKE VELIČINE

- osnovni proračunski razmak	20m
- visina ugradnje izvora svjetlosti	5m
- raspored izvora svjetlosti	jednoredni
- širina prometnice	6 m
- širina pločnika	1 m

2.1.14. IZVOR SVJETLOSTI

Kao izvor svjetlosti odabrane su LED diode tople boje 3000K.

LED izvori svjetlosti imaju vrlo visoku učinkovitost, vrlo visoku trajnost i odlično raspoznavanje boja.

2.1.15. SVJETILJKE

Odabrane su svjetiljke s ravnim staklom sa stupnjem zaštite IP66, IK08.

Svjetiljke zadovoljavaju stroge kriterije prema zasjenjenosti (cut-off) i svjetlosnom onečišćenju.

Napajanje svjetiljke 230V, faktor snage veći od 0,9, ugrađena prenaponska zaštita.

Kućište svjetiljke izrađeno od aluminija, odsijač od 99,85% aluminija, zaštitno staklo debljine 4mm.

Svjetiljke se postavljaju na stupove visine 4-5m.

2.1.16. STUPOVI

Svjetiljke se montiraju na okrugle stupove visine 4-5m za usadnu montažu u betonski temelj.

Stupovi su izrađeni od čelika, antikorozivno zaštićeni postupkom vrućeg cinčanja.

Montaža stupova predviđena je autodizalicom.

2.1.17. TEMELJI STUPOVA

Stupovi se montiraju na tipske betonske temelje.

Dimenzije temelja su: - stup visine 4-5m 80x80x80cm.

U temelju je potrebno ostaviti otvor za ulaz i izlaz kabela.

Temelji se izrađuju tako da rub stupa bude udaljen minimalno 100cm od rubnjaka (kolnika).

Temelji se izvode na licu mjesta prema nacrtima u projektu. Projektirani su kao gravitacioni temelji proračunati po klasičnoj metodi proračuna temelja. Temeljne jame treba pregledati nadzorni inženjer.

Iskop i zaštitu temeljnih jama treba se izvoditi u skladu s važećim Tehničkim propisima o zaštiti na radu u građevinarstvu. Sastav betona mora odgovarati odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za beton. U temelj se postavljaju PVC cijevi za ulaz i izlaz kabela i armatura. Za odabrani rasvjetni stup predviđeni su standardni kvadratni betonski temelji dimenzija 80x80x80cm. Marka betona za izradu je MB20 sa najmanje 300kg cementa za 1m³ betona. Montaža stupova može se izvršiti nakon strvrdnjavanja temelja (7 dana).

2.1.18. ZAŠTITA POSTOJEĆE EKI

Posebni uvjeti Hakom-a izdani su pod brojem 361-03/24-01/15226, ur. broj 376-05-3-24-02 od 23.07.2024.

Prilog posebnih uvjeta HAKOM-a su izjave o položaju postojeće EKI u zoni zahvata:

- Hrvatski telekom - izjava br. C4-75271999-24 od 23.07.2024.

- Smart Island Krk – izjava br. 363-01/25-22/27, 1-25-1 od 05.03.2024.

Zatražena je izjava od operatora A1, ali je operator nije odtavio.

Operatori Hrvatski telekom i Smart Island Krk su dali izjavu da u zoni zahvata imaju izgrađenu EKI koja je ugrožena namjeravanim zahvatom.

Hrvatski Telekom

Iz priložene situacije je vidljivo da se radi o podzemnoj EKI (kabelska kanalizacija i TK kabele) koja se nalazi na cijelom području zahvata.

Postojeća EKI ucrтана je u nacrt br. 1 - situacija – postojeća EKI.

Postojeća EKI može se zadržati uz odgovarajuću zaštitu.

Smart Island Krk

Iz priložene situacije je vidljivo da se radi o podzemnoj EKI (kabelska kanalizacija i TK kabele) koja se nalazi na cijelom području zahvata.

Postojeća EKI ucrтана je u nacrt br. 1 - situacija – postojeća EKI.

Postojeća EKI može se zadržati uz odgovarajuću zaštitu.

Zaštita postojeće EKI

Investitor je dužan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova u blizini postojeće EKI obavijestiti vlasnika EKI (Hrvatski telekom, Smart Island Krk) o početku izvođenja radova i zatražiti iskolčenje trase postojeće EKI. Svi radovi u blizini postojeće EKI moraju se izvoditi u dogovoru i uz prisutstvo predstavnika TK operatora.

POLOŽAJ EKI U ODNOSU NA OSTALE KOMUNALNE INSTALACIJE

Paralelno vođenje - minimalne udaljenosti drugih instalacija od najbliže cijevi DTK:

- energetski kabel do 10 kV	0,5 m
- energetski kabel od 10 do 35 kV	1,0 m
- energetski kabel preko 35 kV	2,0 m

- plinovod i toplovod do 0,3 Mpa	1,0 m
- vodovodna cijev promjera do 200 mm	1,0 m
- vodovodna cijev promjera preko 200 mm	2,0 m
- cijev gradske kanalizacije	1,0 m

KRIŽANJE - MINIMALNE UDALJENOSTI DRUGIH INSTALACIJA OD NAJBЛИŽE CIJEVI KABELSKE KANALIZACIJE:

- energetski kabel do 1 kV	0,3 m
- energetski kabel od 1- 35 kV	0,5 m
- plinovod do 0,3 Mpa	0,5 m
- toplovod	0,5 m
- vodovodna cijev i kanalizacija	0,5 m

Ne dozvoljava se prolaz drugih komunalnih instalacija kroz kabelske zdence , a u slučaju prolaza ispod zdenca treba osigurati njegovu mehaničku stabilnost za vrijeme i nakon izvođenja radova.

U slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI, a na zahtjev vlasnika nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV, radi gradnje nove komunalne infrastrukture razlikuju se 2 slučaja (prema Pravilniku i načinu i uvjetima određivanja zone EKI i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora, te obvezama investitora radova ili građevine (NN RH 75/13):

- ukoliko je za predmetnu EKI/EKV izdana uporabna dozvola, investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI, kao i snositi sve troškove izrade projekta i radova
- ukoliko je za predmetnu EKI/EKV nije izdana uporabna dozvola, infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI, kao i snositi sve troškove izrade projekta i radova.

2.1.19. SUSTAV UZEMLJENJA

Sustav uzemljenja predviđen je pocinčanom trakom dimenzija 25x4mm koja se polaže uz kabele u kabelskom kanalu. Iz uzemljivača će se izvesti izvodi za spajanje na razvodne ormare, čelične rasvjetne stupove i sve veće metalne mase oko zgrade. Spajanje metalnih masa izvodi se vodiče P/F-Y 25mm².

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

2.2. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

2.2.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju
(NN 78/15, 114/18, 110/19)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18).
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 41/21)
Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 102/15, 68/18)
Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 138/21, 83/23)
Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12, 101/13, 14/14)
Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN RH 76/22)
Zakon o vatrogastvu (NN RH 125/19)
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN RH 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20
74/22, 155/23)
Pravilnik o održavanju građevina (NN RH 122/14, 98/19)
Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika
te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 131/21, 68/22)
Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br. 88/12)
Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
Pravilnik o el. opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 43/16)
Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN 28/16)
Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane
opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN RH 75/13)

Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN RH 114/10, 29/13, 139/23)

Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN RH 28/06)

Pravilnik o stjecanju statusa povlaštenog proizvođača električne energije (NN RH 132/13, 81/14, 93/14
24/15, 99/15, 110/15)

Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN RH 113/08)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti označavanju građevnih proizvoda
(NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 05/10)

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08, 33/10)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)

Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području
(NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22, 142/23)

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (128/15, 70/18, 73/18, 86/18,
102/20)

Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 85/15, 49/20, 104/20)

Mrežna pravila distribucijskog sustava (NN 74/18, 52/20)

Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu (HEP ODS 07/2023)

Projektirane električne instalacije moraju tijekom izvođenja i projektiranog uporabnog vijeka električne instalacije ispunjavati temeljne zahtjeve: zaštita od požara , sigurnost u korištenju, zaštitu od buke i uštede energije i toplinske zaštite u odnosu na utjecaj električne instalacije. Ispunjavanje temeljnih zahtjeva dokazano je 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 postavljanjem zahtjeva i usklađivanjem tehničkih karakteristika s relevantnim značajkama pojedinog bitnog zahtjeva.

2.2.2. ZAŠTITA NA RADU

OPĆENITO

Prilikom izrade projekta odabrana su tehnička rješenja koja u cjelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu, kako bi svim sudionicima u gradnji (za vrijeme građenja i tijekom uporabe), bili osigurani uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

Zaštita na radu je sastavni dio organizacije rada i izvođenja radnog procesa, a ostvaruje se obavljanjem poslova zaštite na radu kojima se uklanja ili smanjuje opasnost na sredstvima rada (osnovna i posebna pravila).

Osnovna pravila zaštite na radu sadrže zahtjeve kojima mora udovoljavati sredstvo rada kad je u uporabi, a naročito u pogledu opskrbljenosti sredstava rada zaštitnim napravama, osiguranja od udara električne struje, od udara groma, osiguranja potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranja potrebne rasvjete mjesta rada i radnog okoliša, ograničenja buke i vibracije u radnom prostoru te osiguranja prostorija i uređaja za osobnu higijenu.

Sredstvima rada prema Zakonu o zaštiti na radu smatraju se objekti namijenjeni za rad s pripadajućim prostorijama (barake, kontejneri), instalacijama i uređajima, pomoćnim prostorijama i njihovim instalacijama i uređajima

(sanitarne prostorije, garderobe), prijevozna sredstva, strojevi i uređaji, sredstva za prijevoz tereta i alati, površine s kojih se obavlja rad i po kojima se kreću zaposlenici, te druga sredstva rada kojima se koriste prilikom obavljanja poslova.

Posebna sredstva zaštite na radu primijenjuju se kada se opasnosti za sigurnost i zdravlje radnika ne mogu ukloniti primjenom osnovnih pravila zaštite na radu. Sadrže uvjete glede životne dobi, spola i stručne spreme i osposobljenosti, tjelesnog i psihičkog stanja koje moraju ispunjavati radnici pri obavljanju poslova s posebnim uvjetima rada.

Priznata pravila zaštite na radu su u praksi provjereni načini pomoću kojih se opasnosti na radu otklanjaju ili smanjuju ili kojima se spriječava nastanak ozlijeđa na radu i ostalih štetnih posljedica za zaposlenike, a primijenjuju se ukoliko ne postoje propisana pravila zaštite na radu.

Zaštita na radu tijekom izvođenja radova

Izvođač radova dužan je radove obavljati u skladu s pravilima zaštite na radu, a na temelju plana uređenja gradilišta. Planom uređenja gradilišta su obuhvaćene i sve specifičnosti organizacije gradilišta i tehnologije koja će se primijeniti, odnosno privremeno radilište mora biti uređeno i osigurano da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu. Sve opasnosti i mjere za njihovo spriječavanje koje se mogu javiti tijekom izgradnje objekta, a koje su vezane za tehnologiju izgradnje, dužan je predvidjeti izvođač radova i riješiti ih elaboratom zaštite sukladno tehnologiji koju primjenjuje.

Planom uređenja privremenog radilišta treba osigurati primjenu pravila zaštite na radu od izvođenja pripremnih radova do predaje gotovog objekta investitoru, kod izvođenja građevinskih ili montažnih radova.

Plan uređenja privremenog radilišta mora sadržavati shemu i opis radilišta. Shemu radilišta izrađuje glavni izvođač radova, a ona sadrži granice radilišta prema okolini, privremene objekte na radilištu, površine za smještaj građevinskih strojeva i postrojenja, opasna mjesta na radilištu, smještaj, prehranu i prijevoz radnika na gradilište i iz gradilišta, mjesta skladištenja građevnog, pogonskog i eksplozivnog materijala kao i lokacije sanitarnih čvorova.

Posebnu pažnju potrebno je obratiti na:

- organizaciju i uređenje samog gradilišta
- organizaciju skladišnog prostora
- organizaciju i lokaciju objekata namijenjenih boravku ljudi
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva, opreme i ljudi
- organizaciju u pružanju prve pomoći u slučaju povrede radnika na radu
- ispravnost sredstava za rad (alati, strojevi i ostala prateća oprema)
- ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava radnika (zaštitni šljem, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele i slično)
- sanaciju okoliša građevine, te dovođenje u stanje prije same izgradnje.

Plan uređenja privremenog radilišta predviđa dopremu kontejnera za smještaj radnika i tehničkog osoblja, smještaj tehničko građevinske dokumentacije za stručno vođenje radova, uspostavljanje prvobitnog stanja svih površina koje su privremeno korištene kao radne i skladišne, obnavljanje svih korištenih puteva, saniranje oštećenja uzrokovanih privremenim deponijama materijala, te izrada privremenih priključaka za električnu energiju, vodu i telefon za potrebe gradilišta.

Kod zemljanih radova na mjestu zelenih površina iskopanu zemlju deponirati s jedne strane rova od ruba cca 1m, a dno odmah formirati u predviđenom padu s točnošću $\pm 1\text{cm}$. Na mjestu prometnih površina kod zemljanih radova, iskopanu zemlju odmah odvoziti na gradski deponij.

Prilikom izvođenja radova na dijelovima trase gdje već postoje podzemne instalacije, radove izvesti u skladu s posebnim uvjetima nadležnih organizacije uz prisutstvo njihovog predstavnika i nadzornog inženjera.

Prilikom izvođenja zemljanih radova predvidjeti mjere protiv zarušavanja, a dubina iskopa je veća od 1m. Razupiranje rova predviđeno je projektom na svim mjestima gdje postoji opasnost od urušavanja. Razupiranje izvesti sa svim potrebnim osiguranjem u svrhu potpune zaštite od urušavanja materijala u rov, te da se ujedno omogući i rad u rovu i ne ometa polaganje u rov i montiranje. Nadzorni inženjer će upisom u dnevnik radova odrediti kategoriju zemljišta i potrebnu količinu razupiranja rova.

Tijekom građenja treba kontrolirati kakvoću ugrađenih materijala i atestima dokazati valjanost i kakvoću.

Za provedbu mjera zaštite na radu odgovorna je uprava gradilišta, a provjeru izvršenja zaštitnih mjera provode glavni inženjer gradilišta, nadzorni inženjer i ovlašteni predstavnici nadležnih državnih tijela.

Voditelj gradilišta (izvođač) je dužan osigurati gradilište, odrediti mjesto i način razmjestaja instalacijskog i građevnog materijala, te upozoriti radnike i uputiti ih o svim mogućim opasnostima na radnom mjestu, odnosno gradilištu i o zaštitnim mjerama kojih se treba pridržavati.

Kod izvođenja radova na gradilištu je potrebna nazočnost stručne osobe s položenim ispitom o zaštiti na radu. Ista osoba treba voditi brigu o poduzimanju svih mjera zaštite na radu, te imati sve relevantne zakone, pravilnike i odredbe.

Ograditi energetske kabele ili dijelove drugih instalacija, odnosno postrojenja, koja bi mogla biti izvor opasnih napona dodira ili opasnih mehaničkih i toplinskih utjecaja.

U slučaju kvara ili oštećenja na energetskej EE mreži poduzeti potrebne mjere da se oštećeni dijelovi isključe iz rada.

ZAŠTITA NA RADU PRILIKOM ODRŽAVANJA I UPORABE PROJEKTIRANE GRAĐEVINE

Projektirana građevina može se upotrebljavati nakon provjere kvalitete i otkljanjanja eventualnih nedostataka, odnosno poslije dobivanja uporabne dozvole.

Ispravnost građevine potrebno je redovito kontrolirati.

Za potrebe održavanja potrebno je osigurati rezervne dijelove, alate i tehnička sredstva zaštite na radu, koji odgovaraju uvjetima koji su predviđeni i za građenje.

Periodički (u skladu s adekvatnim propisima) kontrolirati vrijednosti izgrađenih uzemljivača. U slučaju odstupanja od propisanih vrijednosti odmah poduzeti mjere da se dovedu u ispravno stanje.

2.2.3. ZAŠTITA OD POŽARA

PRIMIJEJENE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Moguće opasnosti od djelovanja električne instalacije su:

- opasnosti zbog toplinskog djelovanja potrošača na instalaciju
- opasnost od preopterećenja i kratkog spoja
- opasnost od statičkog elektriciteta, atmosferskog pražnjenja i iskrenja.

NAPAJANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Napajanje građevine električnom energijom predviđeno je podzemnim niskonaponskim kabelom do razvodnog ormara HEP-a na parceli i dalje glavnim vodom položenim u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima do glavne razvodne ploče.

DISTRIBUCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Distribucija električne energije izvesti će se kabelima odgovarajućeg presjeka položenim od razvodnih ploča do pojedinih potrošača u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima.

ISKLJUČENJE NAPAJANJA

Isključenje napajanja predviđeno je tipkalima za isključenje napajanja koja su montirana na kućištu glavnih razvodnih ploča GRP-1 i 2.

OPREMA I KABELI

Izabrana je oprema takvih karakteristika da za vrijeme normalnog rada ne dolazi do nedozvoljenog povećanja temperature - oprema je opterećena samo do svojih nazivnih parametara.

Predviđeni su kabeli sa PVC izolacijom i PVC cijevi koji ne gore i ne razvijaju temperaturu koja može zapaliti okolni prostor i koji su odgovarajuće zaštićeni od preopterećenja i kratkog spoja.

ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA I KRATKOG SPOJA

Zaštita od preopterećenja i struje kratkog spoja postignuta je primjenom visokoučinskih osigurača i prekidača koji su izabrani tako, da ne dođe do nedozvoljenog zagrijavanja kabela i uređaja.

Elementi za zaštitu od kratkog spoja izabrani su tako, da izdrže naprezanja u kratkom spoju, a vodovi i kabeli tako, da izdrže termička naprezanja u kratkom spoju.

Zaštitni elementi odabrani su tako, da ne dođe do nedozvoljenog zagrijavanja voda, a postavljeni su na početak svakog strujnog kruga i na sva mjesta na kojima se smanjuje trajno dopuštena struja vodiča.

2.2.4. TEHNIČKI PRORAČUNI

A. PRORAČUN VRŠNOG OPTEREĆENJA - BILANCA SNAGE

U zoni zahvata će se formirati dva obračunska mjerna mjesta:

- OMM 1 priključak raznih pokretnih objekata kod povremenih događanja, bočalište, podizni stupići za Kontrolu prometa, punionica za električne bicikle
- OMM 2 punionica za električna vozila.

Novopredviđena javna rasvjeta priključiti će se na postojeću mrežu javne rasvjete napajanu iz TS Omišalj 1.

Mjerno mjesto za javnu rasvjetu nalazi se u trafostanici.

Priključenjem nove javne rasvjete vršno opterećenje na postojećem mjernom mjestu neće biti veće od dozvoljenog.

Priključak na NN mrežu izvesti će se tipskim podzemnim kabelom iz postojeće NN mreže prema rješenju HEP-a do kućnih priključno mjernih ormarića SKPMO na parceli.

Mjerna mjesta OMM 1 i OMM 2 su fizički odvojena pa se predviđaju posebni priključci na NN mrežu i priključni ormarići SKPMO na dvije lokacije.

Očekivano vršno opterećenje građevine iznosi:

OMM 1 $P_{max} = 22,00 \text{ kW}$

OMM 2 $P_{max} = 22,00 \text{ kW}.$

Mjerenje potrošnje el. energije predviđeno je trofaznim elektroničkim brojilima.

Brojile i glavni osigurači smješteni su u SKPMO-1 na parceli (2 pozicije SKPMO-1).

Ostali tehnički podaci:

- napon priključka 0,4 kV, 50Hz
- faktor snage 0,95 - 1 induktivno
- vrsta priključka NN, 3F, podzemni
- godišnja potrošnja prema potrebi
- način korištenja el.energije trajni kupac
- predvidivo vrijeme priključenja 2025-26.
- mjesto predaje el. energije kućni priključno mjerni ormarić SKPMO-1 na parceli
 zbog fizičke udaljenosti mjernih mjesta izvode se dva odvojena priključka
 (poseban priključak do svakog SKPMO).

B. DIMENZIONIRANJE VODOVA

Dimenzioniranje na termičko opterećenje (zaštita od preopterećenja) izvršeno je prema normama:

- * HRN HD 384.4.43 S1 : 1999 1. izd.
Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 43. poglavlje : Nadstrujna zaštita
- * HRN HD 384.4.43 S1 : 1999 1. izd.
Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 47. poglavlje : Primjena mjera za sigurnosnu zaštitu - Odjeljak : Nadstrujna zaštita
- * HRN R064-003 : 1999 1. izd
Upute za određivanje presjeka vodiča i zaštitnih naprava

Kabli i vodovi su ispravno dimenzionirani ako su ispunjeni uvjeti:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

- I_b struja potrošača
- I_n nazivna struja zaštitnog uređaja (struja osigurača ili podešena struja prekidača)
- I_z trajno podnosiva struja vodiča ili kabela
- I₂ struja prorade zaštitnog uređaja pouzdano djeluje (I₂ = k_s x I_n), gdje je faktor k_s;
 k_s = 1,9 za rastalne osigurače od 4-10A
 k_s = 1,75 za rastalne osigurače od 10 do 25A
 k_s = 1,6 za rastalne osigurače veće od 25A
 k_s = 1,45 za zaštitne prekidače (B i C) do 63A

Za instalacione automatske prekidače karakteristike B i C i rastalne osigurače karakteristike gL i gG ispunjen je uvjet $I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$ pa treba ispuniti samo uvjet $I_b \leq I_n \leq I_z$. (napomena iz HR R064-003 : 1999).

Vrijednosti trajno podnosive struje računaju se u odnosu na naznačenu struju osigurača (prekidača) ili podešenu struju prekidača koji se koristi za zaštitu od preopterećenja.

PRORAČUN - TERMIČKO DIMENZIONIRANJE KABELA						
DIONICA	TIP I PRESJEK KABELA	P (W)	I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	zaštita zadovoljava (DA / NE)
KPMO - GRP-1	FG16OR 5x16	22,000	33.47	50	72	DA
GRP - RP-1	FG16OR 5x6	3,000	4.56	32	41	DA
GRP - punionica EB	FG16OR 3x6	3,000	13.04	20	41	DA
GRP - info panel	FG16OR 3x2,5	1,000	4.35	16	18	DA
GRP - podizni stupići	FG16OR 3x2,5	1,000	4.35	16	18	DA
GRP - rasvjeta	FG16OR 3x6	1,000	4.35	20	41	DA
GRP - rasvjeta	FG16OR 3x2,5	300	1.30	10	25	DA

C. PRORAČUN PADA NAPONA

Prema Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije dopušteni pad napona između napojne točke električne instalacije GRP i bilo koje druge točke ne smije biti veći od:

za NN instalacije napajane iz javnog distribucijskog sustava

- 3% za strujni krug rasvjete

- 5% za strujne krugove ostalih trošila.

Pad napona računa se po formuli:

$$\Delta U(\%) = \frac{B \cdot 100 \times (R_{c1ph} \times l \times \cos \varphi + X_{cph} \times l \times \sin \varphi) \times I_B \times 10^{-3}}{U_0}$$

ΔU - pad napona (%)

R_{c1ph} - omski otpor kabela pri 70°C Ω/km

X_{cph} - induktivni otpor kabela Ω/km

$\cos \varphi$ - faktor snage

$\sin \varphi$ -faktor snage

l - dužina kabela m

I_B - nazivna pogonska struja A

U_0 - nazivni napon (između faznog i neutralnog vodiča) V

B - koeficijent : 1 za trofazne strujne krugove, 2 za jednofazne strujne krugove

Proračun pada napona za najnepovoljnije potrošače.

PRORAČUN PADA NAPONA			
DIONICA	KPMO-GRP	GRP - RP-1	RP-1 - 1
nazivni linijski napon - $U_N(\text{V})$	400	400	400
nazivni fazni napon - $U_0(\text{V})$	230	230	230
snaga - $P(\text{W})$	22,000	5,000	150
$\cos \varphi$	0.95	0.95	0.95
φ	0.32	0.32	0.32
$\sin \varphi$	0.31	0.31	0.31
materijal vodiča	Cu	Cu	Cu
izolacija	PVC	PVC	PVC
presjek vodiča (mm^2)	16	6	2.5
faznost (1f / 3f)	3	3	1
dužina voda - $L(\text{m})$	5	50	50
otpor kabela $R_c (\Omega/\text{km})$	1.38	3.70	8.89
otpor kabela $X_c (\Omega/\text{km})$	0.090	0.100	0.115
nazivna struja $I_B (\text{A})$	33.47	7.61	0.65
pad napona $\Delta u (\%)$	0.10	0.59	0.24
ukupni pad napona $\Sigma \Delta u (\%)$	0.10	0.68	0.92

Ukupni pad napona od GRP do zadnjeg potrošača iznosi **0,92 %** što zadovoljava.

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

2.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

U cilju kontrole i osiguranja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih građevnih proizvoda sudionici u gradnji su obvezni poduzeti slijedeće:

STRUČNI NADZOR NAD IZVOĐENJEM RADOVA

Sukladno zahtjevima Zakona o gradnji Investitor je dužan osigurati stalni stručni nadzor gradnje.

U provođenju stručnog nadzora nadzorni inženjer je dužan :

- nadzirati gradnju tako da bude u skladu s građevnom dozvolom, Zakonom o gradnji i posebnim propisima
- nadzirati kvalitetu radova, ugrađenih proizvoda i opreme tako da budu u skladu sa zahtjevima iz projekta, a da kvaliteta bude dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.

KVALITETA UGRAĐENIH MATERIJALA I OPREME

Prema odredbama Zakona o građevnim proizvodima (NN RH 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20) , Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH 126/21) i Pravilnika o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN RH 43/16) tehnička svojstva svih ugrađenih proizvoda moraju biti takva da uz propisanu ugradnju sukladno namjeni građevine, uz propisano održavanje, podnose sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni tijekom projektiranog roka uporabe ispunjava sve bitne uvjete za građevinu.

Svi isporučeni i ugrađeni elementi sustava moraju udovoljavati odredbama normi.

Građevni proizvodi ne smiju se isporučiti na gradilište niti instalirati ako nisu opremljeni oznakom sukladnosti te ako uz njih dobavljač opreme nije dostavio tehničke upute i izjave u sukladnosti.

Izvođač i nadzorni inženjer moraju kod preuzimanja elemenata sustava utvrditi:

- da li su označeni oznakom u skladu s posebnim propisom i podudaraju li se podaci na dokumentaciji s kojom su elementi isporučeni s podacima na oznaci
- da li su elementi sustava isporučeni s tehničkim uputstvima za uporabu i izjavama o sukladnosti.

Utvrđeno se upisuje u građevni dnevnik, a dokumentacija s kojom je građevni proizvod ispučen pohranjuje se među dokaze o sukladnosti građevnih proizvoda koje izvođač mora imati na gradilištu.

KVALITETA IZVEDENIH RADOVA

Električnu instalaciju treba ispitati sukladno odredbama norme HRN HD 60364-6, Niskonaponske električne instalacije – 6.dio, Provjeravanje i normama na koje ta norma upućuje te prema odredbama Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije.

Početno provjeravanje

Električna instalacija mora se provjeravati u granicama praktičnosti tijekom postavljanja (instaliranja) i nakon dovršenja prije stavljanja u uporabu od strane korisnika.

Provjera se sastoji od pregledavanja i ispitivanja probom i mjerenjem.

Pregledavanje prethodi ispitivanju i mjerenju te se izvodi u beznaponskom stanju.

Pregledavanjem se provjerava:

- način zaštite od električnog udara
- prisutstvo pregrada protiv vatre i drugih mjera protiv širenja požara i prisutstvo zaštite od toplinskih učinaka
- odabir vodiča prema trajno podnosivim strujama i padu napona
- odabir i podešenost zaštitnih i nadzornih naprava
- postojanje i ispravnii smještaj prikladnih naprava za odvajanje i sklapanje
- odabir opreme i zaštitnih mjera prema vanjskim utjecajima
- označavanje (prepoznavanje) neutralnih i zaštitnih vodiča
- da li je jednopolna sklopna naprava spojena u linijske vodiče
- postojanje shema, natpisa upozorenja i slično
- označavanje (prepoznavanje) strujnih krugova, osigurača, sklopki, stezaljki itd
- primjerenost spojeva vodiča
- postojanje i primjerenost zaštitnih vodiča uključujući vodiče zaštitnog izjednačivanja potencijala
- dostupnost opreme za lako posluživanje, prepoznavanje i održavanje

Moraju se izvesti slijedeća ispitivanja i ovim redom:

- ispitivanje neprekinutosti zaštitnih vodiča i spojeva glavnog i dodatnog izjednačivanja potencijala
- ispitivanje izolacijskog otpora električne instalacije
- zaštita sa SELV i PELV ili električnim odjeljivanjem strujnih krugova
- otpor izoliranih podova i zidova
- zaštita automatskim isklupom opskrbe
- dodatna zaštita
- ispitivanje polariteta
- ispitivanje redoslijeda faza
- funkcionalna i pogonska ispitivanja
- ispitivanje pada napona.

Ispitivanje neprekinutosti vodiča mora se izvesti na zaštitnim vodičima uključujući vodiče zaštitnog izjednačavanja potencijala.

Izolacijski otpor električne izolacije mora se mjeriti između aktivnih vodiča i zaštitnog vodiča spojenog na uzemljenje (neutralni vodič se odvoji od zaštitnog vodiča).

Najmanje vrijednosti izolacijskog otpora su:

Nazivni napon strujnog kruga	ispitni napon istosmjerne struje	izolacijski otpor (Mohm)
SELV i PELV	250 V	$\geq 0,5$
do 500V	500 V	≥ 1
iznad 500V	1000 V	≥ 1

Izolacijski otpor se u pravilu mjeri s odspojenim trošilima na početku električne instalacije.

Izolacijski otpor je zadovoljavajući, ako svaki strujni krug ima izolacijski otpor ne manji od odgovarajuće vrijednosti u tablici.

Zaštita sa SELV i PELV ili električnim odjeljivanjem strujnih krugova

Odjeljivanje aktivnih dijelova od aktivnih dijelova drugih strujnih krugova i od zemlje mora se potvrditi mjerenjem izolacijskog otpora.

Izolacijski otpor – impedancija podova i zidova

Pri provjeri zaštite nevodljivim prostorom moraju se izvesti najmanje tri mjerenja otpora poda i zida u istom prostoru.

Mjerenje se izvodi naponom sustava prema zemlji pri nazivnoj frekvenciji.

Zaštita automatskim isklupom opskrbe

Provjera učinkovitosti mjera za zaštitu od neizravnog dodira automatskim isklupom opskrbe izvodi se:

Za TN sustave:

- mjerenjem impedancije petlje kvara (nije potrebno kad se kao naprave za isklup koriste RCD osjetljivosti manje od 500mA)
- provjerom značajki i učinkovitosti pripadne zaštitne naprave.

Za TT sustave:

- mjerenjem otpora uzemljivača dostupnih vodljivih dijelova instalacije
- provjerom značajki i učinkovitosti pripadne zaštitne naprave.

Dodatna zaštita

Provjera učinkovitosti primjenjenih mjera za dodatnu zaštitu postiže se vidnim pregledavanjem i ispitivanjem.

Ispitivanje polariteta

Ispitivanje polariteta se izvodi kad je zabranjena ugradnja jednopolne sklopne naprave u netralni vodič, pri čemu se provjerava mjerenjem polariteta da je takva naprava ugrađena samo u linijski vodič.

Ispitivanje redoslijeda faza

U slučaju višefaznih strujnih krugova mora se provjeriti da je zadržan slijed faza.

Funkcionalna i pogonska ispitivanja

Funkcionalnim se ispitivanjima provjerava da li su sklopovi kao kombinacije sklopnih i upravljačkih uređaja ispravno ugrađeni, podešeni i instalirani u skladu s zahtjevima iz norme HRN HD 60364.

Ispitivanje pada napona

Kad se prema HRN HD 384.5.52 traži provjera pada napona, pad napona može se procijeniti mjerenjem impedancije strujnog kruga ili korištenjem dijagrama.

Izvjješćivanje za početnu provjeru

Početno izvješće se mora obaviti nakon završetka provjere nove instalacije te dopune ili izmjene postojeće instalacije.

Svi nedostaci ili propusti otkriveni tijekom provjeravanja radova moraju se ispraviti prije nego instalater izjavi da instalacija zadovoljava normu HRN HD 60364.

Početno izvješće sadrži izvješća o pregledavanju i izvješće o ispitanim strujnim krugovima i ispitne rezultate.

Početno izvješće o električnoj instalaciji mora dati preporuku za period između početnog provjeravanja i prvog periodičnog provjeravanja.

Periodično provjeravanje

Periodična provjera se sastoji od detaljnog provjeravanja instalacije, a izvodi se bez demontaže ili po potrebi s djelomičnom demontažom, uz odgovarajuća ispitivanja kao za prvu provjeru da se dokaže da je udovoljeno vremenima isklopa za RCD.

Mjerenjima se mora dokazati da je postignuto:

- sigurnost osoba od učinaka električnog udara i opekline
- zaštita nekretnina od oštećenja požarom i toplinom uzrokovanom kvarom u instalaciji
- potvrda da instalacija nije oštećena ili oslabljena toliko da loše utječe na sigurnost.

Provjeru moraju obavljati elektrotehnički stručne osobe ovlaštene za provjeru.

Učestalost povremene provjere određuje se ovisno o tipu instalacije i opreme, njezine uporabe i rada, učestalosti i kakvoće održavanja i vanjskih utjecaja kojima je instalacija podvrgnuta.

Međuvrijeme periodičnih ispitivanja je 4 godine osim kod instalacija kod kojih postoji povećana opasnost (radna mjesta i prostori s opasnošću od električnog udara, požara ili eksplozije, radna mjesta i prostori s visokonaponskim i niskonaponskim instalacijama, komunalni objekti, radilišta, sigurnosne instalacije.

Međuvrijeme periodičnih ispitivanja za stambene građevine je 10 godina.

Izješćivanje za periodičnu provjeru

Nakon obavljene periodična provjere postojeće instalacije daje se izvješće o periodičnoj provjeri.

Izješće sadrži detalje o dijelovima instalacije i ograničenja pri provjeri zajedno s zapisom o pregledavanju i rezultatima ispitivanja.

PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE INSTALACIJE

Uz kvalitetnu izvedbu i redovito održavanje minimalni predviđeni vijek trajanja električnih instalacija je

INSTALACIJA JAKE STRUJE

instalacione cijevi	25 godina
instalacioni kabeli i vodovi	25 godina
razdjelnici	25 godina
instalacioni pribor – priključnice i ostalo	25 godina

UZEMLJENJE

uzemljivač u temelju	kao i armatura u temelju
uzemljivač u rovu u terenu	25 godina

SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE

vanjski sustav zaštite od munje

(hvataljke, odvodi, mjerni spojevi – sve iz inoxa) 50 godina

unutarnji sustav zaštite od munje

(odvodnici prenapona, izjednačenje potencijala) 25 godina

Održavanje električne instalacije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju tehnička svojstva električne instalacije i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN RH 05/2010.), 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 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 koji moraju sadržavati najmanje podatke koji su navedeni u Tehničkom propisu za niskonaponske 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. 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

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja električne instalacije provode se:

- svake 4 godine za građevine javne namjene, ako posebnim propisima nije određen drugi rok
- svake 4 godine za instalacije za sigurnosne svrhe, ako posebnim propisima nije određen drugi rok
- svakih 15 godina za građevine stambene namjene odnosno stanove
- svake 4 godine za sve ostale građevine.

Način obavljanja redovitih pregleda opisan je poglavlju - program kontrole i osiguranja kvalitete.

Način održavanja električnih instalacija:

- * preporuča se vlasnicima javnih građevina sklopiti ugovor o održavanju elektroinstalacija s tvrtkom registriranom za izvođenje i održavanje elektroinstalacija koja ima obučene stručne osobe prema posebnim propisima
- * nije dozvoljen rad na elektroinstalacijama nestručnim i neobučanim osobama (otvaranje razdjelnika, otvaranje razvodnih kutija, popravak oštećene uzidne ili nazidne instalacije)
- * zamjene dijelova instalacija i opreme mora se provesti na način da se ne utječe na zatečena tehnička svojstva elektroinstalacija i građevine i ne ometa normalno funkcioniranje
- * ugrađena zamjenska oprema mora biti ista ili kvalitetnije od postojeće
- * dokumentaciju i pregledima i zamjenama te ugradnji dijelova instalacije, kao i svu drugu dokumentaciju o održavanju građevine vlasnik mora trajno čuvati

Opća rasvjeta

Redovito održavati svjetiljke čišćenjem stakla od prašine i insekata.

Neispravne izvore svjetlosti zamijeniti istovjetnim, a nespravne zbrinuti prema posebnim propisima (fluor cijevi, fluokompaktne žarulje).

U slučaju zamjene svjetiljki, nova svjetiljka ne smije imati manji stupanj IP zaštite od stare.

U slučaju oštećenja instalacijskih prekidača, zamijeniti ih istim.

U poslovnim prostorima i prostorima namijenjenim za rad vršiti periodična ispitivanja jakosti rasvjete.

Sigurnosna rasvjeta

Redovito održavati svjetiljke čišćenjem stakla od prašine i insekata.

Neispravne izvore svjetlosti zamijeniti istovjetnim, a nespravne zbrinuti prema posebnim propisima (fluor cijevi, fluokompaktne žarulje).

U slučaju zamjene svjetiljki, nova svjetiljka ne smije imati manji stupanj IP zaštite od stare.

Tjedni vizualni pregled ispravnosti svjetiljki sigurnosne rasvjete - indikator stanja - LED dioda.

Mjesečno ispitivanje funkcionalnosti simuliranjem isključenja mrežnog napajanja u trajanju 1/4 nazivnog trajanja autonomije.

Svake dvije godine ispitivanje od ovlaštene tvrtke.

Priključnice, instalacijski materijal

Kod normalne uporabe nije potrebno održavanje.

U slučaju potrebe čišćenja radi onečišćenja prilikom ličenja zidova ili uslijed naslaga prašine, priključnice i instalacijski materijal očistiti suhom krpom. Čišćenje vlažnom krpom ili uporabom raznih otapala dozvoljeno je samo u beznaponskom stanju.

Razvodni ormari

Kontrolirati stanje kućišta i po potrebi očistiti kućište od prašine i insekata.

Provjeriti postojanje i ispravnost natpisa na vratima (oznaka ormara, sustav zaštite, oznaka sukladnosti).

Provjeriti ispravnost šarki i bravica, te prijenosnice za uzemljenje vrata ormara.

Provjeriti postojanje jednopolne sheme u ploči.

Vizualno provjeriti da nije bilo neevidentiranih radova i izmjena o razvodnoj ploči.

Provjeriti postojanje zaštite od direktnog dodira dijelova pod naponom.

Vizualno provjeriti stanje odvodnika prenapona.

Provjeravati ispravnost RCD zaštite (jednom godišnje).

Osigurati normalan pristup razvodnoj ploči.

Zamijeniti vidljive oštećene dijelove i elemente u ploči.

Održavanje opreme fotonaponske elektrane

Fotonaponska elektrana je automatizirano postrojenje koje ne zahtijeva posebne uvjete korištenja u normalnom radu. Intervencije stručnih osoba potrebne su samo u slučaju kvara opreme.

Oprema koja se ugrađuje u elektranu zahtijeva minimalno održavanje. Održavanje treba provoditi prema uputama i preporukama proizvođača opreme.

Fotonaponski paneli

Fotonaponski paneli su podložni atmosferskim utjecajima. Kako bi nesmetano funkcionirali moraju biti redovito čišćeni. Pregled panela treba provoditi nakon svakog nevremena ili jakog vjetrova. U slučaju pojave „prljave kiše“ kada

je kiša puna pijeska i prašine, nakon nevremena panele treba oprati. U slučaju jakog vjetra moguće je da vjetar nanese veću količinu lišća ili peludi i tako stvori sjenu na panelima pa je panele u tom slučaju potrebno očistiti. U slučaju zaprljanosti panela ptičjim izmetom potrebno je panele oprati.

Nosiva konstrukcija fotonaponskih panela.

Nosina podkonstrukcija izrađena je od aluminija i ne zahtijeva održavanje.

Inverter, razdjelnici.

Inverter je izveden za vanjsku montažu i ne zahtijeva posebno održavanje osim redovnog pregleda i čišćenja.

Način održavanja AC i DC razdjelnika opisan je u gornjem tekstu.

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

2.4. ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

Temeljem Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), koristeći današnje cijene elektroinstalaterskih radova i materijala, određena je vrijednost radova.

100.000 EUR + PDV

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

2.5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJE OTPADOM

ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

Građevni otpad koji će nastati tijekom građenjem ove građevine, potrebno je skupiti, uporabiti i (ili) zbrinuti, prema važećem Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20).

Otpadnu električnu i elektroničku (EE) opremu koja će nastati tijekom građenja ove građevine, potrebno je skupiti, uporabiti i (ili) zbrinuti, prema važećem Pravilniku o gospodarenju otpadom električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19, 7/20).

Izvođač radova je posjednik građevnog odnosno EE otpada, pa je dužan osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje tog građevnog i EE otpada.

Izvođač radova mora skupljanje i privremeno skladištenje građevnog odnosno EE otpada povjeriti ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja građevnim odnosno EE otpadom.

Izvođač radova može nastali građevni i EE otpad uporabiti u okviru svoje registrirane djelatnosti odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

Građevni i EE proizvod koji je nastao materijalnom uporabom građevnog i EE otpada, može se koristiti u građevne svrhe, ukoliko udovoljava normama i uvjetima koji su propisanim posebnim propisima za te građevne proizvode.

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM

Izvođač radova i ovlaštena osoba koja obavlja djelatnost gospodarenja građevnim otpadom, dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada izgrađevnog otpada.

PROPISI IZ PODRUČJA OTPADA

Primjenjeni propisi iz domene gospodarenja otpadom koji može nastati tijekom izvedbe ove građevine su:

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)

Pravilnik o gospodarenju otpadom električnom i elektroničkom opremom
(NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19, 7/20)

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

3. GRAFIČKI PRILOZI

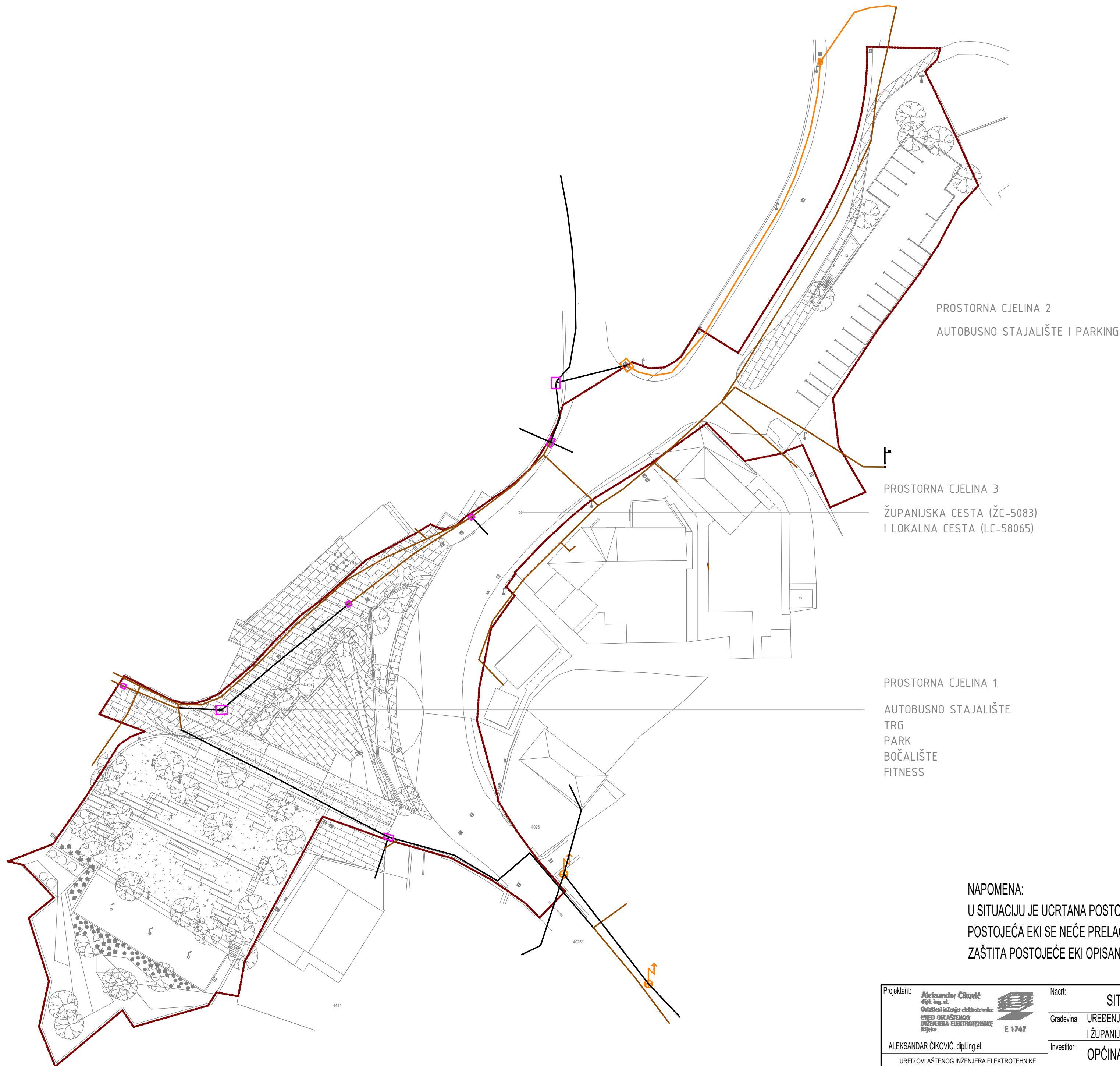
ZAHVAT U PROSTORU	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083)
LOKACIJA	k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
INVESTITOR	OPĆINA OMIŠALJ
RAZINA OBRADE	GLAVNI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
BROJ MAPE	4
BROJ PROJEKTA	2056-25
ZAJEDNIČKA OZNAKA	OM-635-25

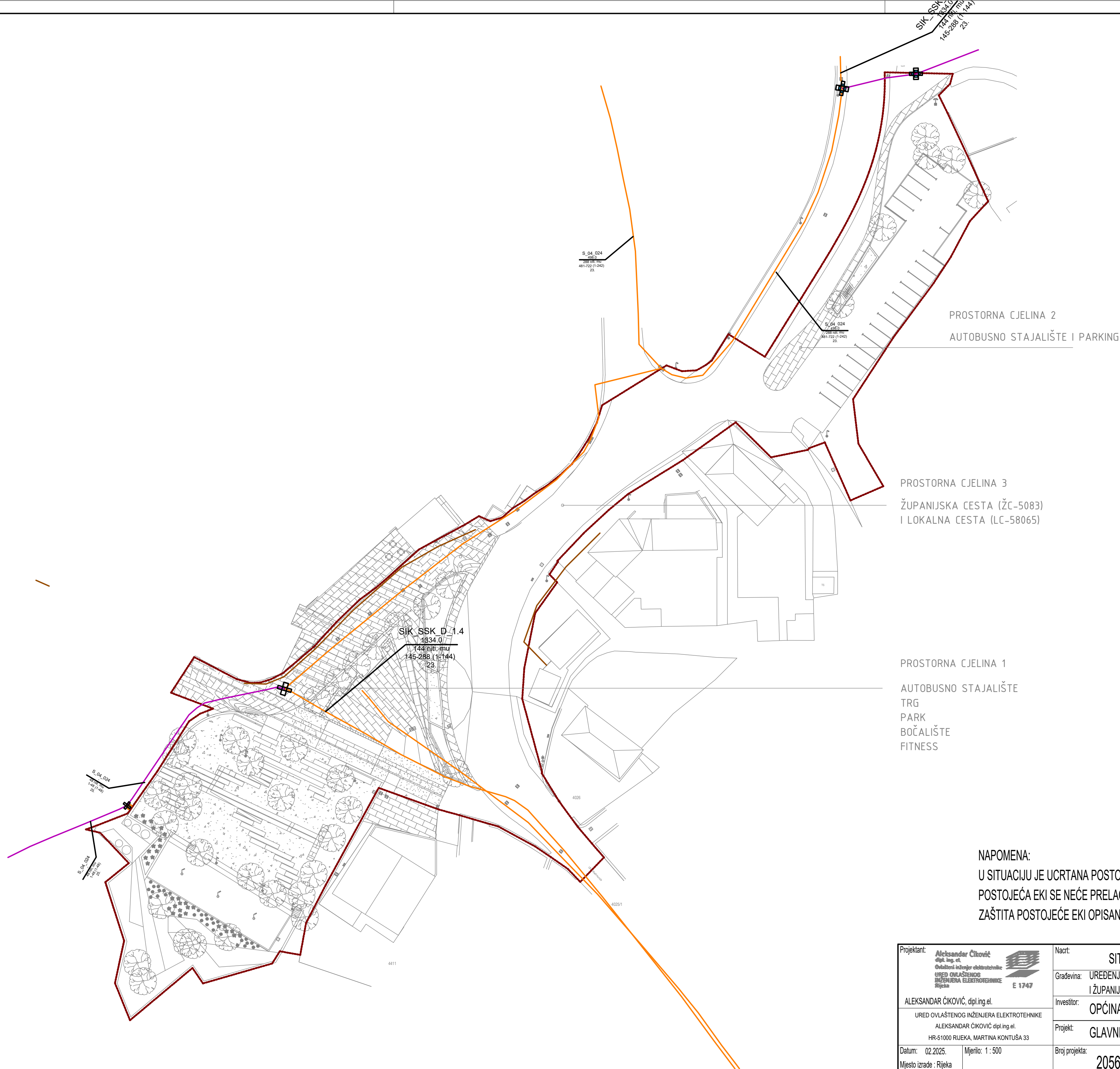
POPIS NACRTA

1. SITUACIJA – POSTOJEĆA EKI
2. SITUACIJA – POSTOJEĆA MREŽA JAVNE RASVJETE
3. BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA
4. ELEKTROINSTALACIJE – CJELINA 1
5. ELEKTROINSTALACIJE – CJELINA 2
6. JAVNA RASVJETA – CJELINA 1
7. JEDNOPOLNA SHEMA PRIKLJUČNO MJERNOG ORMARA SKPMO-1/2
8. JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE GRP-1
9. JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE GRP-2
10. JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE OJR 3.2
11. SVJETILJKE JAVNE RASVJETE
12. STUP JAVNE RASVJETE
13. TEMELJ ZA STUP JAVNE RASVJETE

PROJEKTANT:

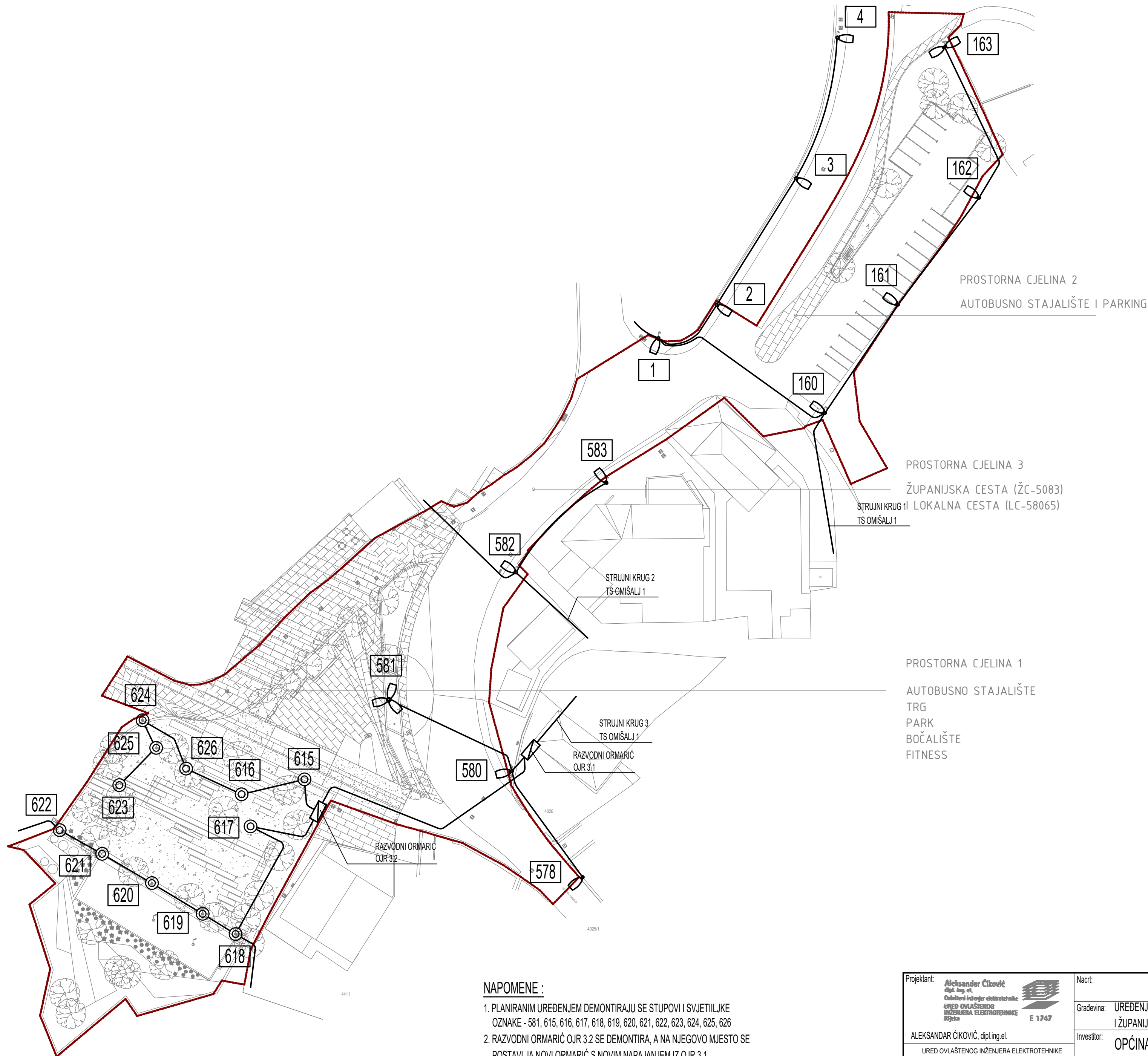
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.





NAPOMENA:
U SITUACIJU JE UCRTANA POSTOJEĆA EKI U VLASNIŠTVU SMART ISLAND KRK d.o.o.
POSTOJEĆA EKI SE NEĆE PRELAGATI
ZAŠTITA POSTOJEĆE EKI OPISANA JE U TEKSTUALNOM DIJELU PROJEKTA

Projektant: Aleksander Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka		Nacr:		SITUACIJA - POSTOJEĆA EKI - SMART ISLAND KRK	
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Investitor:		OPĆINA OMIŠALJ	
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Projekt:		GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
Datum: 02.2025	Mjerilo: 1 : 500	Broj projekta:	2056-25	Zajednička oznaka:	OM-635-25
Mjesto izrade : Rijeka				Broj nacrta:	1
				List:	2
				Listova:	2



LEGENDA :

- SVJETILJKA NA STUPU VISINE 10m
- SVJETILJKA NA STUPU VISINE 5m

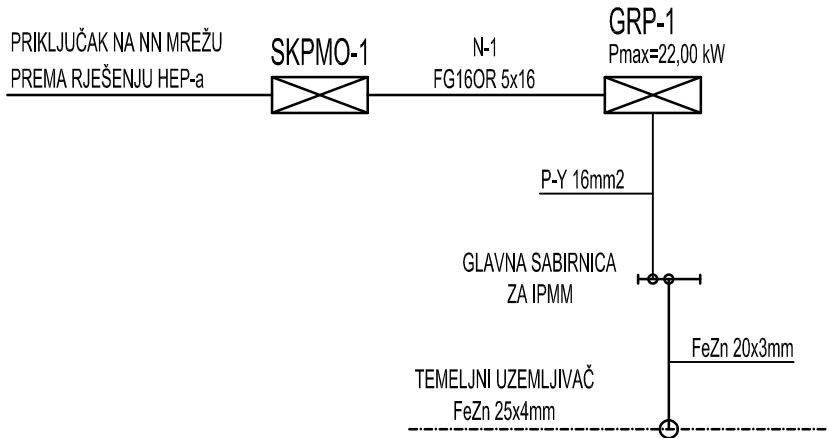
NAPOMENE :

1. PLANIRANIM UREĐENJEM DEMONTIRAJU SE STUPOVI I SVJETILJKE OZNAKE - 581, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626
2. RAZVODNI ORMARIĆ OJR 3.2 SE DEMONTIRA, A NA NJEGOVO MJESTO SE POSTAVLJA NOVI ORMARIĆ S NOVIM NAPAJANJEM IZ OJR 3.1

Projektant: Aleksander Čiković dipl. ing. el. Ovlašten inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Nacr:		SITUACIJA - POSTOJEĆA JAVNA RASVJETA	
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Gradovina:		UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE	
Datum: 02.2025 Mjesto izrade : Rijeka		Investitor:		OPĆINA OMIŠALJ	
Mjerilo: 1 : 500		Projekt:		GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
Broj projekta:		Zajednička oznaka:		Broj nacrta:	
2056-25		OM-635-25		2	
List:		Listova:		1	
				1	

BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA

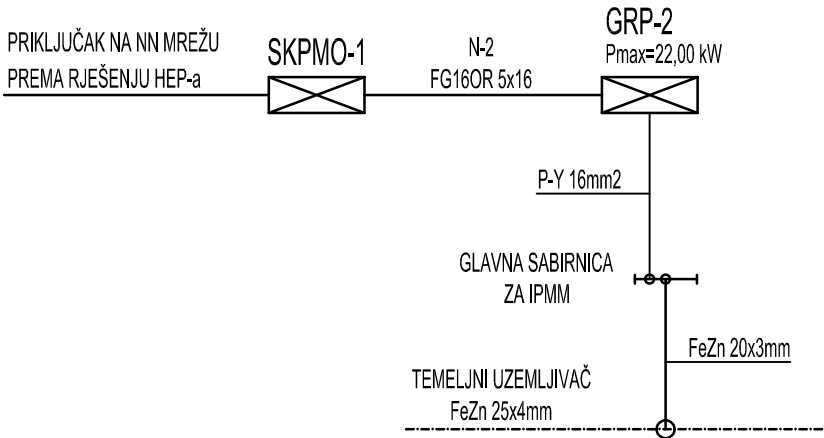
MJERNO MJESTO 1 - TRG



NAPOMENE:

- 1. U SKPMO-1 NA GRANICI PARCELE ĆE SE UGRADITI JEDNO TROFAZNO BROJILO
- 2. OČEKIVANO VRŠNO OPTEREĆENJE NA MJERNOM MJESTU 1 IZNOSI 22,00 kW
- 3. OGRANIČENJE PRIKLJUČNE SNAGE IZVESTI ĆE SE UGRADNJOM LIMITATORA 3x32A U GLAVNU RAZVODNU PLOČU ILI UGRADNJOM BROJILA S OGRANIČENJEM PRIKLJUČNE SNAGE

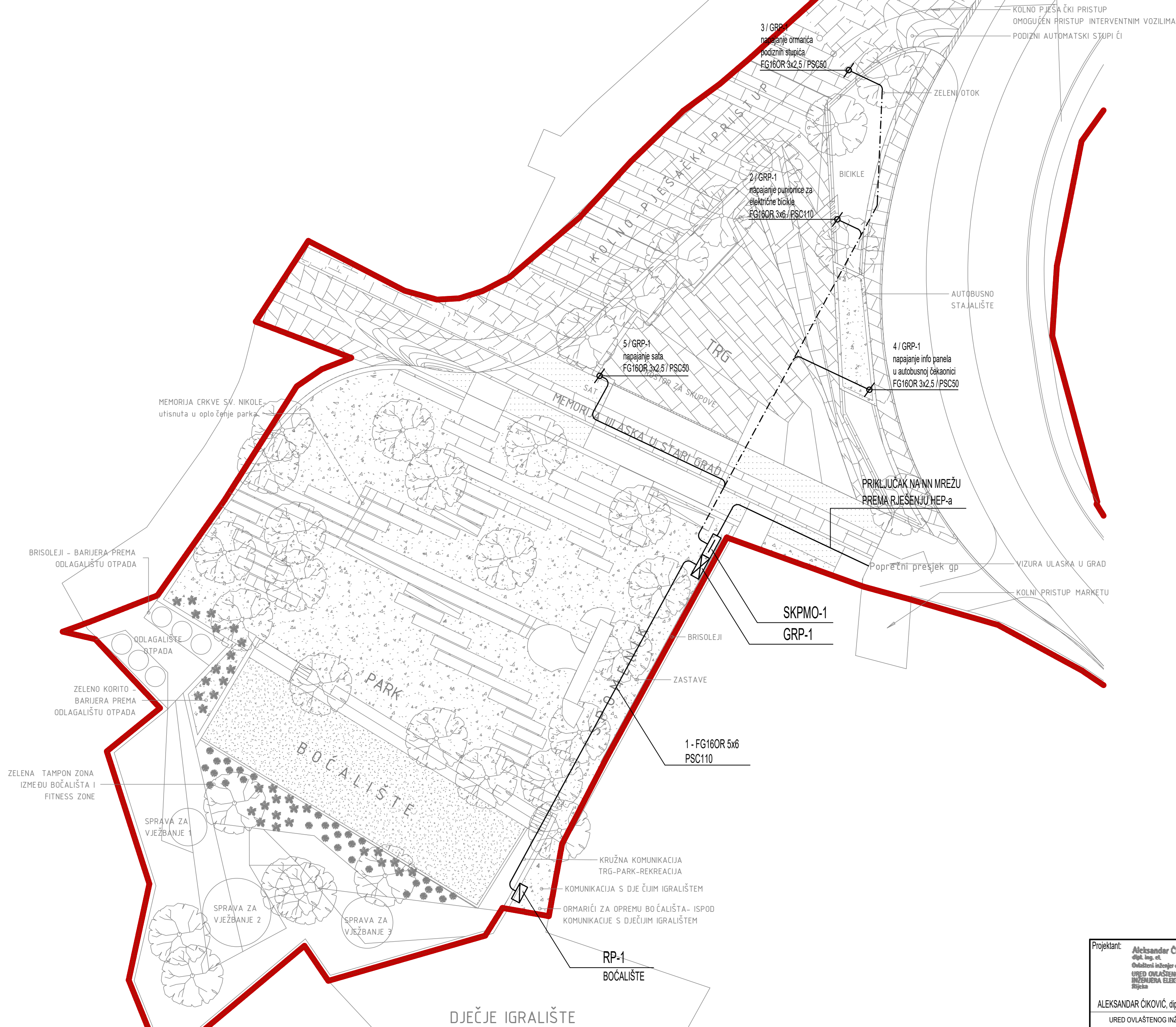
MJERNO MJESTO 2 - PARKIRALIŠTE

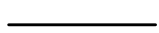
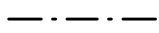


NAPOMENE:

- 1. U SKPMO-1 NA GRANICI PARCELE ĆE SE UGRADITI JEDNO TROFAZNO BROJILO
- 2. OČEKIVANO VRŠNO OPTEREĆENJE NA MJERNOM MJESTU 1 IZNOSI 22,00 kW
- 3. OGRANIČENJE PRIKLJUČNE SNAGE IZVESTI ĆE SE UGRADNJOM LIMITATORA 3x32A U GLAVNU RAZVODNU PLOČU ILI UGRADNJOM BROJILA S OGRANIČENJEM PRIKLJUČNE SNAGE

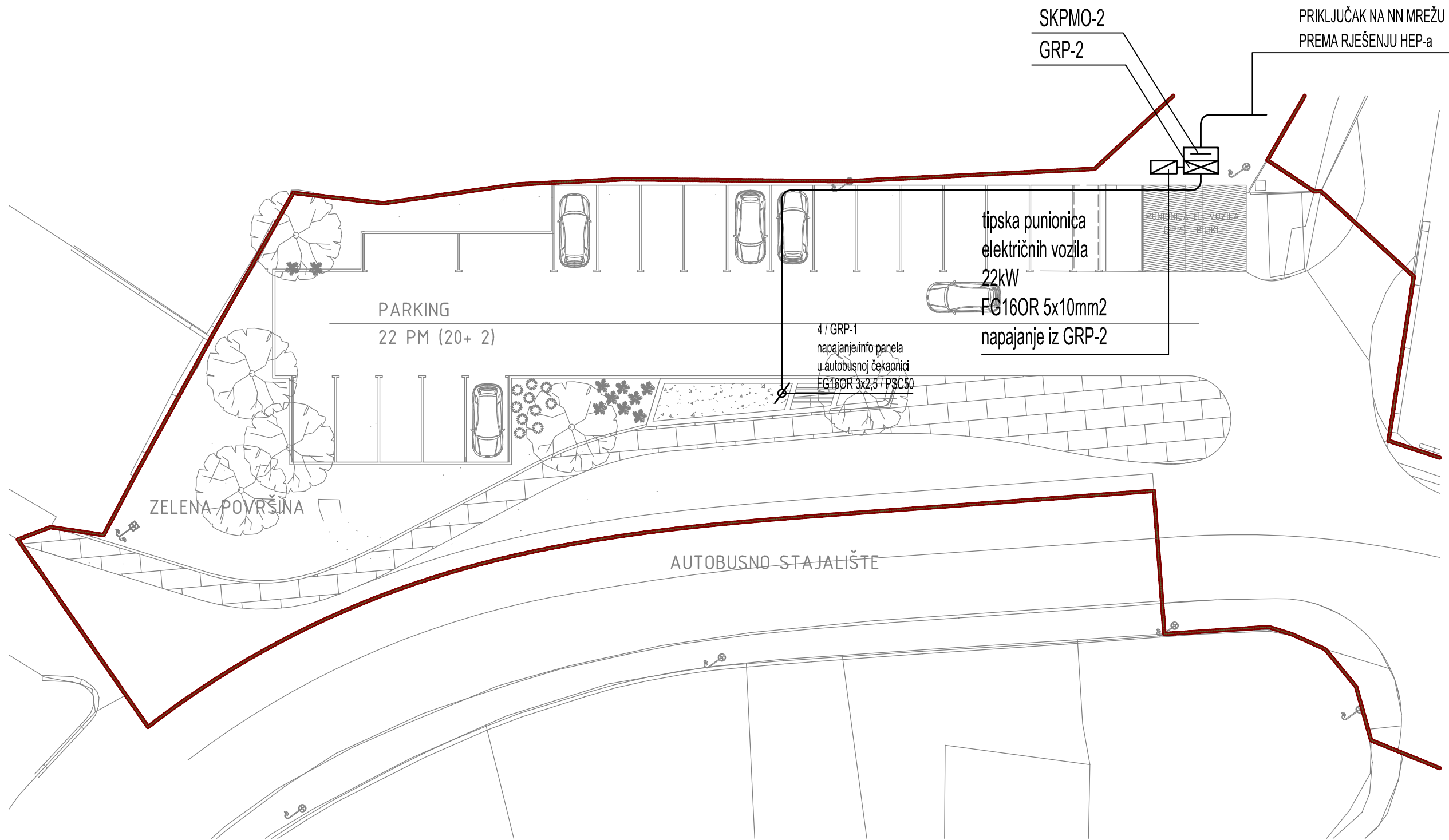
Projektant: Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Nacrt: BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA			
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Građevina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE			
		Investitor: OPĆINA OMIŠALJ			
		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			
Datum: 02.2025.	Mjerilo:	Broj projekta: 2056-25	Zajednička oznaka: OM-635-25	Broj nacrta: 3	List: 1
Mjesto izrade : Rijeka					Listova: 1



- LEGENDA:**
- SKPMO  SKPMO - PRIKLJUČNO MJERNI ORMAR
- GRP  GRP - GLAVNA RAZVODNA PLOČA
- RP  RP - PRIKLJUČNI ORMARIĆ
-  - KABEL
-  - GRUPA KABELA

NAPOMENE:
1. KABELE VODITI U KABELSKOM KANALU U PVC INSTALACIJSKIM CJEVIMA

Projektant: Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašten inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka		Nacrt: ELEKTROINSTALACIJE - CJELINA 1 - TRG I PARK	
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Gradovina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE	
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RUEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Investitor: OPĆINA OMIŠALJ	
Datum: 02.2025 Mjesto izrade: Rijeka		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
Mjerilo: 1 : 250		Broj projekta: 2056-25	Zajednička oznaka: OM-635-25
		Broj nacrt: 4	List: 1
			Listova: 1



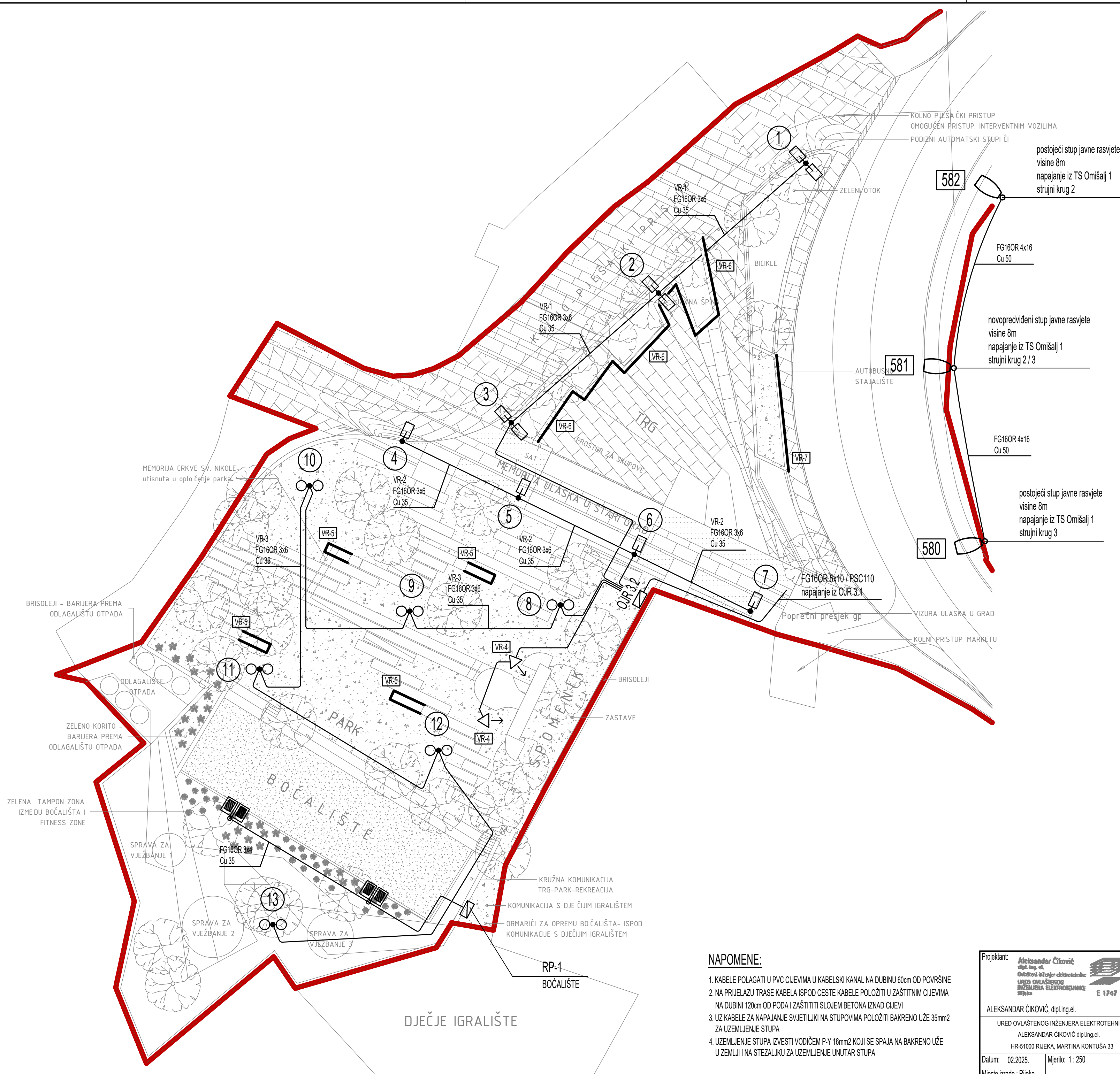
LEGENDA:

SKPMO		SPMO - PRIKLJUČNO MJERNI ORMAR
GRP		GRP - GLAVNA RAZVODNA PLOČA
RP		RP - PRIKLJUČNI ORMARIĆ
		- KABEL
		- GRUPA KABELA

NAPOMENE :

1. KABELE VODITI U KABELSKOM KANALU U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

Projektant:	Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka	Nacr:	ELEKTROINSTALACIJE - CJELINA 2 - PARKIRALIŠTE		
	ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.	Gradovina:	UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE		
	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33	Investitor:	OPĆINA OMIŠALJ		
Datum:	02.2025.	Projekt:	GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
Mjesto izrade :	Rijeka	Broj projekta:	2056-25	Zajednička oznaka:	OM-635-25
		Mjerilo:	1 : 250	Broj nacrta:	5
				List:	1
				Listova:	1



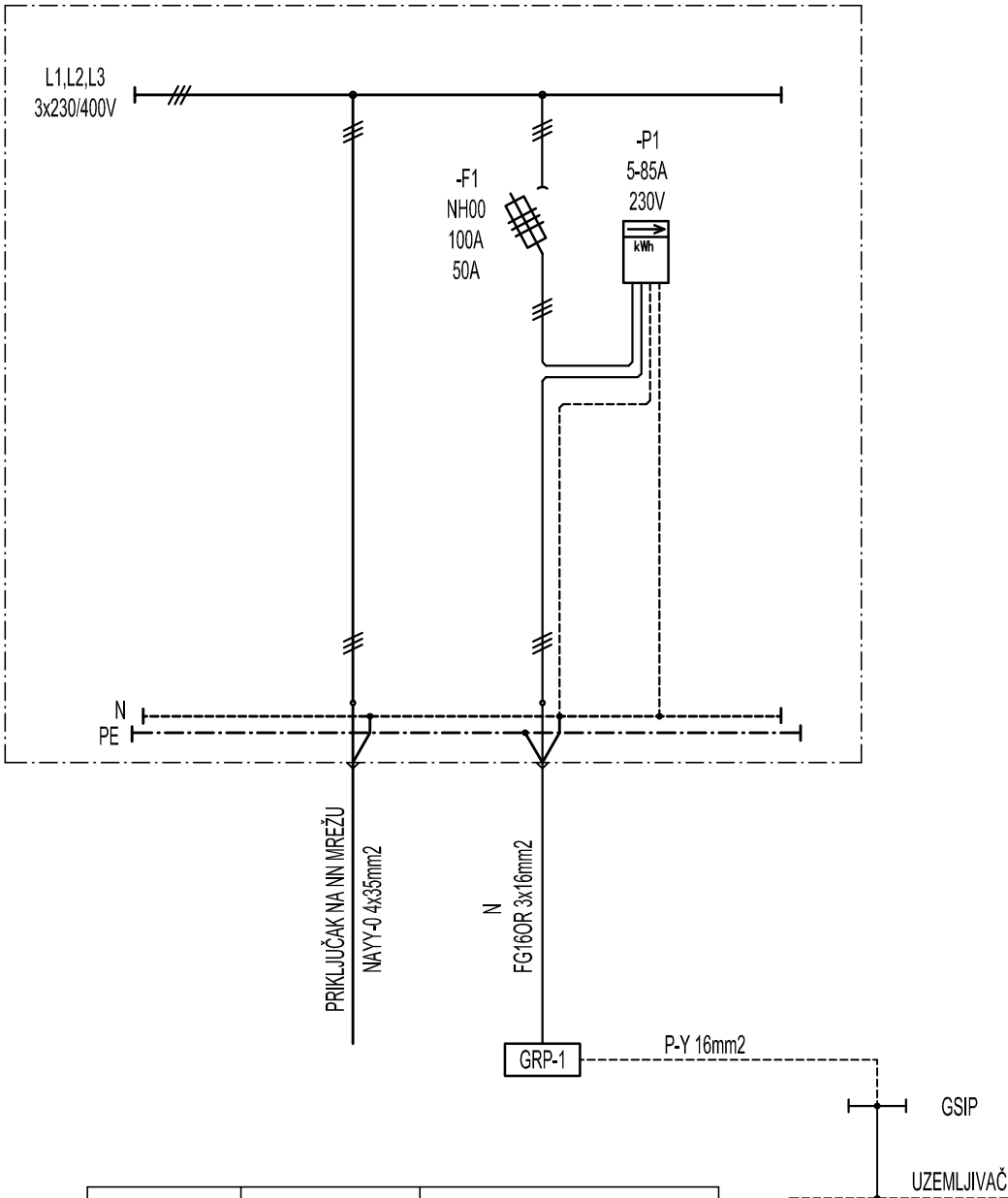
LEGENDA:

OJR	RAZVODNI ORMARIĆ JAVNE RASVJETE
SVJETILJKA LED 2x31W NA STUPU VISINE 5m	
SVJETILJKA LED 1x31W NA STUPU VISINE 5m	
SVJETILJKA LED 2x16W NA STUPU VISINE 4m	
REFLEKTOR 27W	
INDIREKTNJA LED LINIJA	
ZIDNA UGRADNA SVJETILJKA LED 3W	
ASIMETRIČNI REFLEKTOR LED 60W NA STUPU VISINE 6m	

- NAPOMENE:**
- KABELE POLAGATI U PVC CIJEVIMA U KABELSKI KANAL NA DUBINU 60cm OD POVRŠINE
 - NA PRIJELAZU TRASE KABELA ISPOD CESTE KABELE POLOŽITI U ZAŠTITNIM CIJEVIMA NA DUBINI 120cm OD PODA I ZAŠTITITI SLOJEM BETONA IZNAD CIJEVI
 - UZ KABELE ZA NAPAJANJE SVJETILJKI NA STUPOVIMA POLOŽITI BAKRENO UŽE 35mm2 ZA UZEMLJENJE STUPA
 - UZEMLJENJE STUPA IZVESTI VODIČEM P-Y 16mm2 KOJI SE SPAJA NA BAKRENO UŽE U ZEMLJI I NA STEZALJKU ZA UZEMLJENJE UNUTAR STUPA

Projektant: Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašten inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ HR-51000 RJEKA, MARTINA KONTUŠA 33	Nacr: JAVNA RASVJETA - CJELINA 1 - TRG I PARK
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.	Gradovina: UREDJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RJEKA, MARTINA KONTUŠA 33	Investitor: OPĆINA OMIŠALJ
Datum: 02.2025 Mjesto izrade: Rijeka	Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Mjerilo: 1 : 250	Broj projekta: 2056-25
	Zajednička oznaka: OM-635-25
	Broj nacrta: 6
	List: 1
	Listova: 1

KUĆNI PRIKLJUČNO MJERNI ORMARIĆ - SKPMO-1



POTROŠAČ	NN PRIKLJUČAK	OPĆINA OMIŠALJ - TRG
Pmax (kW)	22 kW	22 kW

Projektant:

Aleksandar Čiković
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
URED OVLAŠTENOG
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Rijeka



ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

Datum: 02.2025.

Mjesto izrade : Rijeka

Mjerilo:

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA SKPMO-1

Građevina:

UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065)
I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE

Investitor:

OPĆINA OMIŠALJ

Projekt:

GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Broj projekta:

2056-25

Zajednička oznaka:

OM-635-25

Broj nacrta:

7

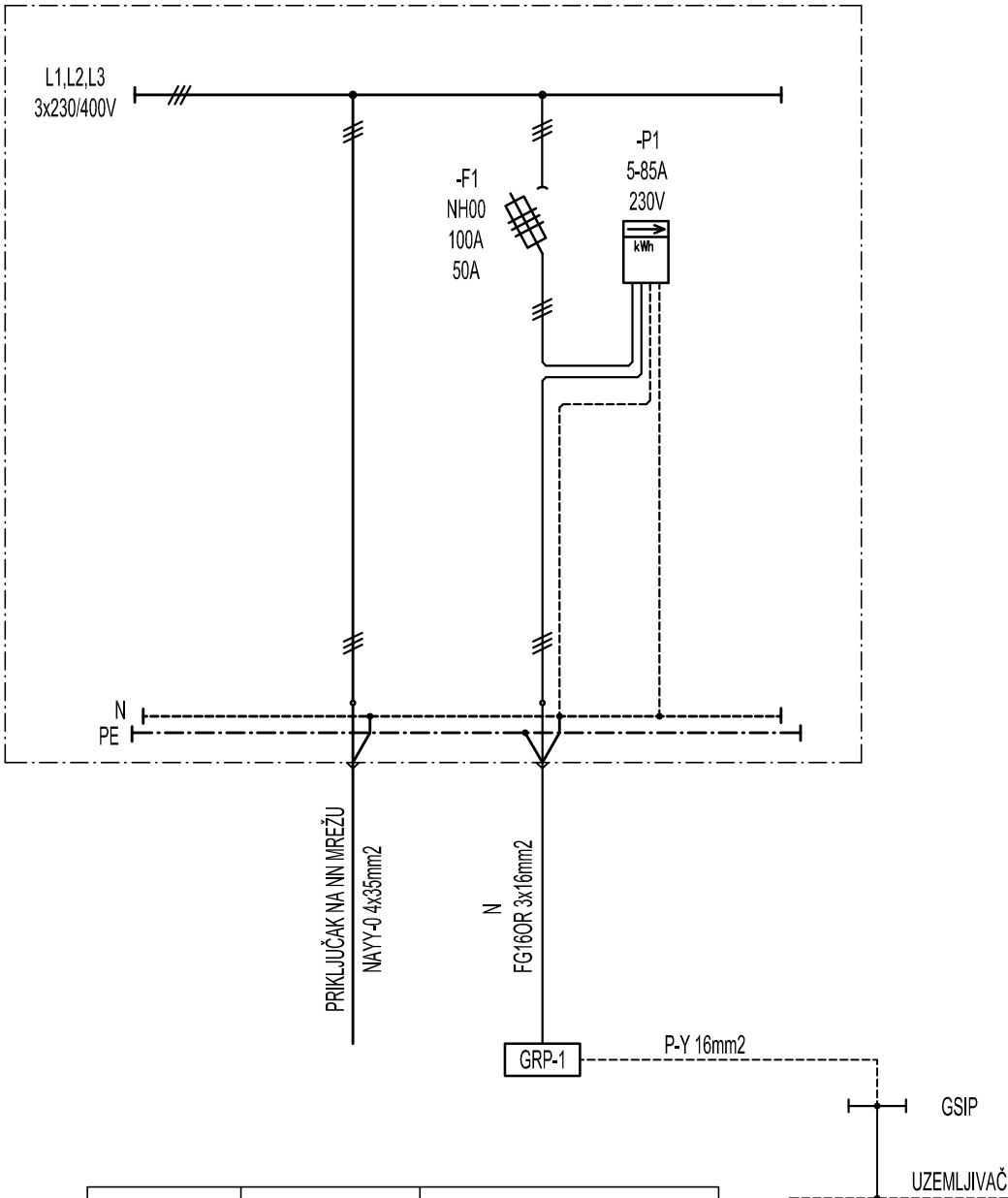
List:

1

Listova:

2

KUĆNI PRIKLJUČNO MJERNI ORMARIĆ - SKPMO-2



POTROŠAČ	NN PRIKLJUČAK	OPĆINA OMIŠALJ - PUNIONICA EV
Pmax (kW)	22 kW	22 kW

Projektant:
Aleksandar Čiković
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
URED OVLAŠTENOG
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Rijeka
E 1747

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

Datum: 02.2025.
Mjesto izrade : Rijeka

Mjerilo:

Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA SKPMO-2

Građevina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065)
I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE

Investitor: OPĆINA OMIŠALJ

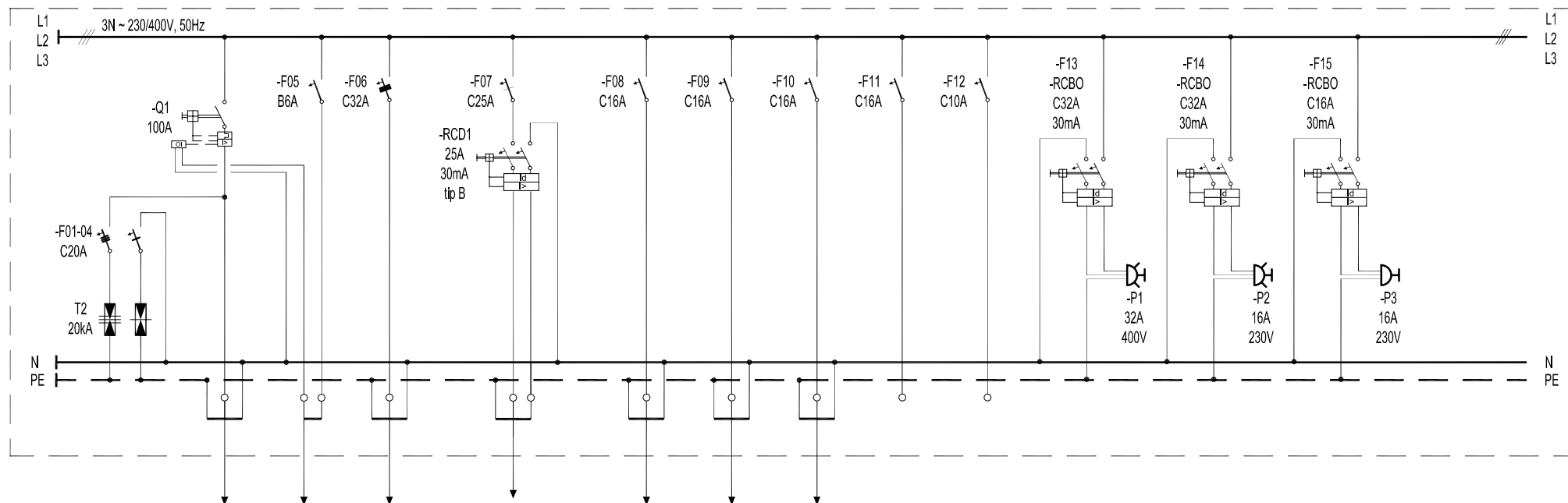
Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Broj projekta: 2056-25

Zajednička oznaka: OM-635-25

Broj nacrta: 7

List: 2
Listova: 2



BROJ STRUJNOG KRUGA		N-1	DI-GRP-1	1	2	3	4	5	6	7	8	7	8
NAZIV POTROŠAČA	PRENAPONSKA ZAŠTITA	NAPAJANJE IZ SKPMO-1	TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPAJANJA	NAPAJANJE RP-1 BOČALIŠTE	PUNIONICA ZA ELEKTRIČNE BICIKLE	NAPAJANJE PODIZNIH STUPIČA	NAPAJANJE INFO PANELA	NAPAJANJE SATA	REZERVA	REZERVA	PRIKLJUČNICA 32A, 400V	PRIKLJUČNICA 32A, 400V	PRIKLJUČNICA 16A, 230V
INSTALIRANA SNAGA (kW)		22	/	5	2	1	1	1	/	/	15	15	2
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)		FG160R 5x16	NHXH E30 3x1,5	FG160R 5x6	FG160R 3x6	FG160R 3x2,5	FG160R 3x2,5	FG160R 3x2,5	/	/	/	/	/
PRIKLJUČAK NA FAZU		L1,L2,L3	L1	L1,L2,L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1

Pmax = 22 kW
Imax = 32 A

Aleksandar Čiković
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
URED OVLAŠTENOG
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Rijeka



Projektant:
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

Zajednička oznaka
OM-635-25

Datum:

02.2025.

Građevina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE
(L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) k.o. OMIŠALJ-NJIVICE

Investitor:
OPĆINA OMIŠALJ

Projekt:
GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

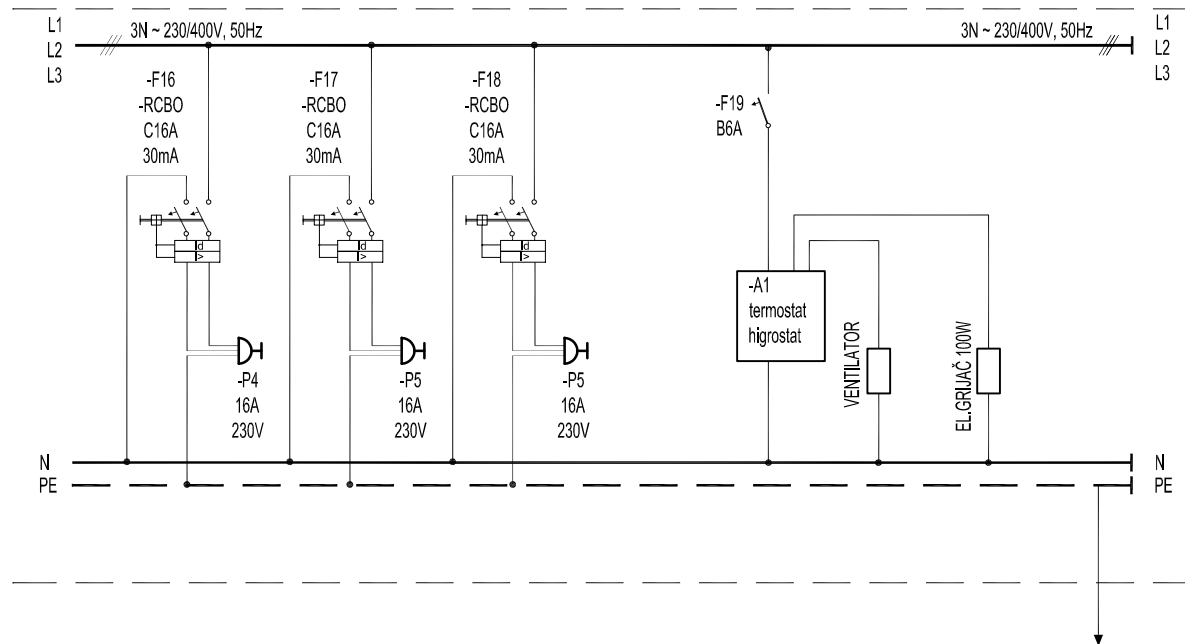
Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNE
RAZVODNE PLOČE GRP-1

Broj projekta:
2056-25

Broj nacrta:
8

List:
1
Listova:
2



BROJ STRUJNOG KRUGA	9	10	11		12			IP
NAZIV POTROŠAČA	PRIKLJUČNICA 16A, 230V	PRIKLJUČNICA 16A, 230V	PRIKLJUČNICA 16A, 230V		GRIJANJE I VENTILACIJA ORMARA	VENTILATOR	GRIJAČ	NA SABIRNICU ZA IPMM
INSTALIRANA SNAGA (kW)	2	2	2		/	0,05	0,1	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	/	/	/		/			P-Y 16
PRIKLJUČAK NA FAZU	L2	L3	L1		L1			

Aleksandar Ćiković
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
URED OVLAŠTENOG
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Rijeka



Projektant:
ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.

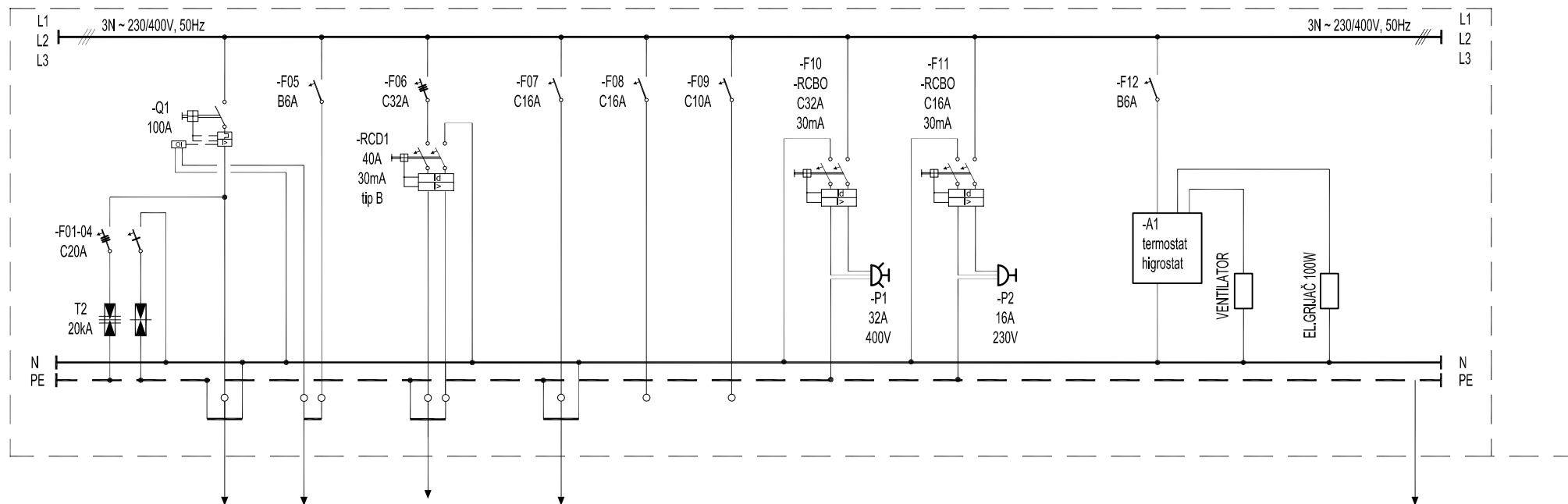
Zajednička oznaka
OM-635-25
Datum:
02.2025.

Građevina: UREĐENJE CENTRA OMISLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE
(L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) k.o. OMIŠALJ-NJIVICE
Investitor:
OPĆINA OMIŠALJ
Projekt:
GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

Nacrt:
JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNE
RAZVODNE PLOČE GRP-1

Broj projekta:	2056-25	Broj nacrta:	8	List:	2
				Listova:	2



BROJ STRUJNOG KRUGA		N-2	DI-GRP-2	1	2	3	4	5	6		7			IP
NAZIV POTROŠAČA	PRENAPONSKA ZAŠTITA	NAPAJANJE IZ SKPMO-2	TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPAJANJA	PUNIONICA ZA ELEKTRIČNE AUTOMOBILE	NAPAJANJE INFO PANELA	REZERVA	REZERVA	PRIKLJUČNICA 32A, 400V	PRIKLJUČNICA 16A, 230V		GRIJANJE I VENTILACIJA ORMARA	VENTILATOR	GRIJAČ	NA SABIRNICU ZA IPMM
INSTALIRANA SNAGA (kW)		22	/	22	1	/	/	15	2		/	0,05	0,1	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)		FG160R 5x16	NHXH E30 3x1,5	FG160R 5x10	FG160R 3x2,5	/	/	/	/		/			P-Y 16
PRIKLJUČAK NA FAZU		L1,L2,L3	L1	L1,L2,L3	L1	L2	L3	L1,L2,L3	L1		L2			

Pmax = 22 kW
Imax = 32 A

Aleksandar Čiković
dipl. ing. el.
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
URED OVLAŠTENOG
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Rijeka



Projektant:
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

Zajednička oznaka
OM-635-25

Datum:

02.2025.

Građevina: UREĐENJE CENTRA OMISLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE
(L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) k.o. OMIŠALJ-NJIVICE

Investitor:
OPĆINA OMIŠALJ

Projekt:
GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

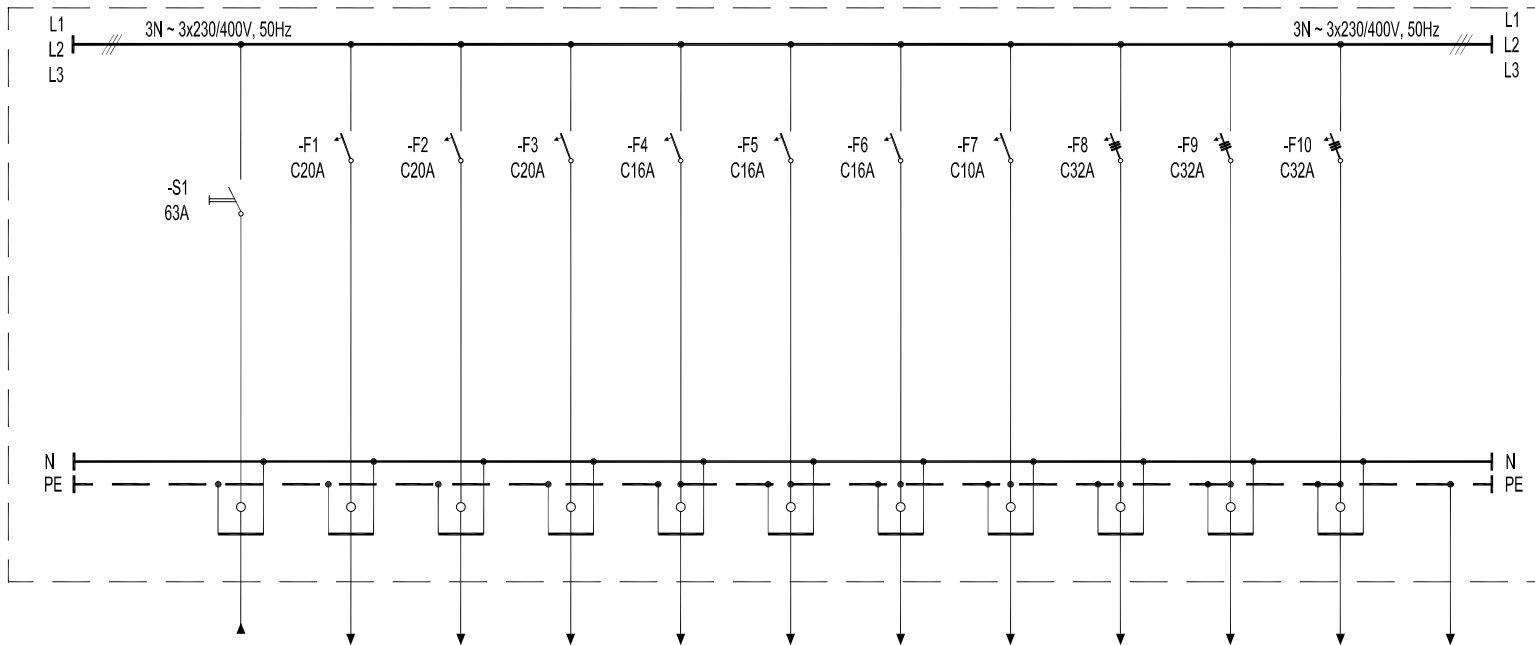
Nacrt:

JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNE
RAZVODNE PLOČE GRP-2

Broj projekta:
2056-25

Broj nacrta:
9

List:
1
Listova:
1



BROJ STRUJNOG KRUGA	VR 3.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	IP
NAZIV POTROŠAČA	NAPAJANJE IZ POSTOJEĆEG OJR 3.1	RASVJETA VR-1 STUPOVI	RASVJETA VR-2 STUPOVI	RASVJETA VR-3 STUPOVI	RASVJETA VR-4 SPOMENIK	RASVJETA VR-5 LED TRAKE	RASVJETA VR-6 LED TRAKE	RASVJETA VR-7 STEPENICE	POSTOJEĆA RASVJETA	POSTOJEĆA RASVJETA	POSTOJEĆA RASVJETA	
INSTALIRANA SNAGA (kW)	5	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3	1	1	1	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	FG160R 5x10	FG160R 3x6	FG160R 3x6	FG160R 3x6	FG160R 3x2,5	FG160R 3x2,5	FG160R 3x2,5	FG160R 3x2,5	FG160R 5x16	FG160R 5x16	FG160R 5x16	FeZn 25x4
PRIKLJUČAK NA FAZU	L1,L2,L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	

Aleksandar Ćiković dip. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747 Projektant: ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.	Zajednička oznaka OM-635-25	Građevina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) k.o. OMIŠALJ-NJIVICE	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33	Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARIČA OJR 3.2			
	Datum: 02.2025.	Investitor: OPĆINA OMIŠALJ					
			Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		Broj projekta: 2056-25	Broj nacrta: 10	List: 1
							Listova: 1

BEGA

Pole top luminaire

84 584

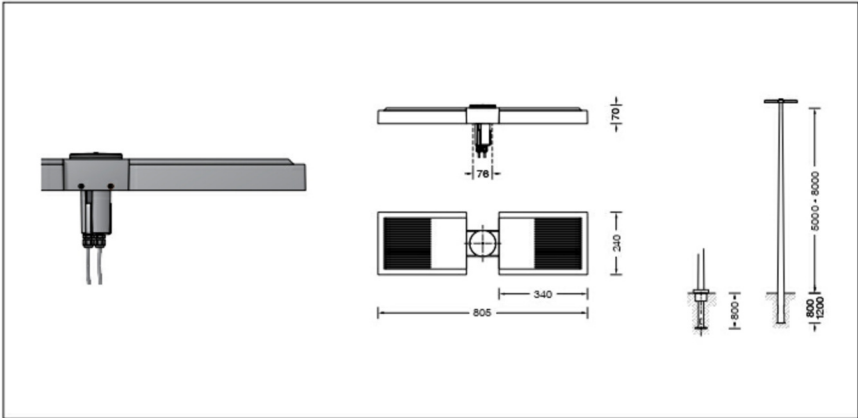
10

IP 66

Project · Reference number

Date





Product data sheet

Product description
Luminaire made of aluminium alloy, aluminium and stainless steel
BEGA Unidure® coating technology
Colour graphite
Safety glass, antireflection-coated
Silicone gasket
Reflector surface made of pure aluminium
For pole top ø 76 mm
Inner diameter of the pole min. 62 / max. 70 mm
Slip fitter insert depth 100 mm
2 x Connecting cable X05BQ-F 4 x 1 mm²
Cable length 8 m
BEGA Ultimate Driver®
Complies with flicker requirements in accordance with IEEE 1789,
DIN IEC/TR 63158, DIN IEC/TR 61547-1
LED power supply unit
220-240 V ~ 0/50-60 Hz
DC 176-264 V
DALI controllable
Number of DALI addresses: 1 per luminaire head
A basic isolation exists between power cable and control line
BEGA Thermal Control®
Temporary thermal regulation to protect temperature-sensitive components without switching off the luminaire
Safety class II 
Protection class IP 66
Dust-tight and protection against strong water jets
Impact strength IK07
Protection against mechanical impacts < 2 joule
 – Safety mark
 – Conformity mark
Horizontal wind catching area: 0.03 m²
Weight: 10.4 kg
This product contains light sources of energy efficiency class(es) C

Application
Pole top luminaire with asymmetrical light distribution for in-depth illumination of surfaces and squares.
For mounting heights 5000 - 8000 mm.

Dark Sky
The light of this luminaire is directed evenly and highly efficiently onto the surface to be illuminated. No light is emitted into the upper half-space of the luminaire.

Lamp
Module connected wattage 2x 31 W
Luminaire connected wattage 67 W
Rated temperature $t_a = 25\text{ °C}$
Ambient temperature $t_{a\text{ max}} = 55\text{ °C}$

84 584 K3
Module designation 2x LED-1080/830
Colour temperature 3000 K
Colour rendering index CRI >80
Module luminous flux 12040 lm
Luminaire luminous flux 9994 lm
Luminaire luminous efficiency 149,2 lm/W

84 584 K4
Module designation 2x LED-1080/840
Colour temperature 4000 K
Colour rendering index CRI >80
Module luminous flux 12380 lm
Luminaire luminous flux 10276 lm
Luminaire luminous efficiency 153,4 lm/W

Service life · Ambient temperature
Rated temperature $t_a = 25\text{ °C}$
LED psu: > 50,000h
LED module: > 200,000h (L80B50)
100,000h (L90B50)

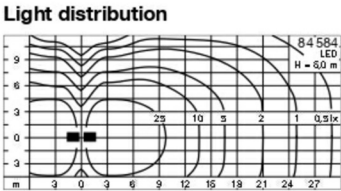
Ambient temperature max. $t_a = 55\text{ °C}$ (100 %)
LED psu: 50,000h
LED module: > 200,000h (L80B50)
100,000h (L90B50)

Inrush current
Inrush current: 5 A / 100 µs
Maximum number of luminaires of this type per miniature circuit breaker:
B10A: 28 luminaires
B16A: 45 luminaires
C10A: 28 luminaires
C16A: 48 luminaires

Lighting technology
Luminaire data for the DIALux lighting design program for outdoor lighting, street lighting and indoor lighting, as well as luminaire data in EULUMDAT and IES format are available on the BEGA website at www.bega.com.

BEGA Constant Optics®
BEGA Constant Optics® is an efficient optical system that is virtually impervious to wear and tear. The durable materials used, including glass, pure aluminium and silicone, show no effects of ageing, even under extreme conditions like high temperatures and UV radiation.

Article No. 84 584
LED colour temperature optionally 3000K or 4000K
3000 K – Article number + **K3**
4000 K – Article number + **K4**

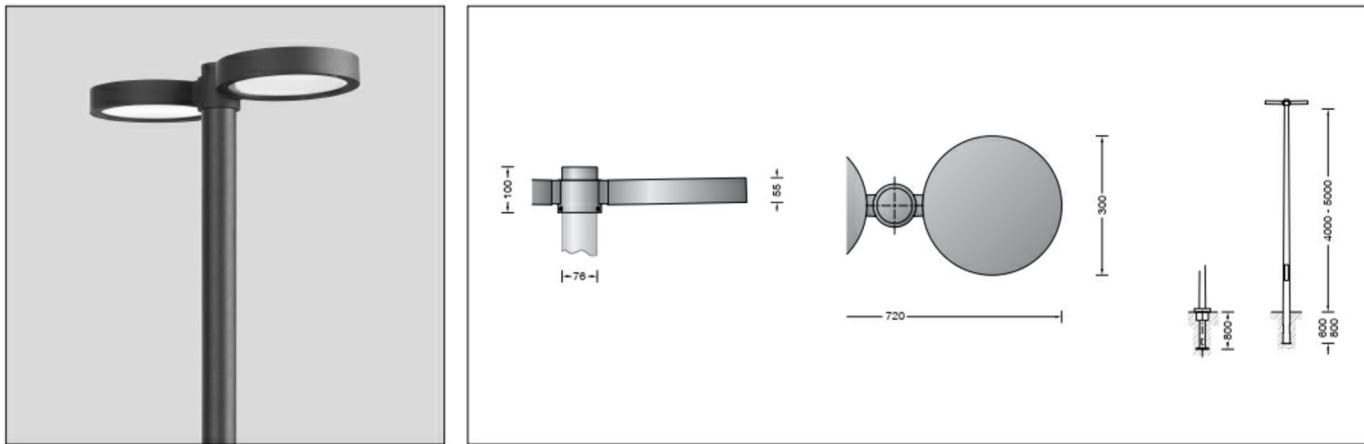


TIP 1 - DVOSTRUKA SVJETILJKA JAVNE RASVJETE ZA MONTAŽU
NA STUP VISINE 5m - TRG

Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacr: SVJETILJKE JAVNE RASVJETE			
		Građevina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE			
		Investitor: OPĆINA OMIŠALJ			
		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			
Datum: 02.2025. Mjesto izrade : Rijeka		Broj projekta: 2056-25	Zajednička oznaka: OM-635-25	Broj nacrta: 11	List: 1 Listova: 4

Project · Reference number

Date



Product data sheet

Product description
Luminaire made of aluminium alloy,
aluminium and stainless steel
BEGA Unidure® coating technology
Safety glass with optical structure
Silicone gasket
Reflector made of pure anodised aluminium
For pole top ø 76 mm
Slip fitter insert depth 50 mm
2 x Connecting cable ÖLFLEX 4 x 1²
Cable length 5 m
BEGA Ultimate Driver®
Complies with flicker requirements in
accordance with IEEE 1789,
DIN IEC/TR 63158, DIN IEC/TR 61547-1
LED power supply unit
220-240 V ~ 0/50-60 Hz
DC 176-276 V
DALI controllable
Number of DALI addresses: 1 per luminaire head
A basic isolation exists between power cable
and control line
BEGA Thermal Control®
Temporary thermal regulation to protect
temperature-sensitive components without
switching off the luminaire
Safety class II 
Protection class IP 65
Dust-tight and protection against water jets
Impact strength IK08
Protection against mechanical
impacts < 5 joule
 – Safety mark
 – Conformity mark
Horizontal wind catching area: 0.05 m²
Weight: 7.2 kg
This product contains light sources of energy
efficiency class(es) C

Dark Sky
The light of this luminaire is directed evenly
and highly efficiently onto the surface to be
illuminated. No light is emitted into the upper
half-space of the luminaire.

Application
Pole-top luminaire with symmetrical light
distribution.
For mounting heights 4000 - 5000 mm.

Lamp
Module connected wattage 2x 16 W
Luminaire connected wattage 37 W
Rated temperature t_a = 25 °C
Ambient temperature t_{a max} = 50 °C

99 403 K4
Module designation 8x LED-0299/840
Colour temperature 4000 K
Colour rendering index CRI > 80
Module luminous flux 5720 lm
Luminaire luminous flux 3998 lm
Luminaire luminous efficiency 108,1 lm/W

99 403 K3
Module designation 8x LED-0299/830
Colour temperature 3000 K
Colour rendering index CRI > 80
Module luminous flux 5640 lm
Luminaire luminous flux 3942 lm
Luminaire luminous efficiency 106,5 lm/W

Service life · Ambient temperature
Rated temperature t_a = 25 °C
LED psu: > 50,000 h
LED module: > 200,000 h (L80B50)
100,000 h (L90B50)

Ambient temperature max. t_a = 50 °C (100 %)
LED psu: 50,000 h
LED module: 95,000 h (L80B50)
100,000 h (L70B50)

Lighting technology
Luminaire data for the DIALux lighting design
program for outdoor lighting, street lighting
and indoor lighting, as well as luminaire data in
EULUMDAT and IES format are available on the
BEGA website at www.bega.com.

Inrush current
Inrush current: 1.2 A / 46 µs
Maximum number of luminaires of this
type per miniature circuit breaker:
B10 A: 50 luminaires
B16 A: 80 luminaires
C10 A: 50 luminaires
C16 A: 80 luminaires

Accessories
For this luminaire we recommend the
following BEGA luminaire poles:

Tapered aluminium poles,
lacquered with access door and C-clamp
70914 Pole with anch.section H 4000 mm
70725 Pole with anch.section H 4500 mm
70915 Pole with anch.section H 5000 mm
70791 Pole with baseplate H 4000 mm
70792 Pole with baseplate H 4500 mm
70794 Pole with baseplate H 5000 mm

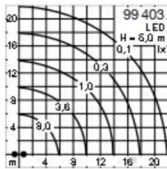
Cylindrically stepped aluminium poles
lacquered · with door und C rail
70901 Pole with anch.section H 4000 mm
70903 Pole with anch.section H 5000 mm
70905 Pole with anch.section H 6000 mm
70900 Pole with baseplate H 4000 mm
70902 Pole with baseplate H 5000 mm

Please see the instructions for use of the
luminaire poles for suitable connection boxes.

Article No. 99 403
LED colour temperature optionally 4000K
or 3000K
4000 K – Article number + **K4**
3000 K – Article number + **K3**

Colour graphite or silver
graphite – article number
silver – article number + **A**

Light distribution

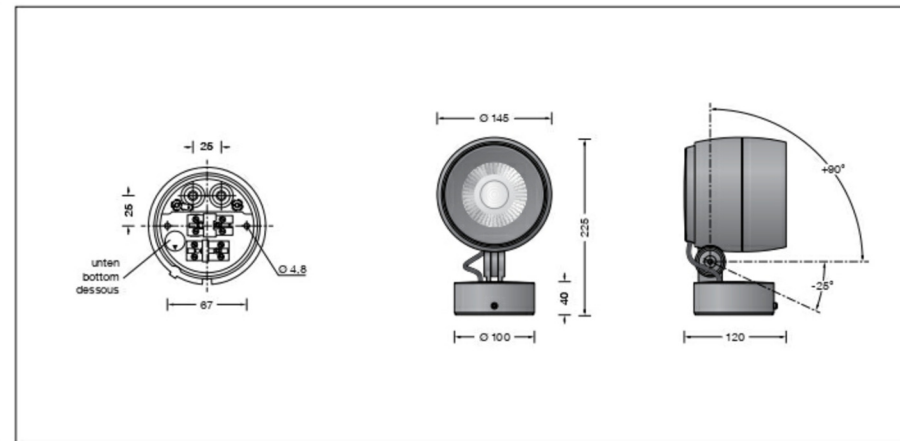
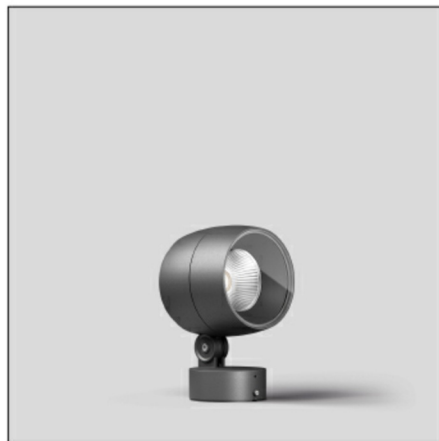


TIP 3 - DVOSTRUKA SVJETILJKA JAVNE RASVJETE ZA MONTAŽU
NA STUP VISINE 4m - PARK

Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747 ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Nacrt: SVJETILJKE JAVNE RASVJETE			
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Građevina: UREDENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE			
		Investitor: OPĆINA OMIŠALJ			
		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			
Datum: 02.2025.	Mjerilo:	Broj projekta: 2056-25	Zajednička oznaka: OM-635-25	Broj nacrta: 11	List: 3
Mjesto izrade : Rijeka					Listova: 4

Project · Reference number

Date _____



Product data sheet

Product description

Luminaire made of aluminium alloy,
 aluminium and stainless steel
 BEGA Unidure® coating technology
 Colour graphite or silver
 Clear safety glass
 Silicone gasket
 Reflector surface made of pure aluminium
 BEGA Hybrid Optics®
 Rotation range of floodlight 350°
 Swivel range -25°/+90°
 Mounting box with 2 fixing holes
 ø 4.8 mm · 67 mm spacing
 2 cable entries for through-wiring of mains
 supply cable ø 7-10.5 mm, max. 5 G 1.5[□]
 Connecting terminal 2.5[□]
 with plug connection
 Earth conductor connection
 BEGA Ultimate Driver®
 Complies with flicker requirements in
 accordance with IEEE 1789,
 DIN IEC/TR 63158, DIN IEC/TR 61547-1
 LED power supply unit
 220-240 V ~ 0/50-60 Hz
 DC 176-264 V
 DALI-controllable
 Number of DALI addresses: 1
 Basic insulation is provided between the mains
 and control cables
 BEGA Thermal Control®
 Temporary thermal regulation to protect
 temperature-sensitive components without
 switching off the luminaire
 Safety class I
 Protection class IP 65
 Dust-tight and protection against water jets
 Impact strength IK06
 Protection against mechanical
 Impacts < 1 joule
CE – Conformity mark
 Wind catching area: 0.023 m²
 Weight: 2.2 kg
 This product contains light sources of energy
 efficiency class(es) E

Application

Performance floodlight with mounting box.
For a variety of interior and exterior lighting
applications.

Lamp

Module connected wattage	24.1 W
Luminaire connected wattage	26.8 W
Rated temperature	$t_a = 25^\circ\text{C}$
Ambient temperature	$t_{a\text{ max}} = 40^\circ\text{C}$

85 138 K3

Module designation	LED-0800/930
Colour temperature	3000 K
Colour rendering index	CRI > 90
Module luminous flux	3350 lm
Luminaire luminous flux	2472 lm
Luminaire luminous efficiency	92,2 lm/W

85 138 K4

Module designation	LED-0800/940
Colour temperature	4000 K
Colour rendering index	CRI > 90
Module luminous flux	3400 lm
Luminaire luminous flux	2509 lm
Luminaire luminous efficiency	93,6 lm/W

Service life · Ambient temperature

Rated temperature $t_a = 25^\circ\text{C}$
LED psu: > 50,000h
LED module: 180,000h (L80B50)

Ambient temperature max. $t_a = 40^\circ\text{C}$ (100 %)
LED psu: 50,000h
LED module: 140,000h (L80B50)

Ambient temperature max. $t_a = 50^\circ\text{C}$ (85 %)
LED psu: > 50,000h
LED module: > 50,000h (L70B50)

BEGA Thermal Control® protects temperature-sensitive luminaire components by temporarily limiting the nominal power at high temperatures.

BEGA Hybrid Optics®

BEGA Hybrid Optics® offers complete lighting control thanks to optimized refraction and reflection. Precisely calculated reflectors with a pure aluminium surface and lenses, for example made of ultra-clear silicone or glass, capture almost every single light beam emitted by the LED modules. Maximum light efficiency is achieved via the synergy between lens and reflector technology.

Inrush current

Inrush current: 5 A / 100 μ s
Maximum number of luminaires of this type per miniature circuit breaker:

B10A:	56 luminaires
B16A:	90 luminaires
C10A:	56 luminaires
C16A:	90 luminaires

Lighting technology

Symmetrical wide beam light distribution
Half beam angle 45°
For special lighting applications, an optical filter can be used to change the symmetrical light cone into a flat beam light distribution.
Luminaire data for the light planning program DIALux for outdoor lighting, street lighting and indoor lighting, as well as luminaire data in EULUMDAT and IES format are available on the BEGA website at www.bega.com.

Accessories

71 290 Optical filter flat beam
71 332 Shield
71 337 Cylindrical shield

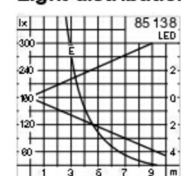
For the accessories a separate instructions for use can be provided upon request.

Article No. 85 138

LED colour temperature optionally 3000K or 4000K
3000 K – Article number + **K3**
4000 K – Article number + **K4**

Colour graphite or silver
graphite – article number
silver – article number + **A**

Light distribution



TIP 4 - REFLEKTOR ZA RASVJETU SPOMENIKA

Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747		Nacrt: SVJETILJKE JAVNE RASVJETE	
ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Građevina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE	
		Investitor: OPĆINA OMIŠALJ	
		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
Datum: 02.2025. Mjesto izrade : Rijeka	Mjerilo:	Broj projekta: 2056-25	Zajednička oznaka: OM-635-25
		Broj nacрта: 11	List: 4 Listova: 4

BEGA	70 915
Pole	

Project · Reference number	Date
----------------------------	------

Product data sheet

Application

Aluminium pole with anchorage section.
Tapered pole in accordance with DIN EN 40-6.
EU-declaration of conformity 0780-CPR-63018.

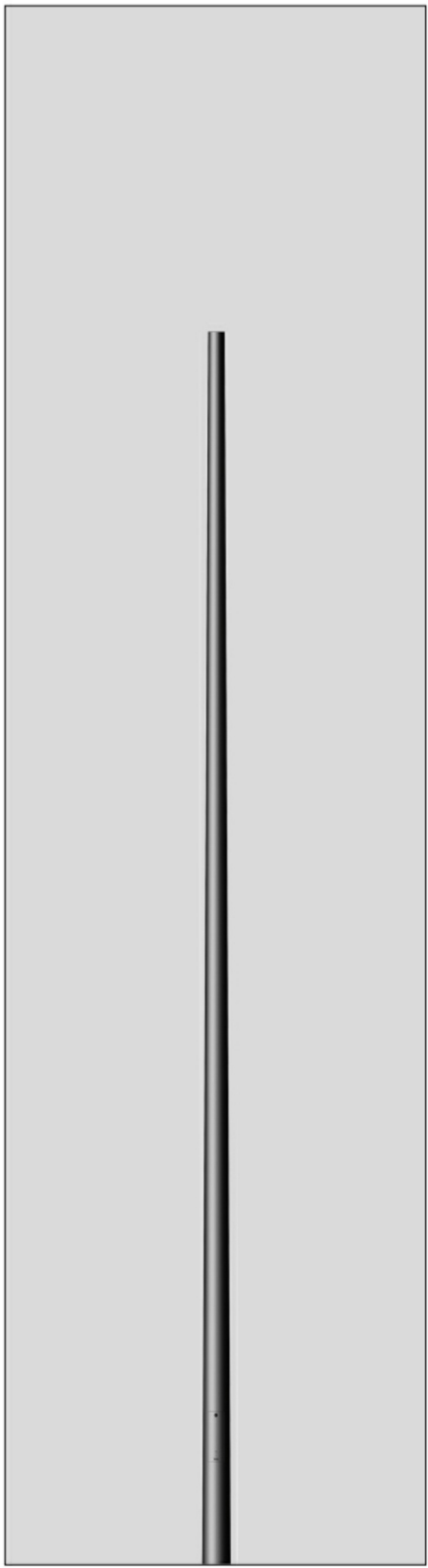
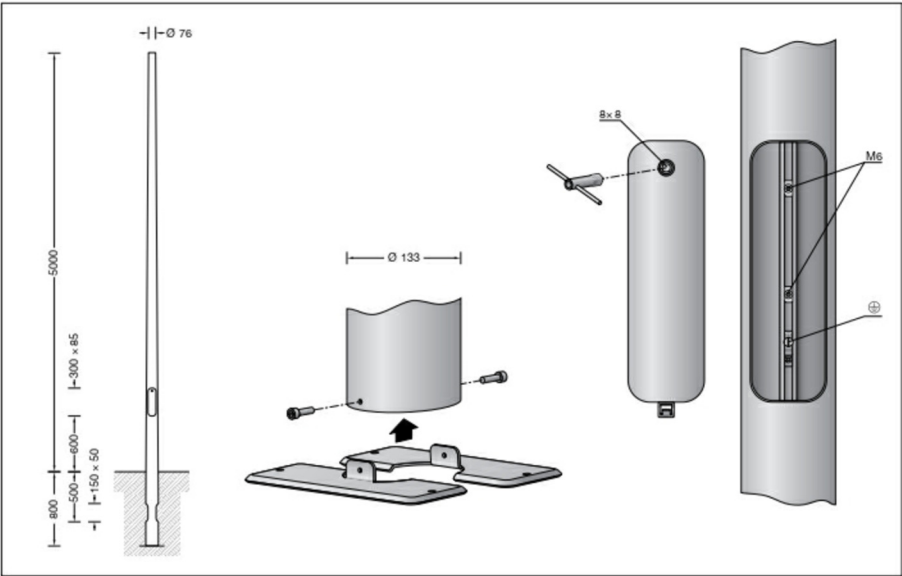
On request, we can deliver this pole with a
corrosion protection shrink sleeve for an extra
charge.

Product description

Luminaire pole made of aluminium,
powder coated and lacquered
BEGA Unidure® coating technology
Pole top $\varnothing$ 76 mm
Anchorage section length 800 mm
2 opposing cable entries
150 x 50 mm
Screw-on base plate approx. 250 x 250 mm
With inserted door made of aluminium
Square door latch (wrench size 8 mm)
C-rail with potential terminal block up to 16²
and 2x M6 sliding nuts to accommodate a
connection box in accordance with
DIN 43628 / VDE 0660 (see BEGA accessories)
CE 0780 – Conformity mark
Wind catching area: 0.55 m²
Weight: 22.0 kg

Accessories

For this luminaire pole a comprehensive range
of connection boxes is available
– see BEGA web page www.bega.com.



Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Nacr: STUP JAVNE RASVJETE VISINE 5m			
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Građevina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE			
		Investitor: OPĆINA OMIŠALJ			
		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			
Datum: 02.2025.	Mjerilo:	Broj projekta: 2056-25	Zajednička oznaka: OM-635-25	Broj nacrta: 12	List: 1
Mjesto izrade : Rijeka					Listova: 2

BEGA

70 914

Pole

Project · Reference number

Date

Product data sheet

Application

Aluminium pole with anchorage section.
Tapered pole in accordance with DIN EN 40-6.
EU-declaration of conformity 0780-CPR-63018.

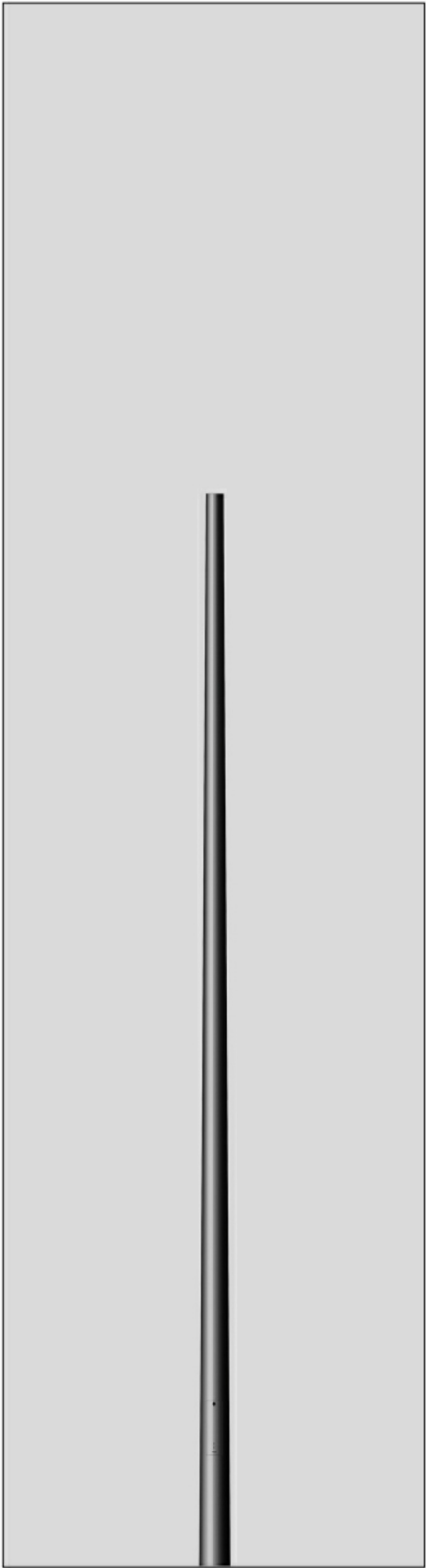
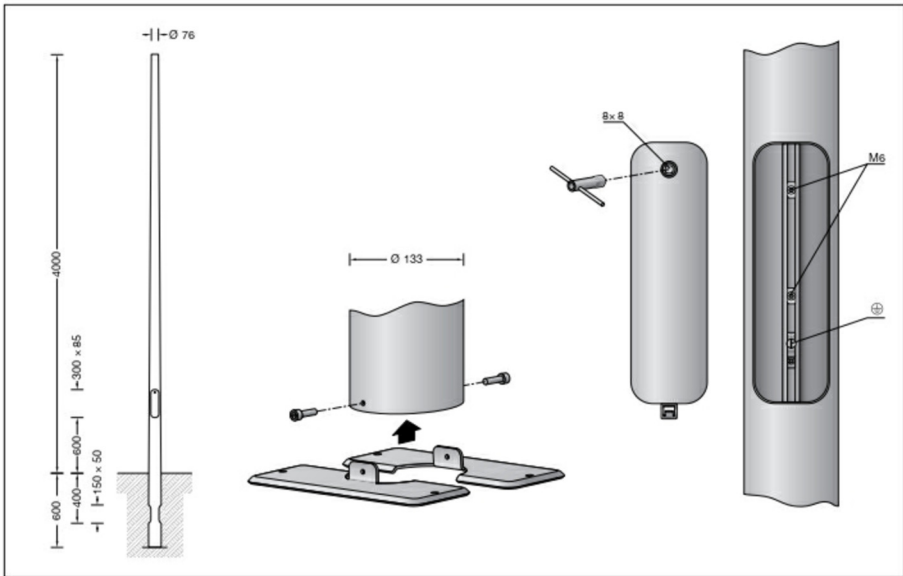
On request, we can deliver this pole with a
corrosion protection shrink sleeve for an extra
charge.

Product description

Luminaire pole made of aluminium,
powder coated and lacquered
BEGA Unidure® coating technology
Pole top $\varnothing$ 76mm
Anchorage section length 600 mm
2 opposing cable entries
150 x 50mm
Screw-on base plate approx. 250 x 250 mm
With inserted door made of aluminium
Square door latch (wrench size 8 mm)
C-rail with potential terminal block up to 16[□]
and 2x M6 sliding nuts to accommodate a
connection box in accordance with
DIN 43628 / VDE 0660 (see BEGA accessories)
CE 0780 – Conformity mark
Wind catching area: 0.42 m²
Weight: 14.4 kg

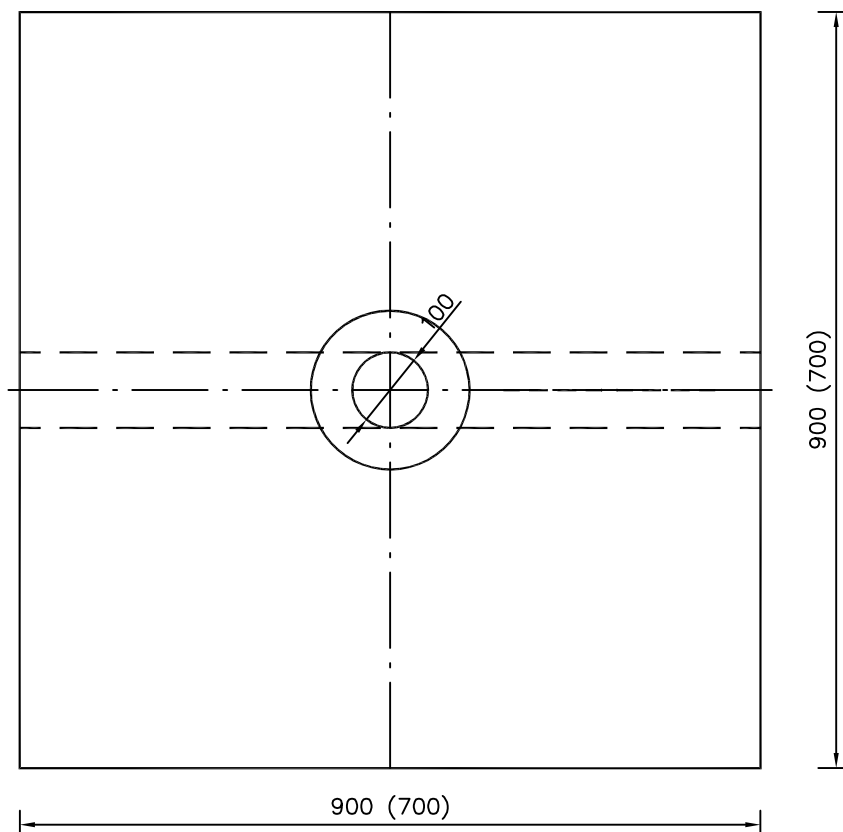
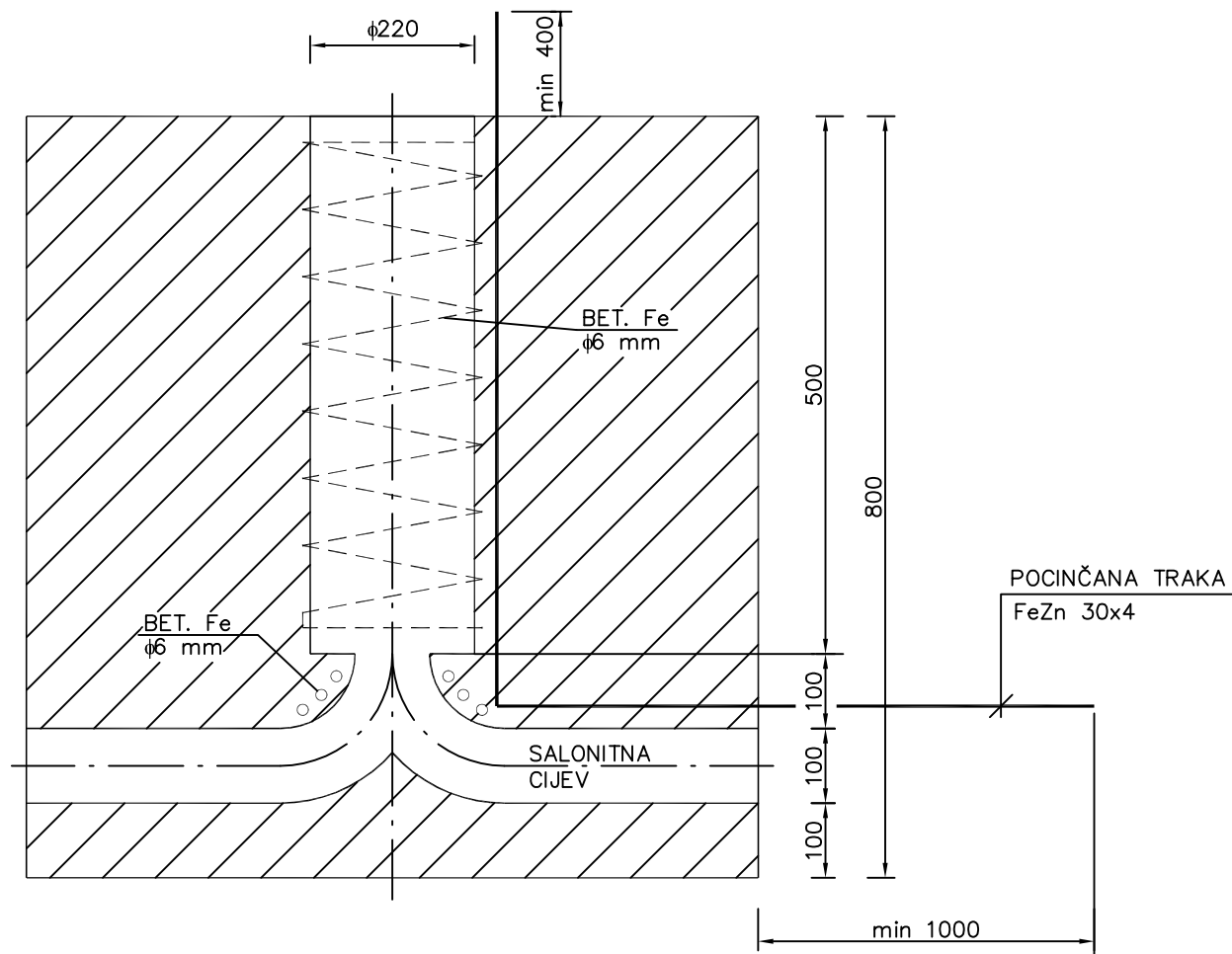
Accessories

For this luminaire pole a comprehensive range
of connection boxes is available
– see BEGA web page www.bega.com.



Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacr: STUP JAVNE RASVJETE VISINE 4m	
Datum: 02.2025. Mjesto izrade : Rijeka		Građevina: UREDENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE	
Mjerilo:		Investitor: OPĆINA OMIŠALJ	
Broj projekta:		Projekt: GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
Zajednička oznaka:		Broj nacrta:	List:
2056-25		12	2
OM-635-25			Listova: 2

BETONSKI TEMELJ ZA STUP H=5 m i H=4 m



NAPOMENA:

- DIMENZIJA U ZAGRADI VRIJEDI ZA TEMELJE LOCIRANE U STIJENI
- POCINČANU TRAKU UBETONIRATI S DESNE STRANE OTVORA ZA STUP GLEDANO S KOLNIKA PREMA PLOČNIKU

Projektant: Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacrtni BETONSKI TEMELJ ZA STUP JAVNE RASVJETE VISINE 4/5m	
Datum: 02.2025. Mjesto izrade : Rijeka		Građevina: UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (L58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC5083) - k.o. OMIŠALJ - NJIVICE	
Mjerilo:		Investitor: OPĆINA OMIŠALJ	
Projekt:		GLAVNI PROJEKT - MAPA 4 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
Broj projekta:		Zajednička oznaka:	
2056-25		OM-635-25	
Broj nacrta:		List:	
13		1	
Listova:		1	