

štambijl projektanta	štambijl revidenta
----------------------	--------------------

GLAVNI PROJEKAT IZGRADNJE PEŠAČKOG NADVOŽNJAKA

(KNJIGA 3)

INVESTITORI: Opština Budva

OBJEKAT: Pešački nadvožnjak - PASARELA

LOKACIJA: dijelovi k.p. 1460/1 KO Bečići

DIO TEHNIČKE

DOKUMENTACIJE: **ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE**

PROJEKTANT: „URBANIST PROJECT“ d.o.o. Budva

ODGOVORNO LICE: Saša Petković

ODGOVORNI PROJEKTANT: Boban T. Ilić dipl.inž.el.

Budva, Decembar 2016.

štambijl organa nadležnog za izdavanje građevinske dozvole
--

SADRŽAJ KNJIGE 3

OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata poreske uprave
- Licenca za izradu tehničke dokumentacije
- Polisa za osiguranje od odgovornosti
- Licenca odgovornog projektanta
- Izjava odgovornog projektanta da je tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa važećim zakonima i propisima

PROJEKTI ZADATAK

- Projektni zadatak

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički opis
- Tehnički uslovi za izradu električnih instalacija jake struje
- Tehnički uslovi za montažu gromobranske instalacije
- Izjava o primenjenim merama zaštite na radu
- Korišćena literatura

NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- Električni proračun
 - Proračun pada napona, preseka provodnika i izbor napojnih vodova
 - Proračun minimalnog preseka napojnih vodova prema struji kratkog spoja
Izbor nivoa zaštite gromobranske instalacije
 - Proračun otpora rasprostiranja temeljnog uzemljivača
- Predmjer i predračun radova
- Rekapitulacija

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- | | |
|---|---------|
| 1. Situacija | R=1:200 |
| 2. Šema razvoda el. instalacije na prizemnom delu pasarele | |
| 3. Šema razvoda el. instalacije na pasareli | R=1:50 |
| 4. Prikaz montaže svetiljki i polaganje el. instalacije rasvete na stepeništu | R=1:50 |
| 5. Jednopolna šema razvodnog dela table pasarele RT-Pas | |
| 6. Jednopolna šema MRO-a i šema napajanja objekta | |
| 7. Instalacija izjednačenja potencijala – Temeljni uzemljivač | R=1:50 |

ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE

OPŠTA DOKUMENTACIJA



Crna Gora

IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj
Matični broj

5-0642042/ 003
02901102

Datum promjene podataka: 29.03.2013

"URBANIST PROJECT" D.O.O. PROJEKTOVANJE, USLUGE, TRGOVINU I EXPORT - IMPORT, BUDVA

Izvršene su sledeće promjene: dopuna djelatnosti, statuta

Datum zaključivanja ugovora: 03.10.2012

Datum donošenja Statuta: 03.10.2012

Datum izmjene Statuta: 28.03.2013

Adresa obavljanja djelatnosti: PAŠTROVSKA BB

Mjesto: BUDVA

Adresa za prijem službene pošte: PAŠTROVSKA BB

Sjedište: BUDVA

Pretežna djelatnost: 7111 Arhitektonska djelatnost

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja:

da x ne

Oblik svojine:

bez oznake svojine društvena x privatna zadružna dva ili više oblika svojine državna

Porijeklo kapitala:

bez oznake projekla kapitala domaći x strani mješoviti

Upisani kapital: 1.00€

(Novčani 1.00 , nenovčani .00)

Osnivači

Ime i prezime/Naziv:

SAŠA PETKOVIĆ-006823087

Adresa:

PUŠKINOVA25 NIŠ SRBIJA

Udio: 100%

Uloga: Osnivač

Lica u društvu

Ime i prezime:

Zoran Perčobić - 0810982220019

Adresa:

PAŠTROVSKA BB BAR CRNA GORA

Izvršni direktor - neograničeno()

Pojedinačno- ()

Izdato 08.04.2013.god.

Ovlašćeno lice
Milo Paunović





CRNA GORA
VLADA CRNE GORE
PORESKA UPRAVA
Područna jedinica Budva
Broj: 81-01-12686-3
BUDVA, 09.10.2012. godine

Na osnovu člana 6 stav 1 Zakona o objedinjenoj registraciji i sistemu izvještavanja o obračunu i naplati poreza i doprinosa ("Sl.list RCG", br. 29/05 i "Sl.list CG", br. 75/10), člana 27 stav 3 Zakona o poreskoj administraciji ("Sl.list RCG", br. 65/01 i 80/04 i "Sl.list CG", br. 20/11 i 28/12) i člana 207 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl.list RCG", br. 60/03 i "Sl.list CG", br. 32/11) Poreska uprava, d o n o s i

RJEŠENJE O REGISTRACIJI

Upisuje se u registar poreskih obveznika:

Naziv: "URBANIST PROJECT" D.O.O. PROJEKTOVANJE, USLUGE, TRGOVINU I
EXPORT - IMPORT BUDVA

BUDVA

Poreskom obvezniku se dodjeljuje:

PIB 0 2 9 0 1 1 0 2

(Matični broj)

8 1 7

(Šifra područne jedinice poreskog organa)

Datum upisa u registar: 09.10.2012. godine.

Poreski obveznik je dužan da obavijesti poreski organ o svim promjenama podataka iz registra poreskog obveznika (član 33 Zakona o poreskoj administraciji) u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG - Odsjek za drugostepeni poreski i carinski postupak, u roku od 15 dana od dana prijema Rješenja. Žalba se predaje preko ove Područne jedinice i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8,00 €, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se uplaćuje u korist računa broj 832-3161-26 - Administrativna taksa.



za PORESKI INSPEKTOR

Branko Nikčević



CRNA GORA
VLADA CRNE GORE
PORESKA UPRAVA
CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA
U Podgorici, dana 04.10.2012.god.

Poreska uprava - Centralni registar privrednih subjekata u Podgorici, na osnovu člana 6 st. 1 i člana 21 i 22 Zakona o poreskoj administraciji ("Sl.list RCG", br. 65/01 i 80/04 i "Sl.list CG", br. 20/11), člana 83 i 86 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list CG", br. 17/07 ... 40/11), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br.60/03 i "Sl. list CG", br. 32/11) i člana 2 i 3 Uputstva o radu Centralnog registra privrednih subjekata ("Sl.list CG", br.20/12), rješavajući po prijavi za registraciju osnivanja "URBANIST PROJECT" D.O.O. PROJEKTOVANJE, USLUGE, TRGOVINU I EXPORT - IMPORT, BUDVA broj 192767 od 04.10.2012.god. podnosioca

Ime i prezime: Ivana Rakanović
JMBG ili br.pasoša:1309985265148
Adresa:Marka Biljurića 5 - Nikšić

dana 04.10.2012.god. donosi

RJEŠENJE

Registruje se osnivanje "URBANIST PROJECT" D.O.O. PROJEKTOVANJE, USLUGE, TRGOVINU I EXPORT - IMPORT, BUDVA, PAŠTROVSKA BB BUDVA - registarski broj 5-0642042/ 001

Sastavni dio Rješenja je i Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata Poreske uprave.

Obrazloženje

Odlučujući po prijavi za upis osnivanja DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU URBANIST PROJECT, utvrđeno je da su ispunjeni uslovi iz čl. 83 i 86 Zakonom o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list CG", br. 17/07 ... 40/11) i člana 2 i 3 Uputstva o radu Centralnog registra privrednih subjekata ("Sl.list CG", br.20/12) za osnivanje URBANIST PROJECT, pa je odlučeno kao u izreci Rješenja.



Ovlašćeno lice

Milo Paunović

Pravna pouka:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8,00 €, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se uplaćuje u korist računa broj 832-3161-26-Administrativna taksa.



Broj:01-271/3
Podgorica, 25.04.2013. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu, privrednog društva "URBANIST PROJECT" d.o.o. iz Budve, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08 i 34/11), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 06-1016/4 ("Sl. list CG", br. 30/12), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu PROJEKATA ARHITEKTURE OBJEKATA, PROJEKATA UNUTRAŠNJE ARHITEKTURE, PROJEKATA UNUTRAŠNJIH INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE, PROJEKATA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA ZA OBJEKTE VISOKOGRADNJE I PROJEKATA ELEKTRO-INSTALACIJA JAKE STRUJE Privrednom društvu "URBANIST PROJECT" d.o.o. iz Budve.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-271/1 od 22.03.2013. godine, koji je podniet u ime "URBANIST PROJECT" d.o.o. iz Budve, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08 i 34/11) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednog Suda reg.br. 5-0642042/001, za obavljanje – inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovorne projektante – Dobrivoja B. Krnjajića, dipl.inž.arh., Marinu A. Stevanović, dipl.inž.građ. i Bobana T. Ilića, dipl.inž.el.;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:

Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Mirjana Bučan

Obradio:

Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

Miroslav Aksentijević

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE

Prof. dr. Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Branislav Glavatović

POLISA ZA OSIGURANJE OD ODGOVORNOSTI

Ugovarač osiguranja: URBANIST PROJECT, 85310 Budva , Paštrovska bb
 PIB:02901102

Osigurani: URBANIST PROJECT, 85310 Budva , Paštrovska bb
 PIB:02901102

Početak osiguranja: 20.3.2017 Prestanak osiguranja: 20.3.2018 Dospijeće: 20.03
 Tarifa i tarifna grupa: XI Suma osiguranja: 5.000,00 Premija osiguranja: 126,00

Osiguranje je zaključeno prema priloženim uslovima: Opšti uslovi za osiguranje od odgovornosti. Posebni uslovi za osiguranje od opšte odgovornosti.

Osigurani potvrđuje da je kod zaključenja ovog ugovora primio naznačene uslove.

Redni broj	Osigurava se	Suma osiguranja (€)	Ukupan limit za trajanje osiguranja	Premija osiguranja (€)
1 Tarifa premija XI - za osiguranje od opšte odgovornosti				
1	Opšte odgovornosti - razne delatnosti Zakonska građansko-pravna odgovornost za štete usled smrti, povrede tijela ili zdravlja pricinjene trećim licima i njihovim stvarima. Ovim osiguranjem pokrivena je profesionalna odgovornost iz djelatnosti. Suma osiguranja 5.000 EUR Agregatni godišnji limit 5.000 EUR Učešće u svakoj šteti 10%, minimum 100 EUR	5.000,00	5.000,00	126,00
Ukupno:				126,00
				PREMIJA OSIGURANJA
				126,00
				Porez:
				11,34
				UKUPNO ZA UPLATU:
				137,34

Premija osiguranja 137,34 € obračunata za period od 20.03.2017 do 20.03.2018 plaća se prema ispostavljenoj fakturi. Ugovarač osiguranja potpisom na polisi potvrđuje da je primio fakturu, koja predstavlja sastavni dio polise kao ugovora o osiguranju.

Osiguravač zadržava pravo ispravke računskih i drugih grešaka saradnika.
 Početak osiguranja po ovoj polisi je istek 24-og časa datuma naznačenog na polisi kao datum početka osiguranja, ali ne prije isteka 24-og časa dana uplate premijskog obroka definisanog otplatnim planom koji čini sastavni dio predmetne polise. Ukoliko Ugovarač osiguranja u roku od 30 dana od isteka 24-og časa dana naznačenog kao dospjeće premijskog obroka ne uplati premiju osiguranja, smatraće se da osiguranje nije ni bilo zaključeno, te se predmetna polisa istekom navedenog perioda automatski smatra nevažećom bez obaveze slanja opomene Društva.
 U slučaju iz prethodnog stava, Osiguravač nema pravo da zahtijeva naplatu premije osiguranja, obzirom da nije pruženo osiguravajuće pokrivenje. Ugovarač osiguranja je saglasan da osiguravač može vršiti obradu ličnih podataka koje pribavi po osnovu ovog ugovora o osiguranju, kao i da iste može proslediti na obradu povezanom pravnom licu, odnosno pravnom licu angažovanom u cilju obavljanja poslova koji su u vezi sa predmetnim ugovorom o osiguranju.
 Dokument je važeći sa elektronskim pečatom i potpisom

Wela Belušić Božoni
 Za Osiguravača



M.P. *Jana Pan*
 Za Ugovarača

CRNA GORA
MINISTARSTVO ZA EKONOMSKI RAZVOJ

Broj: 03-1631/2

Podgorica, 06.03.2009.godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, na zahtjev **Bobana T. Ilića iz Niša- Republika Srbija, ul. Miladina Popovića br. 24**, za ovjeru licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 136 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ br. 51/08) i na osnovu člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“ br. 60/03), d o n o s i

RJEŠENJE

Ovjerava se **Bobanu T. Iliću**, diplomiranom inženjeru elektrotehnike iz Niša- Republika Srbija,

LICENCA

za odgovornog projektanta elektroenergetskih instalacija niskog i srednjeg napona, koju je izdala Inženjerska Komora Srbije, broj 350 D598 06 od 27. jula 2006. godine.

Obrazloženje

Boban T. Ilić iz Niša- Republika Srbija, obratio se Ministarstvu za ekonomski razvoj zahtjevom broj 03-1631/1 od 02.03.2009. godine, za ovjeru licence za odgovornog projektanta elektroenergetskih instalacija niskog i srednjeg napona, koju je izdala Inženjerska Komora Srbije, broj 350 D598 06 od 27. jula 2006. godine.

Uz zahtjev imenovani je dostavio potrebnu dokumentaciju u skladu sa članom 4 i 5 Pravilnika o uslovima i načinu ovjeravanja i poništavanja ovjere licence stranog lica („Službeni list CG,, br.68/08).

Ministarstvo za ekonomski razvoj razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom, pa je našlo da je isti osnovan.

Naime, odredbama člana 136 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ br. 51/08), propisano je da licencu, izdatu od strane organa države stranog lica, ovjerava organ uprave.

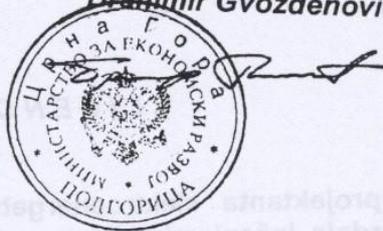
Prema članu 4 Pravilnika o uslovima i načinu ovjeravanja i poništavanja ovjere licence stranog lica („Službeni list CG,, br.68/08), propisano je, da dokumentacija na osnovu koje se vrši ovjera licence, mora biti ovjerena od organa države koja je izdala dokumentaciju i prevedena na crnogorski jezik od ovlašćenog sudskog tumača.

Dokumentacija iz stava 1 ovog člana sadrži i izvorni tekst na stranom jeziku. Članom 5 istog pravilnika je propisano, da uz zahtjev za ovjeru licence, fizičko lice podnosi : ovjerenu fotokopiju pasoša, ovjerenu fotokopiju licence i ovjerenu fotokopiju diplome o stručnoj spremi.

Budući da se iz zahtjeva Bobana T. Ilića iz Niša- Republika Srbija, nesporno utvrđuje da imenovani ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom, to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

MINISTAR
Branimir Gvozdenović



Dostaviti:

- Podnosiocu zahtjeva
- a/a
- u spise predmeta



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj: 02-1564

Podgorica, 28.03.2017. god.

Na osnovu člana 140 stav 1 tačka 1 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG”, br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14),
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore,
a na lični zahtjev člana Komore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

BOBAN T. ILIĆ, diplomirani inženjer elektrotehnike
iz Niša, Republika Srbija,
član Inženjerske komore Crne Gore do **26.03.2018.** godine.

Obradila:

Aleksandra Gvozdenović, dipl. ing. metalurgije

A. Gvozdenović

Generalni sekretar

Svetislav Popović, dipl. pravnik



Svetislav Popović

**IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA DA JE TEHNIČKA
DOKUMENTACIJA IZRAĐENA U SKLADU SA VAŽEĆIM ZAKONIMA I
PROPISIMA**

OBJEKAT

Pešački nadvožnjak - PASARELA

LOKACIJA

dijelovi k.p. 1460/1 KO Bečići

VRSTA I DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

GLAVNI PROJEKAT – ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE

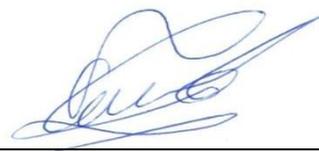
ODGOVORNI PROJEKTANT

Boban T. Ilić dipl.inž.el. Br.licence: 350 D598 06

IZJAVLJUJEM,

da je ovaj projekat urađen u skladu sa:

- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata;
- posebnim zakonima koji uređuju ovu oblast;
- propisima donesenim na osnovu Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata
- propisima čija je obaveza donošenja propisana posebnim zakonima, a koji direktno ili na drugi način utiču na osnove zahtjeve za objekte;
- pravilima struke i
- urbanističko-tehničkim uslovima



Odgovorni projektant
Boban T. Ilić dipl.inž.el.



Odgovorno lice
Saša Petković, direktor

Budva, Decembar 2016.

MP

ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE

PROJEKTNI ZADATAK

PROJEKTNI ZADATAK

Opšti podaci

Investitori:	Opština Budva
Objekat:	Pešački nadvožnjak - PASARELA
Lokacija:	dijelovi k.p. 1460/1 KO Bečići
Tehnička dokumentacija:	Glavni elektrotehnički projekat jake struje

Tehnički podaci

Uraditi glavni elektrotehnički projekat objekta i projektom predvideti:

- Mesto ugradnje MRO-a i potrebnu instalisanu i jednovremenu snagu za objekat
- Dati principjelnu šemu MRO-a i šemu napajanja sa razvodom napojnih kablova
- Električnu instalaciju rasvete
- Električnu instalaciju termije
- Projektom predvideti uzemljenje preko temeljnog uzemljivača.
- Zaštitu od opasnog napona dodira predvideti u TN sistemu uz primenu ZUDS prekidača za zaštitu od napona dodira

Projektant:

za investitora:

ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

TEHNIČKI OPIS

Osnova za izradu ovog projekta je bio projektni zadatak investitora, glavni arhitektonsko-građevinski projekat. Tehnički uslovi nadležnog preduzeća Elektroprivrede Crne Gore za priključak na električnu i distributivnu mrežu nisu izdati od strane istih i kao takvi neće biti korišćeni prilikom izrade ovog projekta.

1. NAPAJANJE

Kako nisu poznati tehnički uslovi za priključenje na elektrodistributivnu mrežu, predpostavlja se da će priključak biti izveden kablom PP00-A 4x16mm². Dužina priključnog voda od mesta priključenja na NN mrežu do KPK na fasadi objekta, je oko cca L= 45m. Tačna dužina izmeriće se na licu mesta. Kablovi će biti položeni slobodno u iskopan rov dubine 0.8m i širine 0,4m. Prilikom polaganja kabla u rov je najpre postavljen sloj peska debljine 10 cm, položeni kablovi pa preko kabla postavljen još jedan sloj peska. Preko peska postavljen je plastičan "gal" zaštitnik, zatrpan rov a na dubini 0,3m postavljena upozoravajuća traka.

Prilikom raskopavanja rova strogo voditi računa o položaju drugih instalacija. Iskopavanja ne počinjati pre dobijanja potrebnih saglasnosti.

Kablovi se završavaju u KPK koji je postavljen na fasadi objekta, a zatim u MRO . U KPK su postavljeni visokoučinski nožasti patroni nazivne struje 32A, na postoljima od 125A,.

Celokupni razvod električne energije u objektu izvršen je preko merno razvodnog ormana MRO-a postavljenog na fasadi objekta pored ulazau lift.

Merno razvodni orman je izrađeni od dva puta dekapiranog lima, premazani osnovnom i zaštitnom bojom. Snabdeti ih odgovarajućim sklopkama i osiguračima prema jednopolnom šemama.

MRO gledano po visini ima tri dela:

Donji u kome je smeštena glavna kompaktna sklopka KS 40A za isključenje objekta u slučaju PP opasnosti, bakarne Cu šine, limitatori 25A, srednjeg dela gde je smeštena tabla od pertinaksa, sa trofaznim dvotarifnim brojilom 10- 40 A, 220/380V sa integrisanim uklopnim satom, i modulom za daljinsko očitavanje DLMS protokolom i gornji deo u kome su smeštene RNSsU kleme za priključenje napojnog kabla razvodne table, nulta sabirnica i sabirnica zaštitnih vodova.

U trećem gornjem delu ormana MRO smešteni su automatski osigurači za zaštitu strujnih krugova rasvete na pasareli, i oni su potpuno nedostupni bez otvaranja vrata ormana. Unutar tabli obeležiti strujne krugove i el. opremu. Napajanje razvodne table lifta izvodi se iz MRO-a, kablom PP-Y 5x10mm² , koji je položen u zidu ispod maltera.

Orman se nalazi pored ulaznih vrata lifta na mestu kome bliže odredi izvođač radova instalacije liftovskog postrojenja.

Na vratima ormana MRO-a, izrađen je zastakljen otvor za očitavanje brojila i opremljeni elzet bravicom sa ključevima. Na vratima ormana nalaze se oznake - natpisi: sa spoljašne strane nalazi se izlomljena crvena strelica i natpis »pažnja - opasno po život« a sa unutrašnje strane »TN sistem« i oznake glavnih osigurača.

2. ZAŠTITA

Zaštitu od preopterećenja i kratkog spoja obezbeđuju predviđeni automatski osigurači, dimenzionisani prema preseccima provodnika i predviđenim potrošačima, koji se stavljaju na početku svakog strujnog kruga i na mestima gde se smanjuje trajno dozvoljena struja provodnika. Osigurači su tako dimenzionisani da se postiže selektivnost u instalaciji.

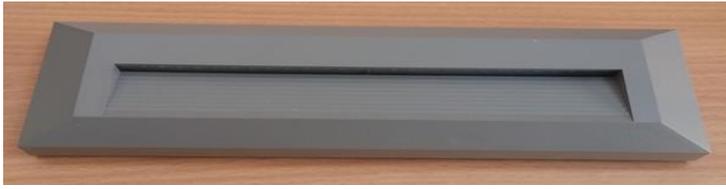
Zaštita od opasnog napona dodira u objektu će se izvesti sa sistemom TN-CS, gde se u instalaciji uvodi poseban zaštitni PE provodnik koji je obavezno žuto-zelene boje i na koji se spajaju sva kućišta ugradjene opreme kao i zaštitni kontakti u šuko utičnicama. U instalaciji nulu i zaštitni vod voditi odvojeno a u KPK izvršiti nulovanje nultog i zaštitnog voda.

Povezivanje MRO-a na zajedničku sabirnicu za izjednačavanje potencijala "SIP" je odrađeno u postojećem sistemu zaštite.

Zaštita od slučajnog dodira delova pod naponom izvedena je zaštitnim izolovanjem tj. pokrivanjem delova pod naponom izolacionim materijalom koji može da se ukloni samo razaranjem. Za fabrički izrađenu opremu izolacija odgovara JUS-u. Sva grananja vodova pod naponom izvedena su u razvodnim kutijama, a goli slobodni krajevi vodova završeni odgovarajućim stezaljkama.

3. EL. INSTALACIJA OSVETLJENJA

Osvetljenje pasarele izvedeno je u svemu prema nameni. Na stepeništu i prilazima stepeništa su postavljene svetiljke na visini od 0.2met od gotovog poda tako da osvetljavaju podjednako i odmaralište na podestima kao i gazišta stepeništa, tako da sem radne funkcije zadovoljava i dekorativnu funkciju rasvete. Svetiljke su postavljene na prethodno pripremljenom čeličnom nosaču zavarenim za metalnu konstrukciju stepeništa. Svetiljka je nadgradna sa LED osvetljenjem sličnoj tipa INCIR za spoljašnu montažu stepena zaštite IP 65, 220V, 5W, 4200K, 850lm, prikazanoj na slici.



Instalacija osvetljenja izvedena je kablovima tipa PP00-Y 3x1,5mm² postavljenim u metalno sapa

crevo i pričvršćeno metalnim objumicama za čeličnu konstrukciju pasarele i stepeništa. Instalaciju postaviti tako da se ne vidi sa strane komunikacijskog prostora sa spoljašne strane ispod drvenih obloga. Paljenje osvetljenja je iz samog ormara preko foto automata sa mogućnošću izbora režima automatskog ili ručnog paljenja.

4. INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA

Za zaštitu objekta od opasnog napona dodira neophodna je instalacija izjednačenja potencijala, koja podrazumeva galvansko povezivanje stranih provodnih delova sa zaštitnim provodnikom el. instalacije. U sistem glavnog izjednačenja potencijala uključuju se: elektro instalacija, metalna konstrukcija i drugi strani provodni delovi. Ova instalacija se izrađuje pomoću provodnika za izjednačenje potencijala koji povezuju instalaciju temeljnog uzemljivača sa metalnim kosturom objekta, metalnim masama, stranim provodnim delovima i zaštitnim PE provodnikom žuto-zelene boje koji je preko priključnice ili direktnim priključkom povezan za metalni oklop el. uređaja koji normalno nije pod naponom, a u slučaju kvara može doći pod opasan napon dodira. Za uzemljenje je predviđen temeljni uzemljivač sa zemnim uvodnikom za uzemljenje sabirnice SIP u MRO-u. Instalaciju čini šina za izjednačenje potencijala, zemni uvodnik i uzemljivač. Radi bolje preglednosti i mogućnosti kontrole i merenja Šina odnosno sabirnica za izjednačenje potencijala SIP je predviđena za ugradnju u MRO na koju se vezuju svi vodovi za izjednačenje potencijala.

Zemni uvodnik izraditi od trake P25 FeZn 25x4mm i postaviti ispod temeljnih nosača konstrukcije i temelju liftovske kućice u fazi betoniranja. Sve zemne uvodnike spojiti sa temeljnim uzemljivačem.

U toku izrade betonskih radova predvideti zemne uvodnike za povezivanje i sabirnice za izjednačavanje potencijala "SIP".

Temeljni uzemljivač izraditi od trake P25 FeZn 25x4mm i ugraditi ih u tlo u fazi izrade betonskih radova. Mesta spojeva zaštititi od korozije farbanjem. Temeljni uzemljivač spojiti sa zemnim uvodnicima ukrsnim komadima JUS.N.B4.936/II.

PROJEKTANT

TEHNIČKI USLOVI

OPŠTI TEHNIČKI USLOVI ZA IZRADU ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

1. Ovi tehnički uslovi su sastavni deo projekta. Izvođač radova je obavezan da ih se u potpunosti pridržava prilikom izvođenja radova.
2. Instalacije se moraju izvesti u svemu prema priloženom tekstualnom i grafičkom delu ovog projekta kao i važećim propisima za izvođenje električnih instalacija.
3. Izvođač je dužan da pre početka radova prouči projekat i ukoliko ustanovi da postoje izvesna odstupanja između priloženog projekta i postojećeg stanja na objektu predloži usklađivanje.
4. Za sve manje izmene i odstupanje od projekta, kako u pogledu tehničkih rešenja tako i u pogledu izbora materijala, mora se pribaviti pismena saglasnost nadzornog organa - stručnog lica.
5. Svi predviđeni radovi treba da se izvedu sa stručnom radnom snagom čisto, solidno i kvalitetno.
6. Kod izvođenja radova treba voditi računa o već izvedenim radovima i konstrukcijama drugih izvođača, da se ne bi oštetili.
7. Izvođač je dužan da faze izvođenja svojih radova uskladi sa izvođačima ostalih instalacija.
8. Bušenje rupa ili dubljenje armirano betonskih konstrukcija sme se vršiti samo uz pismenu saglasnost nadzornog organa građevinskih radova.
9. Izvođač je dužan da uredno vodi građevinski dnevnik prema pravilniku.
10. Materijal i oprema koji su projektom predviđeni moraju biti kvalitetni i odgovarati postojećim standardima.
11. Svu štetu koju pričinu investitoru ili drugim izvođačima, usled nedovoljne stručnosti ili neobazrivosti u radu izvođač je dužan da nadoknadi ili o svom trošku izvrši opravku.
12. Kvarove na instalaciji koje prouzrokuje svojim nesolidnim radom ili upotrebom neodgovarajućeg materijala izvođač je dužan da otkloni.
13. Ukoliko kvarovi nastanu na instalaciji usled nestručnog rukovanja od strane investitora izvođač nije dužan da ih otkloni. Uzroci kvarova na instalaciji ustanoviće se komisijski.
14. Dužnost izvođača je da po završetku radova pregleda i isproba celu instalaciju, kako u pogledu otpora izolovanosti, tako i u pogledu ispravnosti u radu i da sve nedostatke otkloni pre predavanja instalacija investitoru na rukovanje i upotrebu.
15. Za ispravnost izvedenih radova izvođač garantuje godinu dana od dana predaje objekta. Svaki kvar koji bi se u tom periodu pojavio usled nesolidne izrade ili ugradnje neodgovarajućeg materijala, izvođač je dužan da ih otkloni.
16. Cene u predračunu ovog projekta su informativne. Za napltnu izvedenih radova merodavne su cene iz ponude izvođača.

PROJEKTANT



TEHNIČKI USLOVI ZA IZRADU ELEKTRIČNIH INSTALACIJA JAKE STRUJE

1. Ovi tehnički uslovi su sastavni deo priloženih opštih uslova i njih se moraju pridržavati i investitor i izvođač radova.
2. Iskop rova se mora obaviti u skladu sa građevinskim normama. Treba da se kopa kao otvoren rov dubok najmanje 0,8m odnosno 1m ispod puta. Širina je zavisna od broja položenih kablova. Dubina rova može biti manja ili veća u slučajevima ukrštanja sa drugim objektima i to:
 - od energetskeg kabla 0.15m,
 - a od vodovodnih, kanalizacionih, toplovodnih i gasovodnih cevi 0.5m
3. Kablovi se polažu u sloju posteljice od peska ili sitnozrnaste zemlje debljine 20cm preko čega idu plastični štitnici, a na 40cm iznad kabla PVC traka za upozorenje. Polažu se vijugavo u rov zbog kompenzacije sleganja tla i temperature.
4. Kablovi i provodnici se polažu na zid, u zid, pod malter i po konstrukcijama objekta i kablovskim kanalima i to: pri vrhu zida postavljaju se vodovi telekomunikacija na 10 cm, ispod njih se polažu vodovi za signalizaciju na 10cm a ispod njih vodovi energetike na 10cm a najmanje 2m iznad poda.
5. Ako se, izuzetno, vodovi polažu na visini manjoj od 2m iznad poda, moraju biti tehnički zaštićeni.
6. Stalno položeni vodovi moraju biti tehnički zaštićeni van dohvata ruku, osim u električnim pogonskim postrojenjima.
7. Vodovi koji prolaze kroz zid moraju biti mehanički zaštićeni.
8. Ako vod prolazi kroz zid koji deli vlažni prostor od suvog voda, za vlažni prostor mora dopreti u suvi prostor.
9. Ako se primenjuju zaštitne cevi, treba ih položiti tako da se spreči prodiranje vode i da kondenzovana voda može oticati u smeru vlažne prostorije, odnosno napolje.
10. Vodove po pravilu ne treba polagati pored dimnjaka.
11. Ako se isključivo polažu pored dimnjaka, vodovi moraju biti zaštićeni tako da se spreči preveliko zagrevanje provodnika i izolacije (Azbest i dr.)
12. Ako se vodovi polažu po zidu paralelno sa cevima drugih instalacija (za gas, za paru, toplu, hladnu vodu), razmak između vodova i cevi treba iznositi najmanje 5 cm.
13. Pri ukrštavanju vodova sa navedenim cevima, razmak između vodova i cevi treba da iznosi najmanje 3 cm.
14. Električne vodove treba zaštititi pregrevanjem odgovarajućom toplom izolacijom.
15. Nastavljanje provodnika može se vršiti samo u razvodnim kutijama i to stezaljkama, vijačnim spojnica.
16. Razvodne kutije na instalacijama slabe i jake struje postavljaju se koso jedna ispod druge pod uglom od 45°.

-
17. Prilikom montaže u kutijama treba ostaviti dovoljno duge krajeve provodnika (oko 10-14 cm) radi lakšeg priključivanja eventualne kasnije izmene prekidača. priključnica, svetiljki.
 18. Na mestima ukrštanja koja se izvode pod pravim uglom rastojanja između vodova moraju biti najmanje 1 cm, a ako to nije moguće postavlja se izolacioni umetak debljine 3mm.
 19. Nulti provodnici nesmeju biti osigurani, a po boji se moraju razlikovati od ostalih provodnika. U električnom i mehaničkom pogledu moraju predstavljati neprekidnu celinu.
 20. Nulti provodnik mora biti plave boje.
 21. U prekidaču za sijalično mesto prekida se fazni provodnik.
 22. Ukoliko se instalacije izvode u cevima iste moraju imati toliki unutrašnji prečnik, dužinu i toliko broj kolena i krivina da je uvlačenje izolovanih provodnika moguće bez teškoće i oštećenja.
 - a) cevi moraju biti položene tako da se spreči sakupljanje vode u njima
 - b) prelaz iz jedne dimenzije cevi na cev druge dimenzije izvoditi u razvodnim kutijama.
 - c) na jednu kutiju može se priključiti više cevi, zavisno od veličine kutije, prečnika kutije i broja stezaljki.
 - d) na krajeve cevi moraju se postaviti uvodnice ili krajeve cevi izvesti tako da se spreči oštećenje izolacije provodnika.
 - e) izolovane provodnike treba uvlačiti u cev pod malterom tek kada se malter osuši.
 23. Ukoliko je predviđeno da se instalacije rade u provodnicima sa izolacijom od termoplastične mase (PP i dr.), isti se polažu u lep ili pod lep samo u suvim prostorijama u kojima nema vlage, hemijskih isparavanja, velike prašine, kao i opasnosti od eksplozije, požara ili mehaničkog oštećenja lepa na zidovima.
 - a) vodovi se smeju polagati samo vertikalno ili horizontalno
 - b) koso polaganje ovakvih vodova nije dozvoljeno
 - c) vodovi položeni neposredno u lep ili pod lep moraju biti pokriveni lepom najmanje 4mm
 - d) polaganje vodova u toku izrade tavanice i zidova od betona nije dozvoljeno
 - e) nagomilavanje više vodova u snopove nije dozvoljeno
 24. Ukoliko su za instalacije predviđeni provodnici PP za neposredno polaganje pod lep, zaštitni sloj lepa iznad provodnika mora da iznosi najmanje 4mm.
 25. Provodnici PP (ako je predviđeno), polažu se pod lep kao i provodnici sa olovnim omotačem.
 - a) u suvim prostorijama provodnici slični kablju mogu se polagati neposredno na zid ili konstrukciju i to pomoću obujmica
 - b) u vlažnim prostorijama nije, po pravilu, dozvoljeno polagati provodnike slične kablju neposredno na zid ili neku konstrukciju, potreban razmak od zida ili konstrukcije postiže se na taj način što se vodovi pričvrste pomoću odstoynih obujmica od izolacionog materijala.

-
- c) vodovi slični kابلu treba da budu pričvršćeni na zid, konstrukciji ili tavanicu na takvim razmacima da se spreče vidljivi ugibi.
26. Pri polaganju kablova na zid, treba treba posle ugrađivanja drvenih podloga iste obeležiti malim ekserčićima, pa tek posle bojenja zidova pričvrstiti odvojne obujmice na označenim mestima. Na postavljene obujmice položiti kablove.
27. Prelaz svih vrsta kablova, kroz zidove, treba izvršiti kroz cevi (sa uvodnicima) ili ako su cevi čelične krajeve treba zaobliti. Po uvlačenju kablova krajeve cevi zatvoriti lakim lepkom ili kitom.
28. Treba strogo voditi računa o svim vrstama kablova za instalacije pri njihovom savijanju, sa najmanjim poluprečnikom krivine pri savijanju (15 x prečnik kablova).
29. U vlažnim prostorijama (ako ih ima) svi metalni delovi električnih uređaja moraju biti zaštićeni od korozije. Sve električne naprave moraju biti snabdevene zaptivačima protiv vlage, odnosno protiv vode.
30. U kupatilima (ukoliko ih ima), treba međusobno solidno galvanski povezati sve metalne delove koje ne pripadaju električnoj instalaciji (metalna kada, odvodna metalna cev, eventualne gasne cevi i cevi centralnog grejanja sa radiatorima)
- međusobno povezivanje se mora izvršiti iako u kupatilima nema električnih instalacija ali ih ima u ostalim prostorijama.
 - vertikalno položeni provodnici za instalacije moraju biti najmanje 60 cm udaljeni od kade
 - horizontalno udaljeni provodnici, po pravilu moraju biti udaljeni najmanje 1m iznad gornje ivice kade
 - u horizontalnom pravcu priključnice od kade u kupatilu moraju biti udaljene najmanje 60cm od kade
 - nije dozvoljeno uvođenje kroz kupatilo provodnike koje napajaju potrošači u drugim prostorijama
31. Sva svetleđa tela i ostalu opremu treba postaviti prema planu i opisu prema predmeru i predračunu. Ove izmene mogu se izvršiti samo uz saglasnost stručnog nadzornog organa.
32. Vešalice za svetleđa tela moraju biti od nesagorivog materijala. moraju izdržati najmanje petostruku težinu svetiljki.
33. Prekidači i priključnice (kod instalacije pod lepom) montiraju se u kutije.
34. Za povezivanje dveju ili više priključnica može se položiti spojni vod horizontalno na udaljenosti 30cm od poda.
35. Razvodni ormani moraju biti od materijala koji može da izdrži očekivana mehanička opterećenja, eventualne uticaje prašine vlage i toplote kao i hemijske uticaje.
- izvođač je dužan da dimenzije razvodnih ormara i tabli uskladi sa postojećim prostorom za iste, uz saglasnost nadzornog organa
 - na razvodnim tablama goli delovi pod naponom moraju biti udaljeni najmanje 15 mm udaljeni od zida odnosno od metalnih delova koji nisu pod naponom

-
- c) oprema na tablama mora biti postavljena pregledno i označena natpisnim pločicama
 - d) sklopkom se po pravilu prekidaju samo fazni provodnici. Ako se u izuzetnim slučajevima prekida i neutralni ili zaštitni provodnik njegovo isključenje mora da usledi nešto kasnije ili istovremeno sa isključenjem faznih provodnika
 - e) sa unutrašnje strane, na vratima ormara postaviti jednopolnu šemu razvoda
36. Sve metalne mase uređaja električnih instalacija (razvodne ormari, svetiljke, utikačke kutije i dr.) moraju se zaštititi od indirektnog napona.
37. Vodomer se obavezno ima premostiti pomoću bakarnog užeta preseka 16mm^2 koja će se pomoću bakarnih koaksijalnih obujmica sa dva zavrtnja pričvrstiti sa obe strane vodomera. Najmanja širina obujmica mora biti 40mm debljine 3mm.
38. Instalacije obavezno ispitati merenjem otpora izolovanosti pri čemu kod faznih i nulte žile prema zemlji mora iznositi najmanje $0,5\text{M}\Omega$ a otpor izolovanosti između faznih provodnika najmanje $0,5\text{M}\Omega$ (pri uključenim sklopkama - bez uključenih potrošača).
39. Sve što nije obuhvaćeno ovim tehničkim uslovima izvođač je dužan da uradi u skladu sa postojećim propisima.

PROJEKTANT



TEHNIČKI USLOVI ZA MONTAŽU TEMELJNOG UZEMLJIVAČA

Opšti uslovi

Ovi tehnički uslovi su sastavni deo projekta i prema tome obavezni su za izvođača.

Instalaciju treba izvesti prema nacrtu, tehničkom opisu, tehničkim propisima za izvođenje gromobrantskih instalacija (Sl. list SFRJ br. 13/68) i Srpskim standardima.

Srpski standardi za gromobrantsku instalaciju dati su listovima SRPS.N.B4.

Uslovi za rad i material

Svi vodovi treba da su izvedeni od što dužih celih komada sa što manje spojeva.

Kod raznih krivina obilaženja i preloma vodova ako je postojanje dveju najbližih tačaka ovih vodova manjih od 1/10 obilaznog voda između ovih tačaka se mora izvršiti premošćavanje.

Spojeve i račvanje provodnika treba izvršiti standardnim spojnicama. Kod preklopnog spajanja trake na traku moraju se upotrebiti najmanje dva zavrtnja M8 na dužinu preklopa od 10 cm.

Spoj trake na lim može se izvršiti lemljenjem.

Treba izbegavati izradu spojeva zavrtnjima.

Raznorodni materijali mogu se međusobno spajati sami uz upotrebu olovnog uložka najmanje debljine 2mm.

Sva spojna mesta i zemljovode od mernog spoja do 30cm ispod nivoa zemlje treba zaštititi od korozije pogodnim premazom - minijumom i uljanom bojom. Sva spojna mesta u zemlji treba takođe anti korozivno zaštititi - zalivanjem olovom.

Vodovi treba da su tako položeni ili zaštićeni da nisu izloženi mehaničkom oštećenju - opterećenjima.

Pri polaganju vodova treba voditi računa o posledicama dejstva, rastezanja vodova usled temperature (promene).

Spojevi moraju da ostvare čvrstu galvansku i mehaničku vezu. Naročito sigurnost je potrebna kod teško pristupačnih spojeva.

Spojeve treba po pravilu izvoditi na lako pristupačnim mestima.

Traku temeljnog uzemljivača postaviti iznad betonskog čelika i navariti je električnim putem na svakih 1-2 m na ovaj čelik. Ostaviti izvode iz temelja i izvršiti sve potrebne radove i veze na uzemljivaču na vreme, kako bi se kasnije moglo nemetano izvoditi u visinu.

Pri postavljanju uzemljivačke trake u zemlju, gde je ukrštanje sa kablovima jake ili slabe struje, na traku navući juvidur cev dužine 6 m i prečnika 60mm koja mora biti postavljena ispod kablova bar na 1m niže. Ukrštanje sprovođiti pod pravim uglom.

Razmak uzemljivača odnosno odvoda od postojećih podzemnih el. kablova mora iznositi najmanje 3m.

Gasovodi ne smeju služiti kao uzemljivači. Ako se vodovi uzemljivača i gasovodi međusobno udaljeni manje od 3 m, treba ih međusobno spojiti.

Prelazni otpor jednog uzemljivača sme da iznosi najviše 20Ω ako za pojedine slučajeve nisu date druge vrednosti.

Bez prethodne saglasnosti nadzornog organa ne sme se vršiti zatrpavanje uzemljivača.

Pri ispitivanju uzemljivač mora biti od prihvatnih i odvodnih provodnika.

Po izvedenoj instalaciji temeljnog uzemljivača ista se mora ispitati i pregledati od strane stručne komisije za ovu vrstu radova. Pregled i ispitivanje vrši se pre zatvaranja spojnih mesta odvodnih vodova sa uzemljivačima, a izvođač radova obavezno prisustvuje ovom ispitivanju.

Instalacija mora da se održava u ispravnom stanju, pa se utom cilju podvrgava periodičnom ispitivanju od strane nadležnog organa.

Instalacija mora imati revizionu knjigu sa pripadajućim planovima. Knjiga se mora overiti od strane nadležnog organa i čuvati u samoj zgradi. Knjiga se ustrojava posle pregleda temeljnog uzemljivača.

Pregled instalacije treb izvršiti:

- posle izgradnje tj. Prilikom primopredaje,
- posle porpravke i prepravke zaštitnog objekta, odnosno temeljnog uzemljivača,
- u redovnim, periodičnim razmacima, koji zavise od toga dali je zaštita objekta obuhvaćena opštim ili specijalnim propisima , kao i od podložnosti instalacije koroziji ili mehaničkim uticajima. Propisani rok periodičnih pregleda treba naznačiti u revizionu knjigu.

Prilikom pregleda treba utvrditi:

- da li postoje oštećenja i korozije spojeva,
- veličinu otpora rasprostiranja pojedinih uzemljivači zajedno svih uzemljivača,
- koroziju uzemljuvača (posebno u agresivnom terenu) ako ne zadovoljavaju

rezultati merenja traženi pod prethodnom tačkom

O svakom pregledu treba sačiniti zapisnik u skladu sa propisima i isti uneti u revizionu knjigu. Zapisnik mora sadržati sve vrednosti dobivene merenjem i iz njega se mora videti dali je instalacija ispravna i koje su eventualne popravke na njoj potrebne.

Uslovi za ispitivanje

Ispravno i propisno izvedeno uzemljenje od bitnog je značaja za ispravno dejstvo instalacije izjednačenja potencijala, pa se natom delu instalacije treba posvetiti posebna pažnja. Konstrukcija i smeštaj uzemljivača moraju biti tako da otpor rasprostiranja bude što niži tj. Ne sme preći vrednost od 20 oma.

Bez prethodne saglasnosti nadzornog organa ne sme se vršiti zatrpavanje uzemljivača.

Pri ispitivanju uzemljivač mora biti od prihvatnih i odvodnih provodnika.

3. Nadzor

U slučaju potrebe nadzorna služba može vršiti manje izmene projekta. Za vreme izmene potrebna je saglasnost projektanta odnosno investitora.

Izvođač je dužan da investitoru ukaže na sve potrebne dopune i izmene radova koje se u toku izvođenja pojave jer neispravnost instalacije ne može se pravdati kao posledica greške u projektu.

Sve izmene odobrenog projekta izvođač može uneti u projekat koga će posle završetka radova predati investitoru.

Garantni rok za izvođenje ovih radova određiće se ugovorom o izvođenju.

4. Završne odredbe

Sve što je u projektu kontradiktorno standardima i propisima promeniće se uz saglasnost nadzornog organa.

PROJEKTANT



IZJAVA O PRIMENJENIM MERAMA ZAŠTITE NA RADU

U toku eksploatacije električne instalacije mogu se pojaviti sledeće opasnosti i štetnosti koje mogu ugroziti korisnike i opremu:

- opasnost od električnog udara
- opasnost od struje kratkog spoja i preopterećenja
- opasnosti i štetnosti od požara
- opasnosti i štetnosti od mehaničkih oštećenja vodova i kablova
- opasnosti od prevelikog pada napona
- opasnosti od neodgovarajućeg osvetljenja

Da bi otklonio sve štetnosti i opasnosti projektant je predvideo sve zaštitne mere:

1. Zaštita od električnog udara postiže se primenom odgovarajućih mera zaštite od direktnog i indirektnog dodira. Zaštita od direktnog dodira delova pod naponom provodi se odgovarajućom izolacijom tih delova i zatvaranjem golih provodnika i instalacije (spojevi priključnice i dr.) u kućišta i razvodne ormare sa odgovarajućim stepenom IP zaštite. U razvodnim ormarima je obezbeđena dodatna zaštita od direktnog dodira postavljanje zaštitnih ploča i maski od izolacionog materijala ispred golih provodnih delova pod naponom. Zaštita od indirektnog dodira provodi se automatskim isključenjem napajanja u TT sistemu u slučaju pojave opasnog napona dodira. Automatsko isključenje obezbeđeno je pravilnim izborom zaštitnih uređaja (topljivih osigurača ili diferencionog prekidača). Kao dopuna zaštite od indirektnog dodira u mokrim čvorovima vrši se izjednačenje potencijala prema zahtevima tačke 4.2. standarda JUS.N.B2.771. Izloženi provodni delovi električnih potrošača povezuju se preko zaštitnog kontakta priključnice na uzemljenu tačku električne instalacije provodnikom žuto-zelene boje odgovarajućeg preseka.
2. Opasnost i štetnost od termičkih i dinamičkih napreznja provodnika i elektroinstalacione opreme pri pojavi kratkih spojeva zemljospojeva kod TT sistema napajanja oklanjaju se pravilnim izborom preseka i vrste provodnika i pravilnim dimenzionisanjem prekidača i zaštitne opreme (osigurača, prekidača). Opasnosti od termičkog napreznja provodnika otklonjena je pravilnim izborom preseka provodnika prema strujnom opterećenju u normalnom pogonu uzimajući u obzir i uslove polaganja.
3. Opasnosti i štetnosti od požara čiji uzročnik može biti rad električne instalacije i uređaja eliminiše se pre svega adekvatnim izborom opreme u pogledu zagrevanja. Svi vodovi su dimenzionisani tako da u normalnom pogonu ne dolazi do zagrevanja iznad dozvoljene temperature. Pravilno odabrani uređaji ne dozvoljavaju veća strujna opterećenja od dozvoljenih u vremenu u kome bi moglo da dođe do prekomernog zagrevanja
4. Štetnosti od mehaničkog oštećenja vodova eliminišu se pravilnim načinom polaganja u zavisnosti od mesta i uslova polaganja (npr. u zid ispod maltera).
5. Štetnosti koje se mogu javiti usled prevelikog pada napona eliminisani su pravilnim izborom preseka napojnih vodova tako da pad napona u normalnom pogonu ostane u dozvoljenim granicama.
6. Štetnost od neodgovarajućeg osvetljenja otklanjaju se pravilnim izborom tipa broja i rasporeda svetiljaki tako da nivo osvetljenosti zadovoljava prema nameni prostorije.

PROJEKTANT



KORIŠĆENA LITERATURA

Prilikom izrade projekta, projektant je koristio sledeće tehničke propise, standarde i literaturu :

- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije – niskog napona
 - o („SL.list SFRJ“ br 53/88),
- Jugoslovenski standardi – Električne instalacije u zgradama – Zahtevi za bezbednost JUS N.B2.741-1989
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju niskonaponskih nadzemnih vodova
 - o („SL.list SFRJ“ br.6/92),
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih TS („SL.list SFRJ“ br.13/78 i dopuna pravilnika („SL.list SRJ br.37/95).
- Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000V („SL.list SFRJ“br.13/78 i „SL.list SRJ br.61/95),
- Pravilnik o tehničkim normativima za pogon i i održavanje elektroenergetskih postrojenja i vodova („SL.list SRJ“ br.4/93)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („SL.list SFRJ“ be. 11/960,
- Jugoslovenski standardi – gromobranske instalacije – opšti uslovi JUS IEC 1024 -1/1996
- Zakona o zaštiti i spašavanju („SL.list RCG br.13/2007),
- Zakon o zaštiti na radu („SL.list RCG br.79/2004),
- Pravila o snabdevanju električnom energijom („SL.list RCG br. 13/2005).
- Zakon o uredjenju prostora i izgradnji objekata („SL.list RCG br.51*08)

Kao i druge tehničke propise i preporuke za tipizaciju elemenata distributivnih mreža.

ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE

NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

ELEKTRIČNI PRORAČUN

Opšte karakteristike i klasifikacija električnih uređaja

2.1.1 Karakteristike napajanja

- Nazivni naponU = 3x380/220 V, 50 Hz

2.1.2 Tip razvodnog sistema - Provodnici pod naponom 3, 4 i 5 žila

- U pogledu uzemljenja TN-CS
- Tip razvoda D,C,E,B,J

2.1.3 Klasifikacija spoljašnjih uticaja

Klasifikacija spoljašnjih uticaja je prema standardu JUS N.B2.730 i standardu JUS N. S8.090

zahtevi za električne instalacije u prostorijama ugroženim od eksplozivnih smeša.

Uticaj okoline

- Temperatura okoline je -5 do +40 C AA4
- nadmorska visina AC1
- Prisustvo vode AD2 i AD4
- Prisustvo stranih čvrstih tela AE1
- Prisustvo korozivnih i prljajućih materija AF1
- Mehanička naprezanja AG1
- Prisustvo flore i faune AK1 i AL1
- Elektromagnetski, elektrostatički uticaj AM1
- Sunčevo zračenje AN1

Upotreba

- Osposobljenost lica BA4
- Električna otpornost ljudskog tela BB1
- Dodir lica sa potencijalom zemlje BC3
- Mogućnost evakuacije u slučaju hitnosti BD1
- Priroda materijala koji se obrađuje ili uskladištuje BE1

Konstrukcija zgrade

- Sastav materijala CA1
- Struktura zgrade SB1

Sva elektro oprema koja je za spoljašnju montažu obzirom na AD4 mora biti u stepenu

zaštite IP-54.

2.3 Bilans snaga

Proračun minimalnog preseka napojnih vodova prema struji trolejnog kratkog spoja

Za dimenzionisanje minimalnog preseka napojnih vodova potrebno je izračunati početnu naizmjeničnu struju kratkog spoja tj. efektivnu vrednost simetrične komponente struje u trenutku trolejnog kratkog spoja po formuli:

$$I_k = \frac{1.1 \times U_z}{\sqrt{3} \times Z_p}$$

gde je: 1.1 - faktor koji uzima u obzir povećanje stabilnosti elektromotorne sile generatora

U_z - linijski napon (kV)

$Z_p = \sqrt{R^2 + X^2}$ - prividna impedansa petlje struje kratkog spoja (Ω)

Imajući u vidu da za mrežu visokog napona možemo pretpostaviti da je neograničenost snage, a snaga GRT (postrojenja niskog napona) su samo mali deo ukupne snage izvora, tada se otpori na visokonaponskoj strani mreže mogu zanemariti. Zbog toga u račun sam uzeo samo aktivni i induktivni otpor transformatora.

Udeo jednosmerne komponente u idealnoj struji kratkog spoja je:

$$\frac{R}{X} = K$$

Na osnovu ovog faktora K i $t = 0.1$ nalazim faktore uticaja jednosmerne struje iz datih dijagrama (Elektroenergetika) pa je efektivna vrednost struje kratke veze:

$$I_{ef} = \sqrt{m^2 + n^2} \times I_k$$

gde je: I_{ef} - naizmjenična komponenta udarne struje kratkog spoja (kA)

m - faktor uticaja jednosmerne struje

n - faktor uticaja naizmjenične struje

Da se napojni kablovi ne bi grejali usled struje kratke veze, potrebno je da imaju minimalni presek dat sledećom relacijom:

$$A_{min} = C_1 \times I_{ef} \times \sqrt{tk}$$

gde je: C_1 konstanta koja za Al provodnike sa PVC izolacijom iznosi 13.5 a za bakarne 8.7

I_{ef} - efektivna vrednost prosečne struje kratkog spoja za vreme t (kA)

tk - vreme trajanja kratkog spoja (s)

Za koordinaciju provodnika i zaštitnih uređaja bitno je da radna karakteristika uređaja koji štiti el. vod od preopterećenja ispuni dva uslova, i to:

1) $I_s \leq I_n \leq I_z$ i

2) $I_2 \leq 1,45 \times I_z$ gde su:

I_s - struja za koju je strujno kolo projektovano,

I_z - trajno podnosiva struja provodnika ili kabla,

I_n - nazivna struja zaštitnog uređaja i

I_2 – Struja koja obezbeđuje pouzdano delovanje zaštitnog uređaja i ona može biti jednaka:

- radnoj struji u toku utvrđenog vremena za prekidače,
- struji osigurača u toku utvrđenog vremena za osigurače tipa g I i
- 0.9 puta struja osigurača u toku utvrđenog vremena za osigurače tipa g II.

Podaci i rezultati proračuna sređuju se tabelarno i dati u tabelama za najkritičnije primere.

Proračun otpora rasprostiranja temeljnog uzemljivača

Osnovni i veoma pouzdan uzemljivač za zaštitu svih el. prijemnika i opreme je upravo uzemljivač izrađen od čelično-pocinkovane trake P25 (25x4) JUS N.B4.901. položene oko objekta. Proračun otpornosti rasprostiranja računa se po izrazu:

$$R_t = \frac{\varphi t}{2D}$$

gde je: R_t - otpornost rasprostiranja tla (Ω)

φt - specifični otpor zemlje (Ω)

D - prečnik kruga koji ima istu površinu kao površinski uzemljivač (m)

Prečnik D nalazi se po izrazu:

$$D = \sqrt{\frac{4A}{\pi}}$$

gde je: A - površina koju zauzima objekat (m^2)

Površina koju zauzima objekat je:

$$A = a \times b$$

Otpornost rasprostiranja gromobranskog uzemljivača objekta pri specifičnoj otpornosti zemlje od $\varphi = 100 \frac{\Omega}{m}$ iznosiće:

$$R_t = \frac{\varphi t}{2D}$$

Dobijeni otpor zadovoljava jer je manji od dozvoljene vrednosti od 20Ω . Podaci i rezultati proračuna srejeni su tabelarno i dati u tabeli .

PROJEKTANT



I

Br. kabla	TRASA KABLA		Pi (kW)	Faktori		Pj (kW)	U (V)	Ij (A)	Tip razv.	TIP KABLA	A _r (mm ²)	I _d (A)	FAKTOR			I _z (A)	Osigur.		Uslov		Uslov I _j < I _n < I _z				
	od	do		K _j	cosφ								Kn	K _o	K _i		Tip	In	I _j < I _n < I _z	I _z < 1.45 * I _z		<		<	
KPK/MRO	KPK	MRO	16.98	0.50	0.96	8.5	400	12.76	D	PP00-A 4x16mm	16.0	58.00	1.00	1.25	1.00	72.50	N	32	Zadovoljava	Zadovoljava	12.76	<	32	<	72.50
MRO/RT-Lf	MRO	RT-Lf	19.92	0.40	0.96	8.0	400	11.98	C	PP00-Y 5x10mm	10.0	54.00	1.00	1.25	1.00	67.50	B	25	Zadovoljava	Zadovoljava	11.98	<	25	<	67.50

Tabela br.E2TS06-1:Proračun vodova prema struji opterećenja

Br. kabl	TRASA KABLA		Pj (kW)	L (m)	Af (mm2)	r Cu	U (V)	PAD NAPONA (%)			Udoz (%)	Uslov Udoz < 3% - 5%
	od	do						Predh.	u trasi	u relac.		
KPK/MRO	KPK	MRO	8.5	7.0	16.0	0.02927	400	0.10	0.07	0.17	5	Zadovoljava
MRO/RT-Lf	MRO	RT-Lf	8.0	7.0	10.0	0.01793	400	0.17	0.06	0.23	5	Zadovoljava

Tabela br.E2TS06-2:Proračun vodova prema padu napona

Rt	Xt
0.0080	0.0240

BROJ KABLA	TRASA KABLA		L (m)	Tip kabela	A _f (mm ²)	A _{pe} (mm ²)	r _f (W/km)	x _f (W/km)	r _{pe} (W/km)	x _{pe} (W/km)	R (W)	X (W)	RELACIJA		PETLJA KVARA			Ik (A)	OSIGURAC				Uslov Zs*Ia<Uo
	od	do											od	do	R (W)	X (W)	Zs (W)		TIP	I (A)	t (s)	Ia (A)	
KPK/MRO	KPK	MRO	7.0	Al	16.0	16.0	1.910	0.090	1.910	0.090	0.0267	0.0013	KPK	MRO	0.035	0.025	0.043	5354.7	N	32.0	0.50	2000.0	Zadovoljava
MRO/RT-Lf	MRO	RT-Lf	7.0	Cu	10.0	10.0	1.840	0.094	1.840	0.094	0.0258	0.0013	MRO	RT-Lf	0.061	0.027	0.066	3480.6	B	25.0	0.15	150.0	Zadovoljava

	Cu		Al		Rt	Xt	
1.5	13.800	0.115	22.700	0.115			100
2.5	7.560	0.110	12.400	0.110			250
4.0	4.700	0.107	7.700	0.107	0.0046	0.0153	400
6.0	3.110	0.100	5.090	0.100			630
10.0	1.840	0.094	3.020	0.094			
16.0	1.160	0.090	1.910	0.090			
25.0	0.734	0.086	1.200	0.086			
35.0	0.529	0.083	0.868	0.083			
50.0	0.391	0.083	0.641	0.083			
70.0	0.270	0.082	0.443	0.082			
95.0	0.195	0.082	0.320	0.082			
120.0	0.154	0.080	0.253	0.080			
150.0	0.126	0.080	0.206	0.080			
185.0	0.100	0.080	0.164	0.080			
240.0	0.076	0.079	0.125	0.079			
300.0	0.061	0.079	0.100	0.079			
400.0	0.048		0.078				

Tabela br.E2TS06-3:Proračun zaštite od indirektnog napona dodira

Rt	Xt	Rot	Xot
8.000	24.000	8.000	22.800

REDNI BROJ	TRASA KABLA		U (V)	L (m)	A _f (mm ²)	r _f W/km	x _f W/km	R ₀ /R ₁ W/km	X ₀ /X ₁ W/km	R ₁ mW	X ₁ mW	R ₀ mW	X ₀ mW	RELACIJA		MESTO KVARA						NAP. FAK.	Ik-1 (kA)	Ik-2 (kA)	Ik-3 (kA)	K	t	Uslov K ² +S ² >I ² t
	od	do												od	do	R ₁	X ₁	R ₀	X ₀	Z ₁	Z ₀							
KPK/MRO	KPK	MRO	400	7.0	16.0	1.910	0.090	0	0	13.370	0.630	0.000	0.000	KPK	MRO	21.370	24.630	8.000	22.800	32.608	24.163	1.00	7.751	6.133	7.082	300	0.15	Zadovoljava
MRO/RT-Lf	MRO	RT-Lf	400	7.0	10.0	1.840	0.094	0.00	0.00	12.880	0.658	0.000	0.000	MRO	RT-Lf	34.250	25.288	8.000	22.800	42.574	24.163	1.00	6.338	4.698	5.424	115	0.01	Zadovoljava

	R ₀ /R ₁	X ₀ /X ₁	R ₀ /R ₁	X ₀ /X ₁
	Cu		Al	
1.5				
2.5				
4				
6				
10				
16	1.860	17.090		
25	2.350	12.970		
35	2.710	10.020	2.120	15.470
50	2.950	7.610	2.480	11.990
70	3.180	5.680	2.840	8.630
95	3.290	4.630	3.070	6.510
120	3.350	4.210	3.190	5.530
150	3.380	3.940	3.260	4.680
185	3.410	3.740	3.320	4.350
240	3.550	3.100		
300				
400				

Tabela br.E2TS06-4: Provera kablova na kratak spoj

NAZIV OBJEKTA	A (m)	B (m)	P (m ²)	Specifina otpornost	D (m)	R (W)
				rz (Wm)		
Pasarela	7.08	4.30	30.44	100.00	7.63	6.56



Temeljni uzemljivac

PREDMER I PREDRAČUN
INSTALACIJE JAKE STRUJE

I NAPAJANJE

1	Iskop zemlje III kategorije dubine rova od 0,8m širine 0,3m radi polaganja enrgetskih napojnih kablova . Tačna dužina određiće se merenjem na terenu.	met	40	15.00	600.00
2	Nabavka, isporuka materijala, polaganje i povezivanje kabla tipa PPOO–A 4x25 mm ² položenim u rov ispod zemlje od priključnog mesta po uslovima nadležne E.D. do KPK na fasadi objekta MRO–a u objektu. Kabl propisno položiti u posteljicu od sitnozrnastog peska, obeležiti pozor trakom i zaštititi Gal štitnicima pri prolasku kroz zemlju, a pri prolasku kroz objekat položenim u zidu ispod maltera. Plaća se materijal i radna snaga po metru dužnom. Tačna dužina određiće se merenjem na terenu.	met	45	35.00	1,575.00
3	Zatrpavanje rova zemljom iz iskopa sa nabijanjem u slojevima. Tačna dužina određiće se merenjem na terenu.	met	40	7.40	296.00
4	Nabavka, isporuka materijala, ugradnja i povezivanje kablovske priključne kutije KPK sa 3NH osnova na fasadi objekta za napajanje merno razvodnog ormara stanova, sa postoljima od 3x 125A i nožastim patronima NVT 3x32A , šinom za nulu i uzemljenje. Plaća se komplet namontirano, materijal i radna snaga po komadu.	kom	1	175.00	175.00
5	Nabavka materijala, izrada, montaža, povezivanje i ispitivanje komplet merno razvodnog ormara u svemu prema jednopolnoj šemi. Glavnu razvodnu tablu izraditi od dva puta dekapiranog lima debljine 2mm obojenim osnovnom i zaštitnom bojom. Opremu montirati na				
	Sastav MRO				
	RNSsU keme 16/4 2kom				
	Kompaktna sklopka KS 40 10 U 3p sa podnaponskim okidačem 1 kom				
	Limitatori MC 32 klase C 25A1p 3 kom				
	Trofazno dvotarifno brojilo 10–40A sa interisanim uklopnim satom i DLMS protokolom za daljinsko očitavanje, 1 kom				
	zaštitna sklopka ZUDS 40/0,5A 4p 220V 1 kom				
	automatski osigurači MC 32/16A 3 kom				
	automatski osigurači MC 32/10A 4 kom				
	kontaktor CN 16 sa tri radna kontakta 220V AC 1 kom				
	Grebenasta sklopka GS 16 51 U 1 kom				
	Foto rele sa sondom 220V 1 kom				
	Redne stezaljke, provodnici P/F za šemiranje, natpisne pločice i ostali pripadajući materijal.				
	Svega MRO	kom	1	630.00	630.00
6	Nabavka, isporuka materijala, polaganje i povezivanje provodnika P/F 1x10mm ² položenim u zidu ispod maltera za izjednačenje potencijala i uzemljenje MRO–a . Plaća se materijal i radna snaga po metru dužnom.	met	10	3.00	30.00
7	Nabavka, isporuka materijala, polaganje i povezivanje kabla tipa PP–Y 5 x 10 mm ² položenim u zidu ispod maltera za napajanje tipskih razvodnih tabli stanova . Plaća se materijal i radna snaga po metru dužnom.	met	7	8.50	59.50
	Svega Napajanje				3,365.50

kompletiranje završnih radova na napred opisan način uz sva navedena ispitivanja davanja atesta i uputstva kao i puštanje instalacije i predaje iste investitoru na upotrebu

	paušal	1	250.00	250.00
Svega završni radovi:				250.00

REKUPITULACIJA

I	Napajanje		3,365.50	
II	El. instalacija osvetljenja		898.80	
III	Instalacija gromobrana		598.20	
IV	Završni radovi i odredbe		250.00	
Ukupno (EUR):				5,112.50

PROJEKTANT



ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

GEODETSKI SNIMAK
K.O. Budva
R=1:500
- kat.parc.br. 1254 -

Pred. br.:
 dana: **31.07.2017.**



Napojni kabl PP00-A 4x16 mm² za napajanje objekta do KPK a prema uslovima nadležne ED

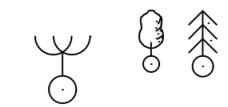
MRO
KPK

Legenda:
 ekvidistanca 0.25m
 ————— granica kat. parcele

Snimio :
 Milivoje Davidović geod. tehn.

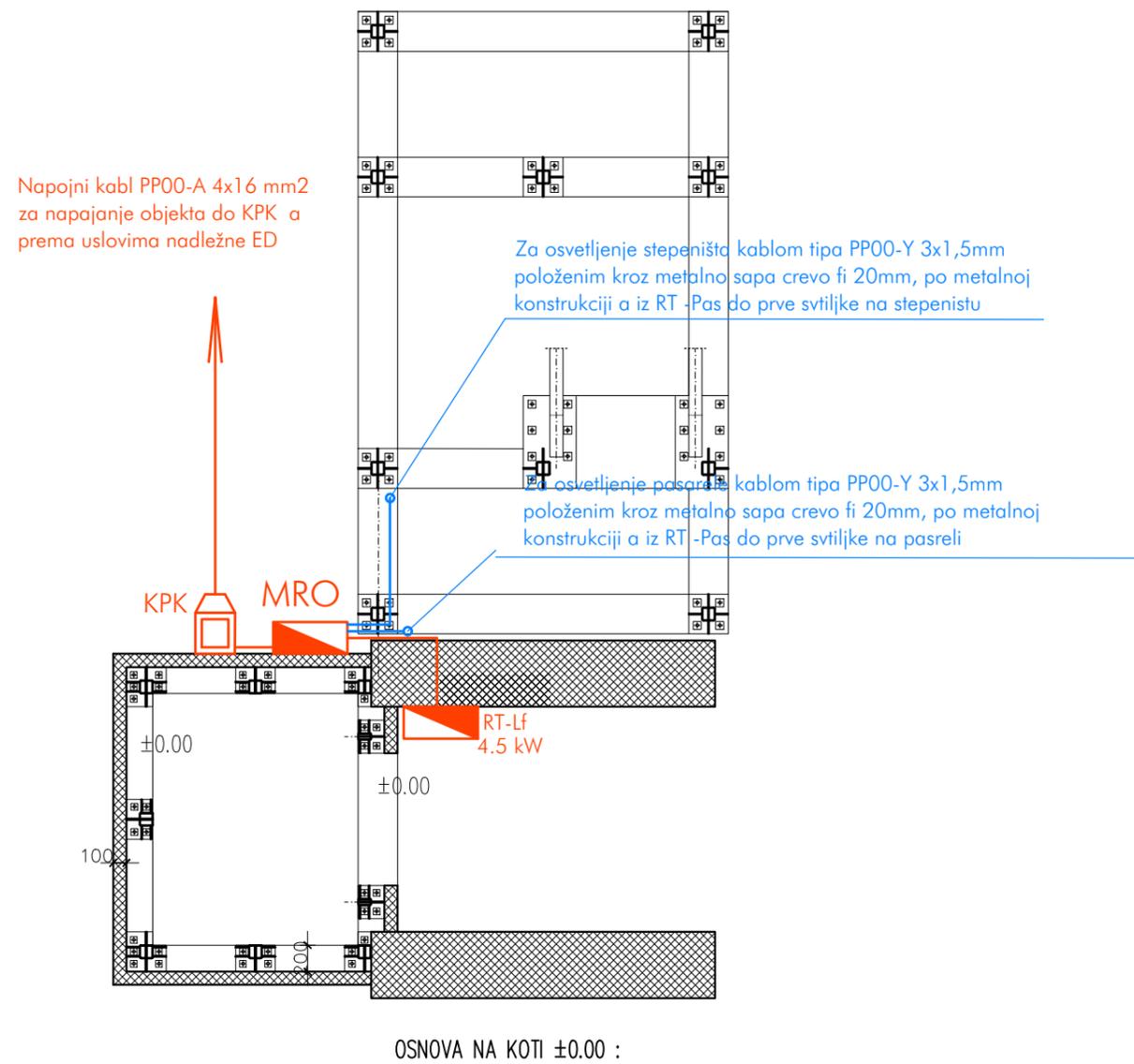
Investitor:

Mjesto snimanja:



PROJEKTANT: URBANIST PROJECT <small>PROSTORNO PLANIRANJE • PROJEKTOVANJE • INŽENJERING</small> "URBANIST PROJECT" DOO BUDVA		INVESTITOR: OPŠTINA BUDVA	
Objekat: PEŠAČKI NADVOŽNJAK - PASARELA		Lokacija: dijelovi k.p. 1460/1 KO Bečići	
Vodeći projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROINSTALACIJE JAKA STRUJA	RAZMJERA: R 1:200
Saradnici:		Prilog: SITUACIJA	Br.strane: 1
Datum izrade i M.P. DECEMBAR, 2016.		Datum revizije i M.P.	

1262



Legenda:

-  (1)-Nadgradna LED svetiljka INCIR, 2W, 220V, IP 65, 110lm, 4200K, radni vek 30000h
-  Razvodna tabla

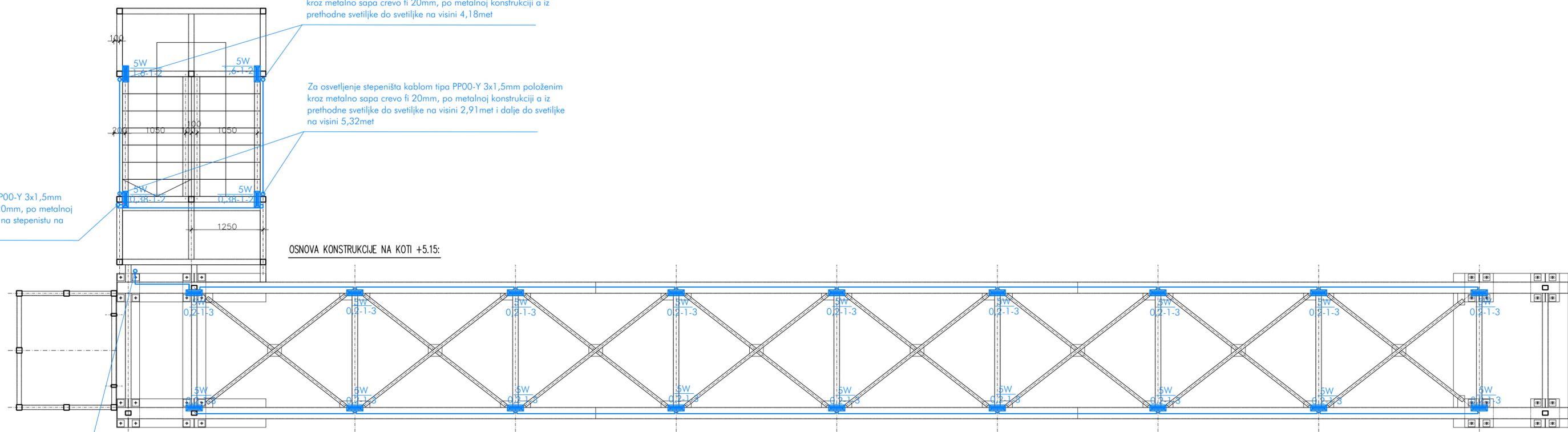
Šema razvoda el. instalacije rasvete na prizemnom delu pasarele

PROJEKTANT: URBANIST PROSTORNO PLANIRANJE • PROJEKTOVANJE • INŽENJERING "URBANIST PROJECT" DOO BUDVA		INVESTITOR: OPŠTINA BUDVA	
Objekat: PEŠAČKI NADVOŽNJAK - PASARELA		Lokacija: dijelovi k.p. 1460/1 KO Bečići	
Vodeći projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROINSTALACIJE JAKA STRUJA	RAZMJERA: R 1:50
Saradnici:		Prilog: OSNOVA PRIZEMLJA	Br.strane: 2
Datum izrade i M.P. DECEMBAR, 2016.		Datum revizije i M.P.	

Za osvetljenje stepeništa kablom tipa PP00-Y 3x1,5mm položenim kroz metalno sapa crevo fi 20mm, po metalnoj konstrukciji a iz prethodne svjetiljke do svjetiljke na visini 4,18met

Za osvetljenje stepeništa kablom tipa PP00-Y 3x1,5mm položenim kroz metalno sapa crevo fi 20mm, po metalnoj konstrukciji a iz prethodne svjetiljke do svjetiljke na visini 2,91met i dalje do svjetiljke na visini 5,32met

Za osvetljenje stepeništa kablom tipa PP00-Y 3x1,5mm položenim kroz metalno sapa crevo fi 20mm, po metalnoj konstrukciji a iz RT -Pas do prve svitiljke na stepenistu na visini 0,385 met



Za osvetljenje pasarele kablom tipa PP00-Y 3x1,5mm položenim kroz metalno sapa crevo fi 20mm, po metalnoj konstrukciji a iz RT -Pas do prve svitiljke na pasreli

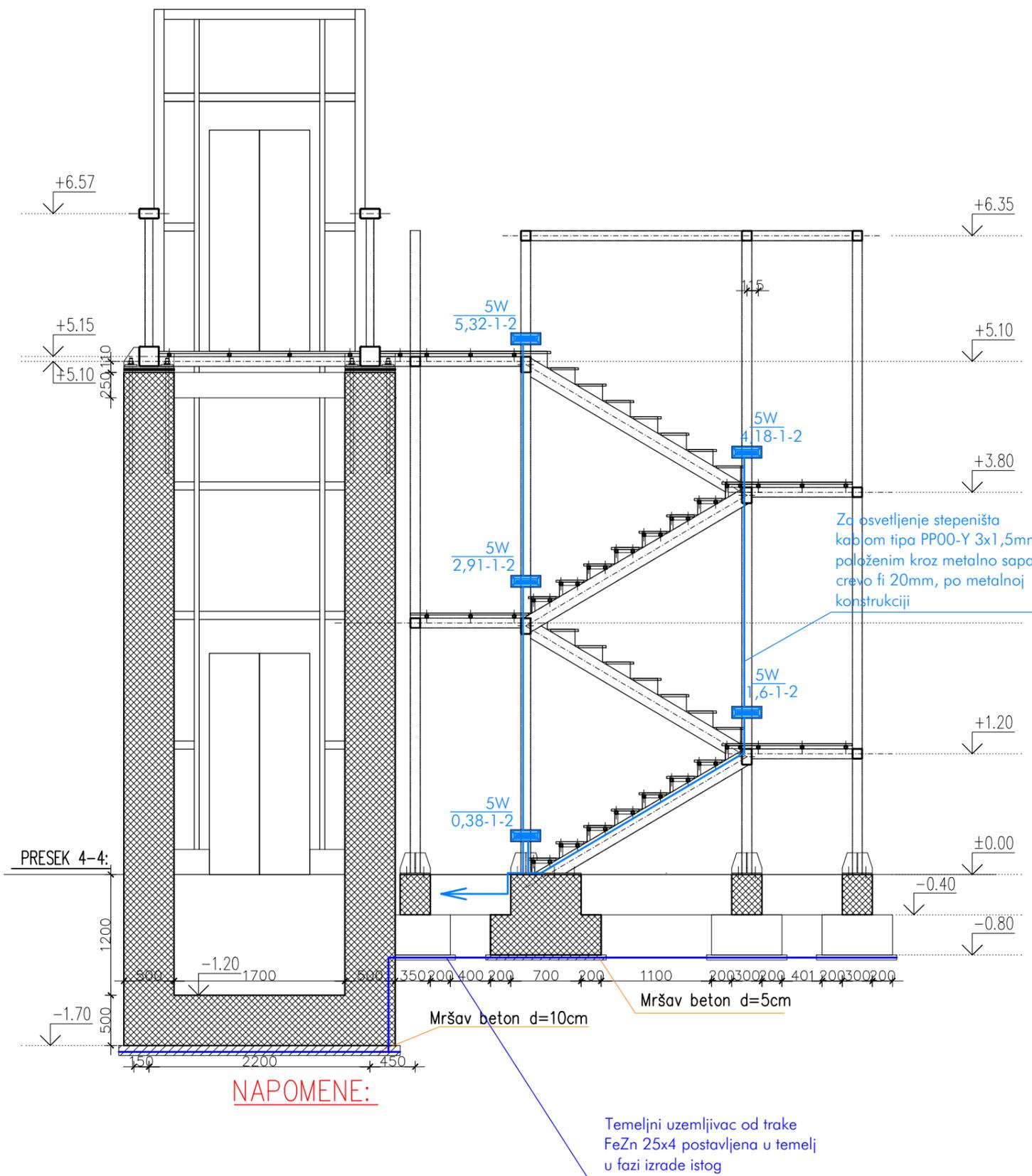


Legenda:

- (1)-Nadgradna LED svjetiljka INCIR, 5W, 220V, IP 65, 850lm, 4200K, radni vek 30000h
- Razvodna tabla

Šema razvoda el. instalacije rasvete na pasareli

PROJEKTANT: URBANIST <small>PROSTORNO PLANIRANJE • PROJEKTOVANJE • INŽENJERING</small> "URBANIST PROJECT" DOO BUDVA		INVESTITOR: OPŠTINA BUDVA	
Objekat: PEŠAČKI NADVOŽNJAK - PASARELA		Lokacija: dijelovi k.p. 1460/1 KO Bečići	
Vodeći projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROINSTALACIJE JAKA STRUJA	RAZMJERA: R 1:50
Saradnici:		Prilog:	Br.strane:
		OSNOVA PASARELE NA KOTI: +5.15	Br.priloga: 3
Datum izrade i M.P. DECEMBAR, 2016.		Datum revizije i M.P.	

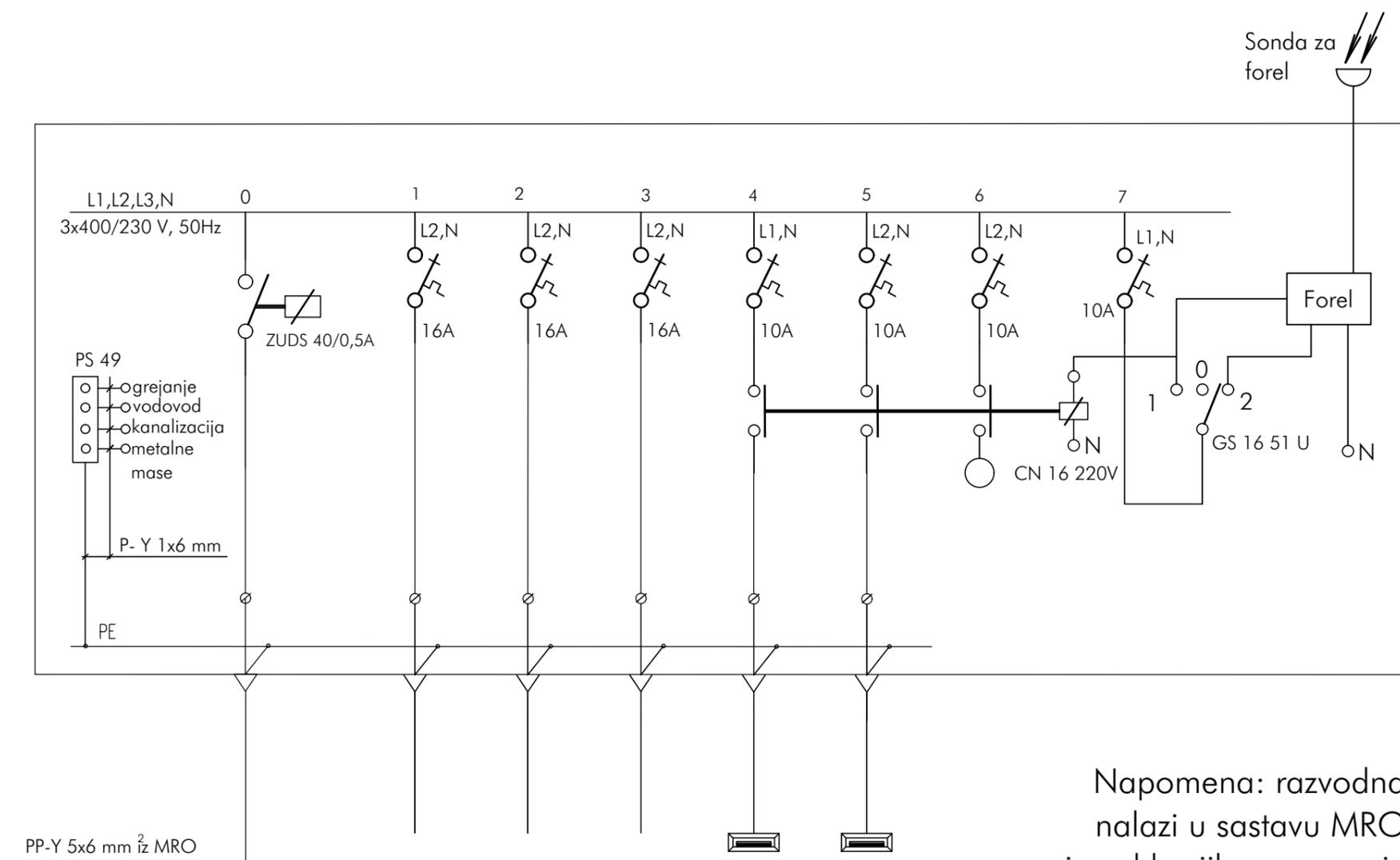


Legenda:

-  (1)-Nadgradna LED svetiljka INCIR, 5W, 220V, IP 65, 110lm, 4200K, radni vek 30000h
-  Razvodna tabla

Prikaz montaze svetiljki i polagnje el. instalacije rasvete na stepenistu

PROJEKTANT: URBANIST PROSTORNO PLANIRANJE • PROJEKTOVANJE • INŽENJERING "URBANIST PROJECT" DOO BUDVA		INVESTITOR: OPŠTINA BUDVA	
Objekat: PEŠAČKI NADVOŽNJAK - PASARELA		Lokacija: dijelovi k.p. 1460/1 KO Bečići	
Vodeći projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROINSTALACIJE JAKA STRUJA	RAZMJERA: R 1:50
Saradnici:		Prilog: PRESEK	Br.strane: 4
Datum izrade i M.P. DECEMBAR, 2016.		Datum revizije i M.P.	

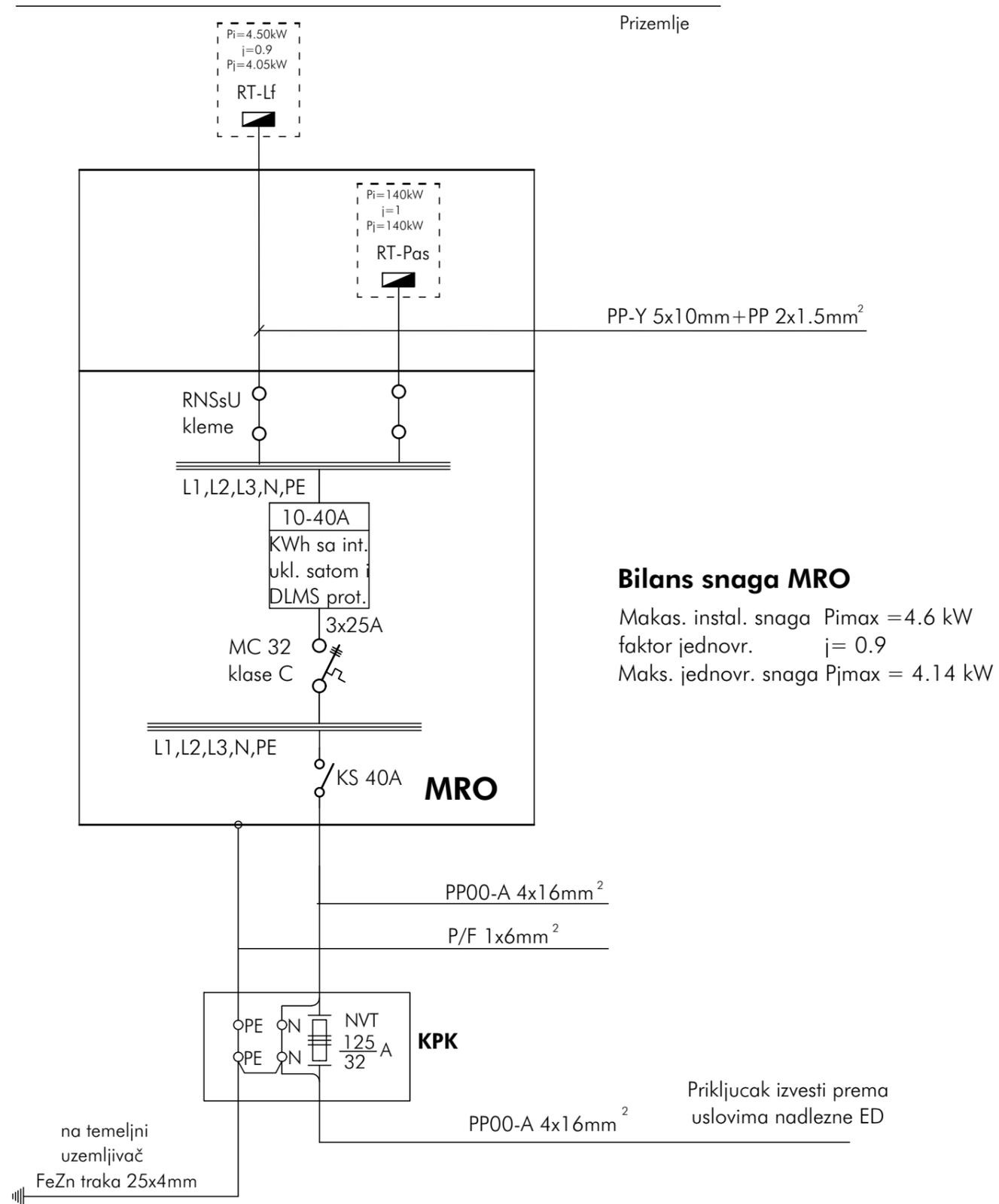


Napomena: razvodna tabla pasarele se nalazi u sastavu MRO-a u drugom delu iznad brojila za merenje utroška el. energije

TIP KABLA	PP-Y	PP00-Y	PP00-Y	PP00-Y	PP00-Y	PP00-Y
presek (mm ²)	5x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5
od	MRO	RT -1				
NAZIV		Rezerva 1	Rezerva 2	Rezerva 3	Rasveta 4	Rasveta 5
Pinst -L1(W)	0					
Pinst -L2(W)	50				50	
Pinst -L3(W)	90					90
Pinst (W)	140					

crtež br. 5

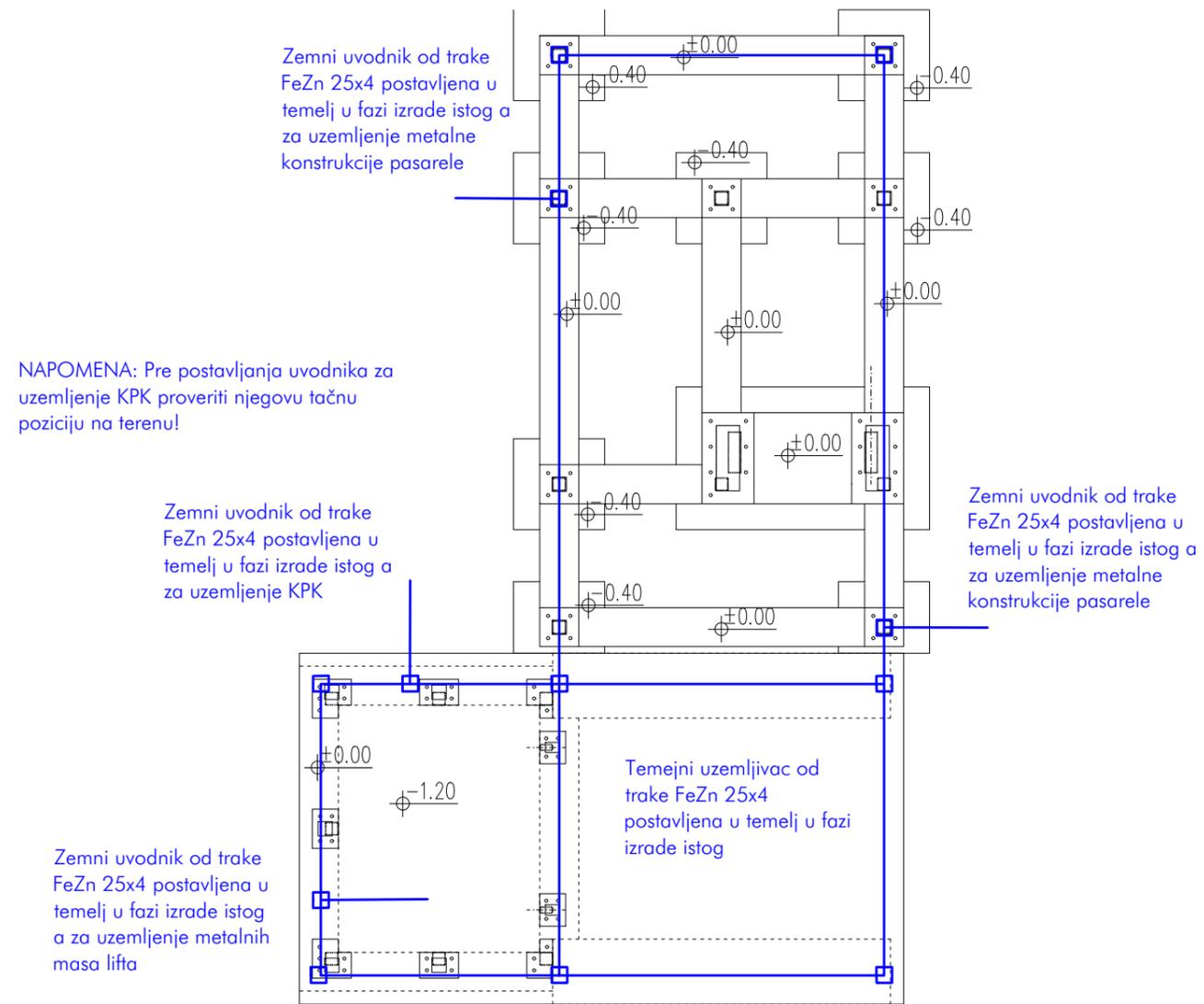
Jednopolna šema razvodnog dela table pasarele RT-Pas



Bilans snaga MRO

Makas. instal. snaga $P_{i\max} = 4.6 \text{ kW}$
 faktor jednovr. $i = 0.9$
 Maks. jednovr. snaga $P_{j\max} = 4.14 \text{ kW}$

crtež br. 6
 Jednopolna šema MRO-a i šema
 napajanja



Instalacija izjednačenja potencijala - Temeljni uzemljivac

PROJEKTANT: URBANIST <small>PROSTORNO PLANIRANJE • PROJEKTOVANJE • INŽENJERING</small> "URBANIST PROJECT" DOO BUDVA		INVESTITOR: OPŠTINA BUDVA	
Objekat: PEŠAČKI NADVOŽNJAK - PASARELA		Lokacija: dijelovi k.p. 1460/1 KO Bečići	
Vodeći projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Boban Ilić, dipl.el.inž.		Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROINSTALACIJE JAKA STRUJA	RAZMJERA: R 1:50
Saradnici:		Prilog: OSNOVA TEMELJA	Br.strane: 7
Datum izrade i M.P. DECEMBAR, 2016.			Datum revizije i M.P.