

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
Kliči 29, 51216 Viškovo
Tel./fax. 051/547-549, mob. 098/177-6057
damir.siljeg@gmail.com
OIB: 93828675774
IBAN: HR3424020061140200951



GRAĐEVINA DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-A (DRUŠTVENO
PODUZETNIŠTVO)

LOKACIJA PAVILJON 12 ZAGREBAČKOG VELESAJMA

FAZA IZRADE UREĐENJE INTERIJERA/PAVILJON – (GLAVNI PROJEKT – PROJEKT ZA IZVEDBU) –
IZMJENA I DOPUNA

ZAJEDNIČKA OZNAKA 24-35

INVESTITOR ZICER – Zagrebački inovacijski centar
Avenija Dubrovnik 15, 10000 Zagreb
OIB: 53921712112

MAPA II
NAZIV PROJEKTA **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
PROJKTIRANI DIO **ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE**
GRAĐEVINE
BROJ PROJEKTA 2024-153

IZVRŠITELJ URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
Kliči 29, 51216 Viškovo

GLAVNI PROJEKTANT mr.sc.Daniela ŠKARICA,dipl.ing.arh. A3938

PROJEKTANT Damir ŠILJEG, mag.ing.el. E2374
SURADNIK Toni SIROTIĆ, mag.ing.el.
David SOLDATIĆ, mag.ing.el.

MJESTO I DATUM Viškovo, studeni 2024.



GRAĐEVINA

DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-A (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)

FAZA IZRADE

GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA

2024-153

NAZIV PROJEKTA

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

MAPA

II

POPIS MAPA**MAPA I GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT**

SKROZ d.o.o.

Braće Domany 6, 10000 Zagreb

OIB 14284000199

Glavni projektant: mr.sc. Daniela Škarica, dipl.ing.arh, ovl.arh.

Broj projekta: 24-35

MAPA II ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Damir Šiljeg Klići 29, 51216 Viškovo

OIB:93828675774

Projektant: Damir Šiljeg, mag.ing.el. E2374

Broj projekta: 2024-153

MAPA III ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - PROJEKT VATRODOJAVE

Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Damir Šiljeg Klići 29, 51216 Viškovo

OIB:93828675774

Projektant: Damir Šiljeg, mag.ing.el. E2374

Broj projekta: 2024-154

MAPA IV TROJARSKI PROJEKT - GRIJANJA I HLAĐENJA

PERPETUO PROJEKT d.o.o.

Vrbani 27, 10000 Zagreb

OIB: 01870828774

Projektant: Marina Bognar, dipl.ing.str.- br.ovl. S1630

Broj projekta: TD: 25/24

MAPA V GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

NADOZID d.o.o.

Radnička cesta 55, 10000 Zagreb

OIB: 88836822368

Projektant: Marko Zidarić, mag.inž.grad.; G7402

Broj projekta: 2493a

MAPA VI PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE

SPRINKLER d.o.o.

Voćarska cesta 112, 10000 Zagreb OIB:97668348645

Projektant: Branimir Samac dipl.ing.stroj., S1097

Broj projekta: 1301-24

MAPA VII STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE

PERPETUO PROJEKT d.o.o.

Vrbani 27, 10000 Zagreb

OIB: 01870828774

Projektant: Marina Bognar, dipl.ing.str.- br.ovl. S1630

Broj projekta: TD: 67/24

SADRŽAJ

1.	OPĆI DOKUMENTI	4
	RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE	5
	RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE	8
	PRIKAZ ZAŠTITNIH MJERA.....	14
	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	16
2.	TEHNIČKI OPIS.....	18
	UVOD.....	19
	ENERGETSKE INSTALACIJE	19
	INSTALACIJA RASVJETE I UTIČNICA	20
	ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA.....	20
	INSTALACIJA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE MREŽE - EKM	21
	INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA	21
	PROCJENA INVESTICIJE.....	22
3.	TEHNIČKI PRORAČUNI	23
	PRORAČUN PADA NAPONA	24
	PRORAČUN EFIKASNOSTI ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA	24
4.	NACRTI.....	26
	01 ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE – PRIZEMLJE	
	02 ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE – KAT	
	03 ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE – KROV	
	04 INSTALACIJA ELEKTRIČNE RASVJETE – PRIZEMLJE	
	05 INSTALACIJA ELEKTRIČNE RASVJETE – KAT	
	06 INSTALACIJA OZVUČENJA – PRIZEMLJE	
	07 INSTALACIJA OZVUČENJA – KAT	
	08 RAZDJELNIK RR21 – JEDNOPOLNA SHEMA	
	09 SHEMA RAZVODA EKM INSTALACIJE	
	10 BLOK SHEMA OZVUČENJA	

GRAĐEVINA

DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-A (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)

FAZA IZRADE

GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA

2024-153

NAZIV PROJEKTA

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

MAPA

II

1. OPĆI DOKUMENTI

MJESTO I DATUM IZRADE

VIŠKOVO, studeni 2024.

RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE**REPUBLIKA HRVATSKA**
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-311-01/12-01/599
Urbroj: 504-05-12-1
Zagreb, 24. siječnja 2012. 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 **Damir Šiljeg, mag.ing.el., VIŠKOVO**, Marčelji, Klići 29, 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 **Damira Šiljega, mag.ing.el.**, pod rednim brojem **599**, s danom upisa **01.02.2012.** godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike **Damir Šiljeg, mag.ing.el., VIŠKOVO**, 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 **01.02.2012.** 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* **Damir Šiljeg, mag.ing.el.**, je na adresi **VIŠKOVO, Klići 29**.
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 helvetica.
5. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje natpisnu ploču, a **Damir Šiljeg, mag.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: **80472486**
8. Šifra djelatnosti Ureda je: **71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.**
9. Skraćeni naziv Ureda je: **URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Damir Šiljeg**

Obrazloženje

Damir Šiljeg, mag.ing.el., podnio je Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike (u daljnjem tekstu: Komora), aktom od 19.01.2012. 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 Damir Šiljeg, mag.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 Damir Šiljeg, mag.ing.el., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Komore pod rednim brojem 2374, s danom upisa 19.04.2011. 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 **01.02.2012. godine, pod rednim brojem 599.**

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 Damir Šiljeg, 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 Damir Šiljeg, mag.ing.el., koji jednokratno uplaćuje iznos od 850,00 kn (slovima: osamstopedeset 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: dvjestopedeset 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. Damir Šiljeg, 51216 VIŠKOVO, Marčelji, Kličići 29
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.

RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE**REPUBLIKA HRVATSKA**
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-310-34/11-01/2374
Urbroj: 504-05-11-2
Zagreb, 19. travnja 2011. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. i članka 136. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08) i članka 13. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike ("Narodne novine", br. 82/09), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis **Damira Šiljega, mag.ing.el., Marčelji, Klčić 29**, u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, donio je

RJEŠENJE**o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike**

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuje se **Damir Šiljeg, mag.ing.el.**, Rijeka, pod rednim brojem **2374**, s danom upisa 19.travnja 2011. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Damir Šiljeg, mag.ing.el.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 61. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera elektrotehnike.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člancima 25. do 36. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

Obrazloženje

Damir Šiljeg, mag.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Odbor za upis HKIE proveo je na sjednici održanoj **18.02.2010.** godine postupak razmatranja Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, a koji zahtjev je Zaključkom, Klasa: UP/I-310-34/10-01/zaklj-121, Urbroj: 504-05-10-1, 09.11.2010.g. odbačen.

U provedbi nadzora nad radom HKIE utvrđeno je da je predmetni zaključak nezakonit te da je donesen protivno odredbama čl. 105. i čl. 148. Zakona kojima su propisani uvjeti za upis fizičkih osoba u imenik ovlaštenih inženjera komore, te odredbi čl. 109. st. 1 istog Zakona kojim su proisani razlozi za odbijanje zahtjeva za upis imenik komore.

Temeljem gore navedenog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Rješenjem Klasa: UP/I-360-02/10-02/5 Urbroj: 531-04-11-2 od 05.01.2011.g. poništava Zaključak HKIE kojim je zahtjev za upis imenovanog odbačen, te Rješenjem Klasa: UP/I-360-02/11-30/1 Urbroj: 531-01-11-1 od 24.01.2011.g. nalože usklađivanje Pravilnika o upisima HKIE s člancima 105. i 148. Zakona, te čl. 13 Statuta HKIE, a sve u roku od 60 dana po primitku Rješenja od 24.01.2011.g.

Odbor za upis HKIE proveo je na sjednici održanoj **19.04.2011.** godine ponovni postupak razmatranja Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIE, a koji Pravilnik koji je stupio na snagu 14.04.2011.g., te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. stavkom 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08, u daljnjem tekstu: Zakon) i člankom 13. stavkom 3. Statuta HKIE ("Narodne novine", br. 82/09), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 61. i 62. Zakona, te strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta HKIE, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike mora poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera elektrotehnike.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIE, a koji su trajno vlasništvo HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člancima 25. do 36. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Prava ovlaštenog inženjera elektrotehnike jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera elektrotehnike jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavještavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima koje određuju propisi iz područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike, poštovanja Cjenika i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjeća navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan u skladu s člankom 29. Statuta HKIE, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike za 2010. godinu, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: 2360000-1102094148.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu ovoga rješenja, te predsjednik HKIE u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima HKIE donosi ovo Rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

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

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Željko Matić, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Damir Šiljeg, Marčelji, Klidi 29
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Temeljem članka 64. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) daje se:

IZJAVA PROJEKTANTA ELEKTROINSTALACIJA o sukladnosti glavnog projekta br. 2024-153 - 01

PROJEKTANT: **DAMIR ŠILJEG, mag.ing.el.**
ovlašteni inženjer elektrotehnike
upisana u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike pod
rednim brojem 2374
rješenje: Klasa: UP/I-310-34/11-01/2374, Urbroj: 504-05-11-2 Zagreb, 19.travnja 2011.

GRAĐEVINA: **DVIORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-A (DRUŠTVENO
PODUZETNIŠTVO)**

INVESTITOR: ZICER – Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, 10000 Zagreb

OZNAKA PROJEKTA: **2024-153**

Ovaj projekt je usklađen s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, odnosno s posebnim uvjetima:

ZAKONI

- Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (N.N. 152/08, 49/11 i 25/13)
- Zakon o normizaciji (N.N. 163/03)
- Zakon o akreditaciji (N.N. 158/03, 75/09 i 56/13)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti (N.N. 80/13)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (N.N. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14)
- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)

PRAVILNICI

- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. 6/84, 42/05 i 113/06)
- Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti projekta (N.N. 98/99)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju el. energije (N.N. 9/87)
- Pravilnik o sredstvima za osobnu zaštitu na radu i o osobnoj zaštitnoj opremi (Sl. list 18/76)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (N.N. 39/06)
- Pravilnik o tehničkim propisima za specijalnu zaštitu elektroenergetskih postrojenja od požara (Sl. list 74/90)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. 151/05 i 61/07)
- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (N.N. 101/09)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (N.N. 112/08)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreže i pripadajućih trafostanica (Sl. list 13/78)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (N.N. 155/09)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (N.N. 114/10 i 29/13)
- Pravilnik o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (N.N. 57/14)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezne opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. 146/05)

TEHNIČKI PROPISI

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. 05/10)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. 87/08 i 33/10)

NORME

- Hrvatske norme:

- HRN EN 60027-1:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 1. dio: Općenito
- HRN EN 60027-2:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 2. dio: Telekomunikacije i elektronika
- HRN EN 60027-3:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 3. dio: Logaritemske i srodne veličine te njihove jedinice
- HRN EN 60027-4:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 4. dio: Okretni električni strojevi
- HRN EN 60027-6:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 6. dio: Upravljačka tehnologija
- HRN EN 60445:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek – stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje stezaljki opreme i završetaka vodiča
- HRN EN 60446:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek – stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje vodiča po bojama ili po slovima i brojkama (alfanumerički)
- HRN EN 60447:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek – stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Načela aktiviranja
- HRN EN 60073:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek – stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Načela kodiranja za indikatore (pokazivala) i aktuatore
- HRN EN 61082-1:2008 – Priprema dokumenata koji se rabe u elektrotehnici – 1. dio Pravila
- HRN EN 81346-1:2010 – Industrijski sustavi, instalacije i oprema te industrijski proizvodi – Strukturna načela i upućivanje na oznake – 1. dio Osnovna pravila
- HRN EN 81346-2:2010 – Industrijski sustavi, instalacije i oprema te industrijski proizvodi – Strukturna načela i upućivanje na oznake – 2. Razredba predmeta i kodovi za razrede
- HRN HD 60364-1: 2008 – Niskonaponske električne instalacije – 1.dio: Osnovna načela, određivanje općih značajka, definicije
- HRN HD 60364-4-41: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 4.dio: Sigurnosna zaštita – 41. Poglavlje: Zaštita od električnog udara
- HRN HD 384.4.42 S1:1999 – Električne instalacije zgrada – 4.dio: Sigurnosna zaštita – 42- poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka
- HRN HD 384.4.43 S2:2002 - Električne instalacije zgrade - 4.dio: Sigurnosna zaštita - 43. poglavlje: Nadstrujna zaštita
- HRN HD 60364.4.443:2007 – Električne instalacije zgrada – 4.dio: Sigurnosna zaštita – 44.poglavlje: Zaštita od naponskih i elektromagnetskih smetnji – 443.točka: Prenaponska zaštita od atmosferskih i sklopnih prenapona
- HRN R064-004:2003 – Električne instalacije zgrada - Zaštita od elektromagnetskih smetnji (EMI) u instalacijama zgrada
- HRN HD 384.4.45 S1:1999 - Električne instalacije zgrada - 4. dio: Sigurnosna zaštita - 45. poglavlje: Podnaponska zaštita
- HRN HD 384.4.46 S1:2002 - Električne instalacije zgrada - 4.dio: Sigurnosna zaštita - 46. poglavlje -- Odvajanje i sklapanje
- HRN HD 60364.5.51:20XX – Električne instalacije zgrada – 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme – 51.poglavlje: Zajednička (opća) pravila
- HRN HD 384.5.52 S1:1999 - Električne instalacije zgrada - 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme - 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (Polaganje vodova i kabela)
- HRN HD 384.5.523 S2:2002 – Električne instalacije zgrada – 5.dio Odabir i ugradba električne opreme – 52.poglavlje: Sustavi razvođenja (vodova i kabela) – 523. Odjeljak: Trajno podnosive struje
- HRN IEC 60364-5-53:1999 - Električne instalacije zgrada - 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme - 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji
- HRN HD 60364.5.534: 2008 – Niskonaponske električne instalacije - 5.dio:Odabir i ugradba električne opreme – 53. poglavlje: Odvajanje, sklapanje i upravljanje – 534. Točka: Prenaponske zaštitne naprave
- HRN HD 384.5.537 S2:1999 - Električne instalacije zgrada - 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme - 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji - 537. odjeljak: Naprave za odvajanje i sklapanje
- HRN HD 60364.5.54: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme – 54. poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči
- HRN HD 60364.5.559:2007 – Električne instalacije zgrada – 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme – 55. poglavlje: Druga oprema – 559.točka: Svjetiljke i instalacije rasvjete
- HRN HD 384.5.56 S1:1999 – Električne instalacije zgrada – 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme – 56.poglavlje: Opskrbe za sigurnosne svrhe
- HRN HD 60364.7.701:2007 – Niskonaponske električne instalacije - 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore - 701. odjeljak: Prostori s kadom i tuš kadom

- HRN HD 60364.7.704:2007 – Niskonaponske električne instalacije -7.dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore - 704.poglavlje: Instalacije gradilišta i rušilišta
- HRN IEC 60364.7.713:1999 - Električne instalacije zgrada - 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore - 713. odjeljak: Namještaj
- HRN HD 384.7.714 S1:2001 – Električne instalacije zgrada – 7.dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 714.odjeljak: Instalacije vanjske rasvjete
- HRN HD 384.7.715 S1:2001 – Električne instalacije zgrada – 7.dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 715.odjeljak: Instalacije rasvjete malog napona
- HRN HD 384.7.753 S1:2004 – Električne instalacije zgrada – 7.dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 753.odjeljak: Podni i stropni sustavi grijanja
- HRN CLC/TR 50479:2007 – Uputa za električnu instalaciju – Odabir i ugradba električne opreme – Sustavi razvođenja (Razvođenje vodova i kabela) – Ograničavanje zagrijavanja (porast temperature) spojnih sučelja
- HRN R064-003: 1999 – Uputa za određivanje presjeka vodiča i odabir zaštitnih naprava
- HRN HD 308 S2:2002 – Prepoznavanje žila u kabelima i gipkim priključnim vodovima
- HRN HD 193 S2:2001 – Naponska područja za električne instalacije zgrada
- HRN EN 61140:2002 + A1: 2007 – Zaštita od električnog udara – Zajednička gledišta na instalaciju i opremu
- HRN HD 472 S1: 1998 + Ispr.1:2008 – Nazivni naponi za niskonaponske javne električne opskrbe sustave (mreže)
- HRN EN 60529:2000 – Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod)
- HRN EN 60529:2000+A1:2008 – Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod)
- HRN EN 50310:2008 – Primjena mjera za izjednačenje potencijala i uzemljenje u zgradama s opremom informacijske tehnike
- HRN EN 50173-1:2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 1.dio: Opći zahtjevi
- HRN EN 50173-2:2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 2.dio: Uredske zgrade
- HRN EN 50173-4:2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 4.dio: Kuće
- HRN EN 50174-1:2008 – Informacijska tehnika – Instalacija kabliranja – 1.dio:Specifikacija instalacije i osiguranje kakvoće
- HRN EN 50174-2:2008 – Informacijska tehnika – Instalacija kabliranja – 2.dio: Planiranje instalacije i praksa unutar zgrade
- HRN EN 50174-3:2008 – Informacijska tehnika – Instalacija kabliranja – 3.dio: Planiranje instalacije i praksa izvan zgrada
- HRN EN 62305-1:2008 – Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006)
- HRN EN 62305-2:2008 – Zaštita od munje - 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2:2006; EN 62305-2:2006)
- HRN EN 62305-3:2008 – Zaštita od munje - 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3:2006; MOD; EN 62305-3:2006)
- HRN EN 62305-3:2008/A11:2009 – Zaštita od munje - 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (EN 62305-3:2006/A11:2009)
- HRN EN 62305-4:2008, Zaštita od munje - 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4:2006; EN 62305-4:2006)
- HRN EN 61663-1:2003, Zaštita od munje - Telekomunikacijski vodovi - 1. dio: Instalacije s optičkim vlaknima (IEC 61663-1:1999 + Corr. 1:1999; EN 61663-1:1999)
- HRN EN 61663-2:2003, Zaštita od munje - Telekomunikacijski vodovi - 2. dio: Vodovi s kovinskim vodičima (IEC 61663-2:2001; EN 61663-2:2001)
- HRN CLC/TR 50469:2009, Sustavi zaštite od munje – Simboli (CLC/TR 50469:2005)

VIŠKOVO, studeni 2024.g.

PEČAT I POTPIS OVLAŠTENOG PROJEKTANTA

DAMIR ŠILJEG, mag.ing.el. E 2374

PRIKAZ ZAŠTITNIH MJERA

Tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara

- 1.1.1. Zaštita od požara na elektro vodovima riješena je pravilnim dimenzioniranjem vodova obzirom na strujno opterećenje i struju kratkog spoja.
- 1.1.2. Svi vodovi se štite od kratkog spoja automatskim osiguračima koji isključuju praktički trenutno.
- 1.1.3. Zaštita od požara uslijed statičkog elektriciteta provedena je uzemljenjem svih metalnih masa.
- 1.1.4. Zaštita od požara na elektrouređajima riješena je i pravilnim izborom izolacije. Ista je iz PVC-a koji ne podržava gorenje.
- 1.1.5. Svi razvodni, zaštitni i uklopni uređaji smješteni su u kućišta izrađena iz negorivih materijala.
- 1.1.6. Zaštita od proširenja požara uslijed el. struje kao i kod gašenja požara, riješena je isključivanjem napajanje instalacija objekta glavnim prekidačem, a pomoću posebnog tipkala za slučaj nužde instaliranog kod izlaza (postojećim – nije dio ovog projekta)
- 1.1.7. Svi elektromotori štite se od preopterećenja termičkom zaštitom.
- 1.1.8. Žarulja ne smije biti jača od one određene po proizvođaču rasvjetnog tijela.
- 1.1.9. Građevina se štiti od atmosferskih pražnjenja propisnim sustavom za zaštitu od udara munje.
- 1.1.10. Sve metalne mase uzemljit će se povezivanjem na instalaciju izjednačenja potencijala.
- 1.1.11. U svim prostorima komunikacija predviđena je protupanična rasvjeta s vlastitom baterijom i autonomijom rada 180 min koja će kod prekida napajanja električnom energijom poslužiti za rasvjetu putova evakuacije.

VIŠKOVO, studeni 2024.g.

PEČAT I POTPIS OVLAŠTENOG PROJEKTANTA

DAMIR ŠILJEG, mag.ing.el. E 2374

Temeljem članka br.25 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) daje se:

**ISPRAVA
O ZAŠTITI OD POŽARA
br. 2024-153- 03**

Na osnovu izvršene provjere utvrđeno je da su u projektnoj dokumentaciji primijenjene sve mjere zaštite od požara sukladno Zakonu o zaštiti od požara, lokacijskoj dozvoli, važećim propisima i normama koje određuju ovu problematiku.

VIŠKOVO, studeni 2024.g.

PEČAT I POTPIS OVLAŠTENOG PROJEKTANTA

DAMIR ŠILJEG, mag.ing.el. E 2374

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

- 1.2.1. Sve radove treba izvesti u cijelosti prema odobrenoj tehničkoj dokumentaciji. Bez suglasnosti projektanta ili vršitelja nadzora nije dozvoljeno odstupati od dokumentacije ili njenih dijelova, mijenjati način izvedbe radova ili koristiti materijale koji nisu predviđeni projektom.
- 1.2.2. Sav materijal za izvedbu radova prema ugovoru obavezan je dobiti izvođač, sve prema specifikaciji materijala danoj, u projektnoj dokumentaciji, a u skladu sa važećim zakonskim propisima.
- 1.2.3. Sav materijal koji se upotrijebio mora odgovarati hrvatskim standardima. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača, nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev nadzornog inženjera, mora se skinuti s objekta i postaviti drugi koji odgovara propisima.
- 1.2.4. Izvršitelj je obavezan osigurati stalni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.
- 1.2.5. Naručitelj je obavezan prije početka radova dostaviti izvođaču imena osoba ovlaštenih za obavljanje nadzora nad izvedbom.
- 1.2.6. Izvođač je obavezan svog ovlaštenog predstavnika rukovoditelja radova imenovati prije početka radova i o tome pismeno izvijestiti naručitelja.
- 1.2.7. Naručitelj se obvezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova osim Zakonom predviđenih aktivnosti po potrebi kao i na poziv izvođača radova obilaziti radilišta i s rukovoditeljem radova zajednički rješavati nastale probleme.
- 1.2.8. Sve probleme u pogledu ugovorenih radova naručitelj će rješavati sa izvođačem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.
- 1.2.9. Izvođač se obvezuje da će redovito upisivati u montažni dnevnik sve potrebne podatke koje je obavezan upisivati i da će osobi ovlaštenoj za vršenje nadzora omogućiti svakodnevni uvid u montažni dnevnik.
- 1.2.10. Izvođač je obavezan prilikom izvedbe obavljati zakonom propisana ispitivanja ugrađenog materijala i upisivati ih u dnevnik.
- 1.2.11. Osobe ovlaštene za vršenje nadzora obvezne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima.
- 1.2.12. Obavijest o završetku radova izvođač je obavezan dostaviti pismeno naručitelju.
- 1.2.13. Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja odnosno stavljanja u pogon instalacije, naručitelj je obavezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
- 1.2.14. Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputstvima za upotrebu i održavanje izvedene instalacije obavezan je izvođač dostaviti naručitelju prije izvršenja tehničkog pregleda.
- 1.2.15. Poslije tehničkog pregleda izvršiti će se primopredaja izvedenih radova izvođača i naručitelja i to u najkraćem mogućem roku.
- 1.2.16. Primopredaja radova između izvođača i naručitelja obuhvaća utvrđivanje opsega izvedenih radova te konačni obračun radova.
- 1.2.17. Za kakvoću izvedenih radova izvođač jamči dvije godine od dana izvršenog tehničkog prijama, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača. Minimalni garantni rok iznosi za ugrađenu opremu 6 mjeseci od dana izvršenog tehničkog prijama.

- 1.2.18. U garantnom roku izvođač je obavezan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.
- 1.2.19. Izvođač radova ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene opreme i instalacije.
- 1.2.20. Nakon izvedbe radova potrebno je investitoru predati dva primjerka izvedenog stanja instalacija sa ucrtanim svim promjenama u odnosu na projektnu dokumentaciju.
- 1.2.21. Radovi na električnim instalacijama završavaju ispitivanjem istih u svrhu dokazivanja kakvoće pri čemu treba izdati slijedeće ateste i protokole o mjerenju:
- funkcionalnost svih instalacija
 - otpor izolacije svih instalacija
 - zaštita od KS
 - efikasnost zaštite od indirektnog dodira
 - otpor uzemljenja
 - propusnost svih cijevi
 - povezanost metalnih masa (izjednačenje potencijala)
 - jakost rasvjete u svim radnim prostorima
 - efikasnost protupanik rasvjete
 - efikasnost isključivanja tipkala u slučaju nužde
 - tipski i pojedinačni atesti elektro opreme i materijala
 - podešenost bimetalnih releja
- 1.2.22. Nakon uspješno obavljenog tehničkog pregleda korisnik je, u skladu sa tehničkim propisima tijekom uporabe objekta dužan periodički vršiti kontrolu kakvoće izvedenih električnih instalacija. Ispitivanje može vršiti samo kvalificirana osoba sa potrebnim atestiranim instrumentima. O rezultatima mjerenja treba izdati atest kojega se trajno čuva.

VIŠKOVO, studeni 2024.g.

PEČAT I POTPIS OVLAŠTENOG PROJEKTANTA

DAMIR ŠILJEG, mag.ing.el. E 2374

GRAĐEVINA

DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-A (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)

FAZA IZRADE

GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA

2024-153

NAZIV PROJEKTA

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

MAPA

II

2. TEHNIČKI OPIS

MJESTO I DATUM IZRADE

VIŠKOVO, studeni 2024.

UVOD

Predmet projekta je dvorana za predavanje i projekcije u sklopu ZICER-a- društveno poduzetništvo.

Projekt je izrađen na temelju građevinskih podloga, uvjeta o uređenju prostora, kataloga proizvođača opreme i zahtjeva investitora.

Električne instalacije projektirane su u skladu s važećim propisima te zahtjevima rješenja interijera i opreme čega se izvođač mora pridržavati u toku radova.

ENERGETSKE INSTALACIJE

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan zajedno sa predstavnicima tehničke i informatičke službe investitora obići gradilište te utvrditi detalje i mikrolokacije postojećih energetskih instalacija (smještaj postojećeg razvodnog ormara RR21 kao spojne točke buduće električne instalacije) i instalacija elektroničke komunikacijske mreže (smještaj komunikacijskog ormara KO3).

Napajanje cjelokupne elektroinstalacije predviđeno je iz postojećeg razvodnog ormara RR21. Zadržava se postojeći glavni napoji vod predmetnog ormara. Unutar ormara vrši se intervencija instaliranjem novih strujnih krugova koji su ostavljeni kao rezerva:

- Strujni krugovi 8, 13 i 15 – napajanje vanjske jedinice klime
- Strujni krugovi 11 i 25 – rasvjeta
- Strujni krug 12 – panik rasvjeta
- Strujni krugovi 14 i 28 – opće utičnice
- Strujni krug – 27 – rack ozvučenje

Kabeli za napajanje (tip FG160R, NYM ili NYY), ako su jednofazni onda su trožilni, a ako su trofazni onda su peterožilni ili četverožilni s dodatnim petim zaštitnim vodičem. Predviđeno je polaganje kabela u instalacijskim cijevima podžbukno ili nadžbukno u zavisnosti od namjene i mogućnosti pojedinih prostora. Kabeli se štite automatskim osiguračima koji su smješteni u razdjelniku.

Presjek vodiča za rasvjetu iznosi $1,5\text{mm}^2$, dok se za priključnice koriste vodiči presjeka $2,5\text{mm}^2$.

Primijenjen je sustav zaštite TN-C-S, a zeleno-žuti (zaštitni) vodič se vodi prema svim trošilima.

Instalirane snage pojedinih potrošača prikazane su u sklopu shema u nacrtnoj dokumentaciji. U skladu sa instaliranim snagama i procijenjenim faktorima istovremenosti na ormaru RR21 dobiva se sljedeće vršno opterećenje:

	POSLOVNI PROSTOR
Instalirana snaga P_i (kW)	19,80 kW
Faktor istovremenosti	0,4
Vršna snaga P_v (kW)	11,88 kW

Iz navedene analize proizlazi ukupno vršno opterećenje građevine (ZICER) od **11,88 kW**, odnosno vršna struja od 17,92A pri faktoru snage $\cos\phi = 0,9$. Navedeno povećanje snage uklopiti će se u stečeno pravo investitora te dodatni dokup snage od HEP ODS-a neće biti potreban.

INSTALACIJA RASVJETE I UTIČNICA

Rasvjeta je riješena u skladu sa interijerskim rješenjima. Kombinirana je stropna nadgradna te ovesna rasvjeta ovisno o akcentu koji se želio postići. Korištena je u potpunosti rasvjeta sa LED izvorom svjetlosti. Svi strujni krugovi rasvjete prostorija napajaju se iz razdjelnika RR21. Upravljanje rasvjetom je u potpunosti riješeno lokalno preko sklopki.

Pored opće rasvjete predviđena je sigurnosna i protupanična rasvjeta koja je raspoređena po komunikacijskim putovima. Sigurnosna i protupanična rasvjeta osvjetljavaju prostoriju u kojoj su ugrađene s 1 luks mjereno na podu prostorije. Ugrađeni akumulatori u pojedinoj svjetiljci osiguravaju 180 min autonomnog rada. Projektirana sigurnosna i protupanična rasvjeta u skladu je s normom EN 1838. Nakon montaže i spajanja svjetiljki obvezno je izvesti ispitivanja te izdati atest o ispravnosti i funkcionalnosti iste.

Za priključak manjih el. uređaja predviđene su jednofazne priključnice 10/16A sa zaštitnim kontaktom, a za veće potrošače čvrsti spoj (klima komora). Utičnice montirane vani, te u kupaonicama su IP54 s poklopcem.

I priključnice i sklopke ugrađuju se u montažne kutije PS 40 Ø 60 mm.

Ugradbene visine:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| - razdjelnik | - 2,1 m donji rub od poda |
| - ostale priključnice u prostoru | - 0,3 m od poda |
| - sve sklopke za uključanje rasvjete | - 1,1 m od poda |

U kupaonicama treba međusobno povezati sve metalne dijelove koji ne pripadaju el. instalaciji (metalna kada, odvodna metalna cijev, metalna vodovodna cijev, i dr.) vodom NYM 6 mm². Sve je potrebno koncentrirati u kutiju za izjednačenje potencijala PS 49 i zatim vodičem NYM 10 mm²/PC Ø11 sve skupa povezati na zaštitni uzemljivač. Ukoliko su instalacije izvedene iz PVC materijala ovu instalaciju nije potrebno provesti.

Uzemljenje je temeljno. U temeljima će biti na dnu traka Fe/Zn 25 x 4 mm koja završava u kutiji PS49. Dalje do razdjelnika ide vodič NYY 10 mm²/PC Ø11.

ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA

Zaštita od indirektnog dodira izvest će se TN-C-S sustavom razvoda i zaštitnim uređajem diferencijalne struje.

Ona mora spriječiti održavanje previsokog napona dodira na dijelovima električne naprave ili instalacije koji ne pripadaju strujnom krugu, a postiže se spajanjem svih vodljivih dijelova električne naprave s posebnim zaštitnim vodičem koji se u glavnom razvodnom ormaru spaja s neutralnim vodičem.

Prema važećem propisu, zaštitni uređaj kojim se osigurava zaštita od indirektnog dodira strujnog kruga ili opreme u slučaju izolacijskog kvara između dijelova pod naponom i ostalih konstruktivnih metalnih dijelova (kućišta) mora automatski isključiti napajanje strujnog kruga u takvom vremenu koje ne dozvoljava održavanje napona većeg od 50 V efektivne vrijednosti koji bi mogao predstavljati rizik od fiziološkog djelovanja na osobe u dodiru sa spomenutim dijelovima.

Prema uvjetu distributera u mreži na koju se objekt priključuje primjenjuje se TN-S sustav zaštite.

Impedancija strujnog kruga mora biti izabrana tako da u slučaju nastanka izolacijskog kvara bilo gdje u instalaciji nastupi automatsko isključivanje napajanja u utvrđenom vremenu.

Ovaj zahtjev je ispunjen ako je ispunjen uvjet:

$$Z_S \cdot I_a < U_0$$

gdje je:

Z_s - impedancija petlje kvara obuhvaća izvor, provodnik pod naponom do točke kvara i zaštitni provodnik između točke kvara i izvora.

I_a - struja koja osigurava djelovanje zaštitnog uređaja za automatsko isključivanje napajanja u vremenu

U_0 - nazivni napon prema zemlji

$t = 0,4s$ za napon $U_0 = 230V$

Duže vrijeme isključenja koje ne prelazi vrijeme 5s dozvoljava se za napojne strujne krugove ili krajnje strujne krugove koji napajaju samo neprenosivu opremu kada se priključuje na rasklopni blok na koji nisu spojeni strujni krugovi koji zahtijevaju vremena isključenja 0,2 ili 0,4s.

U skladu sa tehničkim propisima za elektro instalacije niskog napona, a u svrhu zaštite od električnog udara, potrebno je izvesti instalaciju za izjednačenje potencijala. U tu svrhu će se sve metalne mase građevne bravarije, strojarskih i hidro instalacija kao i opreme međusobno galvanski povezati i uzemljiti.

INSTALACIJA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE MREŽE - EKM

Priključak građevine na javnu EKI je postojeći i zadržava se u prostoru.

Telekomunikacijski ormar KO3 je dovoljne veličine, u njemu je ugrađena sva potreba oprema (router, patch panel, priključnica napajanja itd.). Predviđene su priključnice s telekomunikacijskim konektorom RJ45-Cat.6e koja se ugrađuje u podne kutije.

Svi priključci moraju završavati na regletama u ormariću. Spojeve izvesti lemljenjem ili primjenom KRONE regleta. Prije lemljenja treba ispitati cjelokupnu telefonsku instalaciju i izvršiti obilježavanje priključnih mjesta na regletama. Pri izvedbi telefonske instalacije treba paziti da vodove polažemo najmanje 20cm od vodova el. instalacije. Križanja treba izvesti pod pravim kutem i distancom 3cm. Ako to nije moguće, treba na mjesto križanja staviti izolacijski umetak debljine najmanje 3mm.

Pri polaganju kabela EK mreže treba paziti da komunikacijske kabele polažemo najmanje 20 cm od vodova elektroenergetskih instalacija. Križanja treba izvesti pod pravim kutem i distancom min 3 cm. Ako to nije moguće, treba na mjesto križanja staviti izolacioni umetak debljine najmanje 3 mm.

INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA

Izjednačenje potencijala je dovođenje na isti potencijal zaštitnog (nultog) voda i dijelova od metala raznih instalacija u građevinama. Da bi se spriječila pojava previsokih napona dodira u instalacijama zgrada zbog unošenja opasnih potencijala potrebno je u građevinama provesti mjere izjednačenja potencijala.

Djelotvornost mjera izjednačavanja potencijala provjerava se mjerenjem. Izjednačenje potencijala uspješno je provedeno, ako se mjerenjem otpora između zaštitnog kontakta električne instalacije i metalnih dijelova drugih instalacija dobije vrijednost manja od 2Ω u bilo kojoj prostoriji građevine. Za veće građevine dovoljno je izvršiti mjerenje u prostorijama koje su najudaljenije od mjesta gdje je izvršeno galvansko povezivanje, na primjer mjerenjem na zadnjem katu građevine. Pri mjerenju otpora U/I metodom, napon mjerenja ne smije preći 50V, pri čemu struja mjerenja mora biti veća od 5A. Sabirnica za izjednačenje potencijala centralno je mjesto potencijalnih izjednačenja pojedinih sistema. Postavlja se na prikladno mjesto (kod kablenskog priključka u blizini kablenskog priključnog ormara ili u sastavu samog glavnog ormara građevine. U sanitarijama se mora izvesti izjednačenje potencijala preko stezaljke izjednačenja potencijala. Sa spomenute stezaljke zaštitni vod se položi do instalacijske ploče, s koje se zaštitna sabirnica spaja sa centralnom sabirnicom za izjednačenje potencijala.

U cilju izjednačenja potencijala, na sabirnicu za izjednačenje potencijala treba spojiti:

- temeljni uzemljivač
- nulti (zaštitni vod)

- vodovod (iza vodomjera)
- vertikalnu kanalizaciju, ako je sva izvedena od čeličnih cijevi
- cijevi centralnog grijanja
- uzemljivač TK uređaja
- uzemljivač sustava zaštite od munje
- strojarska oprema
- kabelske kanalice

Sabirnica za izjednačenje potencijala izrađuje se od bakra. Kada se na nju izvedu sve potrebne veze, tada se zatvori poklopcem, radi zaštite svih spojnih mjesta od dodira i mehaničke povrede. Slobodni priključni kraj temeljnog uzemljivača na sabirnicu za izjednačenje potencijala treba izvesti tako da se gornji kraj trake može odvojiti od sabirnice, te preko njega mjeriti otpor temeljnog uzemljivača. Svaki priključni vodič na sabirnici za izjednačenje potencijala mora biti označen, da se jasno zna koji dio instalacije u zgradi štiti. Sve spojeve na sabirnicu za izjednačenje potencijala treba izvesti vodičima P u izolacionoj cijevi, odnosno kod otvorenog načina polaganja sa vodičima tipa PP-OO (NNY) 1x10mm² Cu, po zidu na bakelitnim odstojnim obujmicama. Prilikom izvođenja ovih radova potrebno je u betonskoj ploči prizemlja unaprijed ostaviti otvore minimalnih dimenzija 100x200mm radi naknadnog provlačenja vodova za izjednačenje potencijala. Vod za izjednačenje potencijala izvodi se bez prekidanja. Boja izolacije (PV) vodiča za izjednačenje potencijala je žuto-zelena. Spoj sabirnica na izjednačenju potencijala i temeljnog uzemljivača treba izvesti pomoću FeZn trake 25x4mm. Nije potrebno da svaka metalna cijev ima svoj vod za izjednačenje potencijala. Dozvoljeno je povezivanje više cijevi međusobno, a jedan zajednički vodič tada predstavlja vod za izjednačenje potencijala. Bakreni vodiči spajaju se na čeličnu cijev obujmicom. Umetke od olova ne postavljati.

PROCJENA INVESTICIJE

Procjena investicije elektrotehničkih radova obrađenih u projektu za predmetnu građevinu iznosi **22.000,00 €** bez PDV-a.

VIŠKOVO, studeni 2024.g.

PEČAT I POTPIS OVLAŠTENOG PROJEKTANTA

DAMIR ŠILJEG, mag.ing.el. E 2374

GRAĐEVINA

DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-A (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)

FAZA IZRADE

GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA

2024-153

NAZIV PROJEKTA

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

MAPA

II

3. TEHNIČKI PRORAČUNI

MJESTO I DATUM IZRADE

VIŠKOVO, studeni 2024.

PRORAČUN PADA NAPONA

Proračun pada napona vršen je prema relacijama prema priručniku "Končar" gdje je:

l = dužina vodiča (m)

P = vršno opterećenje (kW)

S = presjek vodiča (mm²)

$$u\% = \frac{0,0124 \cdot l \cdot P}{S} \quad \text{za trofazni strujni krug} \quad (0,02 \text{ za Al kabele})$$

$$u\% = \frac{0,0741 \cdot l \cdot P}{S} \quad \text{za jednofazni strujni krug} \quad (0,119 \text{ za Al kabele})$$

Rezultati za najnepovoljniji strujni krug unijeti su u slijedeću tabelu:

Strujni krug	Vršno opterećenje P (kW)	l (m)	S (mm ²)	Napon (V)	Pad napona u%
GRO – RR21	11,88	20	10	400	0,29
RR21–VJ_1	3,36	20	2,5	230	1,99
					2,28

Ukupni pad napona od GRO do zadnjeg potrošača iznosi:

$$U_{uk} = U_1 + U_2 = 2,88\% < 5\%$$

Pad napona na vodu do zadnjeg potrošača zadovoljava.

PRORAČUN EFIKASNOSTI ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA

Građevina je priključena na mrežu tipa TN-C-S. Zaštita od električnog udara izvedena je primjenom zaštite od neizravnog dodira i to automatskim isklapanjem napajanja. Za zaštitni uređaj koriste se automatski osigurači.

Da bi zaštita bila efikasna, u slučaju proboja faznog vodiča prema kućištu (zaštitnom vodiču) osigurač treba isključiti napajanje u propisanom vremenu.

Ovom je zahtjevu udovoljeno ako je ispunjen uvjet:

$$Z_S = \frac{U_0}{I_a}$$

Z_S - impedancija petlje, kvara (Ω)

U_0 - nazivni napon između faze i nule (V)

I_a - struja djelovanja osigurača u propisanom vremenu (A)

Kod napona $U_0 = 230V$, propisanog vremena djelovanja osigurača 0,4 (s) i 5 (s) i nazivnih struja osigurača I_n , najveće dozvoljene impedancije Z_S dane su u donjoj tablici. Predviđeni su osigurači s karakteristikama isklapanja B i C.

- KARAKTERISTIKA B

In (A)	0,4 (s) i 5 (s)	
	Ia (A)	ZS (Ω)
6	30	7,7
10	50	4,6
16	80	2,9
20	100	2,3
25	125	1,8
32	160	1,4
40	200	1,2
50	250	0,9
63	315	0,7

- KARAKTERISTIKA C

In (A)	5 (s)		0,4 (s)	
	Ia (A)	ZS (Ω)	Ia (A)	ZS (Ω)
6	27	8,5	60	3,8
10	45	5,1	100	2,3
16	72	3,2	160	1,4
20	90	2,6	200	1,2
25	113	2	250	0,9
32	144	1,6	320	0,7
40	180	1,3	400	0,6
50	225	1,0	500	0,5
63	284	0,8	630	0,4
80	360	0,6	800	0,3
100	450	0,5	1000	0,2
125	563	0,4	1250	0,2

Dođe li se mjerenjem do viših vrijednosti impedancija, potrebno je koristiti osigurač niže nazivne vrijednosti ili povećati presjek voda.

VIŠKOVO, studeni 2024.g.

PEČAT I POTPIS OVLAŠTENOG PROJEKTANTA

DAMIR ŠILJEG, mag.ing.el. E 2374

GRAĐEVINA

DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-A (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)

FAZA IZRADE

GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA

2024-153

NAZIV PROJEKTA

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

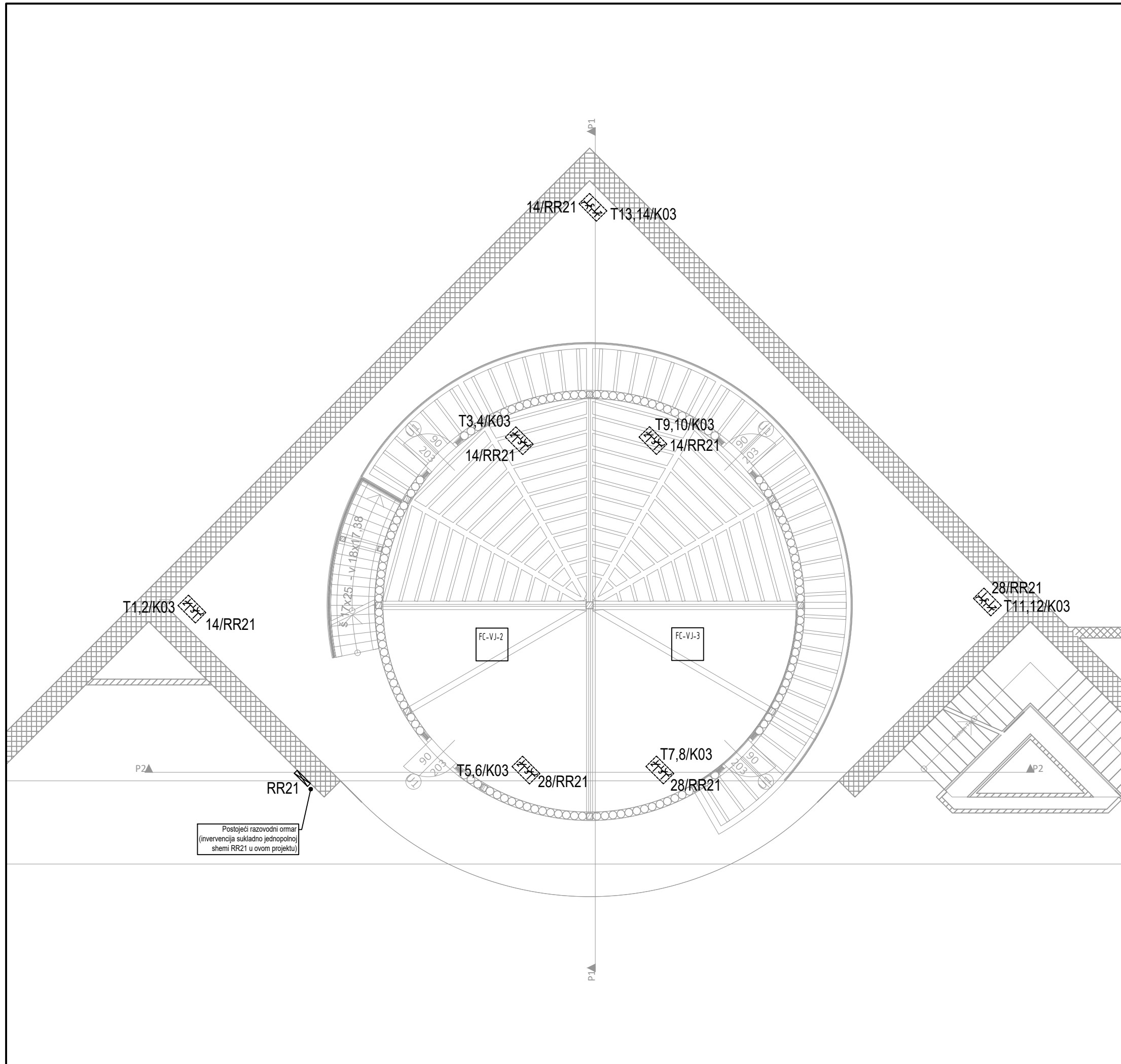
MAPA

II

4. NACRTI

MJESTO I DATUM IZRADE

VIŠKOVO, studeni 2024.



Postojeći razvodni ormar
(intervencija sukladno jednopolnoj
shemi RR21 u ovom projektu)

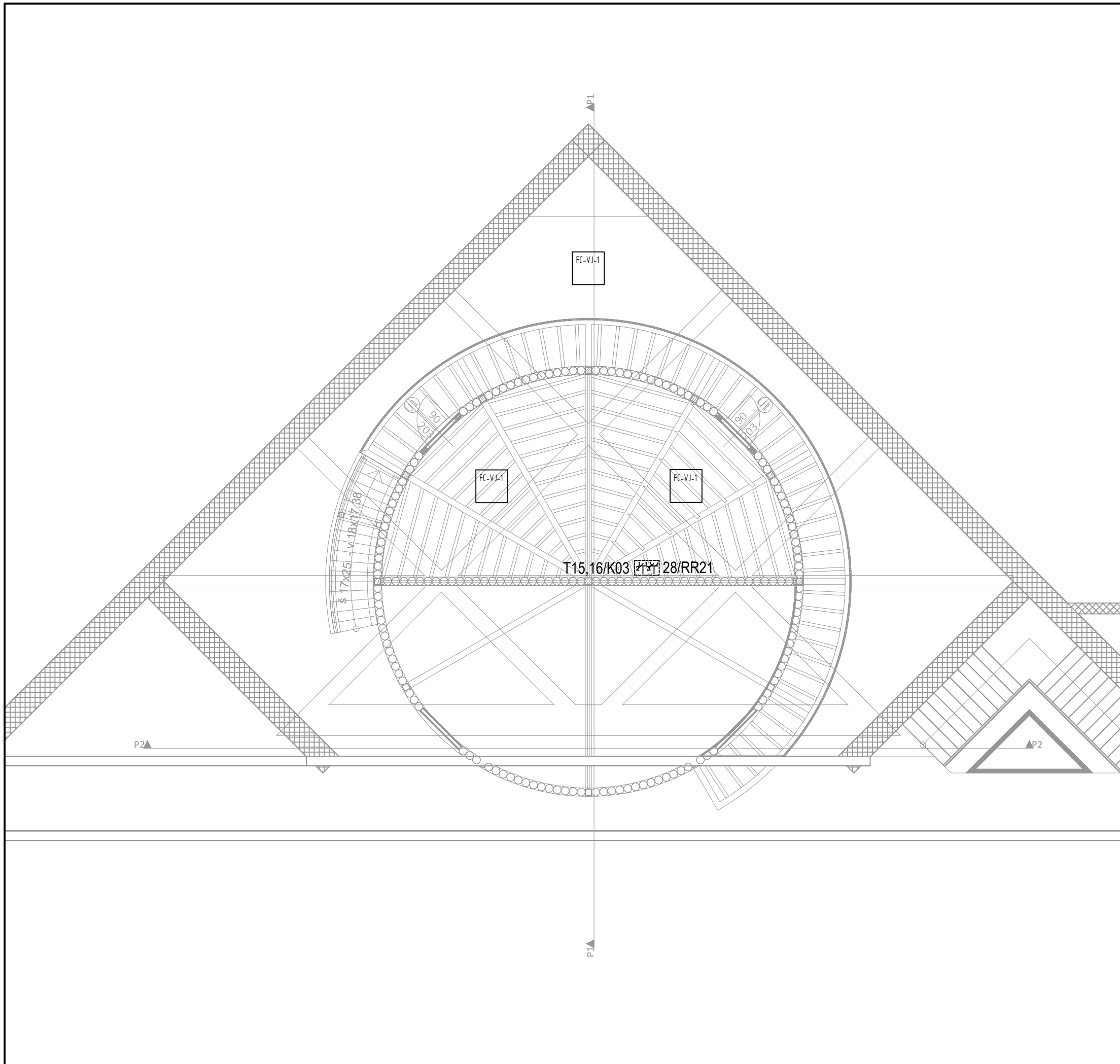
LEGENDA SIMBOLA:

GRAF.SIMB.	OPIS
Y	JEDNOPOLNA UTIČNICA
Y	TELEKOMUNIKACIJSKA RJ45 UTIČNICA
⊞	KUTIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA
X	JEDNOPOLNI ČVRSTI SPOJ

NAPOMENE:

- utičnice postaviti na 50cm od gotovog poda, osim ako nije drugačije definirano
- na prodorima kabela kroz granice požarnih sektora izvesti će se protupožarno brtvljenje otpornosti na požar kao i granica požarnog sektora ili otpornost na požar za najviše jedan stupanj manje od otpornosti požarnog sektora
- potrebno je povezati sve metalne mase unutar zgrade (aluminijaska bravarija, metalne police, metalne spremnike i sl.) na sustav izjednačenja potencijala vodom P/F (H07V-K) 1x6mm²
- unutarnja jedinica (U.J.) napaja se iz vanjske jedinice vodom PPY 5x1,5mm²

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB: 93828675774			
VRSTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	FAZA	GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA	Dvorana za predavanje i projekcije u sklopu ZICER-a (Društveno poduzetništvo)		
INVESTITOR	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb		
ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE PRIZEMLJE			
PROJEKTANT	DAMIR ŠILJEG mag. ing. el. E 2374	BR.PROJEKTA: 2024-153	
SURADNICI:	TONI SIROTIĆ mag. ing. el.	MJERILO: 1:100	
	DAVID SOLDATIĆ mag. ing. el.	NACRT: 1	
MJESTO I DATUM: Viškovo, studeni 2024.	BROJ LISTA 1/1		



LEGENDA SIMBOLA:

GRAF.SIMB.	OPIS
Y	JEDNOPOLNA UTIČNICA
Y	TELEKOMUNIKACIJSKA RJ45 UTIČNICA
☐	KUTIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA
X	JEDNOPOLNI ČVRSTI SPOJ

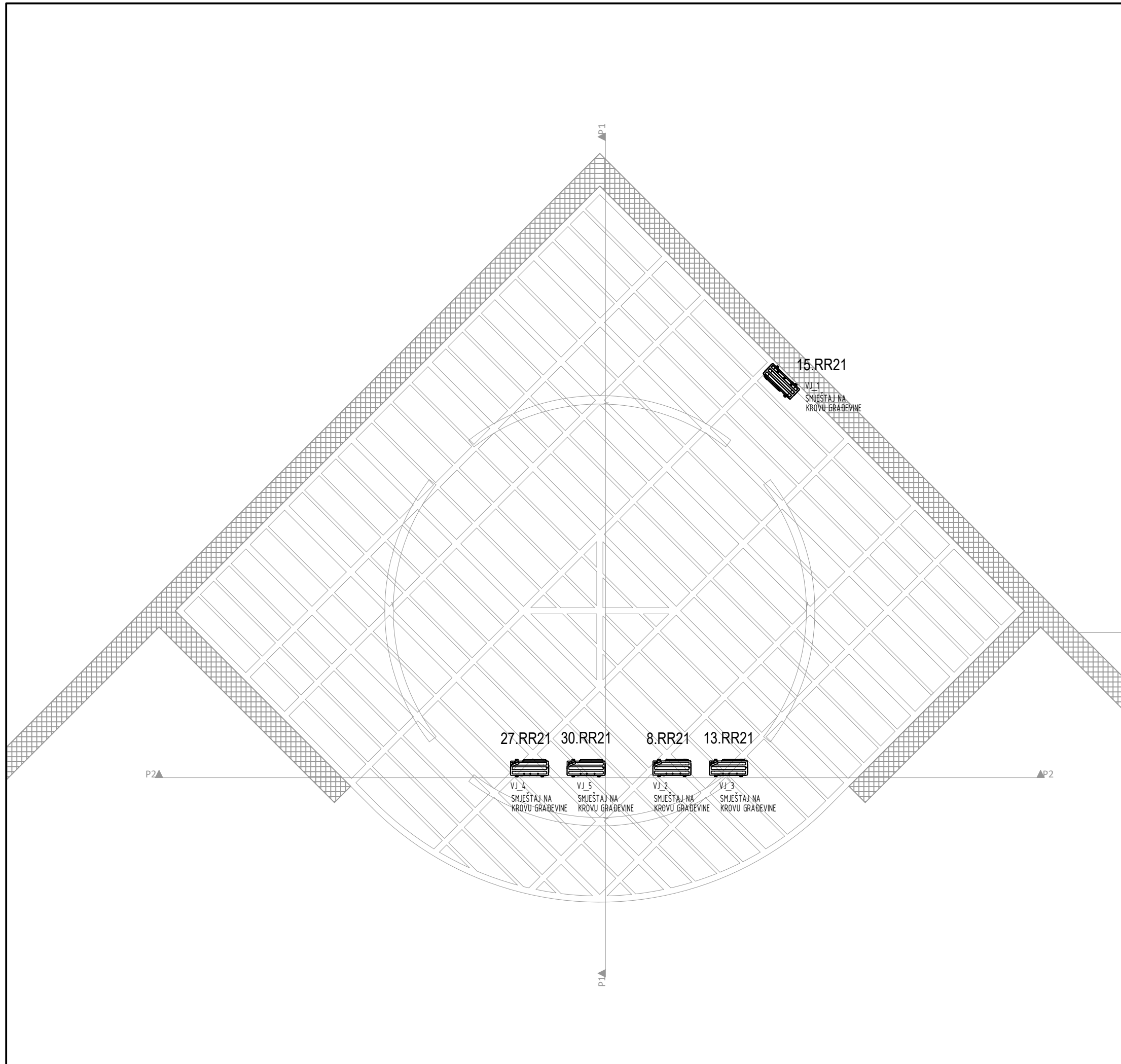
NAPOMENE:

- utičnice postaviti na 50cm od gotovog poda, osim ako nije drugačije definirano
- na prodorima kabela kroz granice požarnih sektora izvesti će se protupožarno brtvljenje otpornosti na požar kao i granica požarnog sektora ili otpornost na požar za najviše jedan stupanj manje od otpornosti požarnog sektora
- potrebno je povezati sve metalne mase unutar zgrade (aluminijaska bravarija, metalne police, metalne spremnike i sl.) na sustav izjednačenja potencijala vodom P/F (H07V-K) 1x6mm²
- unutarnja jedinica (U.J.) napaja se iz vanjske jedinice vodom PPY 5x1,5mm²

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB: 93828675774

VRSTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	FAZA	GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA	DVIORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)		
INVESTITOR	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb		

ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE KAT		
PROJEKTANT	DAMIR ŠILJEG mag. ing. el. E 2374	BR.PROJEKTA: 2024-153
SURADNICI:	TONI SIROTIĆ mag. ing. el. DAVID SOLDATIĆ mag. ing. el.	MJERILO: 1:100 NACRT: 2
MJESTO I DATUM: Viškovo, studeni 2024.	BROJ LISTA 1/1	



LEGENDA SIMBOLA:

GRAF.SIMB.	OPIS
⌋	JEDNOPOLNA UTIČNICA
⌋	TELEKOMUNIKACIJSKA RJ45 UTIČNICA
⊞	KUTIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA
⌋	JEDNOPOLNI ČVRSTI SPOJ

NAPOMENE:

- utičnice postaviti na 50cm od gotovog poda, osim ako nije drugačije definirano

- na prodorima kabela kroz granice požarnih sektora izvesti će se protupožarno brtvljenje otpornosti na požar kao i granica požarnog sektora ili otpornost na požar za najviše jedan stupanj manje od otpornosti požarnog sektora

- potrebno je povezati sve metalne mase unutar zgrade (alumijska bravarija, metalne police, metalne spremnike i sl.) na sustav izjednačenja potencijala vodom P/F (H07V-K) 1x6mm²

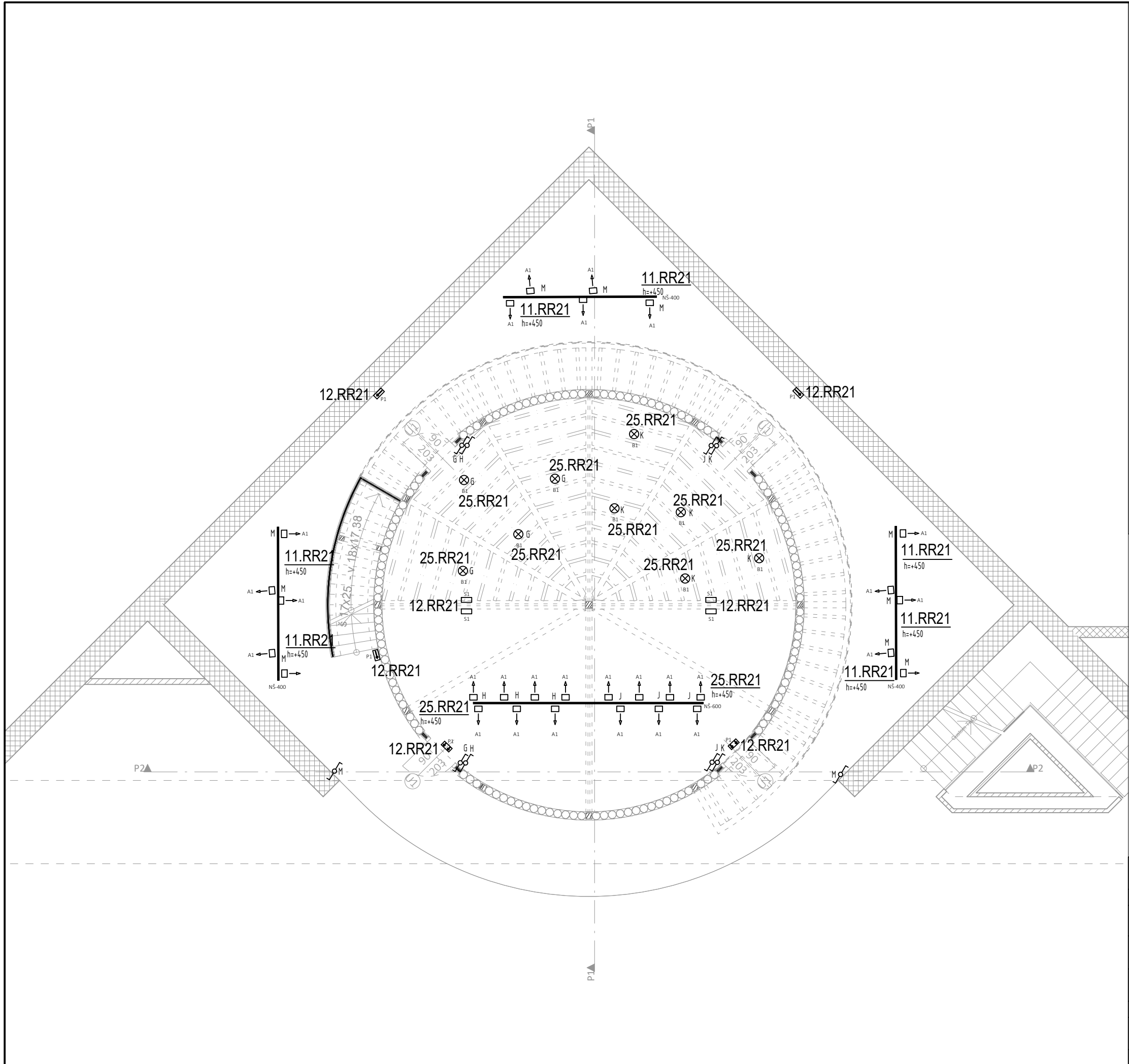
-unutarnja jedinica (U.J.) napaja se iz vanjske jedinice vodom PPY 5x1,5mm²

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG

Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB: 93828675774

VRSTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	FAZA	GLAVNI PROJEKT
GRADEVINA	Dvorana za predavanje i projekcije u sklopu ZICER-a (Društveno poduzetništvo)		
INVESTITOR	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb		

ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE KROV		
PROJEKTANT	DAMIR ŠILJEG mag. ing. el. E 2374	BR.PROJEKTA: 2024-153
SURADNICI:	TONI SIROTIĆ mag. ing. el. DAVID SOLDATIĆ mag. ing. el.	MJERILO: 1:100 NACRT: 3
MJESTO I DATUM: Viškovo, studeni 2024.	BROJ LISTA 1/1	



LEGENDA SIMBOLA:

GRAF.SIMB.	OPIS
	JEDNROPOLNA SKLOPKA
	IZMJENIČNA SKLOPKA

LEGENDA:

- A1 - LED SPOT SVJETILKA POSTAVljena NA OVJESNOJ ŠINI, IZVOR LED 2200lm, 24W, 4000K,
- NS-400 - OVJESNA ŠINA ZA POSTAVLJANJE I NAPAJANJE LED REFLEKTORA, DULJINE 400cm (600cm)
- B1 - NADGRADNI DOWNLIGHTER, IZVOR LED 2800lm, 22W, 4000K,

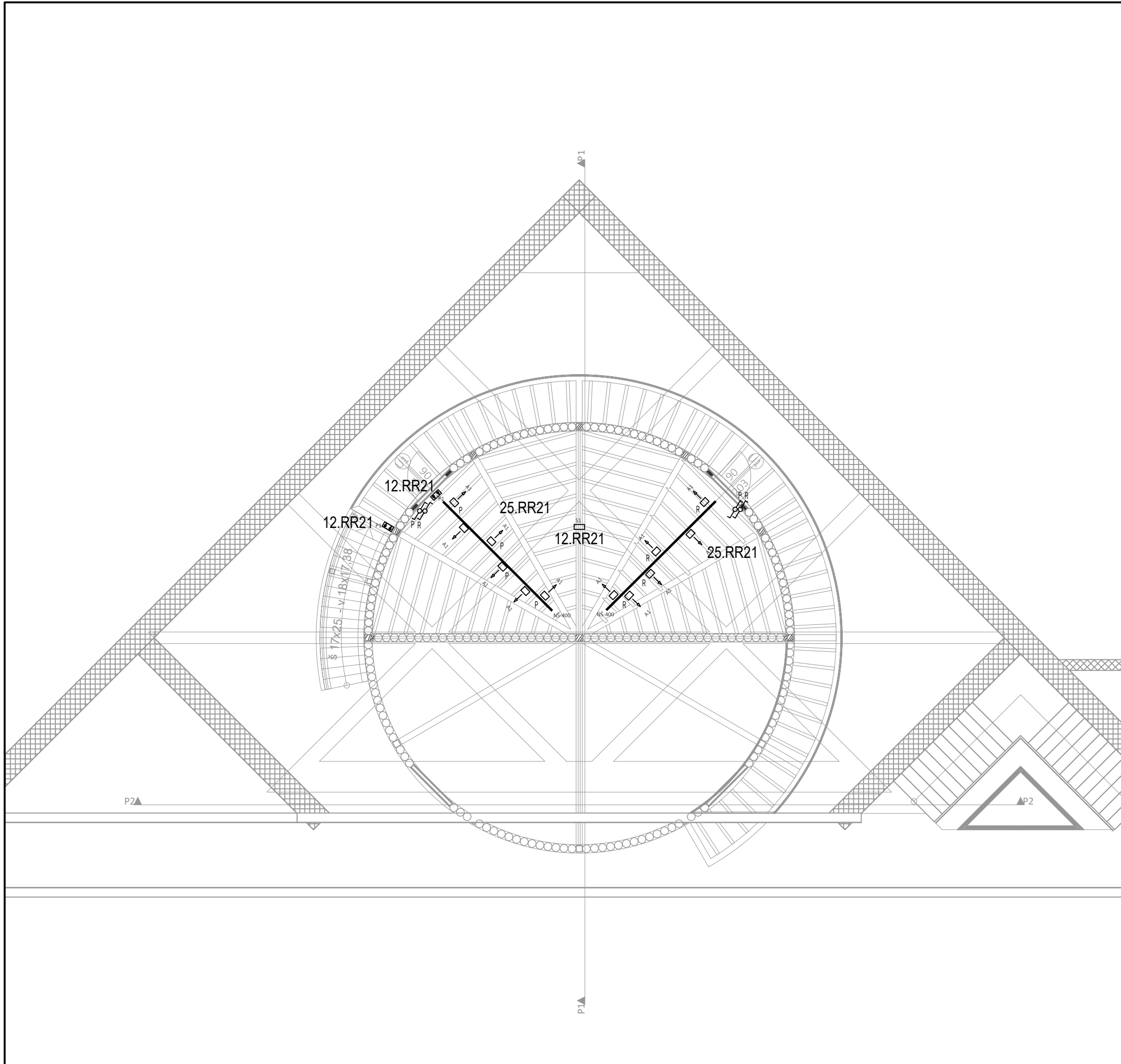
LEGENDA SIGURNOSNE RASVJETE:

- S1 - NADGRADNA SVJETILKA IZVOR LED 2W, 280lm, SIMETRIČNA OPTIKA, AUTONOMIJA 3h, PRIPRAVNI MOD RADA, ZAŠTITA IP65, SVJETILKA SE POSTAVLJA ISPOD Ili BOČNO NA NOSIVU GREĐU
- P1 - NADGRADNA SVJETILKA IZVOR LED 2W, 280lm, ZA OPĆU I RASVJETU PIKTOGRAMA, AUTONOMIJA 3h, PRIPRAVNI MOD RADA, S PIKTOGRAMSKOM PLOČOM I ODGOVARAJUĆOM OZNAKOM SMJERA, ZAŠTITA IP65, SVJETILKA SE POSTAVLJA OVJESNO IZNAD IZLAZNIH VRATA

NAPOMENE:

- sklopke postaviti na visinu 110cm od gotovog poda, osim ako nije drugačije definirano u nacrtu

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB: 93828675774			
VRSTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	FAZA	GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA	DVIORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)		
INVESTITOR	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb		
INSTALACIJA EL. RASVJETE PRIZEMLJE			
PROJEKTANT	DAMIR ŠILJEG mag. ing. el. E 2374	BR.PROJEKTA: 2024-153	
SURADNICI:	TONI SIROTIĆ mag. ing. el. DAVID SOLDATIĆ mag. ing. el.	MJERILO: 1:100 NACRT: 4	
MJESTO I DATUM: Viškovo, studeni 2024.	BROJ LISTA 1/1		



LEGENDA SIMBOLA:

GRAF.SIMB.	OPIS
	JEDNOPOLNA SKLOPKA
	IZMJENIČNA SKLOPKA

LEGENDA:

- A1 - LED SPOT SVJETILKA POSTAVljena NA OVJESNOJ ŠINI, IZVOR LED 2200lm, 24W, 4000K,
- NS-400 - OVJESNA ŠINA ZA POSTAVLJANJE I NAPAIAJANJE LED REFLEKTORA, DULJINE 400cm (600cm)
- B1 - NADGRADNI DOWNLIGHTER, IZVOR LED 2800lm, 22W, 4000K,

LEGENDA SIGURNOSNE RASVJETE:

- S1 - NADGRADNA SVJETILKA IZVOR LED 2W, 280lm, SIMETRIČNA OPTIKA, AUTONOMIJA 3h, PRIPRAVNI MOD RADA, ZAŠTITA IP65, SVJETILKA SE POSTAVLJA ISPOD ILI BOKOM NA NOSIVU GREDEJU
- P1 - NADGRADNA SVJETILKA IZVOR LED 2W, 280lm, ZA OPĆU I RASVJETU PIKTOGRAMA, AUTONOMIJA 3h, PRIPRAVNI MOD RADA, S PIKTOGRAMSKOM PLOČOM I ODGOVARAJUĆOM OZNAKOM SMJERA, ZAŠTITA IP65, SVJETILKA SE POSTAVLJA OVJESNO IZNAD IZLAZNIH VRATA

NAPOMENE:

- sklopke postaviti na visinu 110cm od gotovog poda, osim ako nije drugačije definirano u nacrtu

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
 Kličić 29, 51216 Viškovo, OIB: 93828675774

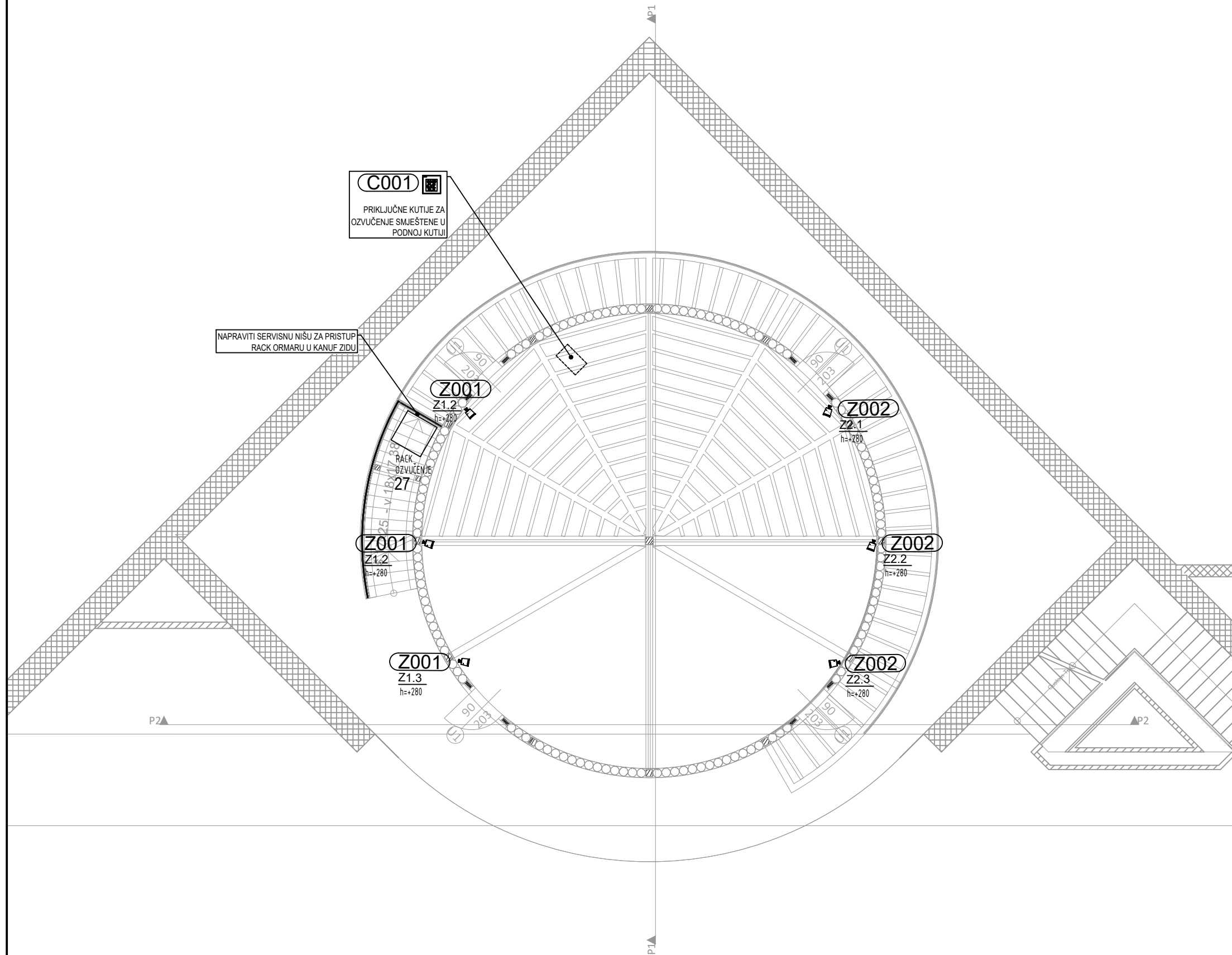
VRSTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	FAZA	GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA	DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)		
INVESTITOR	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb		

**INSTALACIJA EL. RASVJETE
PRIZEMLJE**

PROJEKTANT	DAMIR ŠILJEG mag. ing. el. E 2374	BR.PROJEKTA:	2024-153
SURADNICI:	TONI SIROTIĆ mag. ing. el. DAVID SOLDATIĆ mag. ing. el.	MJERILO:	1:100
MJESTO I DATUM: Viškovo, studeni 2024.	BROJ LISTA 1/1	NACRT:	5

LEGENDA SIMBOLA:

GRAF.SIMB.	OPIS
	DVOSTAZNA ZVUČNA KUTIJA
	PRISTUPNI PANEL



URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB: 93828675774

VRSTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	FAZA	GLAVNI PROJEKT
-------	-------------------------	------	----------------

GRAĐEVINA	DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)
-----------	---

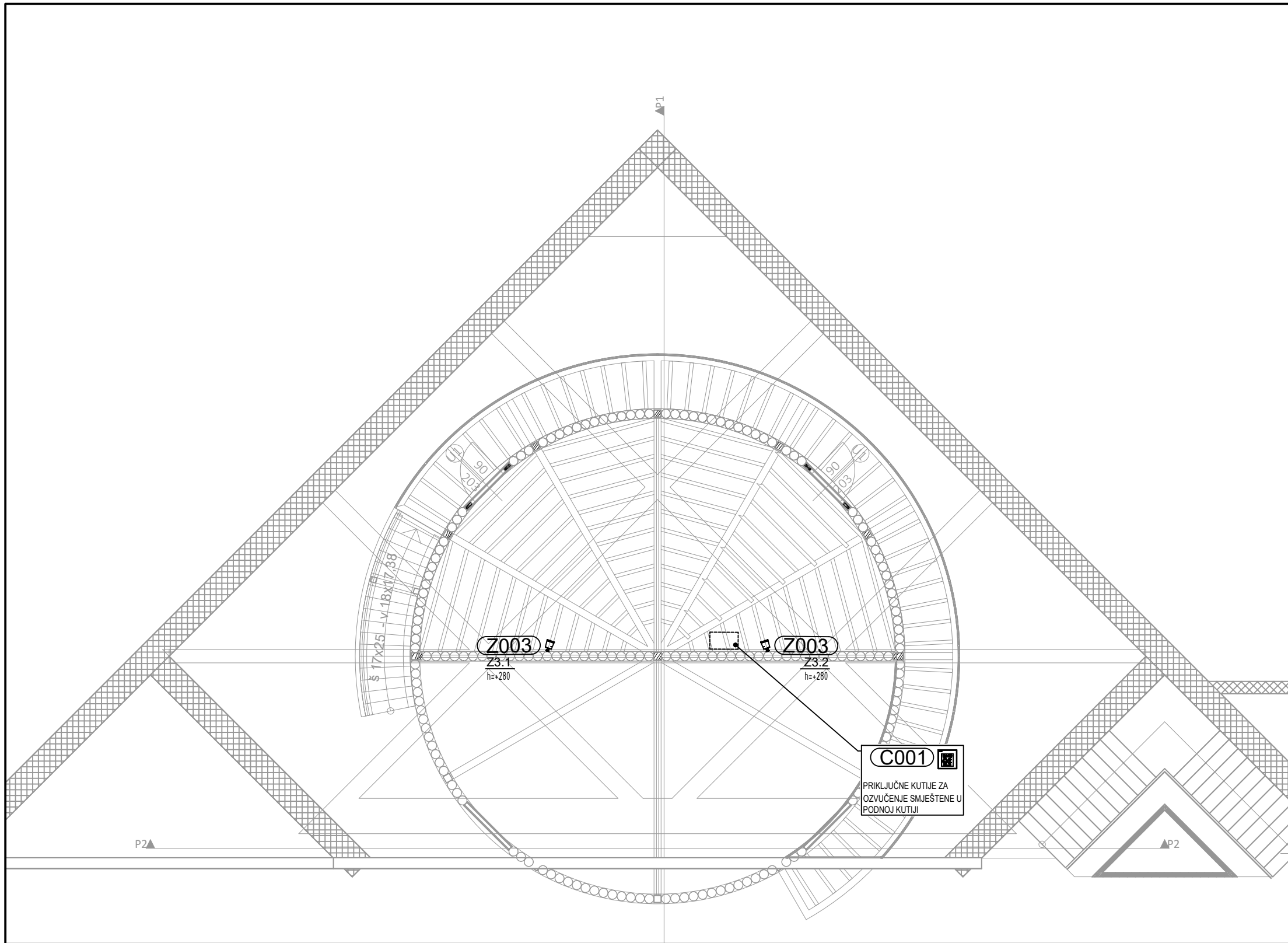
INVESTITOR	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb
------------	---

INSTALACIJA OZVUČENJA
PRIZEMLJE

PROJEKTANT	DAMIR ŠILJEG mag. ing. el. E 2374	BR.PROJEKTA: 2024-153
------------	-----------------------------------	-----------------------

SURADNICI:	TONI SIROTIĆ mag. ing. el. DAVID SOLDATIĆ mag. ing. el.	MJERILO: 1:100
------------	--	----------------

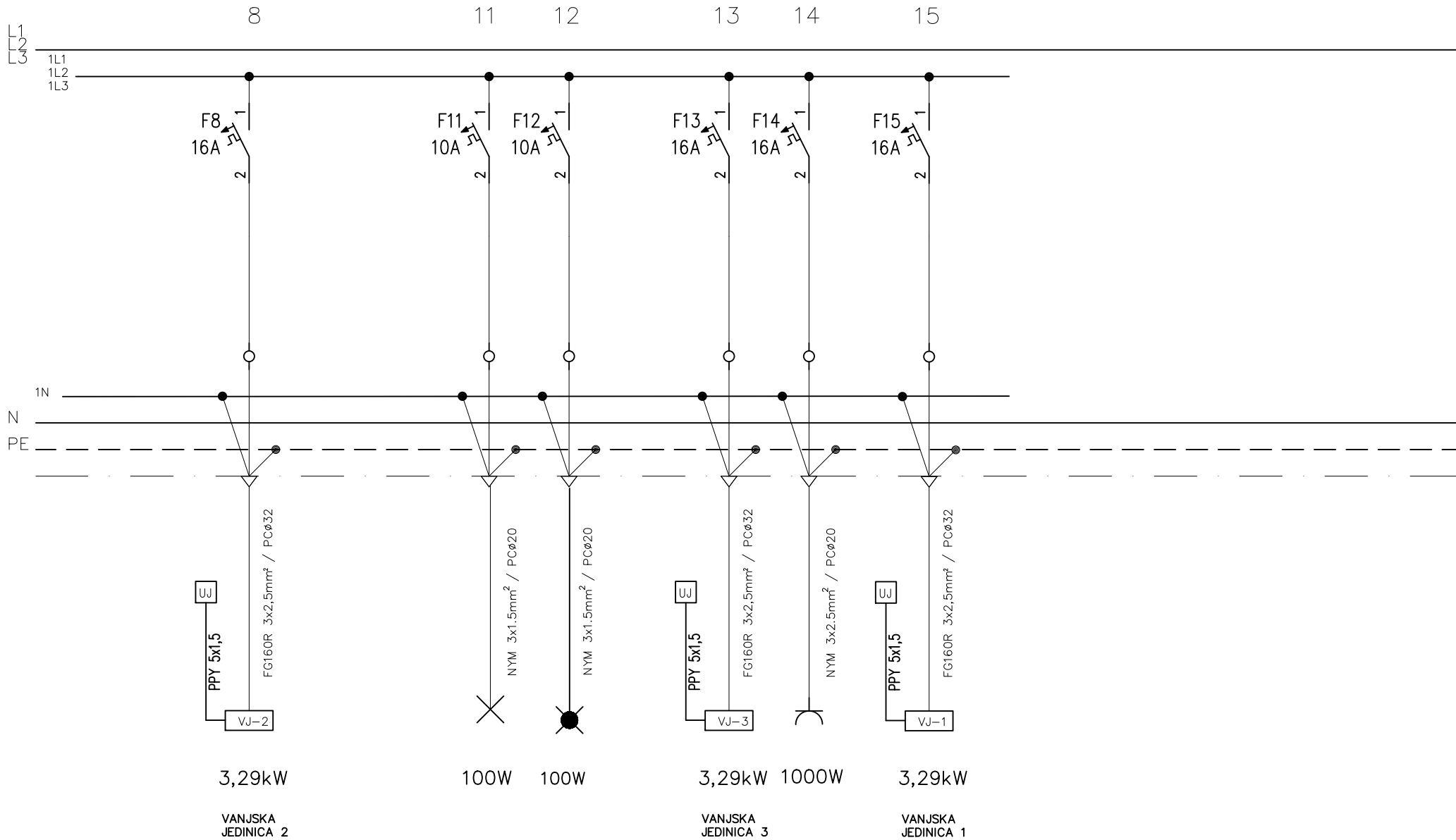
MJESTO I DATUM: Viškovo, studeni 2024.	BROJ LISTA 1/1	NACRT: 6
--	----------------	----------



LEGENDA SIMBOLA:

GRAF.SIMB.	OPIS
	DVOSTAZNA ZVUČNA KUTIJA
	PRISTUPNI PANEL

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB: 93828675774			
VRSTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	FAZA	GLAVNI PROJEKT
GRAĐEVINA	DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a (DRUŠTVENO PODUZETNIŠTVO)		
INVESTITOR	ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb		
INSTALACIJA OZVUČENJA KATA			
PROJEKTANT	DAMIR ŠILJEG mag. ing. el. E 2374	BR.PROJEKTA: 2024-153	
SURADNICI:	TONI SIROTIĆ mag. ing. el. DAVID SOLDATIĆ mag. ing. el.	MJERILO:	1:100
MJESTO I DATUM: Viškovo, studeni 2024.		BROJ LISTA	1/1
			7



URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
 Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB:93828675774

**RAZDJELNIK RR21
 JEDNOPOLNA SHEMA**

PROJEKTANT
 DAMIR ŠILJEG mag.ing.el.
 E 2374

DATUM: studeni 2024.

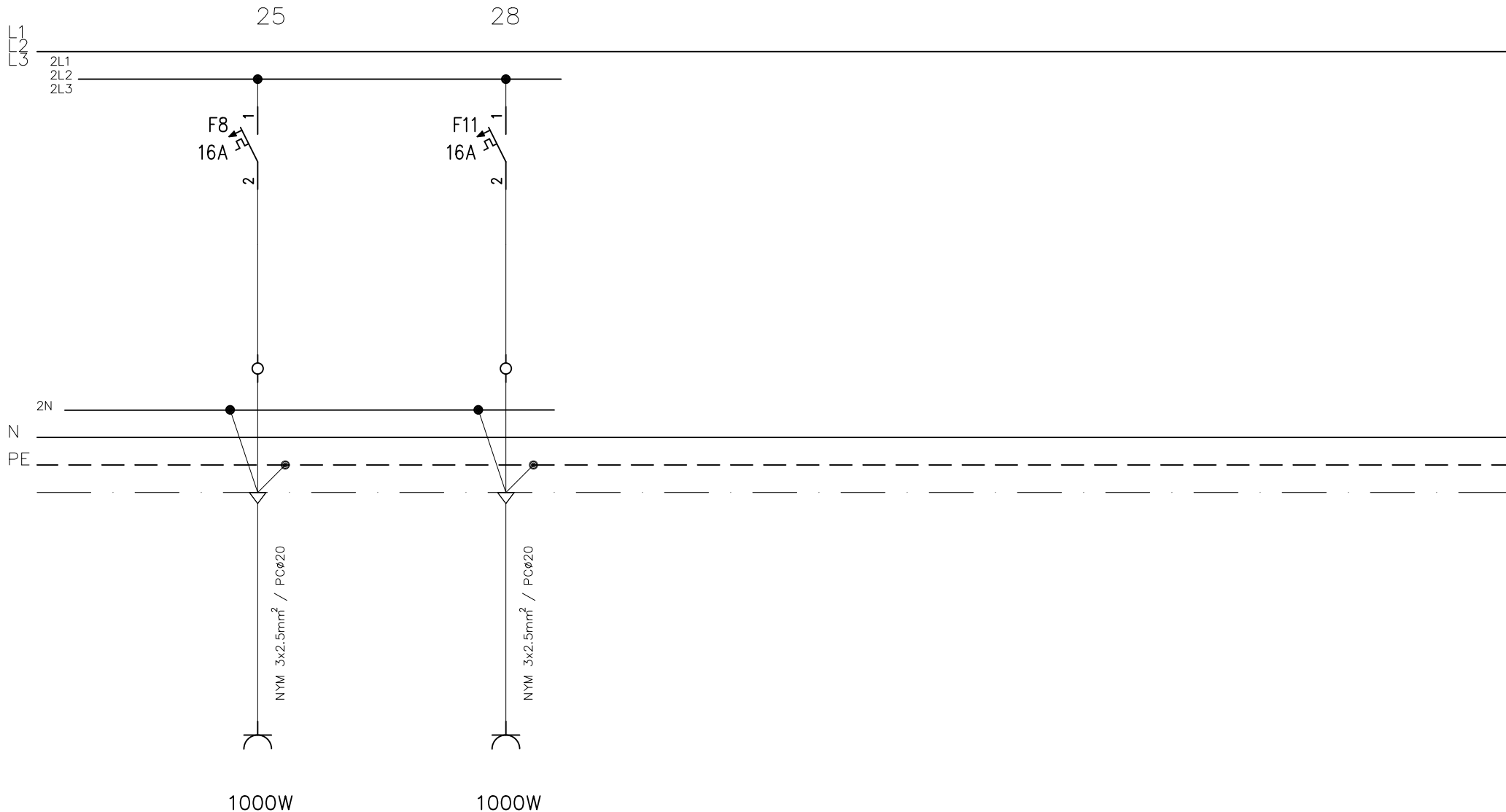
NACRT
8

GRAĐEVINA DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a
 INVESTITOR ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb

VRSTA ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
 FAZA GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA 2024-153

BROJ LISTA 1/2



URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
 Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB:93828675774

**RAZDJELNIK RR21
 JEDNOPOLNA SHEMA**

PROJEKTANT
 DAMIR ŠILJEG mag.ing.el.
 E 2374

DATUM: studeni 2024.

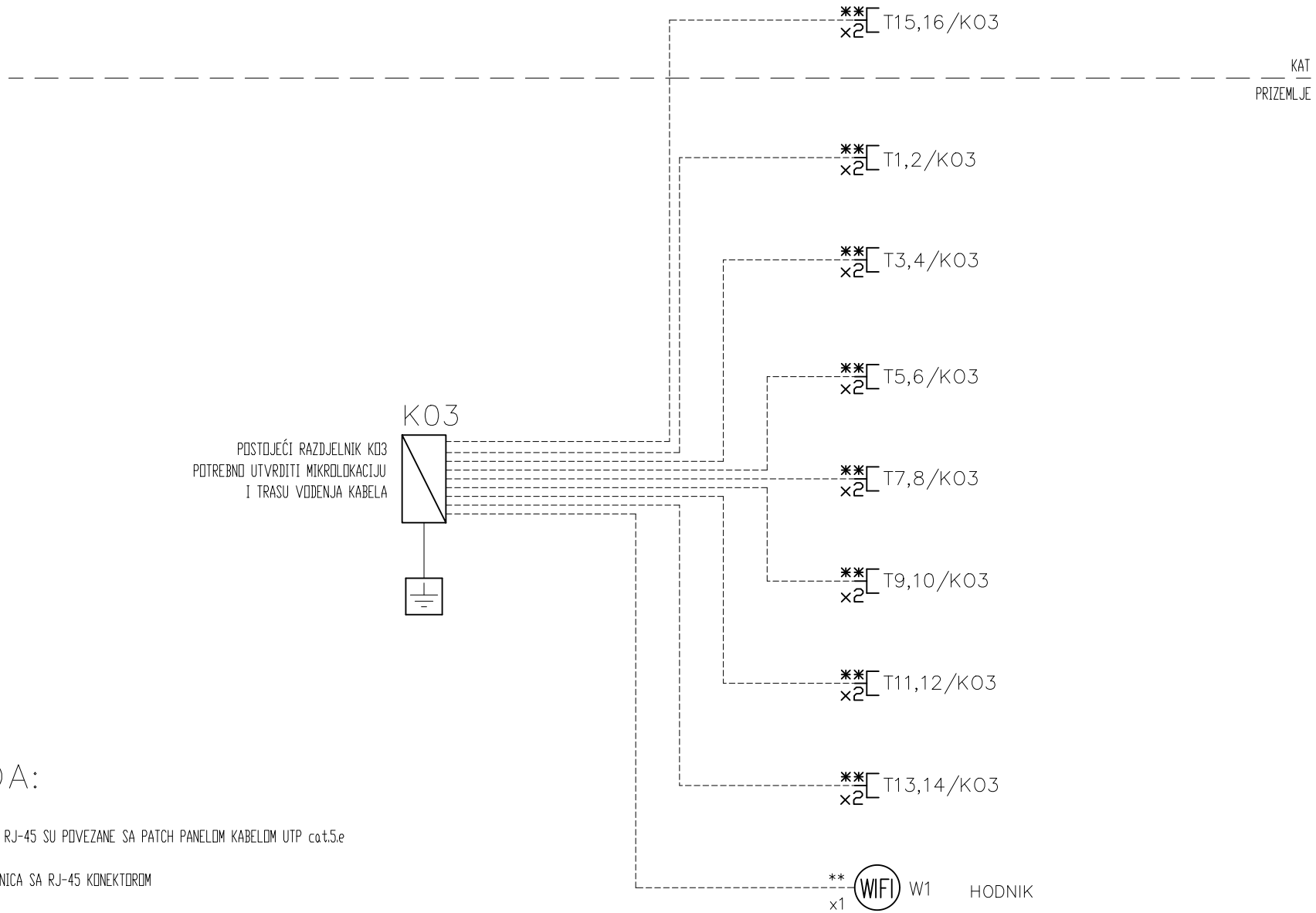
NACRT
8

GRAĐEVINA DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a
 INVESTITOR ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb

VRSTA ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FAZA GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA 2024-153

BROJ LISTA 2/2



LEGENDA:

** - SVE RJ-45 SU POVEZANE SA PATCH PANELOM KABELOM UTP cat.5e

]- - UTIČNICA SA RJ-45 KONEKTOROM

URED OVLAŠTENOG INŽNJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB:93828675774

SHEMA RAZVODA EKM INSTALACIJE

PROJEKTANT
DAMIR ŠILJEG mag.ing.el.
E 2374

DATUM: studeni 2024.

NACRT
9

GRAĐEVINA DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a
INVESTITOR ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb

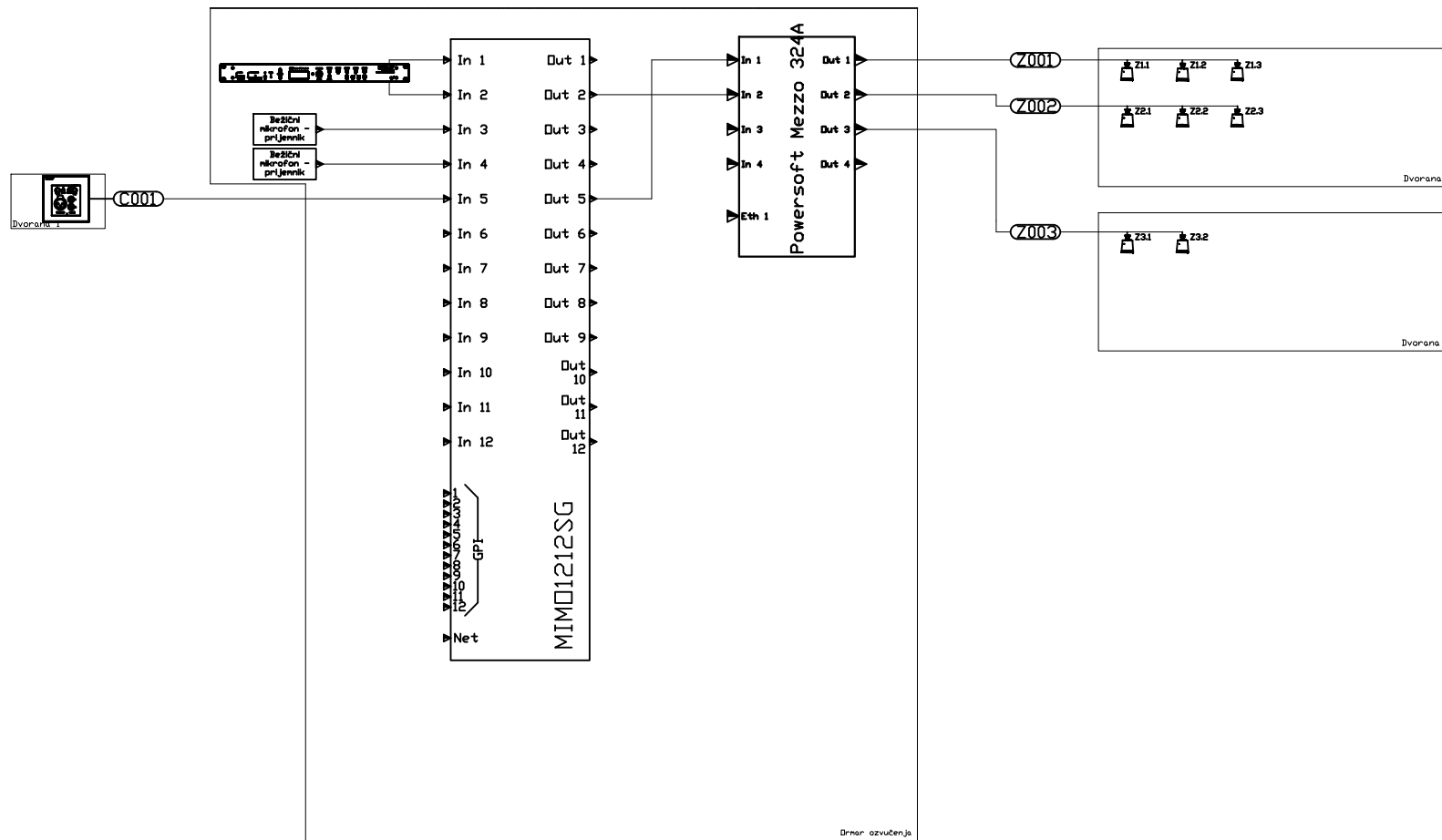
VRSTA ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

FAZA

GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA 2024-153

BROJ LISTA 1/1



Zidni nagradni zvučnik, montaža na označenim mjestima na visinu appx. h=2,8m od gotovog poda, sa nosačem za zidnu ugradnju, spajanje na audio opremu ozvučenja u rack ormaru, pustiti minimalno 2m kabla, bijele boje.



Ugradni ili nadgradni pristupni panel Ecier VPMIX-T, XLR Mic, RCA stereo Lin., odvojena kontrola volumena, 85x85x45mm, u kompletu sa ugradno/nadgradnom kutijom, potrebno vanjsko napajanje (osim sa HUB serijom) bijele boje.

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE DAMIR ŠILJEG
Kliči 29, 51216 Viškovo, OIB:93828675774

BLOK SHEMA OZVUČENJA

PROJEKTANT
DAMIR ŠILJEG mag.ing.el.
E 2374

DATUM: studeni 2024.

NACRT
10

GRAĐEVINA DVORANA ZA PREDAVANJE I PROJEKCIJE U SKLOPU ZICER-a
INVESTITOR ZICER - Zagrebački inovacijski centar, Avenija Dubrovnik 15, Zagreb

VRSTA ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FAZA GLAVNI PROJEKT

BROJ PROJEKTA 2024-153

BROJ LISTA 1/1

