

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

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

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE I DALJE ZAJEDNO 65+
LOKACIJA	k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
INVESTITOR	OPĆINA JELENJE – OIB 37666833094 DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE
RAZINA OBRADE	IZVEDBENI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FN ELEKTRANA
BROJ MAPE	3
BROJ PROJEKTA	2006-24-1
ZAJEDNIČKA OZNAKA	KZJ_IJP

Aleksandar
Ćiković

Aleksandar Ćiković
c=HR, o=HKIE, 2.5.4.97=VATHR-31185646618,
ou=Signature, sn=Ćiković, givenName=Aleksandar,
serialNumber=PNOHR-55193715357, cn=Aleksandar
Ćiković
2024.12.23 01:56:26 +01'00'

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

GLAVNI PROJEKTANT : MAJA STANIĆ dipl.ing.arh.
broj ovlaštenja A 3576



Maja Stanić
c=HR, o=HRVATSKA KOMORA
ARHITEKATA,
2.5.4.97=VATHR-85986018932,
ou=Signature, sn=Stanić,
givenName=Maja,
serialNumber=PNOHR-6577732869
6, cn=Maja Stanić
2025.02.23 17:02:17 +01'00'

ODGOVORNA OSOBA : ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el.

Rijeka, 12.2024.

POPIS MAPA IZVEDBENOG PROJEKTA

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - I DALJE ZAJEDNO 65+
LOKACIJA	k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
INVESTITOR	OPĆINA JELENJE
RAZINA OBRADE	IZVEDBENI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FN ELEKTRANA
BROJ MAPE	3
BROJ PROJEKTA	2006-24-1
ZAJEDNIČKA OZNAKA	KZJ_IJP

POPIS MAPA IZVEDBENOG PROJEKTA:

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT Studio Mapa d.o.o., 51000 Rijeka Maja Stanić, dipl.ing.arh.
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI PRO STUDIO d.o.o., 51000 Rijeka Petar Topić, dipl.ing.građ.
MAPA 3	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT- NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA Ured ovl. inženjera elektrotehnike Aleksandar Čiković dipl.ing.el.,51000 Rijeka Aleksandar Čiković, dipl.ing.el.
MAPA 4	STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE TIMING d.o.o, Rijeka Danilo Vujnović, dipl.ing.stroj.
MAPA 5	GRAĐEVINSKI PROJEKT HIDROINSTALACIJA PROJEKT d.o.o., Rijeka Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.
MAPA 6	STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT SPRINKLER INSTALACIJE Termozop projekt d.o.o., 51000 Rijeka Goran Stipković, dipl.ing.stroj.
MAPA 7	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT- SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA Ured ovl. inženjera elektrotehnike Aleksandar Čiković dipl.ing.el.,51000 Rijeka Aleksandar Čiković, dipl.ing.el.

SADRŽAJ

1.	OPĆI DIO	4
1.1.	RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA	4
1.2.	RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA	7
2.	TEHNIČKI DIO	8
2.1.	TEHNIČKI OPIS	8
3.	GRAFIČKI PRILOZI	22

1. OPĆI DIO

1.1. RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

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

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

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

1. U Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, upisuje se Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike **Aleksandra Čikovića, dipl.ing.el.**, pod rednim brojem **597**, s danom upisa **01.11.2011.** godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandra Čikovića, dipl.ing.el., RIJEKA, osniva se danom upisa u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, a s radom započinje **01.11.2011.** godine. Poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je obavljati stvarno i stalno.
3. Poslovno sjedište *Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike* Aleksandar Čiković, dipl.ing.el., je na adresi **RIJEKA, Martina Kontuša 33.**
4. Ured mora imati natpisnu ploču koja se postavlja pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten ured. Naziv ureda ispisuje se na natpisnoj ploči četverokutnog oblika, širine 50 cm i visine 30 cm, u materijalu eloksirani aluminij sa folijom. Logotip (znak) Komore tiska se u foliji u dvije boje na svijetlo sivoj podlozi. Tekst natpisne ploče mora biti tiskan u srebrno sivoj boji na antracit podlozi, a tip slova je helvetika.
5. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje natpisnu ploču, a Aleksandar Čiković, dipl.ing.el. snosi trošak korištenja natpisne ploče, koji jednokratno uplaćuje u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike. Natpisna ploča vlasništvo je Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

6. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera elektrotehnike, koje su vlasništvo Komore.
7. Matični broj Ureda: **80472460**
8. Šifra djelatnosti Ureda je: **71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.**
9. Skraćeni naziv Ureda je: **URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
Aleksandar Čiković**

Obrazloženje

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

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

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

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja, osniva se upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Komore.

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

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

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike, osnovan je upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Komore, **s danom 01.11.2011. godine, pod rednim brojem 597.**

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

Uredu je u skladu s Nacionalnom klasifikacijom djelatnosti dodijeljena pripadajuća šifra djelatnosti, za samostalnu djelatnost inženjera u graditeljstvu 71.12 - *Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje*.

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

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

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

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

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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

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



Dostaviti:

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

1.2. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - I DALJE ZAJEDNO 65+
LOKACIJA	k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
INVESTITOR	OPĆINA JELENJE
RAZINA OBRADE	IZVEDBENI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FN ELEKTRANA
BROJ MAPE	3
BROJ PROJEKTA	2006-24-1
ZAJEDNIČKA OZNAKA	KZJ_IJP

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

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

OBRAZLOŽENJE:

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

Za ured OIE

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing el.

Rijeka, 12.2024.

2. TEHNIČKI DIO

2.1. TEHNIČKI OPIS

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - I DALJE ZAJEDNO 65+
LOKACIJA	k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
INVESTITOR	OPĆINA JELENJE
RAZINA OBRADE	IZVEDBENI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FN ELEKTRANA
BROJ MAPE	3
BROJ PROJEKTA	2006-24-1
ZAJEDNIČKA OZNAKA	KZJ_IJP

2.1.1. OPĆENITO - OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

Namjera ovog zahvata je rekonstrukcija postojeće građevine javne i društvene namjene u dnevni centar za starije osobe na k.č. 1015/1 k.o. Jelenje.

Elektrotehničkim projektom predviđene su slijedeće elektroinstalacije:

1. elektroenergetski priključak
2. glavni elektroenergetski razvod
3. elektroinstalacija snage i priključnica
4. elektroinstalacija opće rasvjete
5. elektroinstalacija sigurnosne rasvjete
6. elektroinstalacija uz strojarske instalacije
7. EKM - elektronička komunikacijska mreža
8. antenski sustav
9. sustav interfona
10. sustav odimljavanja stubišta
11. SOS pozivni sustavi
12. sustav zaštite od munje.
13. fotonaponska elektrana.

2.1.2. ELEKTROENERGETSKI PRIKLJUČAK

Priključak građevine NN mrežu izvesti će se tipskim podzemnim kabelom prema rješenju HEP-a do priključno mjernog ormara samostojeće izvedbe SSPMO na granici parcele.

Predviđeno vršno opterećenje građevine iznosi: $P_{max} = 80 \text{ kW}$.

Na krovu građevine predviđeno je instaliranje fotonaponske (sunčane) elektrane snage 25 kW

Mjerenje potrošnje električne energije predviđeno je dvosmjernim trofaznim elektroničkim brojiлом radne i jalove energije s pokazivanjem vršne snage i strujnim mjernim transformatorima 150/5A.

Mjerni uređaji će biti smješteni u priključno-mjernom ormaru SSPMO na granici parcele.

Ostali tehnički podaci:

- napon priključka 0,4 kV, 50Hz
- faktor snage 0,95 - 1 induktivno
- vrsta priključka NN, 3F, podzemni
- godišnja potrošnja cca 100.000 kWh
- godišnja proizvodnja cca 40.000 kWh
- način korištenja el.energije trajni kupac
- predvidivo vrijeme priključenja 2026.
- mjesto predaje el. energije priključno mjerni ormar SSPMO na granici parcele.

2.1.3. ZAŠTITA OD NADSTRUJE I KRATKOG SPOJA

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

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

Pri projektiranju zaštita je izvedena selektivno.

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

2.1.4. ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Napon priključka: 3N~ , 400V , 50Hz.

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

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

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

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

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

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

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

2.1.5. GLAVNI ELEKTROENERGETSKI RAZVOD

Iz priključno mjernog ormara SSPMO na granici parcele napaja se glavna razvodna ploča GRP kabelom tipa NAYY 4x120mm². Glavni vod od SSPMO do GRP se polaže u kabelskom kanalu u PVC instalacijskim cijevima promjera 110mm.

Iz glavne razvodne ploče GRP napajaju se sekundarne razvodne ploče:

RP-P	prizemlje	FG160R 5x10
RP-1	1. kat	FG160R 5x10
RP-2	2. kat	FG160R 5x10
RP-KUH	kuhinja	FG160R 5x35

RP-STR	strojarnica	FG160R 5x35
RP-VRV	klimatizacija	FG160R 5x16
RP-D	dizalo	FG160R 5x6
RP-AC	FN elektrana	FG160R 5x16.

Glavni niskonaponski razvod predviđen je kabelima koji se polažu najvećim dijelom na nosačima kabela unutar spušenog stropa i u vertikalnom energetskom kanalu. Štićeni su od preopterećenja i kratkog spoja odgovarajućim osiguračima u SSPMO i u prekidačima u GRP. Sve razvodne ploče su samostojeće izvedbe dimenzija 600-800x2000x300mm s vratima u zaštiti IP55.

2.1.6. ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I PRIKLJUČNICA

Predviđeno je napajanje priključnica za priključak prijenosnih potrošača.

Priključnice se montiraju podžbukno na visinu 30-220cm od gotovog poda.

Sve priključnice se montiraju u odvojene instalacijske kutije od priključnica za strukturno kabliranje.

Svi potrošači za priključak prijenosnih potrošača napajaju se preko ZUDS osjetljivosti 30mA.

Instalacija je predviđena kabelima tipa NYM koji se polažu na nosačima kabela unutar spušenog stropa te PVC instalacijskim cijevima unutar pregradnih zidova.

U **kuhinji** je predviđeno napajanje tehnoloških potrošača prema rješenju u arhitektonskom projektu. Prije izvođenja elektroinstalacija izvođač mora provjeriti stvarne snage tehnološke opreme i uskladiti presjeke napojnih kabela i vrijednosti prekidača sa stvarnim snagama uređaja.

Elektroinstalacija u kuhinji se izvodi podžbukno i u podu u PVC instalacijskim cijevima.

Osim napajanja tehnološke opreme, predviđeno je napajanje priključnica za priključak manjih i prijenosnih potrošača. Priključnice su u zaštiti IP55, a montiraju se podžbukno na visinu 30-120cm od gotovog poda.

Kod izvođenja instalacije potrebno je pridržavati se slijedećih boja za vodiče: zaštni vodič PE - zeleno-žuta, neutralni vodič N - svijetlo plava, fazni vodič - crna i smeđa boja.

Kabeli u razvodnim kutijama spajaju se isključivo primjenom kablskih spojnika ili stazaljki.

2.1.7. ELEKTROINSTALACIJA OPĆE RASVJETE

Opća rasvjeta prostora projektirana je u skladu s normom HRN EN 12464-1.

Sve svjetiljke su LED izvorima svjetlosti tople boje 3000K.

Predviđen je centralizirani sustav za upravljanje rasvjetom:

- projektirane su visokoučinkovite svjetiljke s LED izvorima svjetlosti
- svjetiljke su opremljene su kontrolerima za spajanje na nadzorno upravljački sustav
- u prostorijama se nivo rasvjeta automatski podešava na zadanu vrijednost u ovisnosti o količini i jakosti danjeg svjetla u prostoriji i u ovisnosti o prisutnosti osobe u prostoriji - senzori jakosti svjetlosti i senzori prisutnosti
- mogućnost raznih vremenskih programa i scenarija rasvjeta - isključenje kompletne rasvjeta nakon radnog vremena ili smanjenje na minimalnu vrijednost, mogućnost reduciranja rasvjeta na 20-30% kad u prostorima nema prisutnosti zaposlenika
- mogućnost lokalnog isključenja / isključenja / regulacije svjetlosti u svakoj prostoriji putem tipkala
- sva programiranja vrše se preko računala na centralnom mjestu.

U svim razvodnim pločama ugrađeni su elementi za napajanje i upravljanje svjetiljkama.

Sve svjetiljke su opremljene DALI dimabilnim prigušnicama.

Sustav se sastoji od centralnih jedinica u razvodnim pločama, detektora prisutnosti u prostorima i detektorima koji mjere jakost danjeg svijetla u pojedinim prostorima.

Sustav u ovisnosti o jakosti danjeg svijetla i u ovisnosti o prisutnosti osoba u prostoru podešava jakost rasvjete u prostoriji na zadanu vrijednost.

U svakoj prostoriji nalazi se i set tipkala za lokalno upravljanje rasvjetom.

U prostorima u kojima nije predviđeno centralno upravljanje, upravljanje rasvjetom predviđeno je prekidačima postavljenim na zid na visinu 120cm od gotovog poda i klasičnim detektorima pokreta.

Instalacija je predviđena kabelima tipa NYM koji se polažu u PVC instalacijskim cijevima unutar pregradnih zidova, unutar dvostrukog poda i nadžbukno na nosačima kabela.

2.1.8. ELEKTROINSTALACIJA SIGURNOSNE RASVJETE

Sigurnosna rasvjeta prostora projektirana je u skladu s normom HRN EN 1838.

Projektom je predviđena sigurnosna rasvjeta (pomoćna i protupanična) svjetiljkama s vlastitim baterijama za autonomiju rada 3 sat postavljenim na svim izlazima i evakuacijskim putevima.

Sigurnosna rasvjeta osigurava jakost rasvjete veću od propisane.

2.1.9. ELEKTROINSTALACIJA UZ STROJARSKE INSTALACIJE

Za napajanje strojarskih potrošača predviđene su razvodna ploča RP-VRV na krovu i RP-STR u strojarnici u prizemlju.

Iz RP-Vrv je predviđeno:

- napajanje vanjskih VRV jedinica.

Iz RP-STR je predviđeno:

- napajanje vanjskih jedinica dizalica topline

- napajanje unutarnjih jedinica dizalica topline

- napajanje cirkulacijskih crpki.

- napajanje rekuperatora zraka (ventilacija)

- napajanje i signalizacija protupožarnih zaklopki

- isključenje ventilacija i zatvaranje protupožarnih zaklopki putem sustava za dojavu požara.

Iz katnih razvodnih ploča je predviđeno napajanje unutarnjih VRV jedinica i napajanje razdjelnih podnog grijanja.

Razvodne ploče strojarskih instalacija isporučuje izvođač strojarskih instalacija.

Izvođač elektroinstalacija polaže kabele za potrebe strojarskih instalacija, a sve prema kabel listama koje dostavlja izvođač strojarskih instalacija.

Spajanje elemenata u polju i spajanje kabela na razvodne ormare izvodi izvođač elektroinstalacija u dogovoru s izvođačem strojarskih instalacija i pod nadzorom ovlaštenih servisera opreme.

2.1.10. ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA - EKM

Za građevinu su izdani posebni uvjeti Hakom-a - klasa 361-03/23-01/22222, ur.broj 376-05-3-23-02.

Sastavni dio posebnih uvjeta su izjave o položaju postojeće EKI u zoni zahvata.

Operator A1 je dao izjavu da u zoni zahvata nema izgrađenu EKI koja bi bila ugrožena namjeravanim zahvatom.

Operator Hrvatski telekom je dao izjavu da u zoni zahvata ima izgrađenu EKI koja je ugrožena namjeravanim zahvatom.

Iz priložene situacije je vidljivo da se radi o podzemnoj i nadzemnoj EKI koja prolazi granicom parcele van zone zahvata i nije ugrožena namjeravanom rekonstrukcijom te se može zadržati.

Osim podzemne EKI na predmetnoj parceli se nalazi i nadzemni TK kabel za priključak postojeće građevine na EKI.

Predviđena je njegova demontaža i izvedba novog podzemnog priključka na EKI.

Postojeća EKI je ucrtana u nacrt br. 1 - situacija.

Investitor se prije početka bilo kakvih radova mora javiti nadležnoj službi vlasnika EKI (Hrvatski telekom) radi obilježavanja točne trase postojeće EKI i radi dogovora o načinu izvođenja radova u blizini postojeće EKI.

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

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

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

Operatori Hrvatski telekom i A1 uz izjavu nisu dostavili uporabnu dozvolu za postojeću EKI.

Za građevinu su izdani posebni uvjeti Hakom-a - klasa 361-03/23-01/1461, ur.broj 376-05-20-2.

Sastavni dio posebnih uvjeta su izjave o položaju postojeće EKI u zoni zahvata.

Za priključak građevine na EKI kroz parcelu investitora predviđena je izgradnja distributivne telekomunikacijske kanalizacija DTK kapaciteta 2x110mm do granice parcele investitora.

Razdjelnik EKM BD smješten je u tehničkoj sobi u podrumu.

Razdjelnik BD je samostojeće izvedbe visine 42U. U razdjelniku je smještena pasivna oprema za prihvat kabela vanjske mreže (operatora) i prespojni paneli za razvod kabela prema priključnicama i aktivna oprema.

U sobama i radnim prostorima za svako radno mjesto predviđene su 2 priključnice RJ45Cat6.

Predviđena je instalacija za postavljanje uređaja za bežično spajanje na lokalnu mrežu računala.

Priključnice se montiraju podžbukno na visinu 30-160cm od gotovog poda. Sve priključnice se montiraju se u odvojene instalacijske kutije od priključnica 230V.

Razvod instalacije od razdjelnika do pojedinih priključaka izvesti će se oklopljenim vodovima tipa S/FTP Cat6 4x2xAWG24. Instalacija se polaže na nosačima kabela unutar spuštenog stropa, podžbukno i u pregradnim zidovima u PVC instalacijskim cijevima.

2.1.11. ANTENSKI SUSTAV

Projektom je predviđen zajednički sustav za prijem i distribuciju zemaljskih TV programa.

Antenski sustav će se postaviti na antenski nosač na krovu.

Glavni ormarić zajedničkog antenskog uređaja s ugrađenim pojačalom i opremom za distribuciju signala nalazi se u spremištu na 2. katu.

U zgradi je predviđeno više antenskih priključnica. Priključnice se montiraju podžbukno na visini 30-160 cm od gotovog poda. Razvod od ormarića ZAS do pojedinih priključnica izveden je koaksijalnim kabelima 75Ω koji se polažu na nosačima kabela u spušenom stropu, podžbukno i u podu u PVC instalacijskim cijevima.

2.1.12. SUSTAV VIDEO INTERFONA

Sustav interfona sastoji se od vanjske jedinice smještene na ulazu u zgradu, unutarnjih jedinica smještenih na svakoj etaži, centralne jedinice smještene u podrumu u razdjelniku EKM i elektro prihvatnika na ulaznim vratima. Uređaj služi za govornu komunikaciju posjetioca na ulaznim vratima u zgradu i stanara te za otvaranje ulaznih vrata zgrade električnom bravom.

Instalacija je izvedena vodovima tipa UTP koji se polažu podžbukno i u podu u PVC instalacijskim cijevima.

2.1.13. SUSTAV ODIMLJAVANJA STUBIŠTA

Na vrhu evakuacijskog stubišta predviđen je prozor za odimljavanje koja se automatski otvara u slučaju požara. Vrata za ulaz svježeg zraka otvaraju se ručno.

Centralna jedinica odimljavanja smještena je na najvišoj etaži stubišta. Napaja se električnom energijom iz katne razvodne ploče. Opremljena je baterijama za autonomiju rada 72 sata. Na centralnu jedinicu spajaju se ručni aktivatori odimljavanja te elektromotor pokretnog otvora za odimljavanje. Otvaranje prozora za odimljavanje u slučaju požara se vrši automatski putem sustava za dojavu požara ili ručno aktiviranjem ručnog javljača.

Od centrale do svih elemenata sustava polažu se vatrootporni kabeli koji u slučaju požara zadržava radna svojstva u trajanju 90 minuta.

2.1.14. SOS POZIVNI SUSTAVI

Predviđen je adresabilni SOS sustav za poziv u nuždi iz sobe i kupaone.

Sustav se sastoji od sos adresabilne centrale, osnovnih komunikacijskih elemenata, jednobojnih sobnih svjetiljki s razdjelnikom, razriješnih tipkala, krevetnih pozivnih tipkala, pozivnih tipkala za sanitarije, krevetnih ručnih tipkala.

U slučaju poziva iz kreveta, na glavnoj konzoli kod dežurnog osoblja ispiše se broj sobe i sporo "blinka" crveni svjetlosni indikator, a na signalnoj jedinici ispred sobe isto tako blinka svjetlosni indikator.

U slučaju poziva iz kupaonice, na glavnoj konzoli kod dežurnog osoblja ispiše se broj sobe i brzo "blinka" crveni svjetlosni indikator, a na signalnoj jedinici ispred sobe ili kupaonice isto tako brzo blinka svjetlosni indikator.

Kad sestra preuzme poziv svjetlosna signalizacija ostane stalno uključena (ne blinka više). Crveni indikator na glavnoj konzoli i signalna svjetiljka iznad vrata svijetle stalo (ne blinkaju). Kad sestra uđe u sobu pritisne tipkalo na razriješnom elementu. Indikatori na glavnoj konzoli i signalnoj svjetiljci stalno svijetle. Na signalnom panelu sestre indikator promijeni boju iz crvene u žutu. Kad sestra napusti sobu, pritisne tipkalo na sobnoj jedinici, ugase se svjetleće signalizacije na svim elementima i sustav se vraća u početno stanje.

Instalacija je predviđena kabelima tipa UTP i Li-NCY koji se polažu podžbukno u PVC instalacijskim cijevima.

2.1.15. SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE

Glavnim projektom je odabran stupanj zaštite III.

Razred LPS III veličina oka mreže - 15x15m, tipični razmaci odvoda - 15m.

Sustav hvataljki predviđen je okruglim profilom promjera 8mm od nehrđajućeg čelika koji se polaže po krovu na nosačima za ravni krov. Nosači se postavljaju na razmaku 1m.

Sustav odvoda je predviđen je okruglim profilom promjera 8mm od nehrđajućeg čelika koji se polaže u zidu od krova do mjernog spoja. Mjerni spoj izveden križnom spojnicom za spoj okruglog profila i trake predviđen je na ravnom krovu. Od mjernog spoja do uzemljivača polaže se traka od nehrđajućeg čelika dimenzija 30x3,5mm.

Sustav uzemljenja predviđen je traka od nehrđajućeg čelika dimenzija 30x3,5mm koja se polaže u temeljima.

Iz uzemljivača će se izvesti izvodi za spajanje na glavnu sabirnicu za IPMM, ograde i sve veće metalne mase oko zgrade.

2.1.16. FOTONAPONSKA ELEKTRANA

OPĆENITO O FOTONAPONSKOJ TEHNOLOGIJI

Električna energija proizvodi se u fotonaponskim (FN) ćelijama od slojeva poluvodičkog materijala. Sunčeva svjetlost (fotoni) pobuđuju elektrone u poluvodičkom elementu te oni postaju slobodni nosioci naboja i pod utjecajem električnog polja PN spoja kreću se u jednom smjeru te tako nastaje električna struja. Što je intenzitet sunčevog zračenja veći to je veći i tok električne energije.

Najčešći materijal za proizvodnju FN ćelija je silicij koji se dobiva iz pijeska i jedan je od najčešćih elemenata u Zemljinoj kori. FN ćelije su pouzdane, dugotrajne i tihe uređaji za proizvodnju električne energije. Više FN ćelija povezuje se zajedno mehanički i električno u fotonaponske (FN) panele. Tipičan FN panel ima učinkovitost iznad 15%. FN sustavi ne proizvode buku, nemaju pokretnih dijelova i ne ispuštaju onečišćujuće tvari u atmosferu prilikom rada. FN modul ima životni vijek preko 30 godina i jedan je od najpouzdanijih poluvodičkih proizvoda. FN sustavima je potrebno minimalno održavanje. Na kraju životnog vijeka moduli se mogu gotovo u potpunosti reciklirati, a sastavne sirovine mogu se ponovno koristiti.

Glavni dijelovi FN elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu su fotonaponsko polje (koje se sastoji od FN panela povezanih u stringove), noseće podkonstrukcije na koju se direktno instaliraju paneli, DC/AC izmjenjivači, spojni kabeli, NN sklopna oprema i pripadni razvodni ormari. Fotonaponsko polje se sastoji od FN panela koji se povezuju serijski u nizove (stringove). FN paneli se sastoje od niza FN ćelija spojenih u vodootpornom kućištu.

Sunčeva energija se u FN ćelijama direktno pretvara u istosmjernu električnu energiju. Tako dobiveni napon potrebno je pretvoriti u izmjenični napon odgovarajućeg napona i frekvencije (400V, 50 Hz), te ga sinhronizirati s mrežnim naponom. Transformaciju istosmjernog napona iz FN polje u izmjenični napon jednak mrežnom naponu vrši odgovarajući DC/AC izmjenjivač (inverter).

Osnovni dio invertera je poluvodički most sastavljen od upravljivih poluvodičkih sklopki koje visokom frekvencijom prekidaju istosmjerni napon i pretvaraju ga u izmjenični napon jednak mrežnom naponu. Takav napon se filtrira, sinhronizira i predaje elektroenergetskoj mreži. Osim pretvorbe istosmjernog u izmjenični napon inverter obavlja i ostale funkcije potrebne za siguran rad sustava. Inverter mora imati ugrađenu zaštitu od otočnog rada FN elektrane, uređaj mora sam detektirati ispad mrežnog napajanja i u tom slučaju ne smije više plasirati energiju u mrežu. Otočni rad pojedine elektrane u sustavu opasan je za ljude i radnike koji rade na mreži (uvjereni su da nema napona) te za opremu koja bi mogla biti oštećena nestandardnim naponima i frekvencijama uslijed otočnog rada jedne od elektrana u sustavu.

OSNOVNI PODACI O FOTONAPONSKOJ ELEKTRANI

VRSTA ELEKTRANE	INTEGRIRANA FOTONAPONSKA ELEKTRANA
NAZIV ELEKTRANE	FOTONAPONSKA ELEKTRANA "DOM JELENJE"
ADRESA I LOKACIJA ELEKTRANE	k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
NAZIV KORISNIKA MREŽE	OPĆINA JELENJE
ŠIFRA OBRAČUNSKOG MJERNOG MJESTA	
PRIKLJUČNA SNAGA U SMJERU PREUZIMANJA	60 kW
PRIKLJUČNA SNAGA U SMJERU PROIZVODNJE	25 kW
INSTALIRANA SNAGA FN GENERATORA (DC)	30,94 kWp
BROJ I SNAGA FN MODULA	68 x 455W
BROJ I SNAGA IZMJENJIVAČA	1 x 25 kW
ORIJENTACIJA FN MODULA	0 stupnjeva u odnosu na smjer S-J – jug
NAGIB FN MODULA	20 stupnjeva
DIMENZIONIRANJE OPREME I INSTALACIJE	25 kA za priključnu snagu iznad 22kW
NAPON PRIKLJUČKA	230/400 V / 50Hz
VRSTA PRIKLJUČKA	3 – FAZNI
OTOČNI RAD ELEKTRANE	NIJE DOZVOLJEN
IZOLIRANI POGON ELEKTRANE	NIJE PREDVIĐEN
PROSJEČNA GODIŠNJA POTROŠNJA	100.000 kWh – procjena
PREDVIĐENA GODIŠNJA PROIZVODNJA	40.000 kWh – podatak iz servisa PV GIS
OČEKIVANA ENERGIJA PREDANA U MREŽU	DO 5.000 kWh

FNE će biti priključena na instalaciju krajnjeg kupca na način da el.energija proizvedena u FNE, primarno podmiruje potrebe krajnjeg kupca za el.energijom, a višak proizvedene električne energije isporučuje u el.distribucijsku mrežu. Ovim projektom predviđena je ugradnja elektrotehničke instalacije fotonaponske elektrane (FNE) na građevinu koja je i potrošač i proizvođač el.energije.

Za potrebe mjerenja el.energije koja se preuzima iz mreže el.distribucije, odnosno predaje u mrežu el.distribucije, organizirati će se jedno zajedničko obračunsko mjesto.

Osnovna namjena fotonaponske elektrane (FNE) je: proizvodnja električne energije iz sunčevog zračenja, primarno podmirenje potrebe krajnjeg kupca za el.energijom, isporuka viška proizvedene el.energije u mrežu el.distribucije.

FNE će biti integriranog tipa, odnosno ugraditi će se na krov građevine:

Krov građevine predviđeni za montažu FNE je južno (0° u odnosu na jug ±0°) orijentiran ravni krov.

Važeći zakoni i pravilnici:

- Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 138/21, 83/23)
- Pravilnik o korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneraciji (NN 88/12)

Tip postrojenja prema članku 4. važećeg Pravilnika:

Grupa 1 - Postrojenja priključena na distribucijsku mrežu koja koriste obnovljive izvore energije za proizvodnju električne energije instalirane električne snage do uključivo 1 MW

Tip postrojenja:

- sunčane elektrane
- sunčane elektrane instalirane snage do 30 kW

Projektirana snaga FN modula: 30,94 kWp (68 modula x 455 Wp)
 Projektirana snaga FN elektrane: 25,00 kW (izlazna snaga invertera)

Podaci korišteni u PVGIS JRC European Commission:

Približna lokacija FNE: 45.39° North, 14.45° East

Ravni krov s orijentacijom FN-modula 0° i FN-moduli montirani pod nagibom 20°.

Procjena prosječne sume sunčevog zračenje po m² na lokaciji FNE: 1600 kWh/m²

Procjena godišnje proizvodnje projektirane FNE: 40.000 kWh

OSNOVNI ELEMENTI FOTONAPONSKE ELEKTRANE

Osnovni elementi fotonaponske elektrane su: fotonaponski moduli (FN moduli), istosmjerni (DC) razvod (vodovi, priključni ormarić PO-DC), fotonaponski pretvarači (FN-pretvarači - inverteri), izmjenični (AC) razvod (vodovi, priključni ormarić PO-AC), obračunsko mjerno mjesto (OMM) prema mreži el.distribucije.

FOTONAPONSKI MODULI (FN-MODULI)

Projektirana snaga FNE: 30,94 kWp (68 modula x 455 Wp)
 Izvedba FN-modula: monokristalični Si
 Nazivna snaga FN-modula: 455 Wp
 Broj FN-modula: 68 kom
 Montaža PV-modula: na ravni krov građevine, na nosivu potkonstrukciju - nagib FN modula od 20°
 Shema spajanja PV-modula: moduli će se serijski spojiti u 4 niza, koji će se spojiti na 1 inverter koji ima 3 neovisna MPPT ulaza (2 stringa po ulazu)

Predviđeni FN moduli moraju zadovoljiti najmanje slijedeće kriterije:

Vršna snaga 455W -0 +5W / STC
 Stupanj korisnog djelovanja 20,4 %
 Proizvođačko jamstvo 10 godina
 Jamstvo na izlaznu snagu 90% - 10 godina, 80% - 25 godina.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE PROJEKTIRANIH FN MODULA

vrsta ćelija	monokristalni silicij
vršna snaga P _{MPP}	455 W
dozvoljeno odstupanje	-0 / +5 W
nazivni napon U _{MPP}	41,30 V
nazivna struja I _{MPP}	10,90 A
napon praznog hoda U _{oc}	49,70 V
struja kratkog spoja I _{sc}	11,50 A
maksimalni napon sustava	1500 V
najveća dopuštena struja osigurača po nizu	20 A
efikasnost	20,40 %
temperaturni koeficijent snage P _{MPP}	-0,37 % / K
dimenzije modula	2108 x 1048 x 40mm
težina modula	25 kg

Fotonaponski moduli se montiraju na aluminijsku nosivu podkonstrukciju na ravnom krovu. Moduli su spojeni u četiri niza serijski spojenih modula. Povezivanje modula izvesti će se kabelima za solarne sustave tipa PV1-F presjeka 4mm².

OPTIMIZATORI SNAGE

Projektom je predviđena ugradnja optimizatora snage na FN module.

Optimizator snage za solarni panel je uređaj koji se koristi za povećanje učinkovitosti solarnog sustava. On koristi jedinstveni softverski algoritam za praćenje maksimalne točke snage svakog pojedinačnog modula u stvarnom vremenu. Ovaj algoritam omogućava optimizatoru da automatski prilagodi rad svakog modula tako da se postigne najveća moguća snaga.

Moguće je instaliranje stavljanja optimizatora na samo jedan panel u stringu. Ako se jedan ili više panela nalazi u sjeni u nekom dijelu dana (npr. poslijepodne) tada se spajaju optimizatori na te panele i time smanjuju razlike u proizvodnji snage i povećava učinkovitost sustava. Nije potrebno da se optimizatori stave na sve panele u stringu.

Prednosti optimizatora:

Maksimalna snaga točke za praćenje (MPPT) na razini modula koji povećava iskoristivost snage za 5-25%.

Stalno praćenje panela koje omogućuje pravovremeno upozoravanje i alarmiranje.

Sigurnost solarnog sustava, udaljeno gašenje i eliminacija opasnosti od visokog napona.

Kod klasičnih FN sustava bez optimizatora snage, kod nestanka AC napajanja i prestanka rada invertera, DC napon i dalje dolazi do ormarića s DC razvodom.

Kod FN sustava s optimizatorima u slučaju nestanka napajanja, optimizatori isključuju DC napon na svakom panelu te se DC napon ne vodi do ormarića DC razvoda.

Mogućnost dodavanja modula, kompatibilnost sa inverterima i dostupnost za nove ili postojeće solarno postrojenje.

Fleksibilni dizajn sustava za maksimalno iskorištenje prostora.

NOSIVA PODKONSTRUKCIJA FOTONAPONSKIH MODULA

Fotonaponski moduli će se postaviti na aluminijsku potkonstrukciju za koju će se pričvrstiti originalnim spojnim priborom iz nerđajućeg čelika (inox-a). FN moduli slijede orijentaciju (0 stupnjeva J krova). Postavljaju se na podkonstrukciju pod nagibom od 20 stupnjeva.

Ukupno se postavlja 68 FN modula povezanih u četiri niza po 17 modula.

PRIKLJUČNI ORMARIĆ S ZAŠTITAMA DC-STRANE ELEKTRANE (PO-DC)

PO-DC ormarić, služi za ugradnju elemenata zaštite od struje munje i prenapona, te strujne zaštite DC strane fotonaponske elektrane. Montirati će se na sjevernoj fasadi zgrade.

Uvod DC-vodova u ormarić izvesti će se kroz komplet spojnog pribora (muško-ženske spojnice) i uvodnica (sve za DC kabele 4-6 mm², 1000 VDC). U PO-DC će se ugraditi slijedeći elementi: po jedan komplet kombiniranih odvodnika struje munje i prenapona klase I+II (odnosno klase B/C), 1000 VDC, u svaki fotonaponski niz, po jedan komplet DC osigurača, u svaki fotonaponski niz.

KABELI DC RAZVODA

Za DC razvod FN-instalacije koristiti će se poseban 1-žilni FN-kabel tipa PV1-F slijedećih osnovnih karakteristika:

- radni naponi: 1000 VDC (vodič-zemlja), 1650 VDC (vodič-vodič)
- otporan na mehanička opterećenja
- otporan na djelovanje vode, ulja, kemikalija
- otporan na UV zračenje
- za temperature okoline: (-40 do +85) °C

Koristiti će se kabeli nazivnog presjeka 6 mm².

Od invertera preko PO-DC do FN modula na krovu položiti će se FN-kabeli 2x6 mm².

Međusobno spajanje FN modula izvesti će se sa vodovima 2x6 mm².

Na dijelu krova sa položenim PV-modulima kabeli će se položiti po nosivoj potkonstrukciji ispod FN-modula i pričvrstiti vezicama koje su otporne na UV-zračenje.

Na dijelu krova bez PV-modula, kabeli će se polagati provlačenjem kroz plastične savitljive cijevi otporne na UV-zračenje (cca 1m od FN-modula na nosivoj podkonstrukciji).

Od krova do invertera DC kabeli se vode po fasadi u metalnim kabelskim trasama. DC napon se čim manje vodi kroz objekt zbog zaštite od požara.

FOTONAPONSKI PRETVARAČI

Sunčani fotonaponski pretvarači (FN-pretvarači, inverteri), su uređaji energetske elektronike koji napon i struju istosmjerne struje fotonaponskih modula, pretvaraju u napon i struju izmjenične struje. Na izlazu daju izmjeničnu struju čiji su napon i frekvencija sinkronizirani s naponom i frekvencijom energetske mreže el.distribucije.

Uvjeti za sinkronizaciju su slijedeći:

sinkronizacija mora biti automatska

razlika napona mora biti manja od $\pm 10\%$ nazivnog napona

razlika frekvencije mora biti manja od $\pm 0,5\text{Hz}$

razlika faznog kuta manja od ± 10 stupnjeva

Kako bi se osigurao primjereni paralelni pogon postrojenja fotonaponske elektrane s mrežom el.distribucije, FN-pretvarač mora biti opremljen s:

prekidačem – uređajem za isključenje s mreže i uključanje na mrežu (isključenje s mreže u slučaju nedozvoljenog pogona i uključanje na mrežu nakon ispunjenja uvjeta paralelnog rada);

sustavom za praćenje mrežnog napona;

uređajem za automatsku sinkronicaciju elektrane i mreže

odgovarajućim zaštitama (podnaponska / nadnaponska, podfrekventna / nadfrekventna, ograničenje

istosmjerne komponente struje isporučene u mrežu, zaštita od otočnog rada)

mogućnošću podešenja intervala "promatranja" mreže prije uklopa FN-pretvarača

Podešenja proračunskih vrijednosti zaštite izmjenjivača koje djeluju na prekidač u inverteru trebaju biti u skladu s vrijednostima koje su navedene u EES-i koju je izdala elektrodistribucija.

Pri dimenzioniranju izmjenjivača za zadano FN polje odabrani su izmjenjivači koji svojim ulaznim naponskim i strujnim ograničenjima pokrivaju radno područje FN polja u svim uvjetima. Sustav DC nizova (stringova) projektiran je za maksimalni napon koji je manji od maksimalno dozvoljenog ulaznog napona za inverter u svim vremenskim uvjetima. Izlazne električne karakteristike (MPP napon, MPP struja, snaga) FN polja u potpunosti odgovaraju ulaznim električnim karakteristikama izmjenjivača u cijelom temperaturnom opsegu rada elektrane. Izmjenjivači imaju ugrađeni sustav za praćenje točke maksimalne snage (MPPT – maximum power point tracking) FN polja.

Predviđena je ugradnja jednog trofaznog pretvarača snage 25 kVA.

FN pretvarač će biti montiran na krovu zgrade na betonskom zidu.

Pretvarač ne smije biti direktno izložen suncu da se izbjegne pregrijavanje.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE PROJEKTIRANOG PRETVARAČA

DC (ISTOSMJERNI) ULAZ	
maksimalna snaga FN generatora	50 kW
maksimalni ulazni DC napon	1000V
MPP raspon napona	430 – 800V
minimalni DC napon	150V
maksimalna ulazna DC struja	24A
broj MPP ulaza	3
broj nizova po MPP ulazu	2
AC (IZMJENIČNI) IZLAZ	
nazivna izlazna snaga 230V, 50Hz	25 kW
nazivni napon	230/400V – 3L/N/PE
mrežna frekvencija	50HZ, 60Hz
najveća izlazna struja	36A
faktor snage pri nazivnoj snazi	1
maksimalna korisnost	98%
dimenzije	728x762x266mm
težina	35 kg
temperaturno područje rada	-25 do 60 st. C
stupanj zaštite	IP65

PRIKLJUČNI ORMARIĆ AC RAZVODA (PO-AC)

Priključni ormarić AC razvoda služi za ugradnju elemenata strujne i prenaponske zaštite AC strane fotonaponske elektrane. Biti će montiran na krovu na mjestu zaštićenom od direktnog sunca i kiše.

Na dolaznom AC vodu iz FN-pretvarača ugraditi će se redom slijedeća oprema: instalacioni automatski prekidač (osigurač), 4-polni (3P+N) tipa B50A (1 kom), kombinirani odvodnik struje munje i prenapona klase I+II (odnosno klase B/C), 275 VAC, 25 kA po polu, (3P+N), 4-polna RCD sklopka (63/0,3)A tipa B (za sinusne struje i pulzirajuće istosmjerne struje) i multimetar spojen na inverter i strujne mjerne transformatore u GRP.

Oprema GRP-FNE dimenzionirana je na struju kratkog spoja od minimalno 25 kA.

KABELI AC RAZVODA

Za AC razvod FN-instalacije, od FN-pretvarača do ormarića PO-AC, položiti će se kabel tipa FG160R 5x16mm².

Od ormarića PO-AC do glavne razvodne ploče GRP u podrumu, položiti će se kabel tipa FG160R 5x16 mm². Kabel će se polagati na nosačima kabela u vertikalnom energetsom kanalu.

SUSTAV ZA DALJINSKI NADZOR RADA ELEKTRANE

Projektom je predviđeno povezivanje FN elektrane (izmjenjivača) na aplikaciju, odnosno sustav za daljinski nadzor, vizualizaciju i upravljanje radom FN elektrane. Sustavom za udaljeni nadzor elektrane ostvaruje se nadzor svih vitalnih parametara elektrane te pravovremena dojava eventualnih problema i kvarova. Osim nadzora rada elektrane, sustavom je predviđen i dinamički prikaz sa svim potrebnim podacima (trenutna snaga, dnevna proizvodnja i sl.).

PRIKLJUČNO MJERNI ORMAR (PMO)

Mjesto predaje i mjerenja utrošene el.energije u zgradi je priključno mjerni ormar SSPMO na granici parcele.

HEP će u SSPMO ugraditi dvosmjerno el.brojilo prema odabiru el.distribucije.

OBRAČUNSKO MJERNO MJESTO

Mjerenje preuzete/predate el.energije na obračunskom mjernom mjestu potrošača s vlastitom elektranom, izvesti će se kao mjerenje na niskom naponu.

Priključna snaga (za kupca kao potrošača) iznosi 60 kW, 230/400V, 50Hz.

Priključna snaga za kupca kao proizvođača (elektrana za vlastite potrebe) će iznositi 25 kW.

Obračunsko mjesto – potrošač el.energije

Priključna snaga: $P_{max}=60 \text{ kW}$ (230/400V)

Obračunsko mjesto – proizvođač el.energije

Dio građevine: fotonaponska elektrana za vlastite potrebe

Priključna snaga: $P_{max}=25 \text{ kW}$ (230/400V)

Mjerni uređaj za mjerenje preuzete / predate el.energije iz / u mrežu el.distribucije:

Dvosmjerno el.brojilo – univerzalno dvosmjerno kombi komunikacijsko brojilo s GSM modulom

ili brojilo prema odluci el.distribucije

Smještaj mjernog uređaja: u SSPMO na granici parcele.

IZJEDNAČENJE POTENCIJALA METALNIH MASA

Za spajanje metalnih masa opreme fotonaponske elektrane, ugraditi će se sabirnica za izjednačenje potencijala (SIP). Sabirnica će biti montirana na krovu, pokraj FN-pretvarača i ormarića PO-DC i PO-AC.

Vodom P-Y 16 mm² SIP će se spojiti na glavnu sabirnicu uzemljenja (GSU) objekta u podrumu.

Vodovima P-Y 16 mm² na SIP će se spojiti metalne mase dijela opreme fotonaponske elektrane (PO-DC, PV-pretvarač; PO-AC) koji su smješteni na terasi.

Fotonaponski moduli s nosivom potkonstrukcijom biti će spojeni na SIP na način da se osigura sigurnosni razmak između fotonaponskih modula na nosivoj potkonstrukciji i vodova sustava za zaštitu od munje (LPS).

Vodovima tipa P-Y 6 mm² svi fotonaponski moduli spojit će se na nosivu potkonstrukciju.

Vodovima tipa P-Y 16 mm² međusobno će se premostiti Al-nosači nosive potkonstrukcije.

Vodovima tipa P-Y 16 mm² međusobno će se galvanski povezati Al-nosači nosive potkonstrukcije i SIP.

ISKLOP AC STRANE FOTONAPONSKE ELEKTRANE U NUŽDI

Isklop AC strane FNE u slučaju opasnosti (požar ili sl.) je osiguran:

Daljinski u prizemlju zgrade

Pomoću tipkala DI-FNE smještenog na glavnom ulazu u dvoranu.

Time se isklapa AC strana fotonaponske elektrane u GRP-FNE.

Isklop mogu izvršiti stručne osobe (stručna služba održavanja Investitora, stručna osoba HEP-a ili stručna osoba vatrogasaca). Isklop mogu izvršiti i sve nestručne osobe.

Kod isključenja AC napajanje invertera, optimizatori snage na FN panelima automatski isključuju DC napon na panelima te se DC nepon ne vodi u zgradu i do invertera.

VAŽNA NAPOMENA

U slučaju da se ne ugrade optimizatori snage, nakon izvršenog daljinskog isklopa AC strane FNE, **DC strana FNE je i dalje pod naponom sve dok je izložena djelovanju sunca.**

ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Osnovna zaštita – zaštita u normalnom radu

FN postrojenje se treba izvesti tako da se spriječi slučajni dodir aktivnih dijelova pod naponom. FN paneli sami za sebe ne predstavljaju opasnost. FN kabele i DC/AC inverteri su izolirani prema predmetnoj normi i zadovoljavaju uvjeze zaštite.

Zaštita u slučaju kvara

Na DC strani zaštita od električnog udara osigurana je dvostrukom ili pojačanom izolacijom, a predviđena je samo za FN kabele (od panela do invertera).

Na AC strani zaštita od električnog udara predviđena je automatskim isključenjem napajanja primjenom zaštitnog uređaja diferencijalne struje.

UVJETI ZA PRIKLJUČAK ELEKTRANE NA MREŽU

Za priključenje na elektroenergetsku mrežu podnositelj zahtjeva treba : ishodovati potvrdu glavnog projekta (ako je propisano), sklopiti ugovor o korištenju mreže, dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije podnošenja zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže podnositelj zahtjeva je dužan izraditi i ishodovati suglasnost HEP ODS-a na Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Podnositelj zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže dužan je od HEP ODS-a zatražiti smjernice za izradu Operativnog plana i programa ispitivanja postrojenja u pokusnom radu.

Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu mora biti dostavljan na suglasnost u HEP ODS najmanje 30 dana prije podnošenja zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

Tijekom pokusnog rada elektrane s mrežom provode se ispitivanja po Operativnom planu i programu ispitivanja postrojenja u pokusnom radu, kojima se potvrđuje spremnost elektrane za paralelni pogon s mrežom.

Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu načelno sadrži slijedeća ispitivanja:

A – spremnost elektrane za prvo priključenje na mrežu, usklađenost postrojenja elektrane s uvjetima HEP ODS-a, okretno polje

B – paralelni pogon elektrane s mrežom (normalni pogon), prva sinhronizacija s mrežom, normalno i interventno isključenje elektrane, sposobnost postizanja i održavanja parametara na sučelju s mrežom unutar zadanih granica, utjecaj elektrane na kvalitetu električne energije

C – odziv elektrane na kvar u mreži, otočni pogon, odziv na APU, odziv na zemljospoj u mreži

D – utjecaj elektrane na mrežu pri kvaru u elektrani: kvar u mjernom krugu, sinhronizacija, nestanak napajanja vlastite potrošnje, neraspoloživost kompenzacije

E – ostala ispitivanja.

Nakon provedenih ispitivanja u pokusnom radu, voditelj ispitivanja mora izraditi izvješće o ispitivanju s navedenim uočenim nedostacima, te obveze i rok njihova otklanjanja, kao i rok za ponavljanje neuspješnih ispitivanja.

U konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost elektrane za trajni pogon.

HEO ODS će, ako je suglasan s dostavljenim konačnim izvješćem o ispitivanju u pokusnom radu, izdati podnositelju potvrdu za trajni pogon.

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

3. GRAFIČKI PRILOZI

GRAĐEVINA	REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - I DALJE ZAJEDNO 65+
LOKACIJA	k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
INVESTITOR	OPĆINA JELENJE
RAZINA OBRADE	IZVEDBENI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FN ELEKTRANA
BROJ MAPE	3
BROJ PROJEKTA	2006-24-1
ZAJEDNIČKA OZNAKA	KZJ_IJP

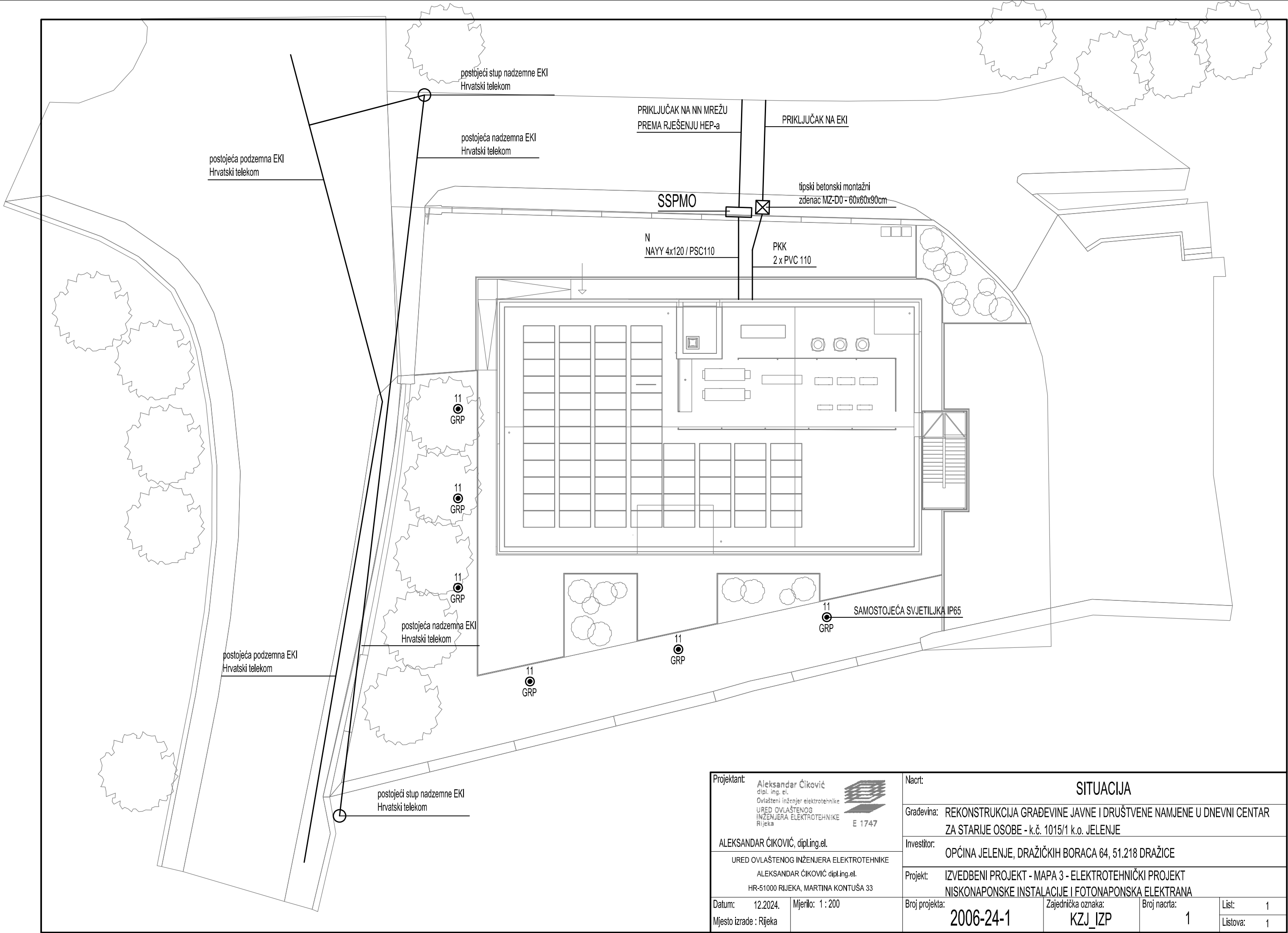
POPIS NACRTA

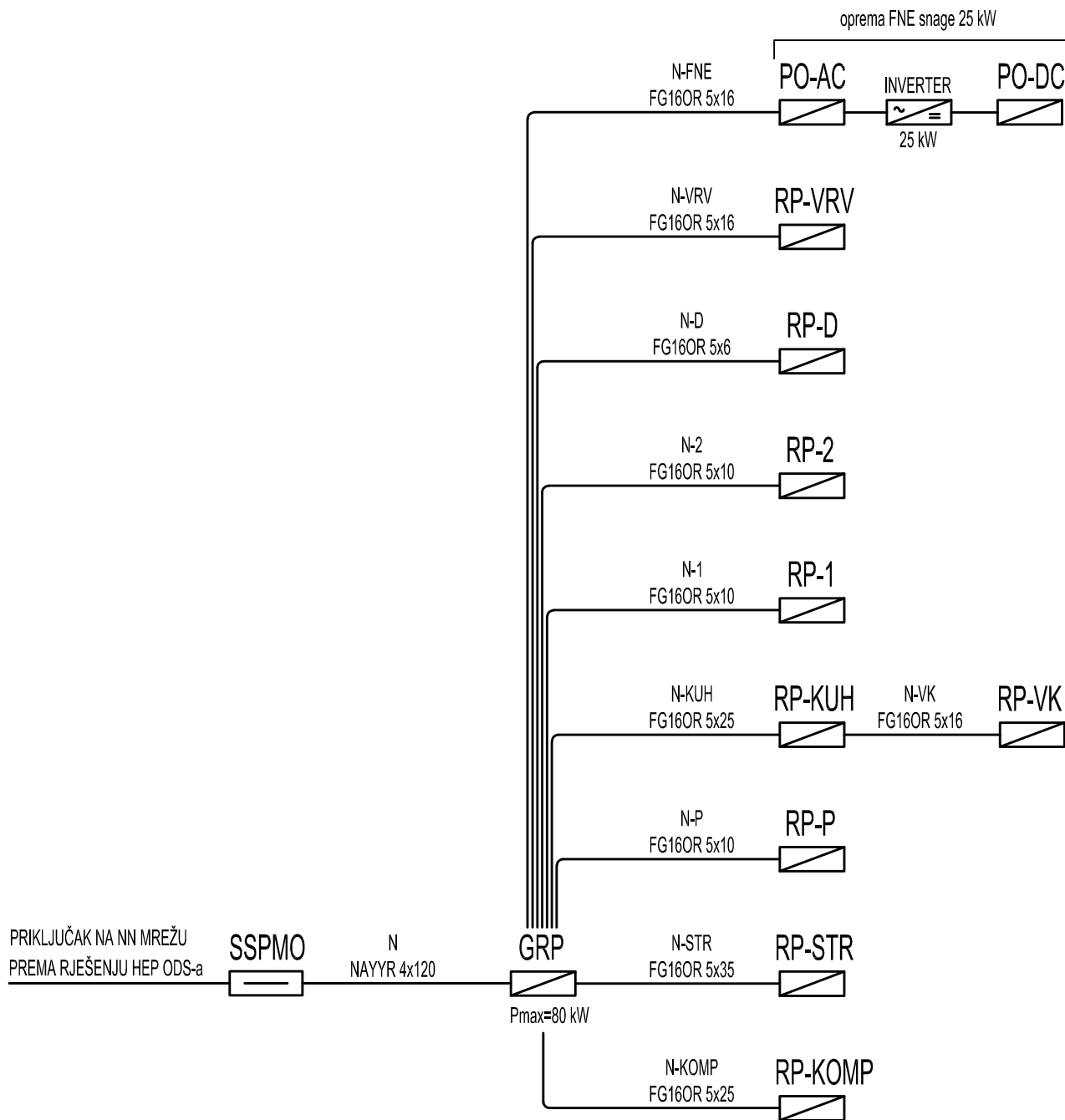
1. SITUACIJA
2. BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA
3. ELEKTROINSTALACIJA GLAVNOG RAZVODA I SNAGE - PODRUM
4. ELEKTROINSTALACIJA GLAVNOG RAZVODA I SNAGE - PRIZEMLJE
5. ELEKTROINSTALACIJA GLAVNOG RAZVODA I SNAGE - 1. KAT
6. ELEKTROINSTALACIJA GLAVNOG RAZVODA I SNAGE – 2. KAT
7. ELEKTROINSTALACIJA GLAVNOG RAZVODA I SNAGE – KROV
8. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE - PODRUM
9. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE - PRIZEMLJE
- 10.ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE - 1. KAT
- 11.ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE – 2. KAT
- 12.JEDNOPOLNA SHEMA SSPMO
- 13.JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNE RAZVODNE PLOČE GRP
- 14.JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE RP-P
- 15.JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE RP-1
- 16.JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE RP-2
- 17.JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE RP-KUH
- 18.JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE RP-HVAC
- 19.BLOK SHEMA EKM
- 20.BLOK SHEMA ANTENSKOG SUSTAVA
- 21.BLOK SHEMA SUSTAVA INTERFONA
- 22.BLOK SHEMA SUSTAVA ODIMLJAVANJA
- 23.ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA - PODRUM

- 24.ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA – PRIZEMLJE
- 25.ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA – 1. KAT
- 26.ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA – 2. KAT
- 27.SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE - UZEMLJIVAČ
- 28.SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE - HVATALJKE
- 29.KABELSKA BLOK SHEMA FOTONAPONSKE ELEKTRANE (FNE)
- 30.JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA PO-DC
- 31.JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA PO-AC
- 32.TLOCRT KROVA - DISPOZICIJA FOTONAPONSKIH (FN) MODULA

PROJEKTANT:

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.





NAPOMENE:

- OČEKIVANO VRŠNO OPTEREĆENJE GRAĐEVINE IZNOSI 80 kW
- NA KROVU GRAĐEVINE PREDVIĐENO JE POSTAVLJANJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE SNAGE 25 kW
- MJERNI UREĐAJI BITI ĆE INSTALIRANI U SSPMO NA GRANICI PARCELE

Projektant:

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



ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el.

HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

Datum:

12.2024.

Mjerilo:

-

Mjesto izrade : Rijeka

Nacr:

BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA

Građevina:

REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR
ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE

Investitor:

OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE

Projekt:

IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

Broj projekta:

2006-24-1

Zajednička oznaka:

KZJ_IJP

Broj nacrta:

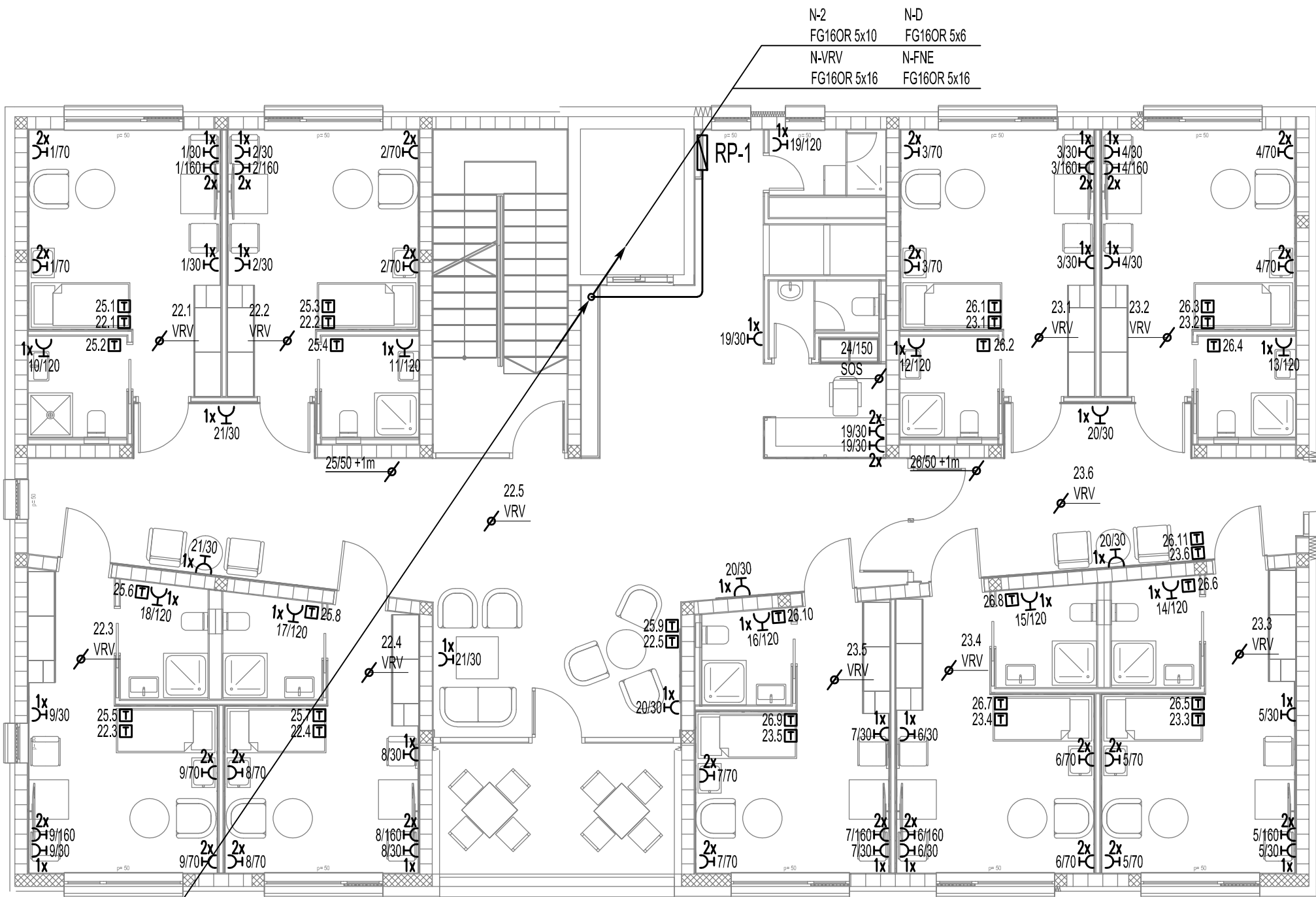
2

List:

1

Listova:

1



LEGENDA:

- GRP - GLAVNA RAZVODNA PLOČA
RP - KATNA RAZVODNA PLOČA
- DIPKALO - TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPAJANJA U SLUČAJU POŽARA
TROSTRUKA - TROSTRUKA PRIKLJUČNICA 16A, 230V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
DVOSTRUKA - DVOSTRUKA PRIKLJUČNICA 16A, 230V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
PRIKLJUČNICA - PRIKLJUČNICA 16A, 230V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
DVOSTRUKA - DVOSTRUKA PRIKLJUČNICA 16A, 230V IP55 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
PRIKLJUČNICA - PRIKLJUČNICA 16A, 230V IP55 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
PRIKLJUČNICA - PRIKLJUČNICA 16A, 400V IP55 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- KUTIJA - KUTIJA ZA STALNI PRIKLJUČAK POTROŠAČA
IZVOD - IZVOD ZA DIREKTNI PRIKLJUČAK POTROŠAČA
SOBNI TERMOSTAT - SOBNI TERMOSTAT
RAZVODNI ORMARIĆ - RAZVODNI ORMARIĆ S PRIKLJUČNICAMA
KABEL - KABEL
GRUPA KABELA - GRUPA KABELA
VERTIKALA - VERTIKALA

N-1
FG160R 5x10
N-2
FG160R 5x10
N-D
FG160R 5x6
N-VRV
FG160R 5x16
N-FNE
FG160R 5x16

ODIMLJAVANJE :

LEGENDA :

- CDP - CENTRALA ODIMLJAVANJA
Y - RUČNI AKTIVATOR ODIMLJAVANJA
M - ELEKTROMOTOR OTVORA ZA ODIMLJAVANJE

NAPOMENE :

- BROJ UZ POTROŠAČ OZNAČAVA BROJ STRUJNOG KRUGA I VISINU MONTAŽE
- INSTALACIJU VODITI NADŽBUKNO NA NOSAČIMA KABELA, PODŽBUKNO DIREKTNO U ZIDU I U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA U PODU I UNUTAR PREGRADNIH ZIDOVA
- MIKROLOKACIJE PRIKLJUČAKA USKLADITI S KONAČNIM TEHNOLOŠKIM I INTERIJERSKIM RJEŠENJEM

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

ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

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

Datum: 12.2024. Mjerilo: 1:100
Mjesto izrade : Rijeka

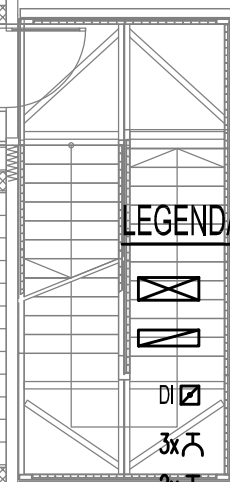
Nacrt: **ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I PRIKLJUČNICA - 1. KAT**

Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE

Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE

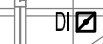
Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

Broj projekta: 2006-24-1
Zajednička oznaka: KZJ_I_ZP
Broj nacrta: 5
List: 1
Listova: 1




 GRP - GLAVNA RAZVODNA PLOČA

 RP - KATNA RAZVODNA PLOČA

	- TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPAJANJA U SLUČAJU POŽARA
3x 	- TROSTRUKA PRIKLJUČNICA 16A, 230V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
2x 	- DVOSTRUKA PRIKLJUČNICA 16A, 230V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
1x 	- PRIKLJUČNICA 16A, 230V ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
2x 	- DVOSTRUKA PRIKLJUČNICA 16A, 230V IP55 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
1x 	- PRIKLJUČNICA 16A, 230V IP55 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
1x 	- PRIKLJUČNICA 16A, 400V IP55 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU

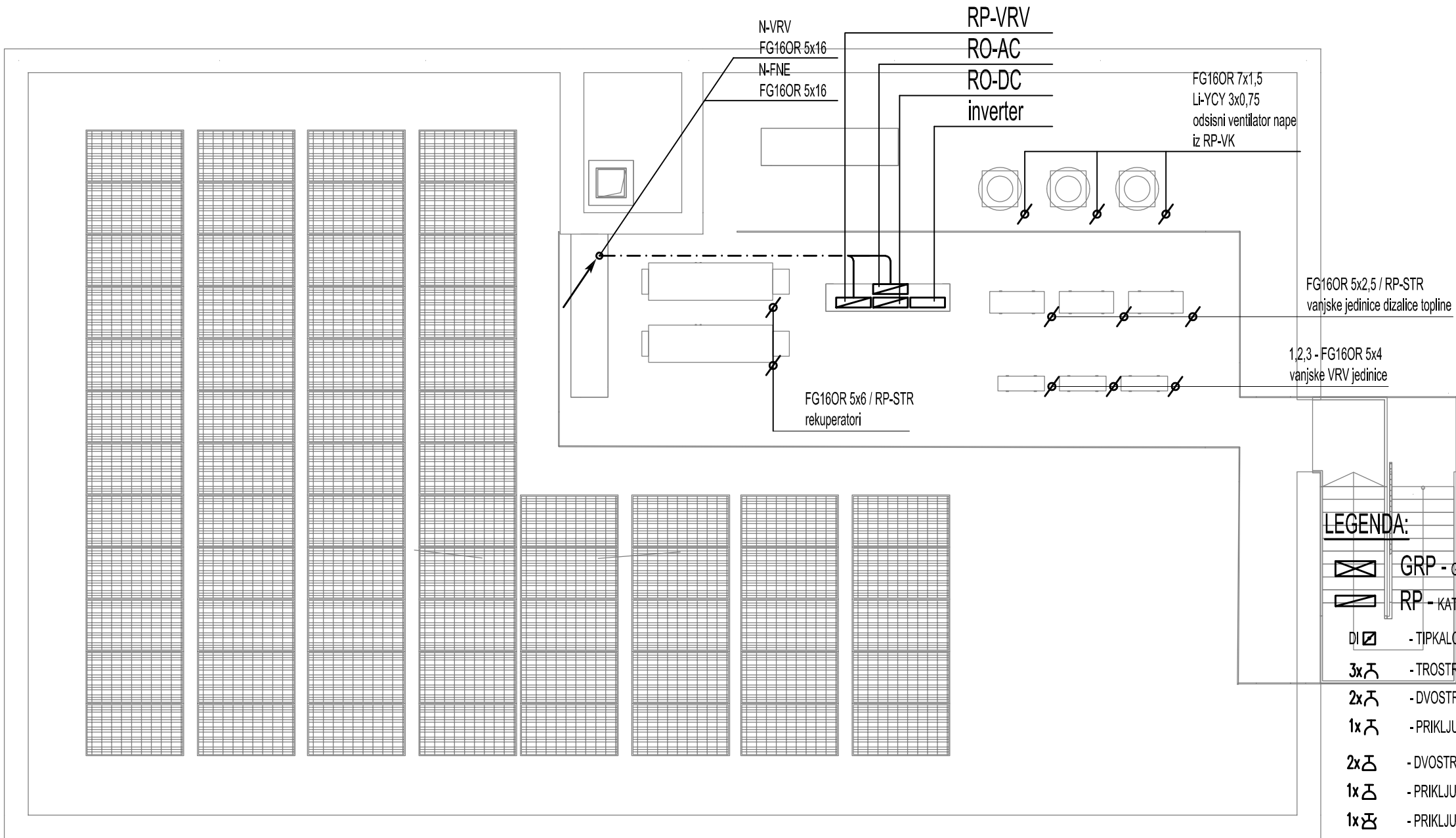
-  - KUTIJA ZA STALNI PRIKLJUČAK POTROŠAČA
-  - IZVOD ZA DIREKTNI PRIKLJUČAK POTROŠAČA
-  - SOBNI TERMOSTAT
-  - RAZVODNI ORMARIĆ S PRIKLJUČNICAMA
-  - KABEL
-  - GRUPA KABELA
-  - VERTIKALA

LEGENDA :

	CENTRALA ODIMLJAVANJA
	RUČNI AKTIVATOR ODIMLJAVANJA
	ELEKTROMOTOR OTVORA ZA ODIMLJAVANJE

1. BROJ UZ POTROŠAČ OZNAČAVA BROJ STRUJNOG KRUGA I VISINU MONTAŽE
2. INSTALACIJU VODITI NADŽBUKNO NA NOSAČIMA KABELA, PODŽBUKNO DIREKTNO U ZIDU I U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA U PODU I UNUTAR PREGRADNIH ZIDOVA
3. MIKROLOKACIJE PRIKLJUČAKA USKLADITI S KONAČNIM TEHNOLOŠKIM I INTERIJERSKIM RJEŠENJEM

Nacrt:				ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I PRIKLJUČNICA - 2. KAT			
Građevina:				REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
Investitor:				OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
Projekt:				IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Broj projekta:		Zajednička oznaka:		Broj nacrta:		List:	1
2006-24-1		KZJ IZP		6		Listova:	1



ODIMLJAVANJE :

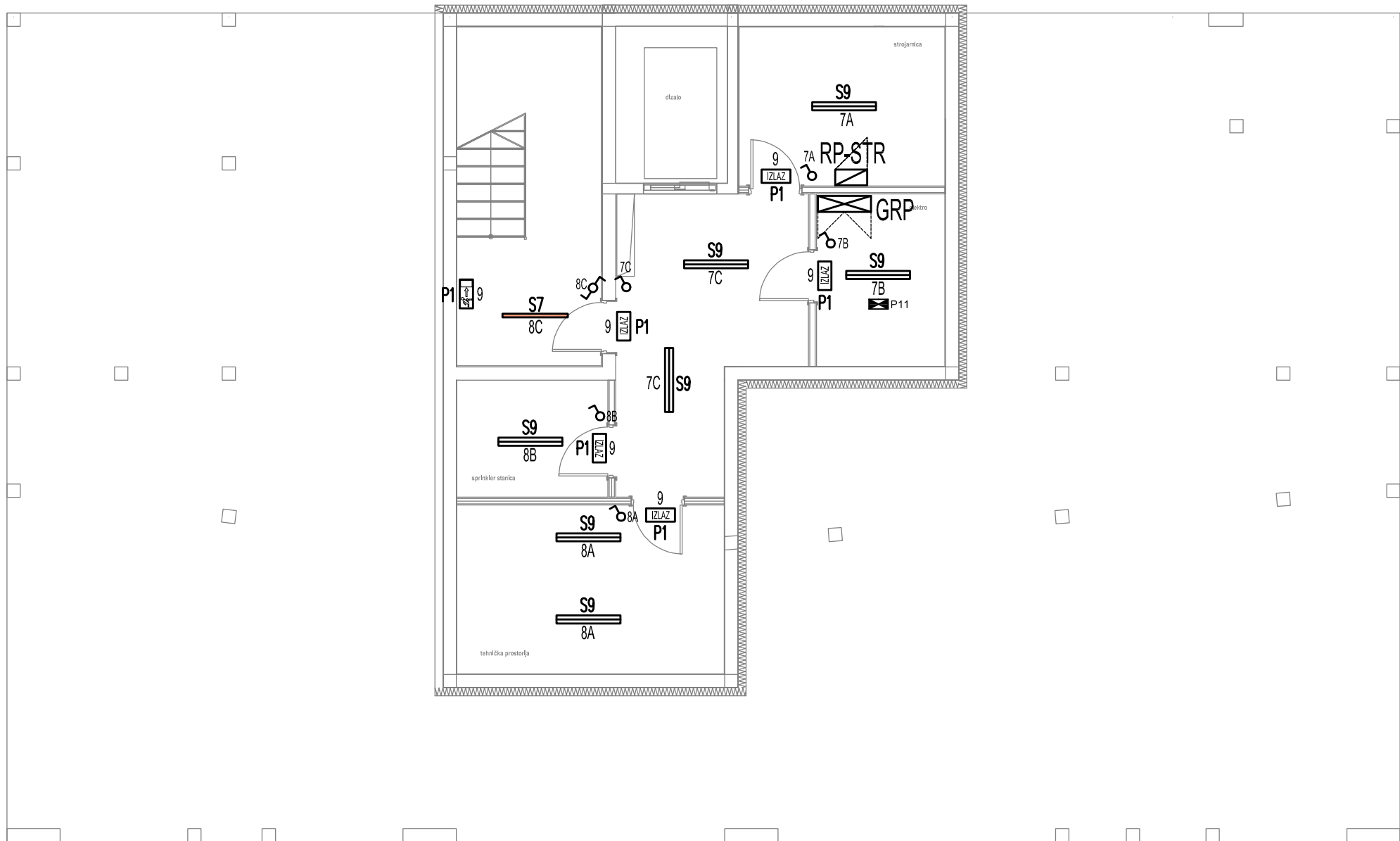
LEGENDA :

- CDP CENTRALA ODIMLJAVANJA
- Y RUČNI AKTIVATOR ODIMLJAVANJA
- M ELEKTROMOTOR OTVORA ZA ODIMLJAVANJE

NAPOMENE :

- BROJ UZ POTROŠAČ OZNAČAVA BROJ STRUJNOG KRUGA I VISINU MONTAŽE
- INSTALACIJU VODITI NADŽBUKNO NA NOSAČIMA KABELA, PODŽBUKNO DIREKTNO U ZIDU I U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA U PODU I UNUTAR PREGRADNIH ZIDOVA
- MIKROLOKACIJE PRIKLJUČAKA USKLADITI S KONAČNIM TEHNOLOŠKIM I INTERIJERSKIM RJEŠENJEM

Projektant:		Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747		Nacrt:		ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I PRIKLJUČNICA - KROV					
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.		URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Gradevina:		REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE					
				Investitor:		OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE					
				Projekt:		IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA					
Datum: 12.2024.		Mjerilo: 1:100		Broj projekta:		Zajednička oznaka:		Broj nacrta:		List:	
Mjesto izrade : Rijeka				2006-24-1		KZJ_IJP		7		1	
										Listova: 1	



LEGENDA:

- S1** - STROPNA SVJETILJKA 26W / 2800lm, PROMJER 400mm, SOP DIFUZOR
- S2** - STROPNA SVJETILJKA 42W / 4200lm, PROMJER 600mm, SOP DIFUZOR
- S3** - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 84W / 9400lm, SOP DIFUZOR
- S4** - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA 6-13W / 650-1250lm IP44, SOP DIFUZOR
- S5** - ZIDNA SVJETILJKA 21W / 2200lm, SOP DIFUZOR
- S6** - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA 43W / 5200lm, DRP DIFUZOR
- S7** - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 20W / 2200lm, SOP DIFUZOR
- S8** - UGRADNA SVJETILJKA IP54 34W / 2.600LM SOP DIFUZOR
- S9** - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 61W / 8300lm, IP66 SOP DIFUZOR
- S10** - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA - LED TRAKA U UGRADNOM PROFILU IP65

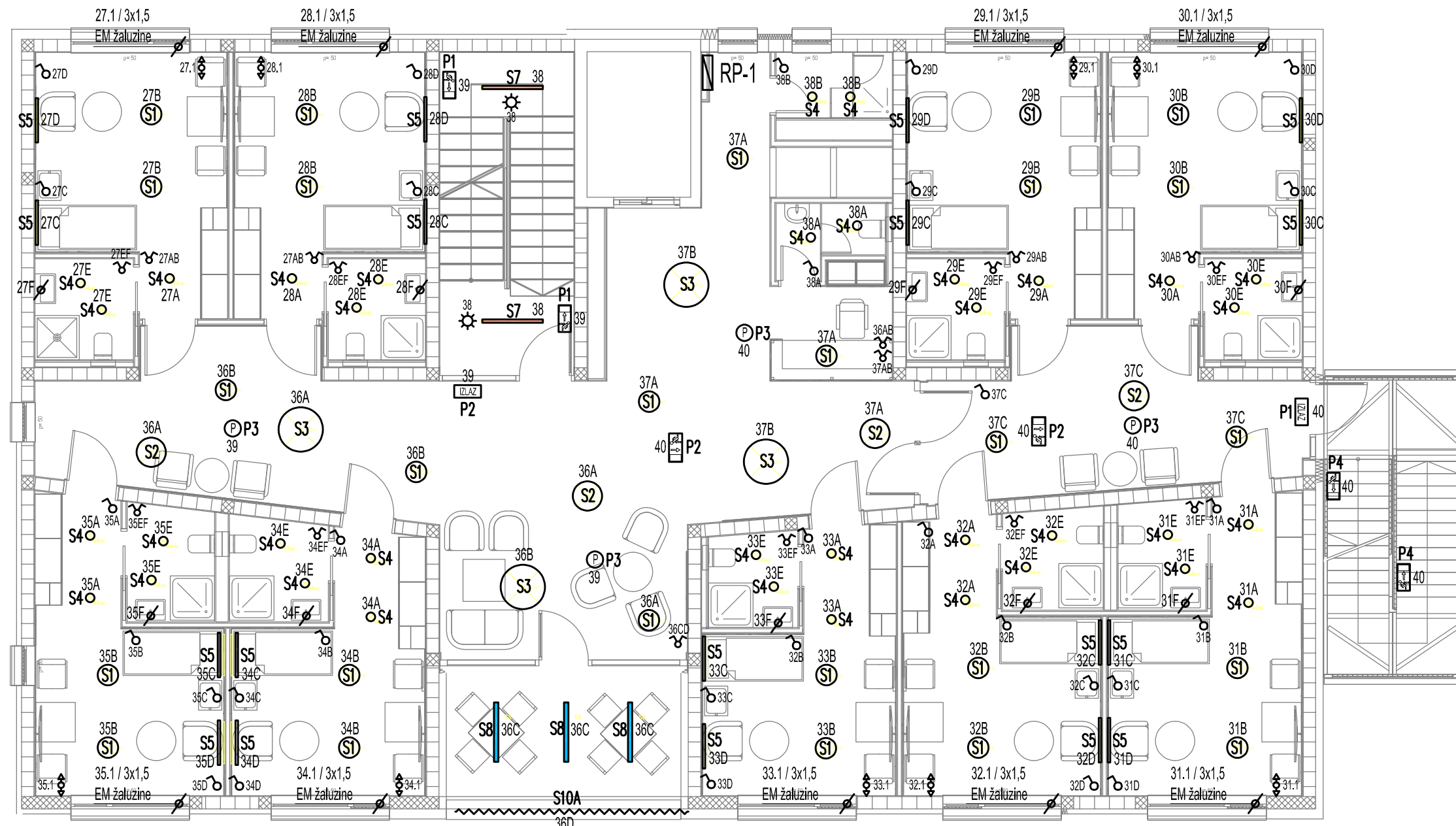
- P** - SVJETILJKA SIGURNOSNE RASVJETE
- IZLAZ** - ODSISNI VENTILATOR
- 10A** - PREKIDAČI 10A ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- DETEKTOR** - DETEKTOR PRISUTNOSTI

NAPOMENE :

1. PREKIDAČE I TIPKALA POSTAVITI NA VISINU 120cm OD PODA
2. INSTALACIJU VODITI NA NOSAČIMA KABELA U SPUŠTENOM STROPU I PODŽBUKNO U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

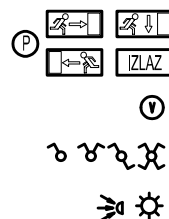
Projektant:		Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747		Nacr:		ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE - PODRUM		
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.		URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Građevina:	REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
				Investitor:	OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
				Projekt:	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Datum:	12.2024.	Mjerilo:	1:100	Broj projekta:	Zajednička oznaka:	Broj nacrta:	List:	1
Mjesto izrade :	Rijeka			2006-24-1	KZJ_IJP	8	Listova:	1

Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747 ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacr: ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE - PRIZEMLJE			
		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Datum: 12.2024.	Mjerilo: 1:100	Broj projekta: 2006-24-1	Zajednička oznaka: KZJ_I-ZP	Broj nacrta: 9	List: 1
Mjesto izrade : Rijeka					Listova: 1



LEGENDA:

- (S1) - STROPNA SVJETILJKA 26W / 2800lm, PROMJER 400mm, SOP DIFUZOR
- (S2) - STROPNA SVJETILJKA 42W / 4200lm, PROMJER 600mm, SOP DIFUZOR
- (S3) - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 84W / 9400lm, SOP DIFUZOR
- S4o - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA 6-13W / 650-1250lm IP44, SOP DIFUZOR
- S5 - ZIDNA SVJETILJKA 21W / 2200lm, SOP DIFUZOR
- S6 - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA 43W / 5200lm, DRP DIFUZOR
- S7 - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 20W / 2200lm, SOP DIFUZOR
- S8 - UGRADNA SVJETILJKA IP54 34W / 2.600LM SOP DIFUZOR
- S9 - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 61W / 8300lm, IP66 SOP DIFUZOR
- S10 - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA - LED TRAKA U UGRADNOM PROFILU IP65

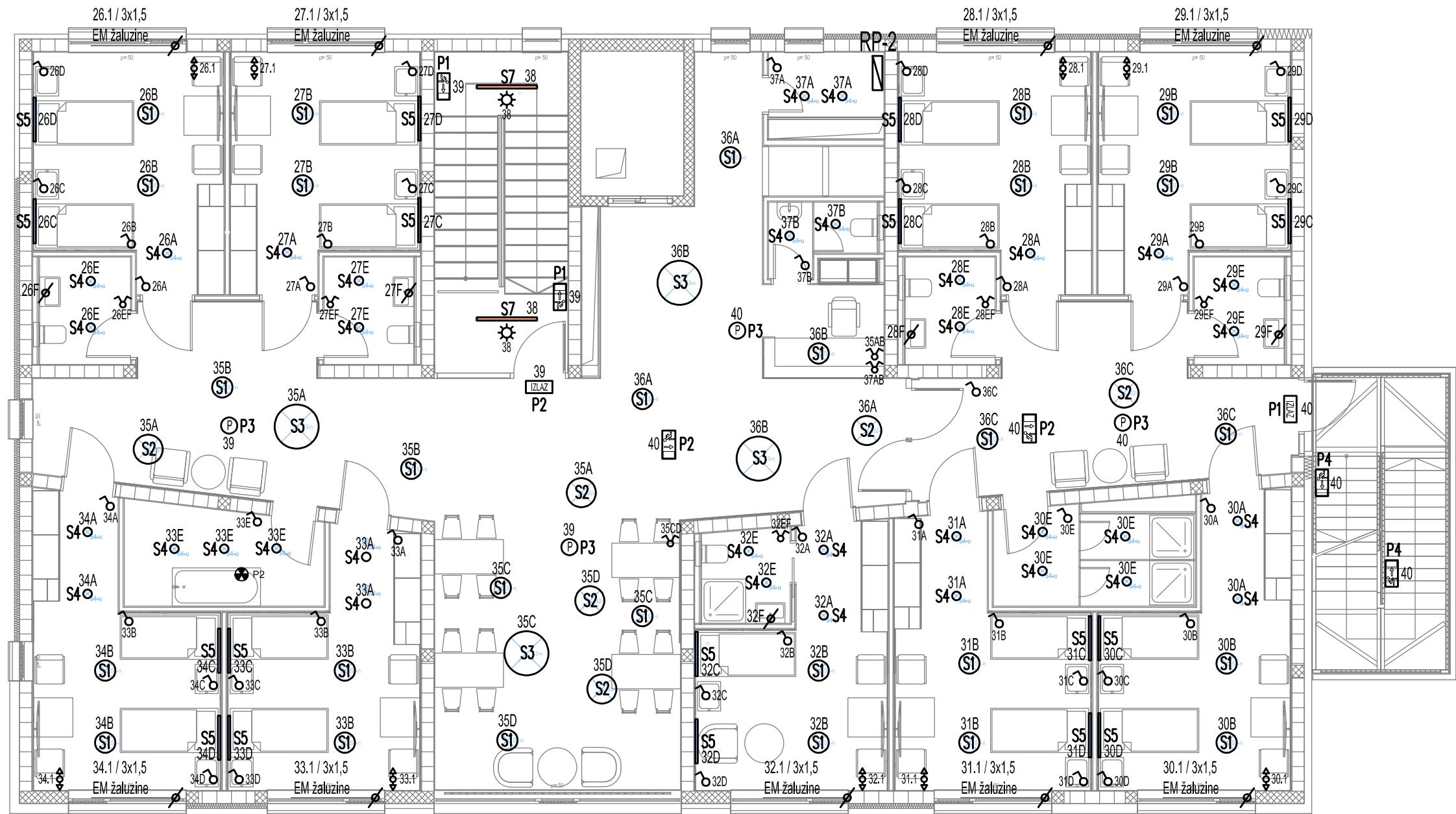


- SVJETILJKA SIGURNOSNE RASVJETE
- ODSISNI VENTILATOR
- PREKIDAČI 10A ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- DETEKTOR PRISUTNOSTI

NAPOMENE :

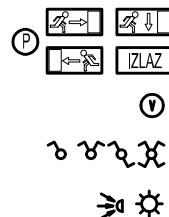
- PREKIDAČE I TIPKALA POSTAVITI NA VISINU 120cm OD PODA
- INSTALACIJU VODITI NA NOSAČIMA KABELA U SPUŠTENOM STROPU I PODŽBUKNO U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

Projektant: Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33	Nacr: ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE - 1. KAT
Datum: 12.2024. Mjesto izrade : Rijeka	Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA Broj projekta: 2006-24-1 Zajednička oznaka: KZJ_IJP Broj nacrta: 10
Mjerilo: 1:100	List: 1 Listova: 1



LEGENDA:

- (S1) - STROPNA SVJETILJKA 26W / 2800lm, PROMJER 400mm, SOP DIFUZOR
- (S2) - STROPNA SVJETILJKA 42W / 4200lm, PROMJER 600mm, SOP DIFUZOR
- (S3) - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 84W / 9400lm, SOP DIFUZOR
- S4o - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA 6-13W / 650-1250lm IP44, SOP DIFUZOR
- S5 - ZIDNA SVJETILJKA 21W / 2200lm, SOP DIFUZOR
- S6 - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA 43W / 5200lm, DRP DIFUZOR
- S7 - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 20W / 2200lm, SOP DIFUZOR
- S8 - UGRADNA SVJETILJKA IP54 34W / 2.600LM SOP DIFUZOR
- S9 - STROPNA NADGRADNA SVJETILJKA 61W / 8300lm, IP66 SOP DIFUZOR
- S10 - STROPNA UGRADNA SVJETILJKA - LED TRAKA U UGRADNOM PROFILU IP65



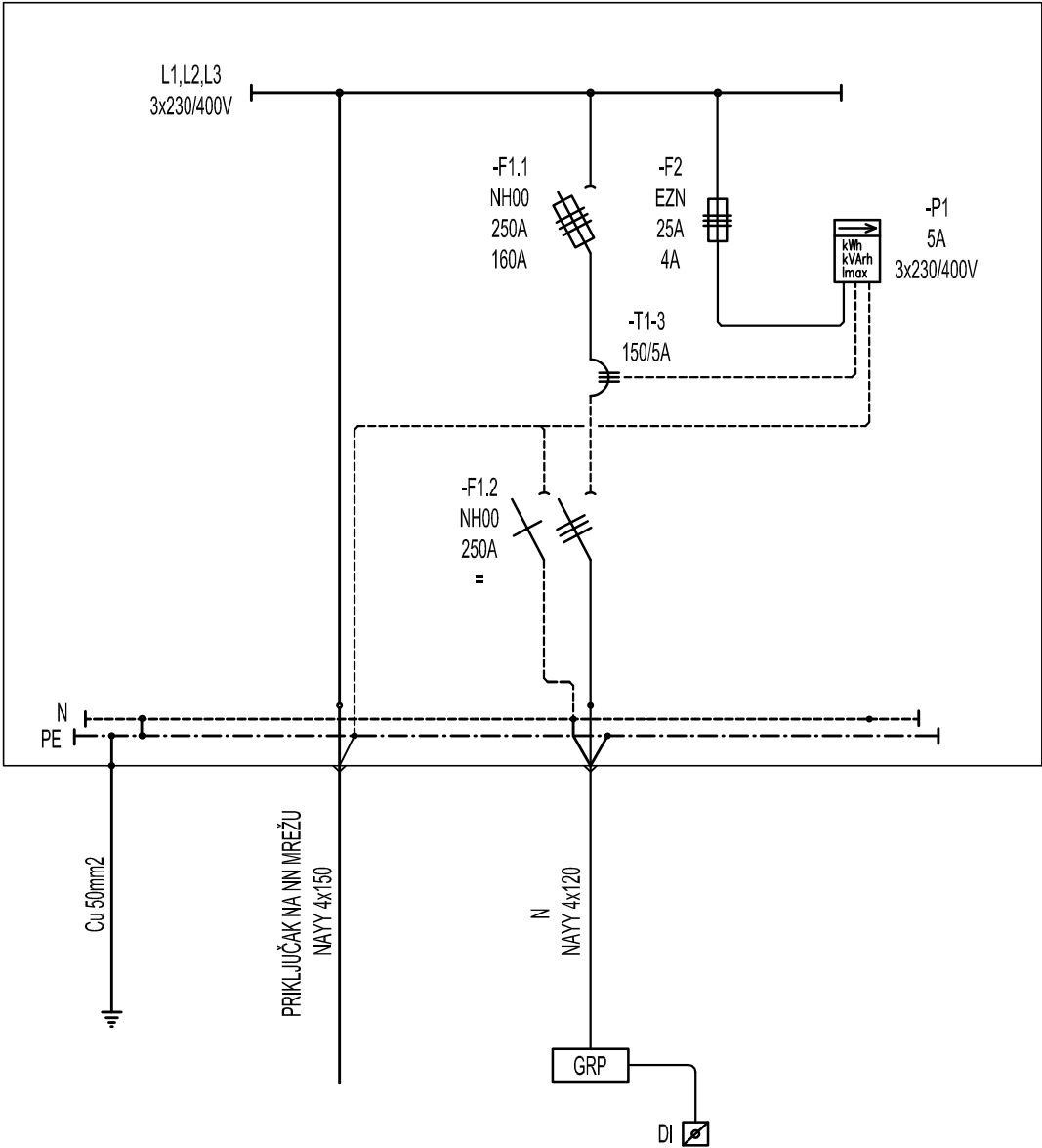
- SVJETILJKA SIGURNOSNE RASVJETE
- ODSISNI VENTILATOR
- PREKIDAČI 10A ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- DETEKTOR PRISUTNOSTI

NAPOMENE :

- PREKIDAČE I TIPKALA POSTAVITI NA VISINU 120cm OD PODA
- INSTALACIJU VODITI NA NOSAČIMA KABELA U SPUŠTENOM STROPU I PODŽBUKNO U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

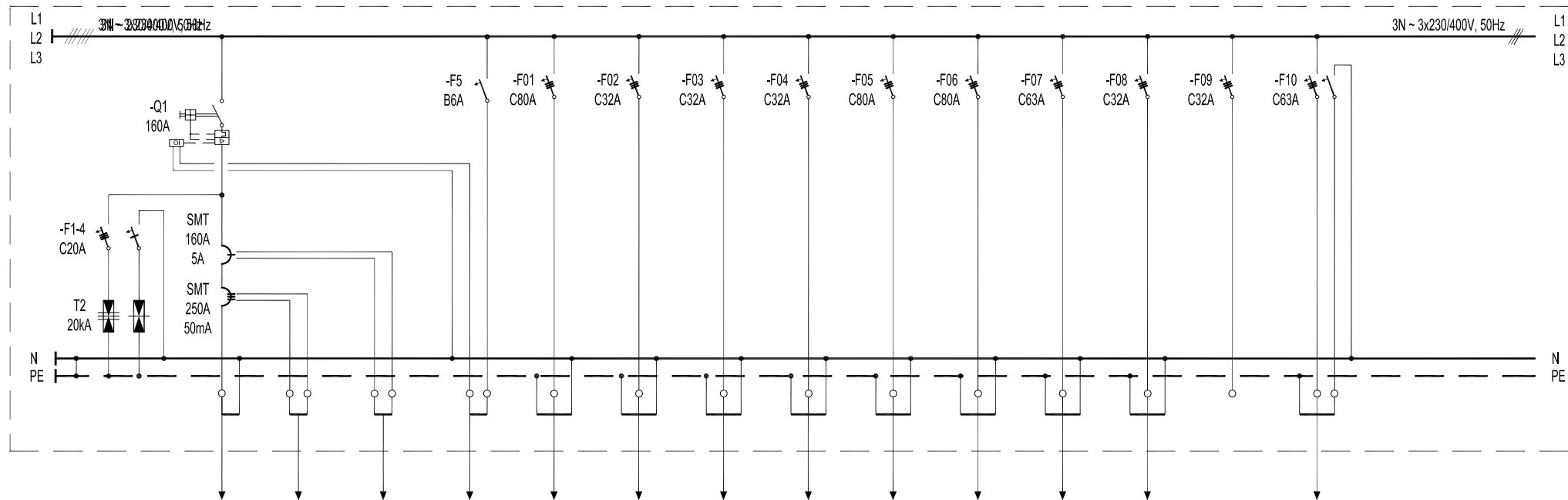
Projektant:	Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka	E 1747	Nacrt:	ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE - 2. KAT			
	ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Građevina:	REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
	URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Investitor:	OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
Datum:	12.2024.	Mjerilo:	1:100	Projekt:	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA		
Mjesto izrade :	Rijeka	Broj projekta:	2006-24-1	Zajednička oznaka:	KZJ_IJP	Broj nacrta:	11
						List:	1
						Listova:	1

PRIKLJUČNO MJERNI ORMAR - SSPMO



POTROŠAČ	NN PRIKLJUČAK	CENTAR ZA STARIJE OSOBE
Pmax (kW)	80kW	80kW

Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Nacrtna: JEDNOPOLNA SHEMA PRIKLJUČNO MJERNOG ORMARA - SSPMO	
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE	
Datum: 12.2024.		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE	
Mjesto izrade: Rijeka		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA	
Mjerilo:		Broj projekta: 2006-24-1	Zajednička oznaka: KZJ_IJP
		Broj nacrt: 12	List: 1
			Listova: 1



BROJ STRUJNOG KRUGA		N			DI	N-KOMP	N-P	N-1	N-2	N-KUH	N-STR	N-VRV	N-D	-	N-FNE	
NAZIV POTROŠAČA	PRENAPONSKA ZAŠTITA	NAPAJANJE IZ SSPMO	MULTI METAR PO-AC	KOMPENZACIJA	TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPAJANJA	NAPAJANJE RP-KOMP	NAPAJANJE RP-P	NAPAJANJE RP-1	NAPAJANJE RP-2	NAPAJANJE RP-KUH	NAPAJANJE RP-STR	NAPAJANJE RP-HVAC	NAPAJANJE RP-D	REZERVA	NAPAJANJE ELEKTRANE	GRP vlasita potrošnja
INSTALIRANA SNAGA (kW)		280			/	30 kVAr	12 / 6	30 / 10	30 / 10	100 / 40	55 / 40	18 / 18	10 / 10	/	25 kW	10 / 5
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)		NAYY 4x120	6 x 0,75	2 x 0,75	NHXX E30 3x1,5	FG160R 5x25	FG160R 5x10	FG160R 5x10	FG160R 5x10	FG160R 5x35	FG160R 5x35	FG160R 5x16	FG160R 5x6	/	FG160R 5x16	4 x 10
PRIKLJUČAK NA FAZU		L1,L2,L3			L1	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3

Pinst = 280 kW
i = 0,35
Pmax = 80 kW
Imax = 125 A

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



Projektant:
ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.

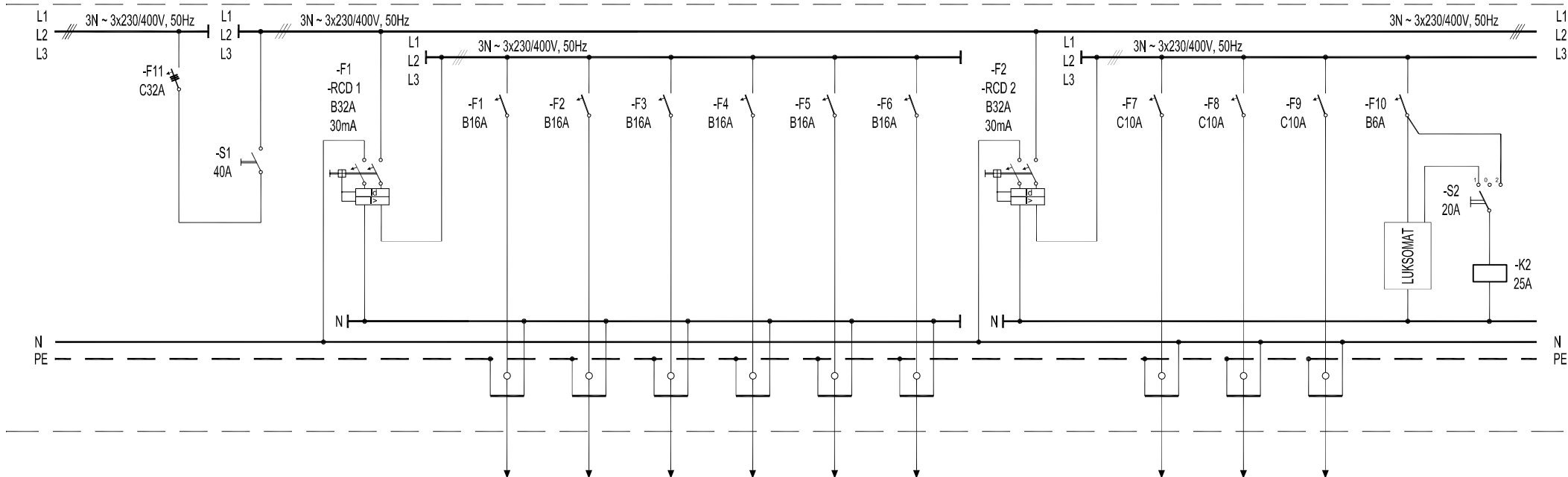
Zajednička oznaka
KZJ_IJP
Datum:
12.2024.

Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
Investitor: OPĆINA JELENJE
DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE
Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

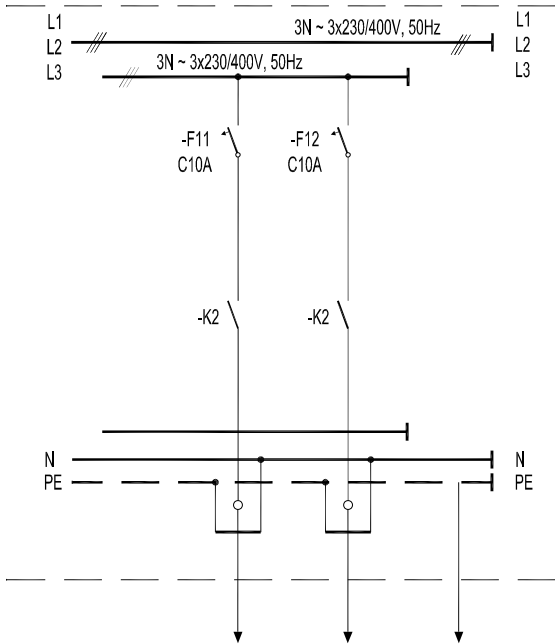
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

Nacrt:
JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNE
RAZVODNE PLOČE GRP

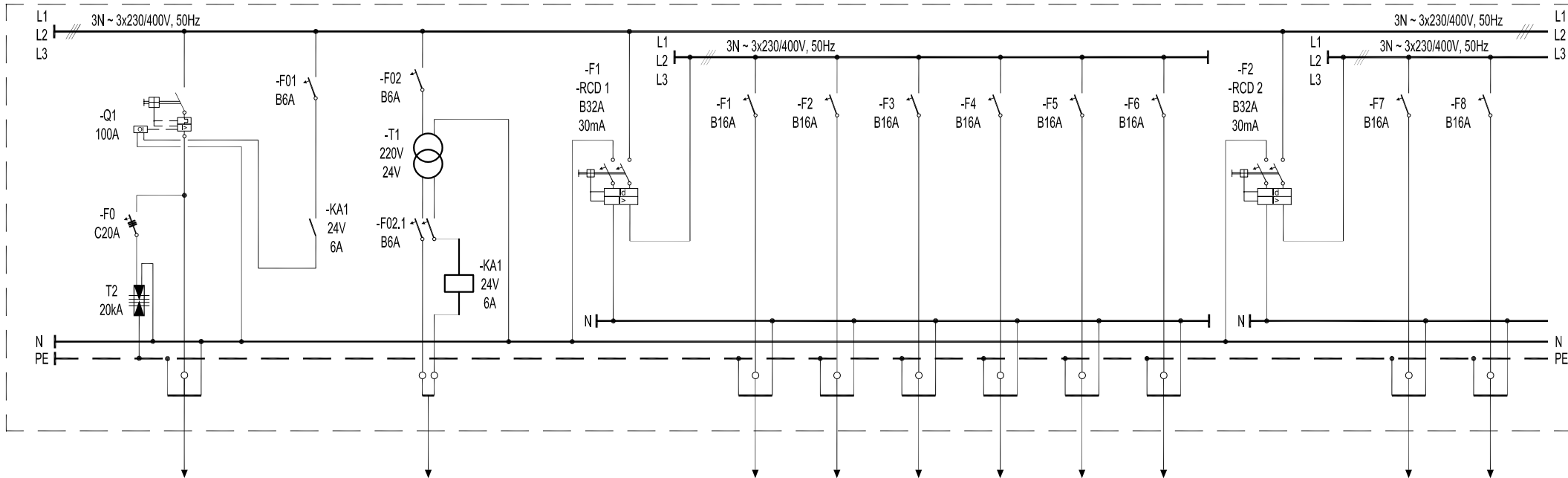
Broj projekta: 2006-24-1
Broj nacrta: 13
List: 1
Listova: 3



BROJ STRUJNOG KRUGA					1	2	3	4	5	6			7	8	9	10	10
NAZIV POTROŠAČA					VATRO DOJAVNA CENTRALA	RAZDJELNIK EKM	PRIKLJUČNICE 16A, 230V	PRIKLJUČNICE 16A, 230V	PRIKLJUČNICE 16A, 230V	SPRINKLER CENTRALA			RASVJETA	RASVJETA	SIGURNOSNA RASVJETA	UPRAVLJANJE VANJSKOM RASVJETOM	UPRAVLJANJE VANJSKOM RASVJETOM
INSTALIRANA SNAGA (kW)				6	1	1	1	1	1	1		3	0,3	0,3	0,1	/	/
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)					NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5			NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	/	/
PRIKLJUČAK NA FAZU					L1	L2	L3	L1	L2	L3			L1	L2	L3	L1	L1



BROJ STRUJNOG KRUGA	11	12	IP
NAZIV POTROŠAČA	VANJSKA RASVJETA	VANJSKA RASVJETA	NA SABIRNICU ZA IPMM
INSTALIRANA SNAGA (kW)	0,5	0,5	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	FG16OR 3x1,5	FG16OR 3x1,5	P-Y 16
PRIKLJUČAK NA FAZU	L2	L3	



BROJ STRUJNOG KRUGA	N-P		01	02			1	2	3	4	5	6			7	8
NAZIV POTROŠAČA	NAPAJANJE IZ GRP		ISKLUČENJE NAPAJANJA IZ VATRODOJAVE	ISKLUČENJE NAPAJANJA IZ VATRODOJAVE			PRIKLJUČNICE 16A, 230V URED	PRIKLJUČNICE 16A, 230V TERAPIJA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V RECEPCIJA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V GARDEROBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V D.BORAVAK	PRIKLJUČNICE 16A, 230V BLAGOVAONA			PRIKLJUČNICE 16A, 230V HODNIK	PRIKLJUČNICE 16A, 230V HODNIK
INSTALIRANA SNAGA (kW)	12		/	/		6	1	1	1	1	1	1		3,5	1	1
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	FG16OR 5x10		VD 2x0,8	VD 2x0,8			NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5			NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5
PRIKLJUČAK NA FAZU	L1,L2,L3		L1	L1			L1	L2	L3	L1	L2	L3			L1	L2

P_{inst} = 12 kW
i = 0,5
P_{max} = 6 kW
I_{max} = 12 A

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



Projektant:
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

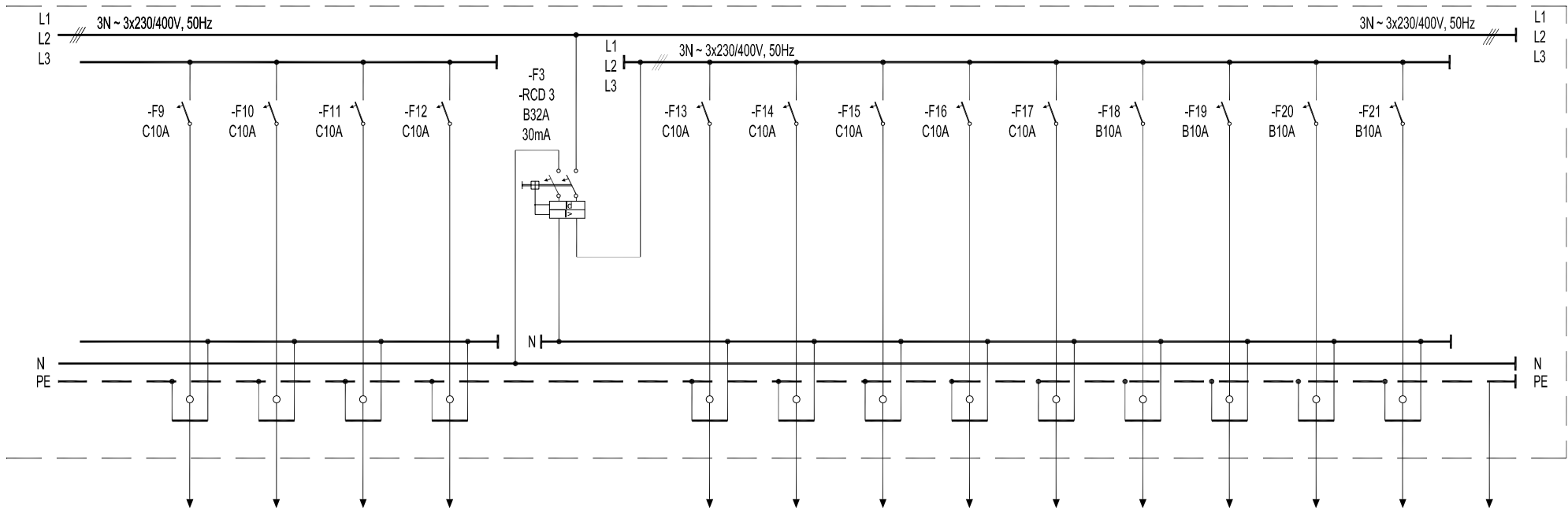
Zajednička oznaka
KZJ_IJP
Datum:
12.2024.

Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
Investitor: OPĆINA JELENJE
DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE
Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

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

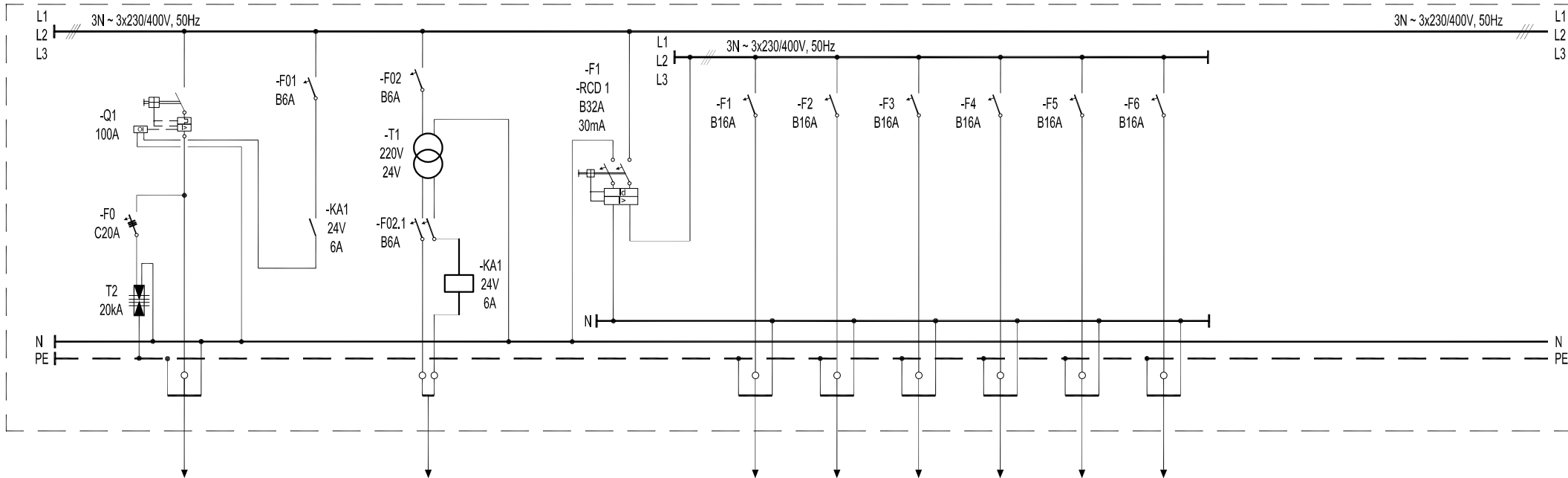
Nacrt:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE
RP-P

Broj projekta: 2006-24-1
Broj nacrta: 14
List: 1
Listova: 2



BROJ STRUJNOG KRUGA	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21	IP
NAZIV POTROŠAČA	SOS INVALIDSKI WC	VRV JEDINICE	VRV JEDINICE	RASVJETA		RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RAZDJELNIK PODNOG GRIJANJA	RAZDJELNIK PODNOG GRIJANJA	SIGURNOSNA RASVJETA	SIGURNOSNA RASVJETA	NA SABIRNICU ZA IPMM
INSTALIRANA SNAGA (kW)	0,1	0,5	0,5	0,3	2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5		NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	P-Y 16
PRIKLJUČAK NA FAZU	L3	L1	L2	L3		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	

Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLASTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747 Projektant: ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.	Zajednička oznaka KZJ_IJP Datum: 12.2024.	Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE	URED OVLASTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33	Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE RP-P		
		Investitor: OPĆINA JELENJE		Broj projekta: 2006-24-1	Broj nacrta: 14	List: 2
		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA	Listova: 2			



BROJ STRUJNOG KRUGA	N-1		01	02			1	2	3	4	5	6
NAZIV POTROŠAČA	NAPAJANJE IZ GRP		ISKLUČENJE NAPAJANJA IZ VATRODOJAVE	ISKLUČENJE NAPAJANJA IZ VATRODOJAVE			PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA
INSTALIRANA SNAGA (kW)	30		/	/		6	1	1	1	1	1	1
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	FG160R 5x10		VD 2x0,8	VD 2x0,8			NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5
PRIKLJUČAK NA FAZU	L1,L2,L3		L1	L1			L1	L2	L3	L1	L2	L3

Pinst = 30 kW
i = 0,3
Pmax = 10 kW
Imax = 20 A

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



Projektant:
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

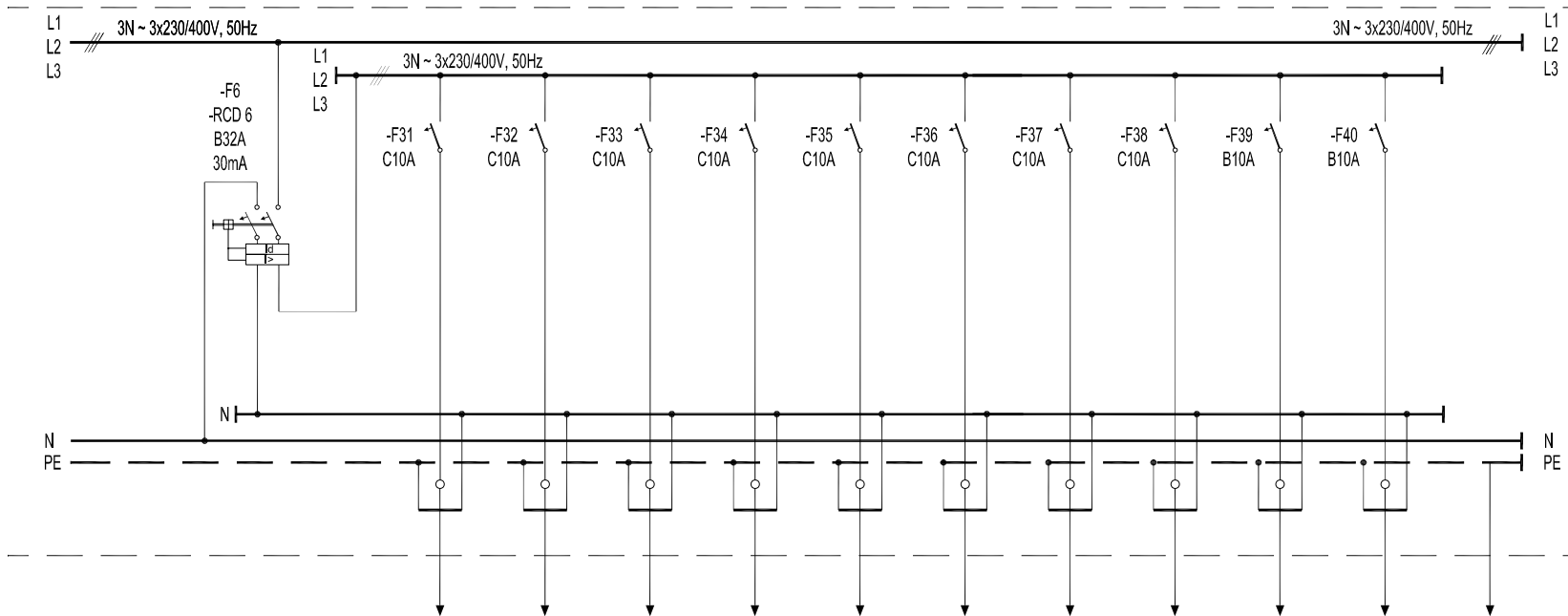
Zajednička oznaka
KZJ_IJP
Datum:
12.2024.

Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
Investitor: OPĆINA JELENJE
Projekt: DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE
IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

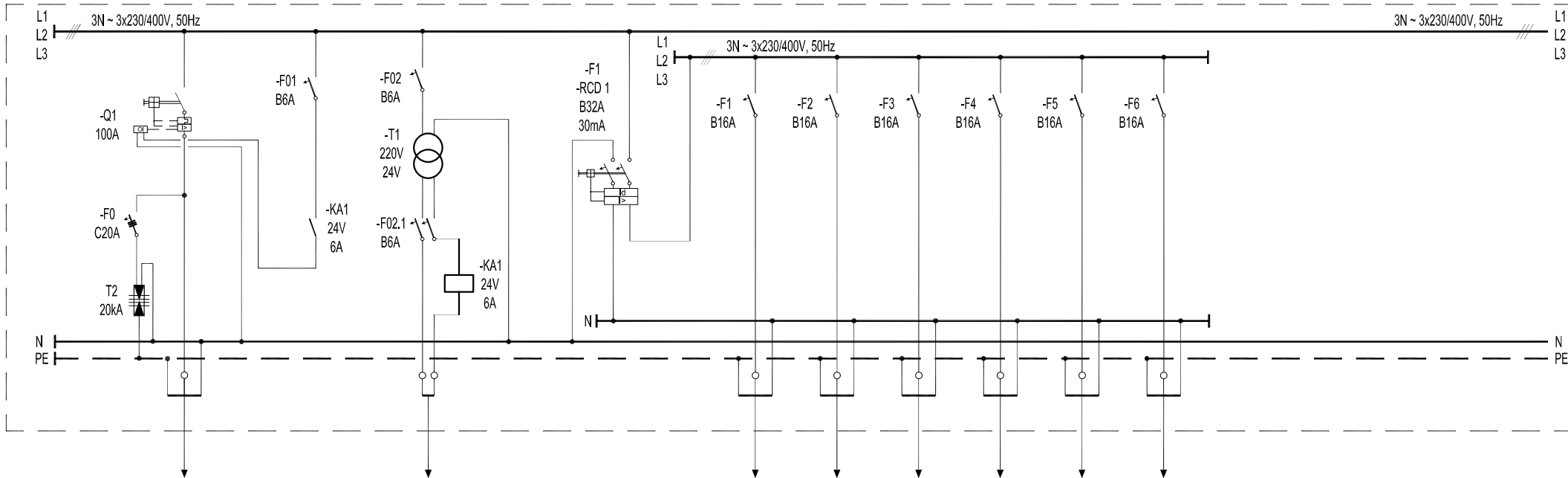
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

Nacrt:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE
RP-1

Broj projekta: 2006-24-1
Broj nacrta: 15
List: 1
Listova: 4



BROJ STRUJNOG KRUGA			31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	IP
NAZIV POTROŠAČA			RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA HODNIK	RASVJETA HODNIK	RASVJETA	SIGURNOSNA RASVJETA	SIGURNOSNA RASVJETA	NA SABIRNICU ZA IPMM
INSTALIRANA SNAGA (kW)		2,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)			NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	P-Y 16
PRIKLJUČAK NA FAZU			L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L1	L2	



BROJ STRUJNOG KRUGA	N-2		01	02			1	2	3	4	5	6
NAZIV POTROŠAČA	NAPAJANJE IZ GRP		ISKLUČENJE NAPAJANJA IZ VATRODOJAVE	ISKLUČENJE NAPAJANJA IZ VATRODOJAVE			PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA
INSTALIRANA SNAGA (kW)	30		/	/		6	1	1	1	1	1	1
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	FG160R 5x10		VD 2x0,8	VD 2x0,8			NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5
PRIKLJUČAK NA FAZU	L1,L2,L3		L1	L1			L1	L2	L3	L1	L2	L3

Pinst = 30 kW
i = 0,3
Pmax = 10 kW
Imax = 20 A

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



Projektant:
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

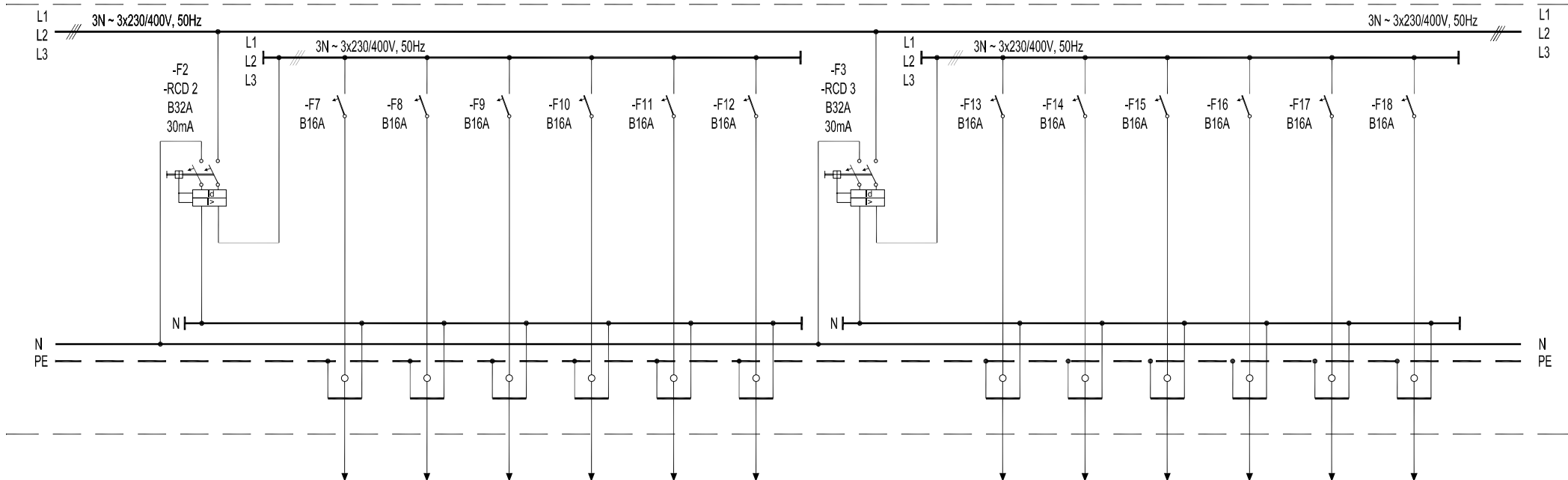
Zajednička oznaka
KZJ_IJP
Datum:
12.2024.

Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
Investitor: OPĆINA JELENJE
DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE
Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

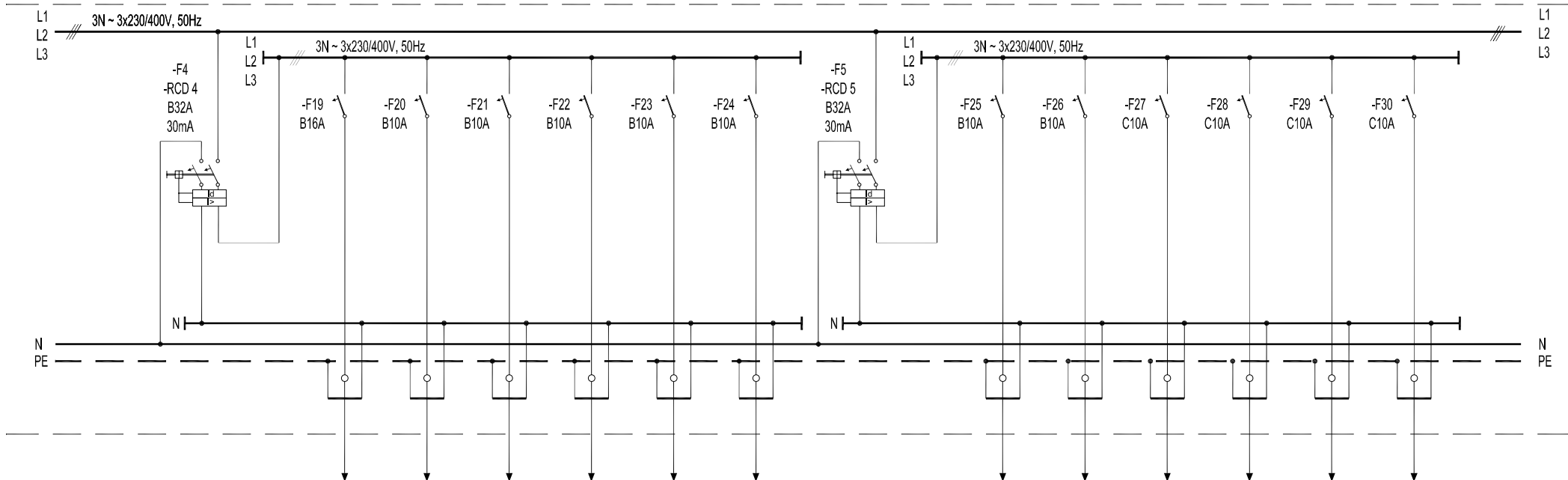
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

Nacrt:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE
RP-2

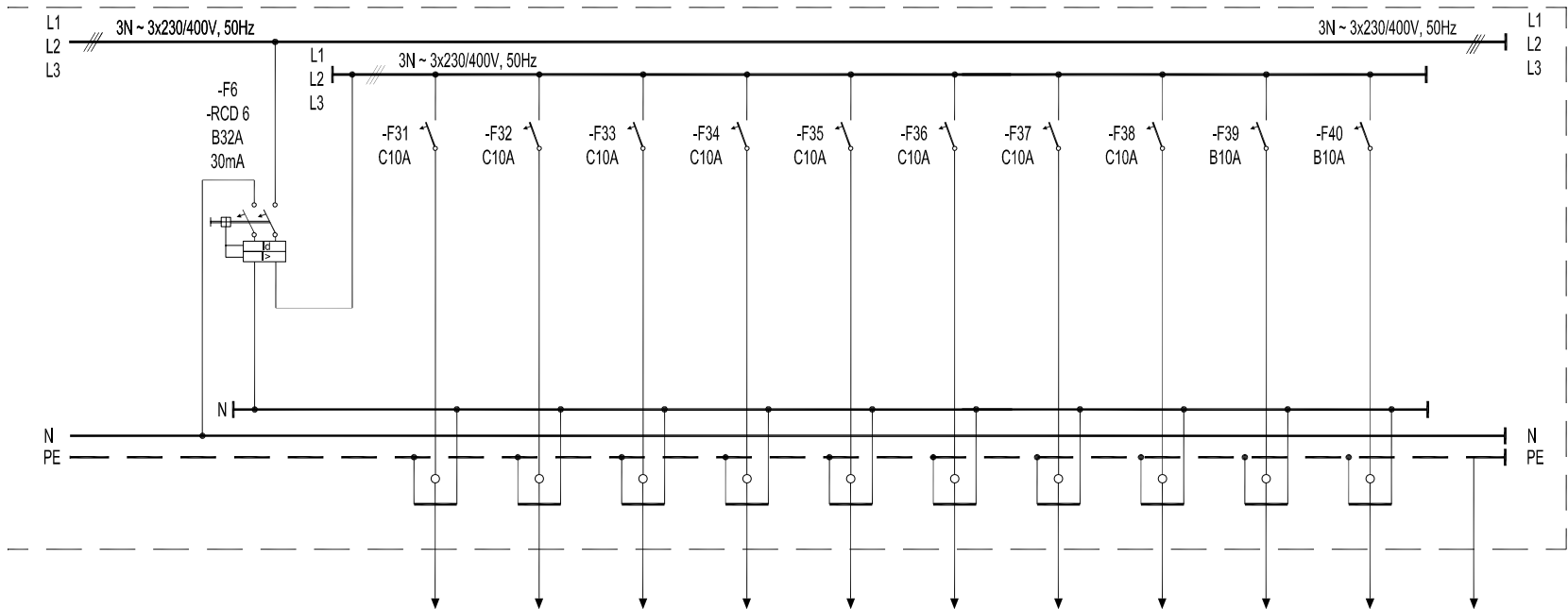
Broj projekta: 2006-24-1
Broj nacrta: 16
List: 1
Listova: 4



BROJ STRUJNOG KRUGA			7	8	9	10	11	12			13	14	15	16	17	18
NAZIV POTROŠAČA			PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SOBA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUPAONA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUPAONA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUPAONA			PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUPAONA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUPAONA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUPAONA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUPAONA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V SESTRA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V HODNIK
INSTALIRANA SNAGA (kW)		6	1	1	1	1	1	1		6	1	1	1	1	1	1
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)			NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5			NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5
PRIKLJUČAK NA FAZU			L1	L2	L3	L1	L2	L3			L1	L2	L3	L1	L2	L3

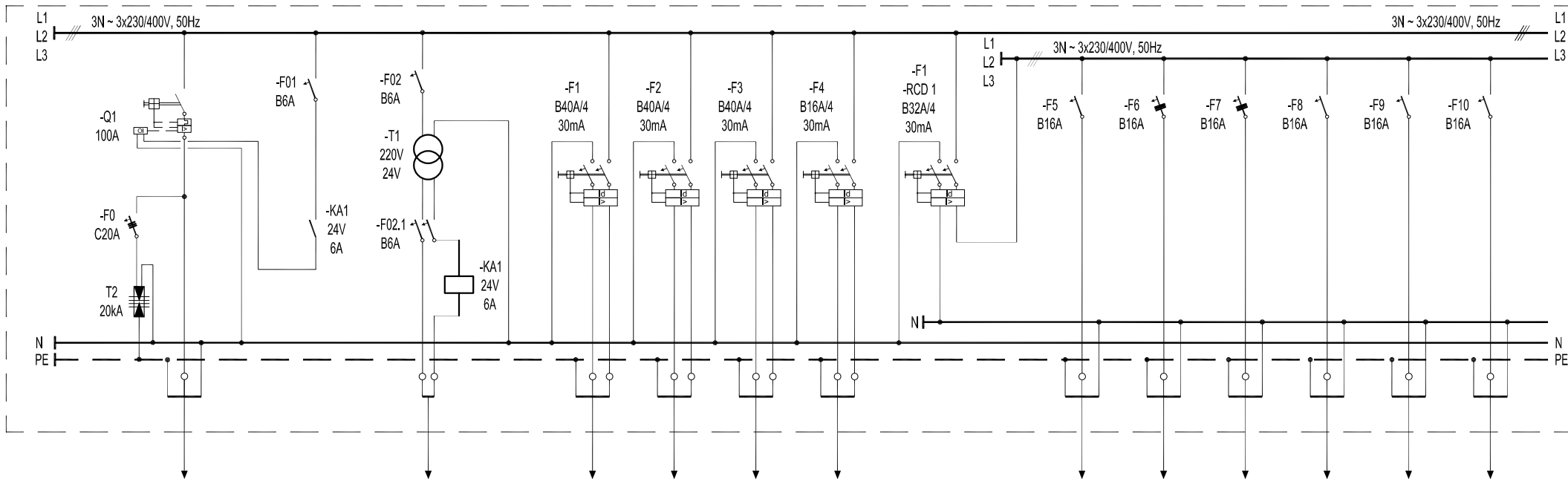


BROJ STRUJNOG KRUGA			19	20	21	22	23	24			25	26	27	28	29	30
NAZIV POTROŠAČA			PRIKLJUČNICE 16A, 230V HODNIK	VRV JEDINICE	VRV JEDINICE	POZIVNI SOS SUSTAV	CENTRALA ODIMLJAVANJA	RAZDJELNIK PODNOG GRIJANJA			RAZDJELNIK PODNOG GRIJANJA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA
INSTALIRANA SNAGA (kW)		3	1	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3		3,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)			NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5			NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5
PRIKLJUČAK NA FAZU			L1	L2	L3	L1	L2	L3			L1	L2	L3	L1	L2	L3



BROJ STRUJNOG KRUGA			31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	IP
NAZIV POTROŠAČA			RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA SOBA	RASVJETA HODNIK	RASVJETA HODNIK	RASVJETA HODNIK	ANTENSKI SUSTAV	SIGURNOSNA RASVJETA	SIGURNOSNA RASVJETA	NA SABIRNICU ZA IPMM
INSTALIRANA SNAGA (kW)		2,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)			NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	P-Y 16
PRIKLJUČAK NA FAZU			L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L1	L2	

Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747 Projektant: ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.	Zajednička oznaka	Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE		URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33	Nacrt:			
	KZJ_IJP	Investitor:	OPĆINA JELENJE		JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE RP-2			
	Datum:	DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			Broj projekta:	2006-24-1	Broj nacrta:	List:
	12.2024.	Projekt:	IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA					
							Listova:	4



BROJ STRUJNOG KRUGA	N-KUH		01	02		1	2	3	4			5	6	7	8	9	10
NAZIV POTROŠAČA	NAPAJANJE IZ GRP		ISKLUČENJE NAPAJANJA IZ VATRODOJAVE	ISKLUČENJE NAPAJANJA IZ VATRODOJAVE		ELEKTRIČNI ŠTEDNJAK	ELEKTRIČNI ŠTEDNJAK	KONVEKCIJSKA PEČNICA	PERILICA			RASHLADNI STOL	PRIKLJUČNICA 16A, 400V KUHINJA	PRIKLJUČNICA 16A, 400V KUHINJA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUHINJA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUHINJA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V KUHINJA
INSTALIRANA SNAGA (kW)	100		/	/		20	20	17	7,5		16	1	2	2	2	2	2
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	FG16OR 5x35		VD 2x0,8	VD 2x0,8		NHXMH 5x10	NHXMH 5x10	NHXMH 5x10	NHXMH 5x2,5			NHXMH 3x2,5	NHXMH 5x2,5	NHXMH 5x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5
PRIKLJUČAK NA FAZU	L1,L2,L3		L1	L1		L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3			L1	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L2	L3	L1

P_{inst} = 100 kW
i = 0,4
P_{max} = 40 kW
I_{max} = 70 A

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



Projektant:
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el.

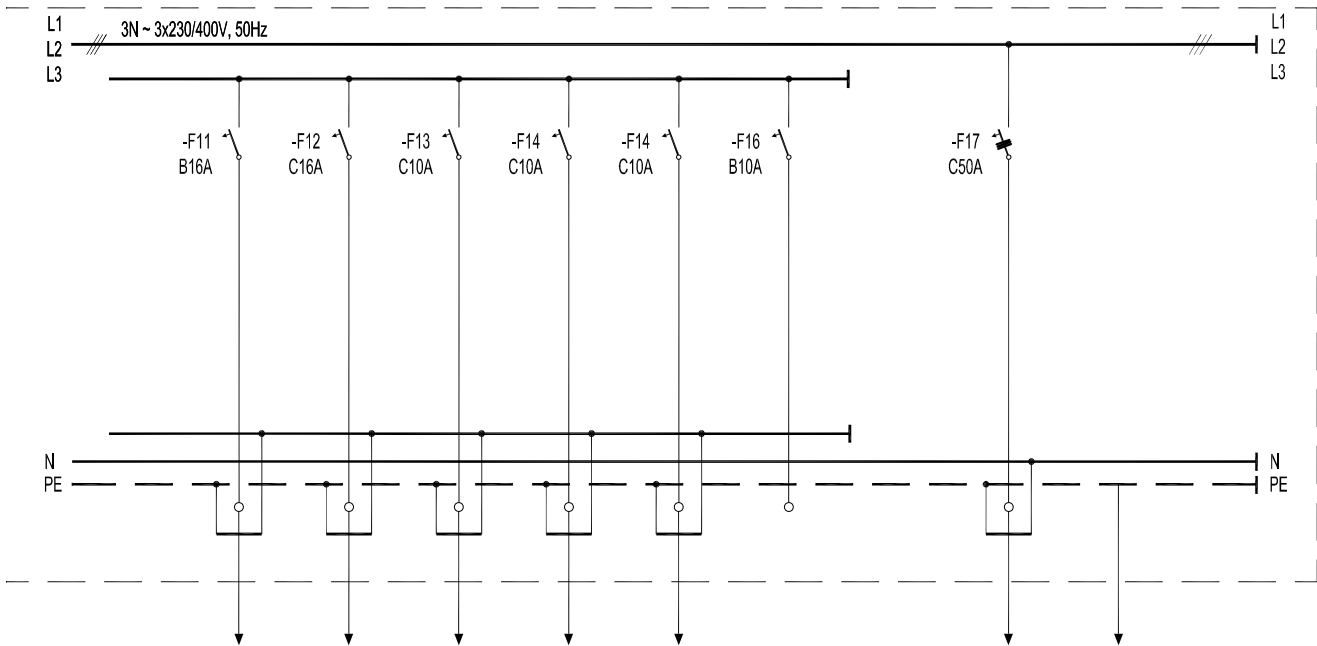
Zajednička oznaka
KZJ_IJP
Datum:
12.2024.

Građevina: REKONSTRUKCIJA GRADEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
Investitor: OPĆINA JELENJE
DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE
Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

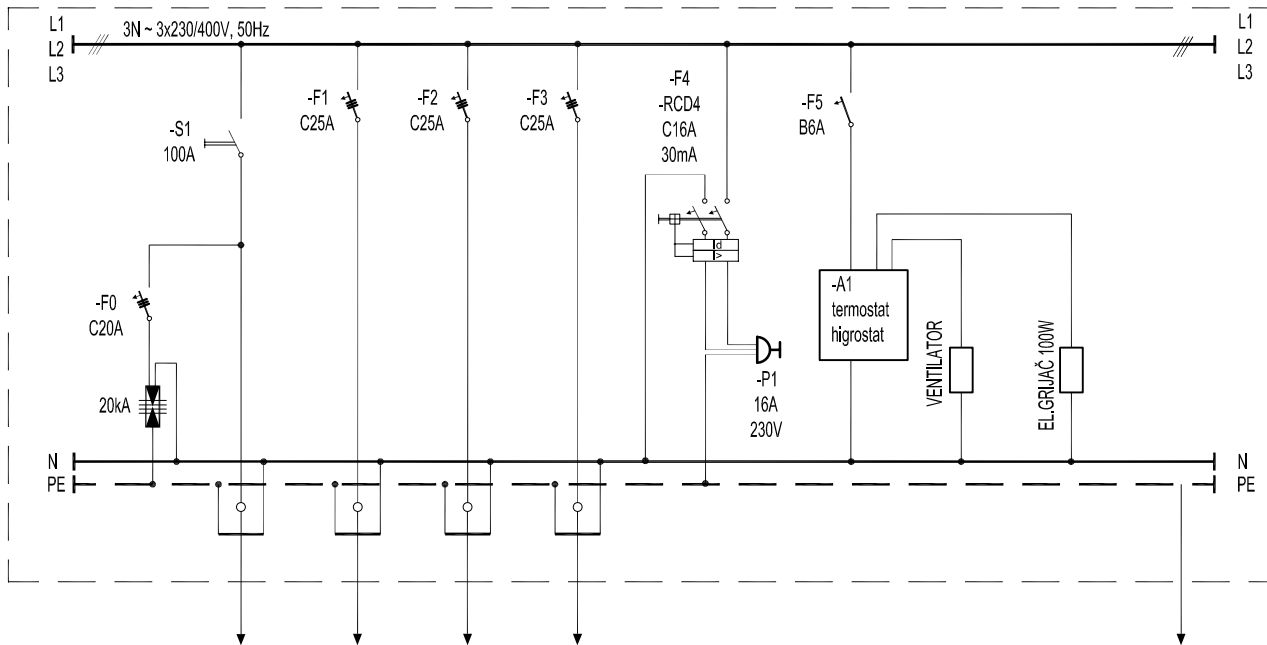
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE
ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el.
HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33

Nacr:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE
RP-KUH

Broj projekta: 2006-24-1
Broj nacrta: 17
List: 1
Listova: 2



BROJ STRUJNOG KRUGA	11	12	13	14	15	16		N-VENT-KUH	IP
NAZIV POTROŠAČA	PRIKLJUČNICE 16A, 230V URED	DIZALO ZA HRANU	RASVJETA	RASVJETA	SIGURNOSNA RASVJETA	REZERVA		NAPAJANJE VENTILACIJE KUHNJE	NA SABIRNICU ZA IPMM
INSTALIRANA SNAGA (kW)	2	2	0,3	0,3	0,3	/		16	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x2,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	NHXMH 3x1,5	/		FG16OR 5x16	P-Y 16
PRIKLJUČAK NA FAZU	L2	L3	L1	L2	L2	L1		L1,L2,L3	



BROJ STRUJNOG KRUGA	N-HVAC	1	2	3	4	5			IP
NAZIV POTROŠAČA	NAPAJANJE IZ GRP	VANJSKA VRV JEDINICA	VANJSKA VRV JEDINICA	VANJSKA VRV JEDINICA	PRIKLJUČNICA 16A, 230V	GRIJANJE I VENTILACIJA ORMARA	VENTILATOR	GRIJAČ	NA SABIRNICU ZA IPMM
INSTALIRANA SNAGA (kW)	18	6,2	6,2	6,2	1	/	0,05	0,1	
VRSTA I PRESJEK VODA (mm²)	FG16OR 5x16	FG16OR 5x4	FG16OR 5x4	FG16OR 5x4	/	/			P-Y 16
PRIKLJUČAK NA FAZU	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L2			

P_{inst} = 60 kW
i = 1
P_{max} = 18 kW
I_{max} = 25 A

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



Projektant:
ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.

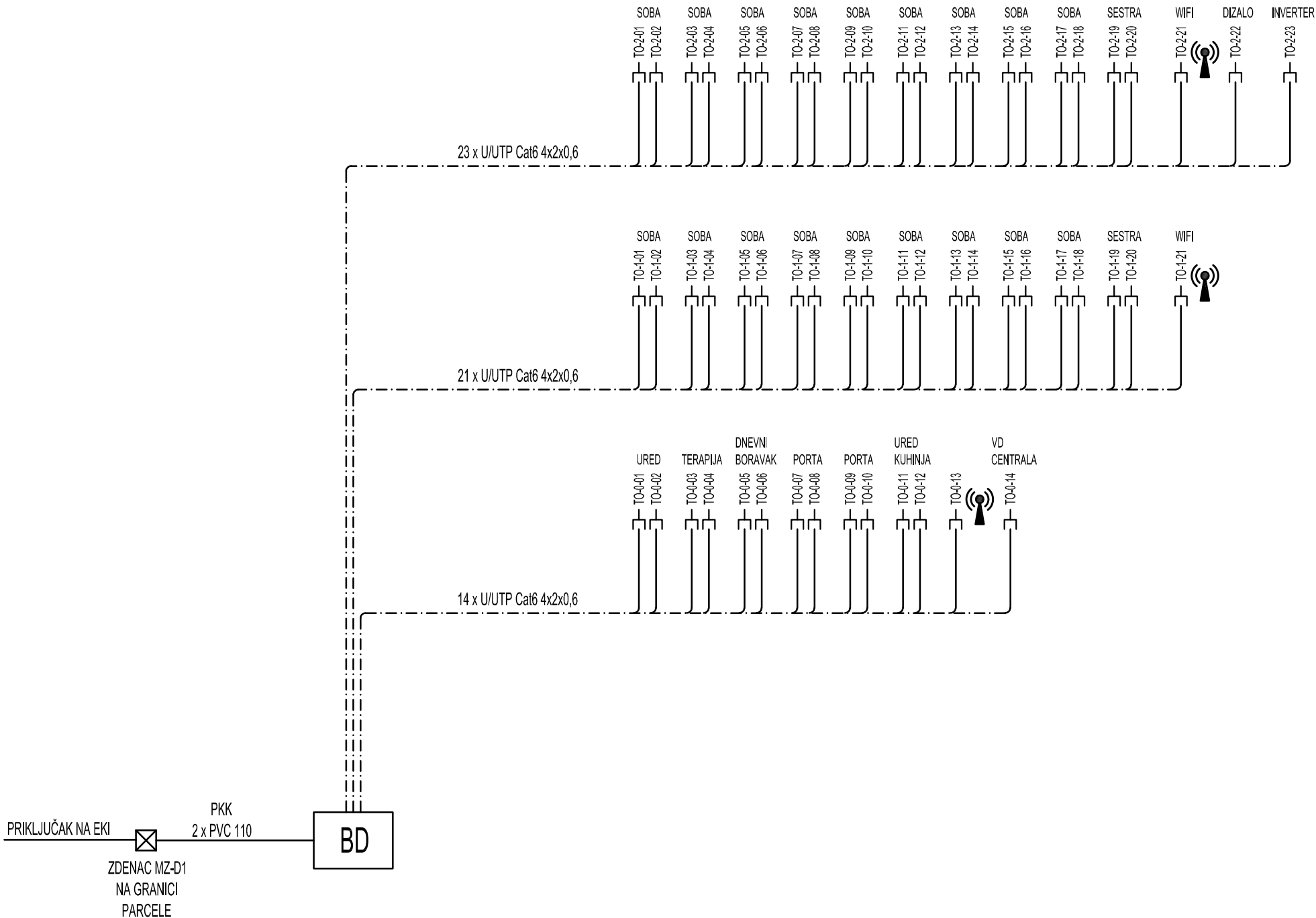
Zajednička oznaka
KZJ_IJP
Datum:
12.2024.

Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE
Investitor: OPĆINA JELENJE
DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE
Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

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

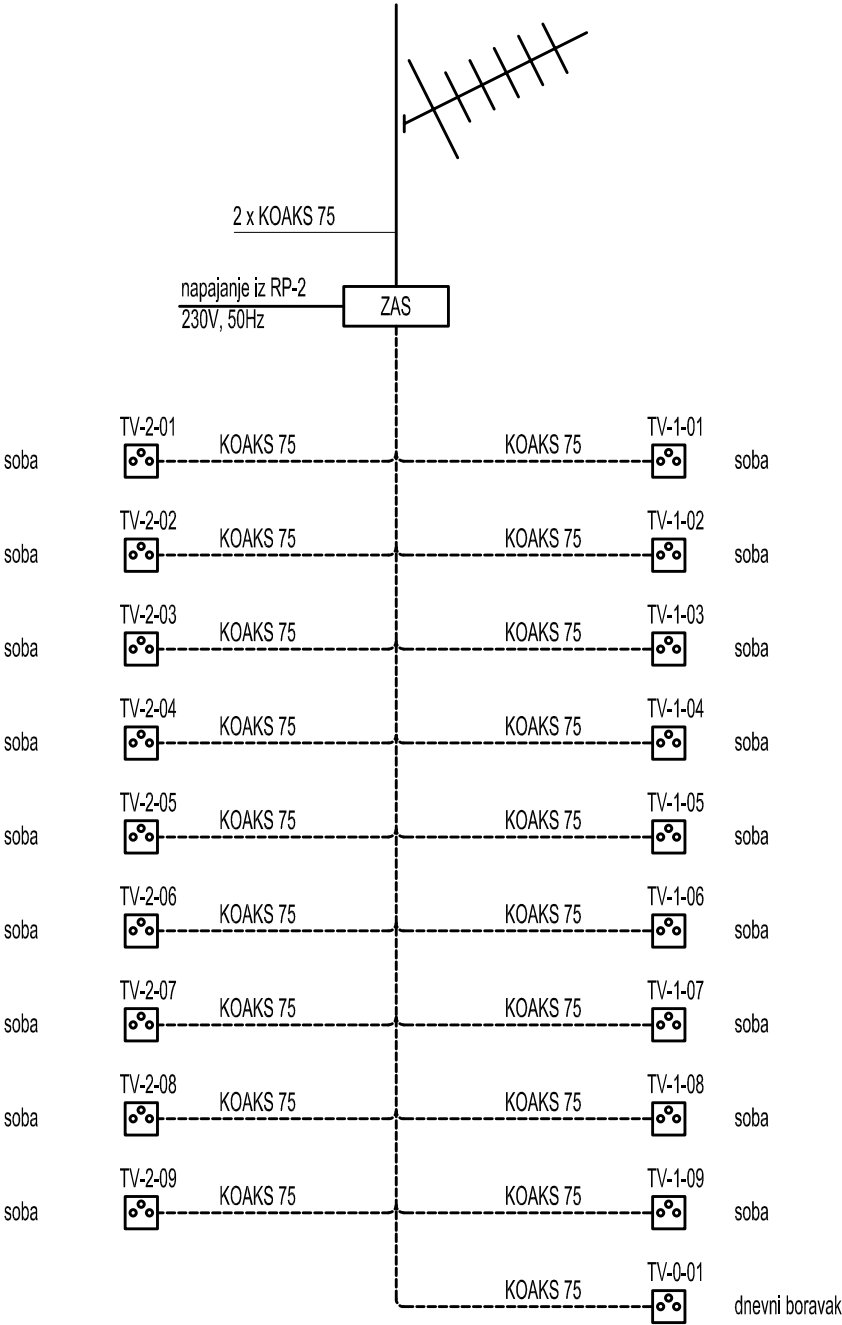
Nacrtna:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNE PLOČE
RP-VRV

Broj projekta:	2006-24-1	Broj nacrta:	18	List:	1
				Listova:	1



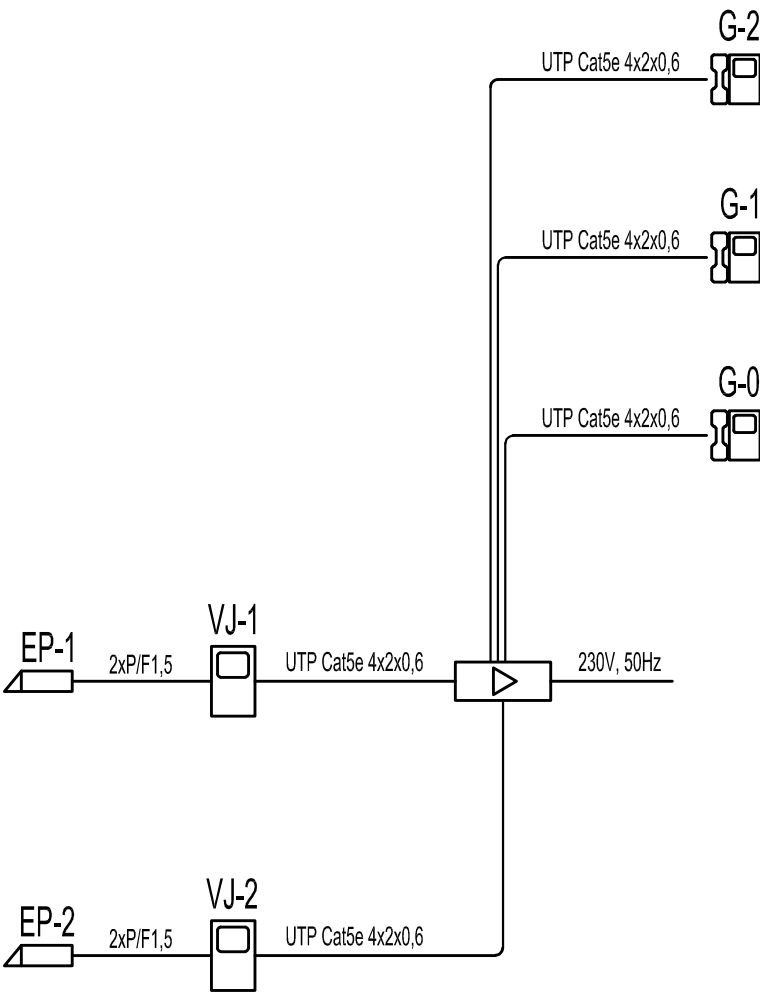
Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747		Nacr: BLOK SHEMA EKM			
ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
Datum: 12.2024.		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Mjesto izrade : Rijeka		Mjerilo:		Broj projekta: 2006-24-1	
		Zajednička oznaka: KZJ_IJP		Broj nacrta: 19	
				List: 1	Listova: 1

BLOK SHEMA ANTENSKOG SUSTAVA



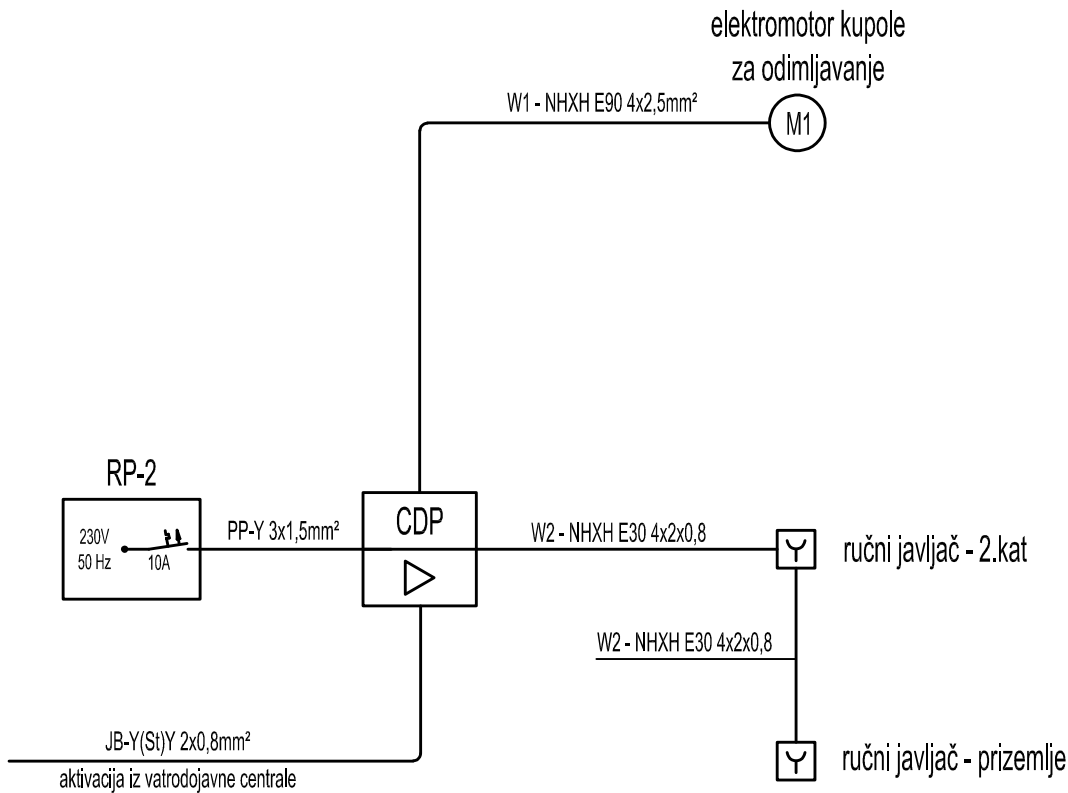
Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747 ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Nacrt: BLOK SHEMA ANTENSKOG SUSTAVA			
		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Datum: 12.2024.	Mjerilo:	Broj projekta: 2006-24-1	Zajednička oznaka: KZJ_IJP	Broj nacрта: 20	List: 1
Mjesto izrade : Rijeka					Listova: 1

BLOK SHEMA SUSTAVA VIDEO INTERFONA



Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747 ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacrtna: BLOK SHEMA SUSTAVA VIDEO INTERFONA			
		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Datum: 12.2024.	Mjerilo:	Broj projekta: 2006-24-1	Zajednička oznaka: KZJ_IJP	Broj nacrta: 21	List: 1
Mjesto izrade : Rijeka					Listova: 1

EVAKUACIJSKO STUBIŠTE



Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka  E 1747 ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacr: BLOK SHEMA SUSTAVA ODIMLJAVANJA				
		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE				
		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE				
		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA				
Datum: 12.2024.	Mjerilo:	Broj projekta: 2006-24-1	Zajednička oznaka: KZJ_IJP	Broj nacrta: 22	List: 1	
Mjesto izrade : Rijeka					Listova: 1	

ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA:

LEGENDA:

- BD

- RAZDJELNIK EKM GRAĐEVINE
- PRIKLJUČNICA RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- PRIKLJUČNICA 2 x RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- PRIKLJUČNICA 3 x RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- WLAN PRISTUPNA TOČKA - ACESS POINT
- KABEL
- GRUPA KABELA
- OZNAKA VERTIKALE

NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM

2. RAZDJELNIKA DO SVAKE PRIKLJUČNICE VODI SE KABEL S/FTP Cat6 4x2xAWG24

3. INSTALACIJA SE VODI NA NOSAČIMA KABELA U SPUŠTENOM STROPU I PODŽBUKNO U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

ANTENSKI SUSTAV:

LEGENDA:

- AS

- ORMARIĆ ZAJEDNIČKOG ANTENSKOG SUSTAVA
- TV

- ANTENSKA PRIKLJUČNICA ZA PODŽBUKNU MONTAŽU

NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM

2. OD ZAS DO ANTENA VODI SE 12 KOAKSIJALNIH KABELA

3. OD ZAS DO SVAKE ANTENSKE PRIKLJUČNICE VODI SE KABEL KOAKS.75

4. SVU INSTALACIJU IZVESTI PODŽBUKNO I U PODU U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

INTERFON:

LEGENDA:

- NAPOJNA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- G

- UNUTARNJA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- VJ

- VANJSKA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- EB

- ELEKTRO PRIHVATNIK

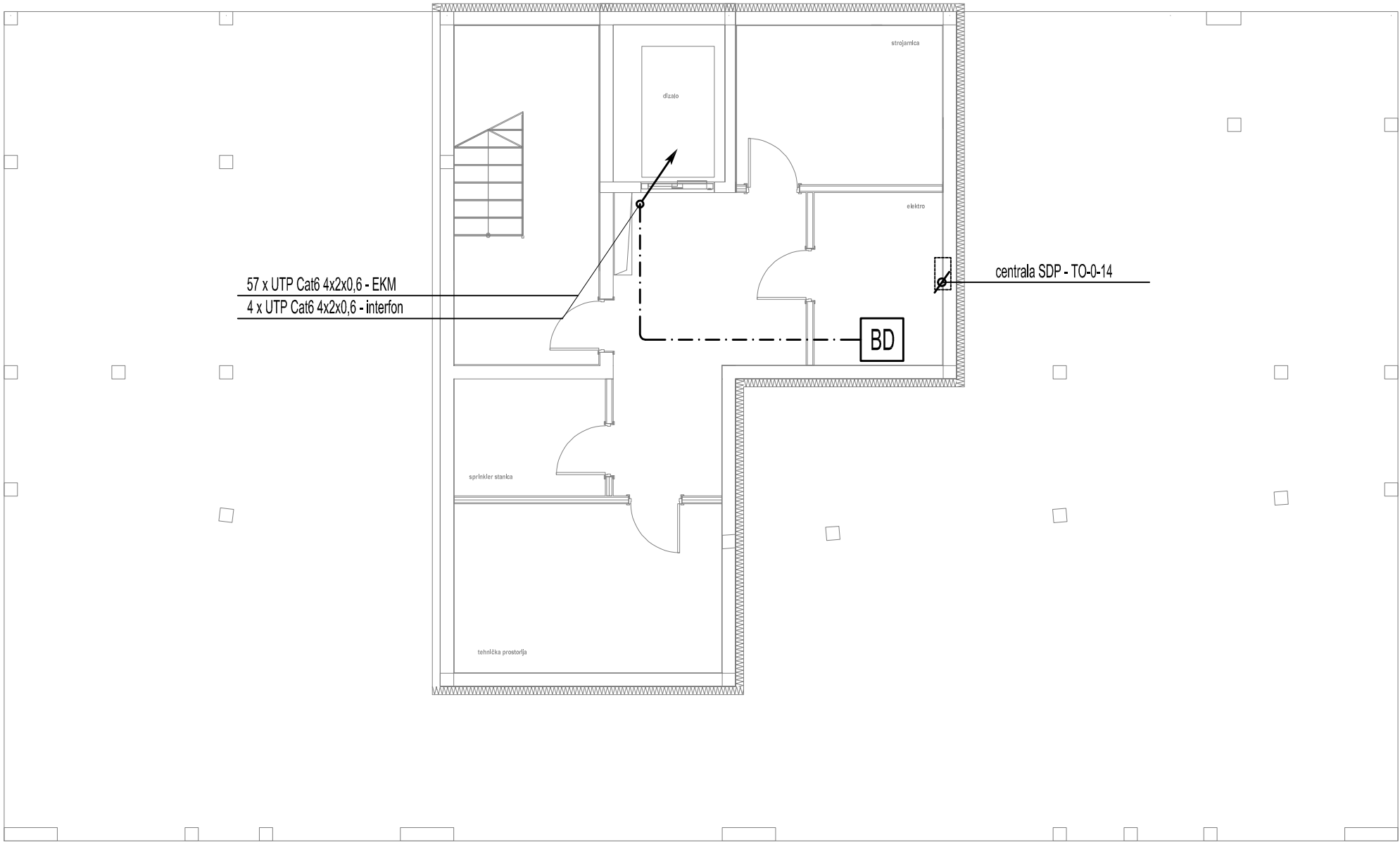
NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM

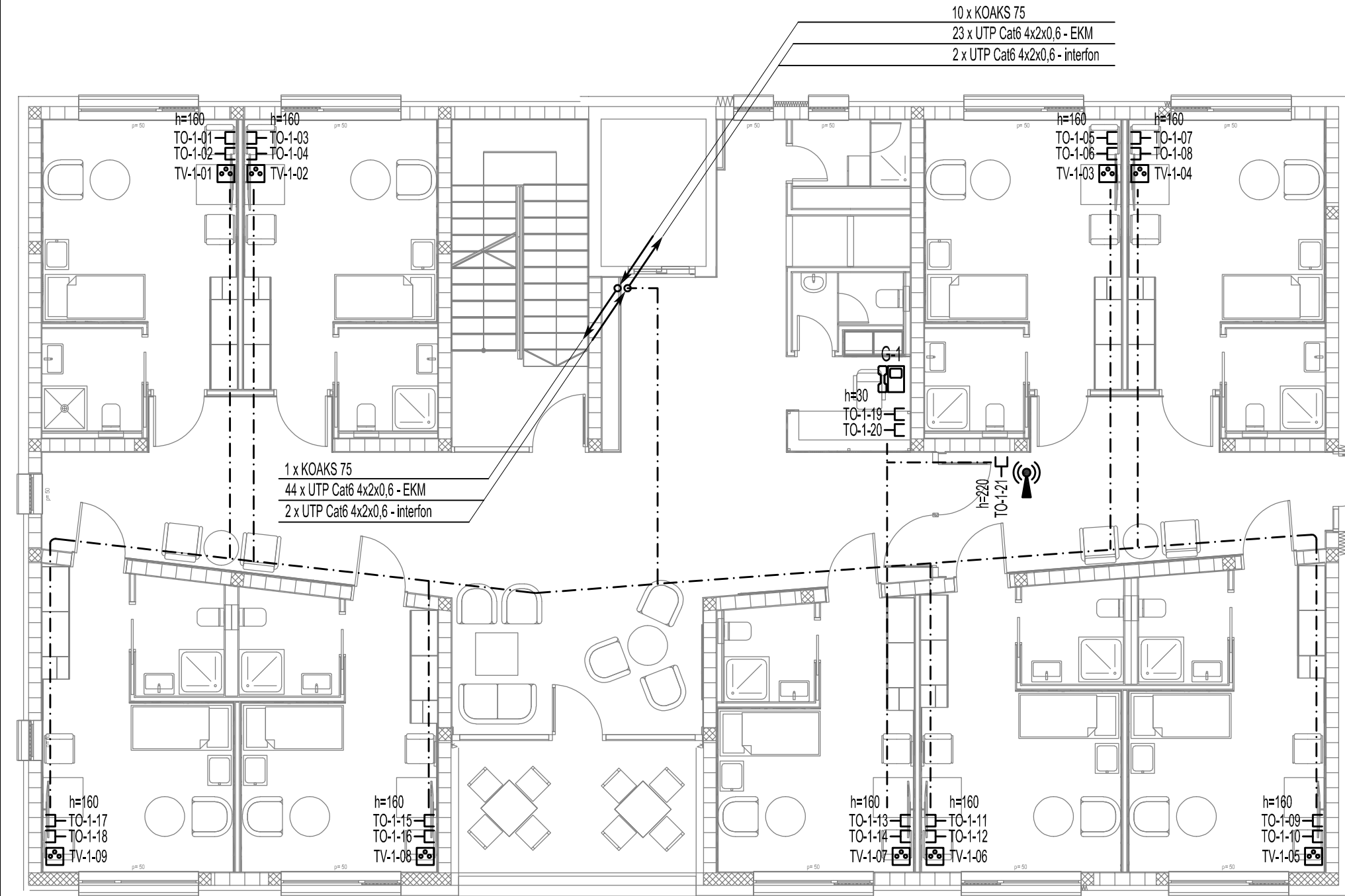
2. UNUTARNJE JEDINICE POSTAVITI NA 160cm OD PODA

3. RAZVOD INSTALACIJE IZVESTI KABELIMA TIPa UTP Cat5e

4. SVU INSTALACIJU IZVESTI PODŽBUKNO I U PODU U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA



Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka E 1747		Nacr: EKM - PODRUM			
ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el.		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
Datum: 12.2024. Mjesto izrade : Rijeka		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Mjerilo: 1:100		Broj projekta: 2006-24-1		Zajednička oznaka: KZJ_IJP	
		Broj nacrt: 23		List: 1	
				Listova: 1	



ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA:

LEGENDA:

- BD - RAZDJELNIK EKM GRAĐEVINE
- PRIKLJUČNICA RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- PRIKLJUČNICA 2 x RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- PRIKLJUČNICA 3 x RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- WLAN PRISTUPNA TOČKA - ACESS POINT
- KABEL
- GRUPA KABELA
- OZNAKA VERTIKALE

NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM
2. RAZDJELNIKA DO SVAKE PRIKLJUČNICE VODI SE KABEL S/FTP Cat6 4x2xAWG24
3. INSTALACIJA SE VODI NA NOSAČIMA KABELA U SPUŠTENOM STROPU I PODŽBUKNO U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

ANTENSKI SUSTAV:

LEGENDA:

- AS - ORMARIĆ ZAJEDNIČKOG ANTENSKOG SUSTAVA
- TV - ANTENSKA PRIKLJUČNICA ZA PODŽBUKNU MONTAŽU

NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM
2. OD ZAS DO ANTENA VODI SE 12 KOAKSIJALNIH KABELA
3. OD ZAS DO SVAKE ANTENSKE PRIKLJUČNICE VODI SE KABEL KOAKS.75
4. SVU INSTALACIJU IZVESTI PODŽBUKNO I U PODU U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

INTERFON:

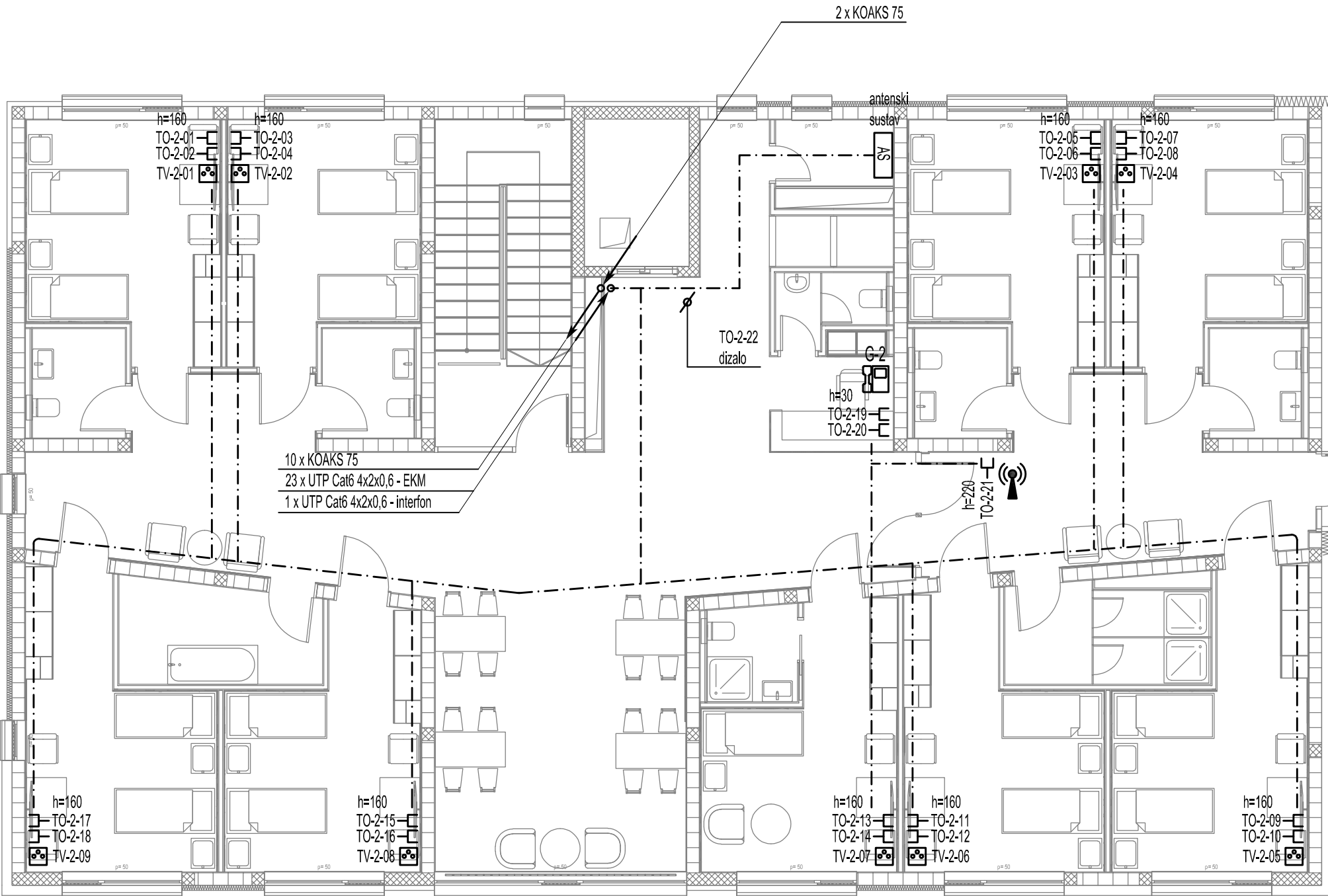
LEGENDA:

- NAPOJNA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- UNUTARNJA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- VANJSKA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- ELEKTRO PRIHVATNIK

NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM
2. UNUTARNJE JEDINICE POSTAVITI NA 160cm OD PODA
3. RAZVOD INSTALACIJE IZVESTI KABELIMA TIPa UTP Cat5e
4. SVU INSTALACIJU IZVESTI PODŽBUKNO I U PODU U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

Projektant:	Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33	Nacr:	EKM - 1. KAT
Datum:	12.2024.	Mjerilo:	1:100
Mjesto izrade :	Rijeka	Broj projekta:	2006-24-1
		Zajednička oznaka:	KZJ_IZP
		Broj nacrta:	25
		List:	1
		Listova:	1



ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA:

LEGENDA:

- BD - RAZDJELNIK EKM GRAĐEVINE
- PRIKLJUČNICA RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- PRIKLJUČNICA 2 x RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- PRIKLJUČNICA 3 x RJ45Cat6 ZA PODŽBUKNU MONTAŽU
- WLAN PRISTUPNA TOČKA - ACESS POINT
- KABEL
- GRUPA KABELA
- OZNAKA VERTIKALE

NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM
2. RAZDJELNIKA DO SVAKE PRIKLJUČNICE VODI SE KABEL S/FTP Cat6 4x2xAWG24
3. INSTALACIJA SE VODI NA NOSAČIMA KABELA U SPUŠTENOM STROPU I PODŽBUKNO U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

ANTENSKI SUSTAV:

LEGENDA:

- AS - ORMARIĆ ZAJEDNIČKOG ANTENSKOG SUSTAVA
- TV - ANTENSKA PRIKLJUČNICA ZA PODŽBUKNU MONTAŽU

NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM
2. OD ZAS DO ANTENA VODI SE 12 KOAKSIJALNIH KABELA
3. OD ZAS DO SVAKE ANTENSKE PRIKLJUČNICE VODI SE KABEL KOAKS.75
4. SVU INSTALACIJU IZVESTI PODŽBUKNO I U PODU U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

INTERFON:

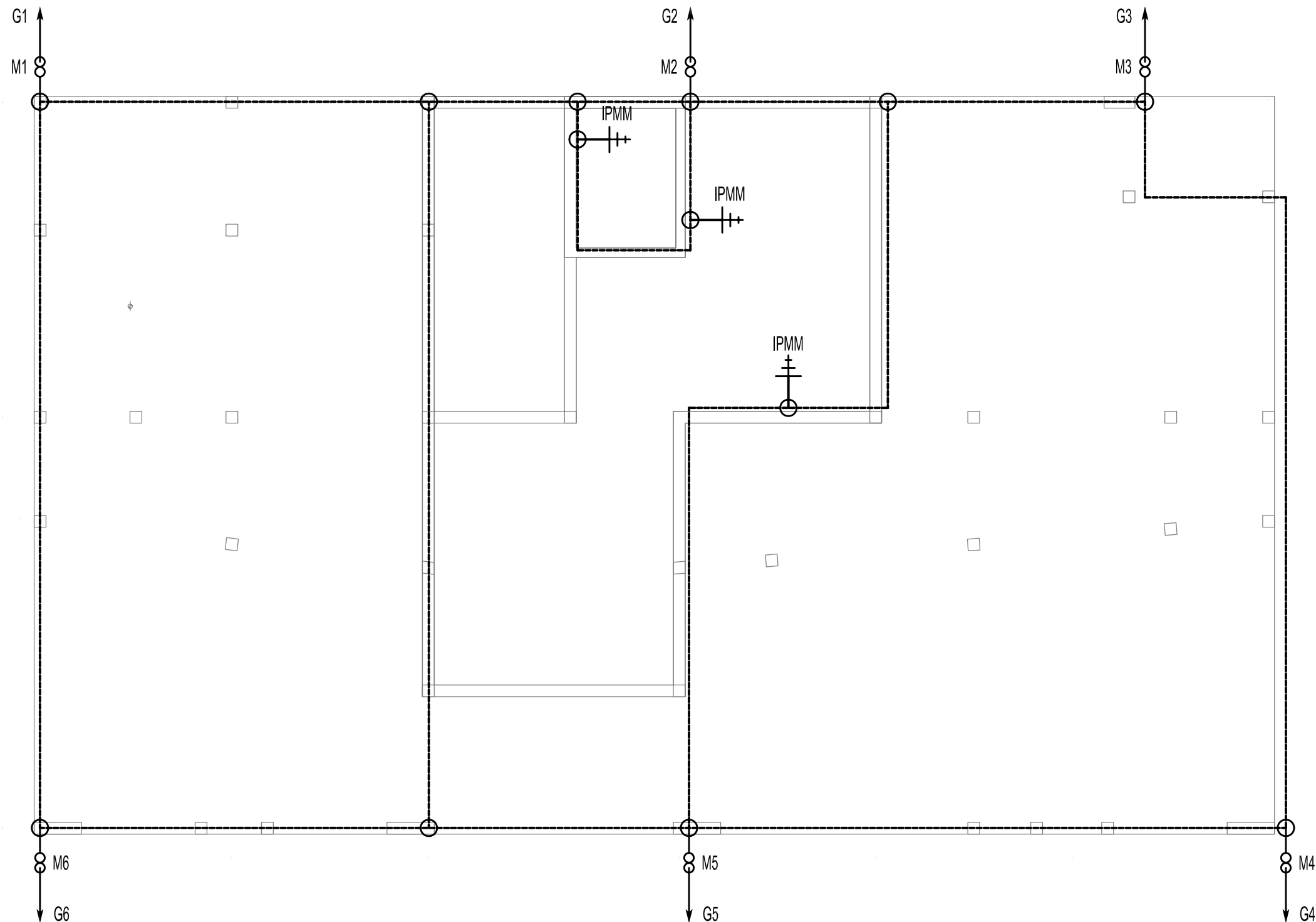
LEGENDA:

- NAPOJNA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- UNUTARNJA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- VANJSKA JEDINICA VIDEO INTERFONA
- ELEKTRO PRIHVATNIK

NAPOMENE:

1. TOČAN POLOŽAJ PRIKLJUČAKA USKLADITI SA KONAČNIM INTERIJERSKIM RJEŠENJEM
2. UNUTARNJE JEDINICE POSTAVITI NA 160cm OD PODA
3. RAZVOD INSTALACIJE IZVESTI KABELIMA TIPa UTP Cat5e
4. SVU INSTALACIJU IZVESTI PODŽBUKNO I U PODU U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA

Projektant:	Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33			EKM - 2. KAT			
				Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
				Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
				Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Datum:	12.2024.	Mjerilo:	1:100	Broj projekta:	Zajednička oznaka:	Broj nacrt:	List:
Mjesto izrade :	Rijeka			2006-24-1	KZJ_IJP	26	1
							Listova:
							1



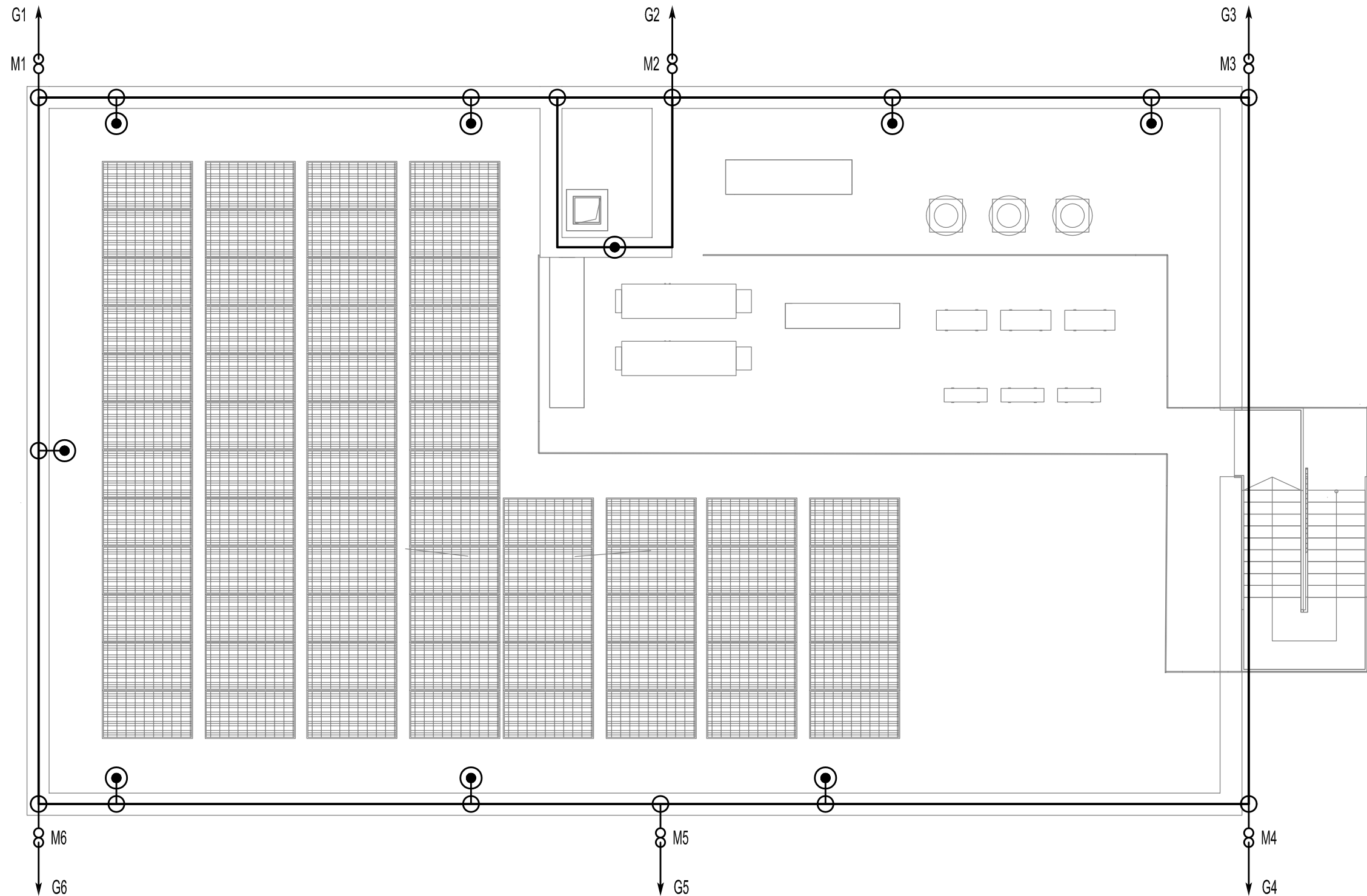
LEGENDA:

- TRAKA 30x3,5 POLOŽENA U TEMELJU - TEMELJNI UZEMLJIVAČ
- SPOJ TRAKE NA TRAKU U TEMELJIMA IZVEDEN KRIŽNOM SPOJNICOM
- G1 - G6 - OZNAKE GLAVNIH ODVODA
- M1 - M6 - OZNAKE MJERNIH SPOJEVA
- MJERNI SPOJ
- SABIRNICA ZA IPMM

NAPOMENE :

1. U TEMELJIMA GRAĐEVINE POLAŽE SE TRAKA OD NEHRĐAJUĆEG ČELIKA 30x3,5mm - UZEMLJIVAČ
2. IZ UZEMLJIVAČA OSTAVITI IZVODE ZA SPAJANJE NA VERTIKALE KIŠNIH OLUKA, NA VANJSKE METALNE MASE I NA GLAVNU SABIRNICU ZA IPMM U ZGRADI
3. GLAVNE ODVODE IZVESTI OKRUGLIM PROFILOM PROMJERA 8mm POLOŽENOM U ZIDU OD UZEMLJIVAČA DO KROVA
4. NA RAVNOM KROVU IZVESTI MJERNI SPOJ

Projektant: Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacrt: SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE - UZEMLJIVAČ	
Datum: 12.2024.		Mjerilo: 1 : 100	
Mjesto izrade : Rijeka		Broj projekta: 2006-24-1	
		Zajednička oznaka: KZJ_IJP	
		Broj nacrta: 27	
		List: 1	
		Listova: 1	



LEGENDA:

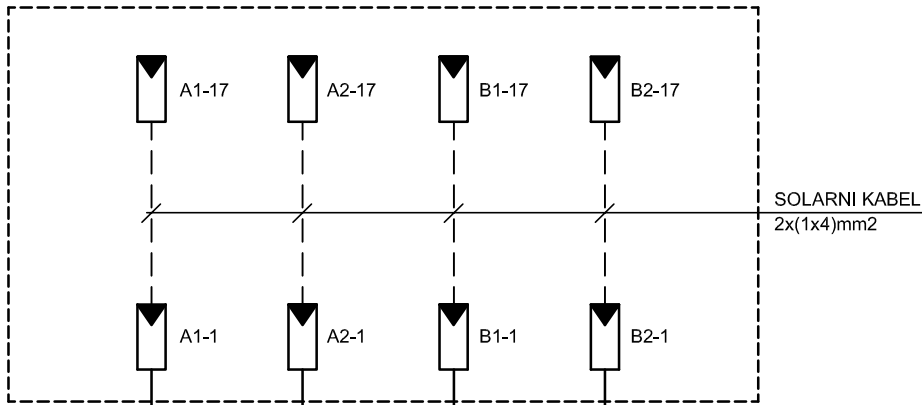
- OKRUGLI PROFIL OD NEHRĐAJUĆEG ČELIKA POLOŽEN NA NOSAČIMA PO KROVU
- SPOJ ŽICE SA ŽICOM NA KROVU IZVEDEN KRIŽNOM SPOJNICOM
- G1 - G6 - OZNAKE GLAVNIH ODVODA
- M1 - M6 - OZNAKE MJERNIH SPOJEVA
- VERTIKALNA HVATALJKA VISINE 150cm

NAPOMENE :

- PROFIL NA KROVU POLOŽITI NA NOSAČIMA ŽICE ZA KROV NA RAZMAKU 1m
- ODVODE IZVESTI PROFILOM OD NEHRĐAJUĆEG ČELIKA PROMJERA 8mm PO ZIDU
- NA RAVNOM KROVU PREDVIDJETI MJERNI SPOJ

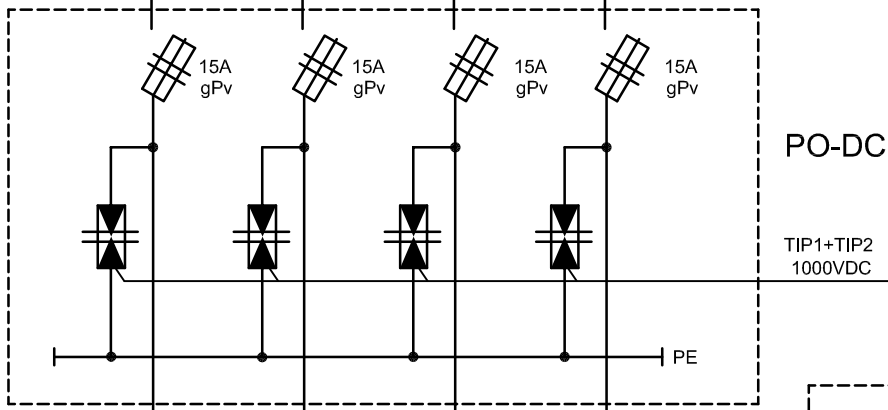
Projektant: Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacrt: SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE - HVATALJKE	
Datum: 12.2024.		Mjerilo: 1 : 100	
Mjesto izrade : Rijeka		Broj projekta: 2006-24-1	
		Zajednička oznaka: KZJ_IJP	
		Broj nacrta: 28	
		List: 1	
		Listova: 1	

68 kom x 455 Wp = 30.940 Wp



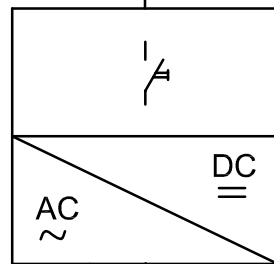
FOTONAPONSKI MODUL:

- MONOKRISTAL
- 455 Wp
- OPTIMIZATOR



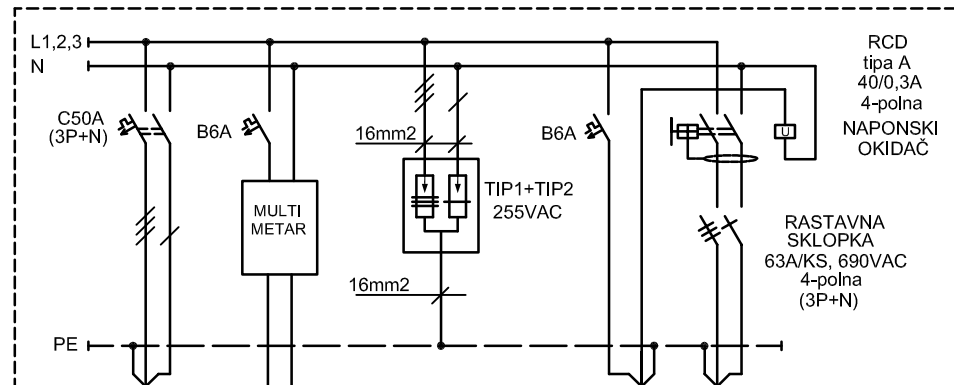
SOLARNI KABEL
2x(1x6)mm2

INVERTER
25 kW



N-FNE-INV
FG160R 5x16

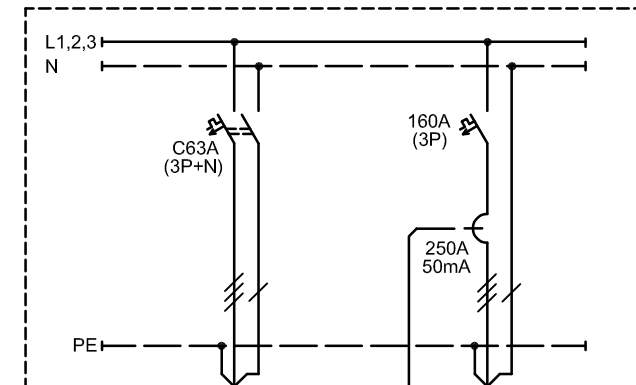
UTP Cat5e 4x2x0,6



PO-AC

DI-FNE

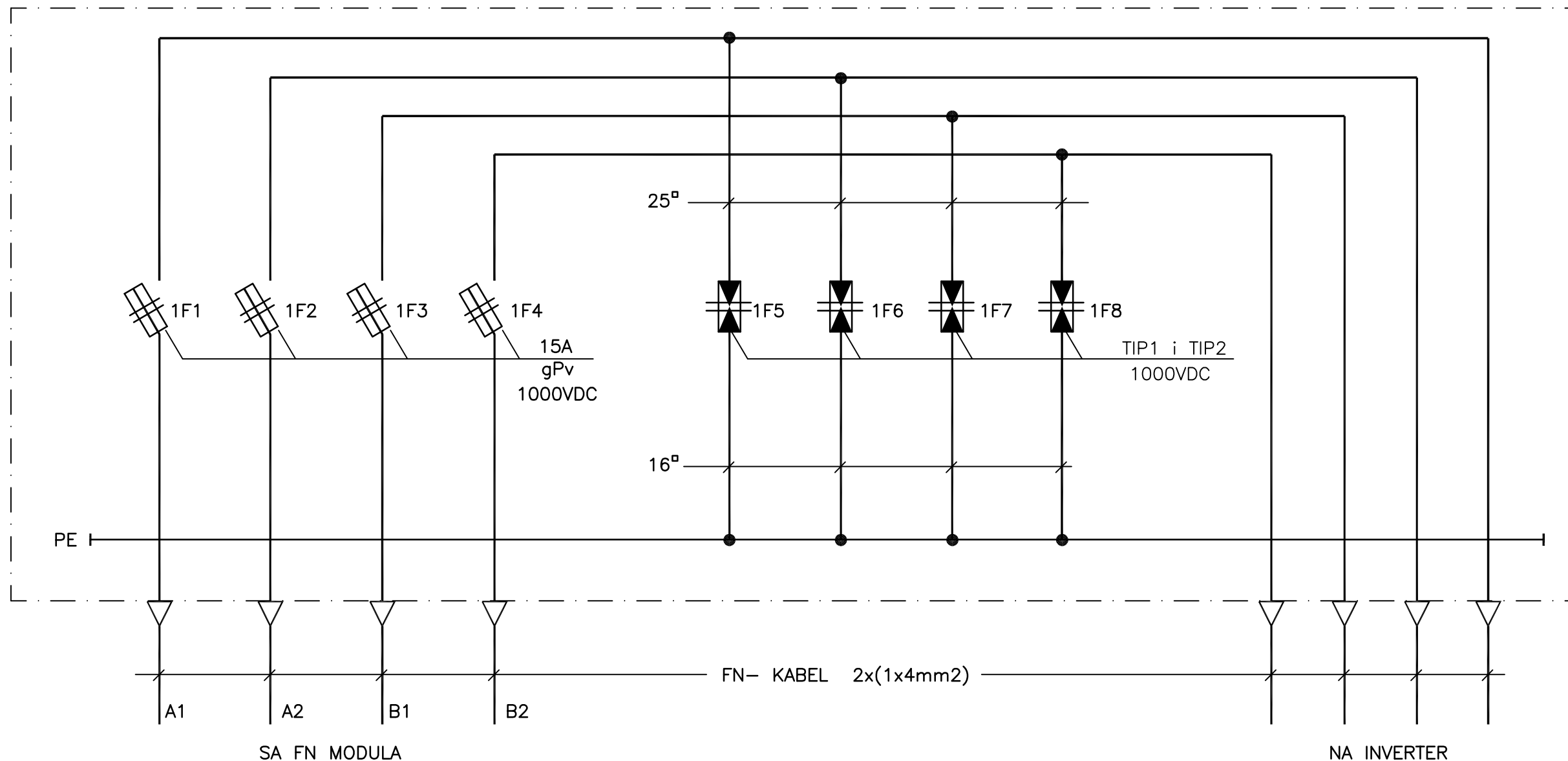
GRP



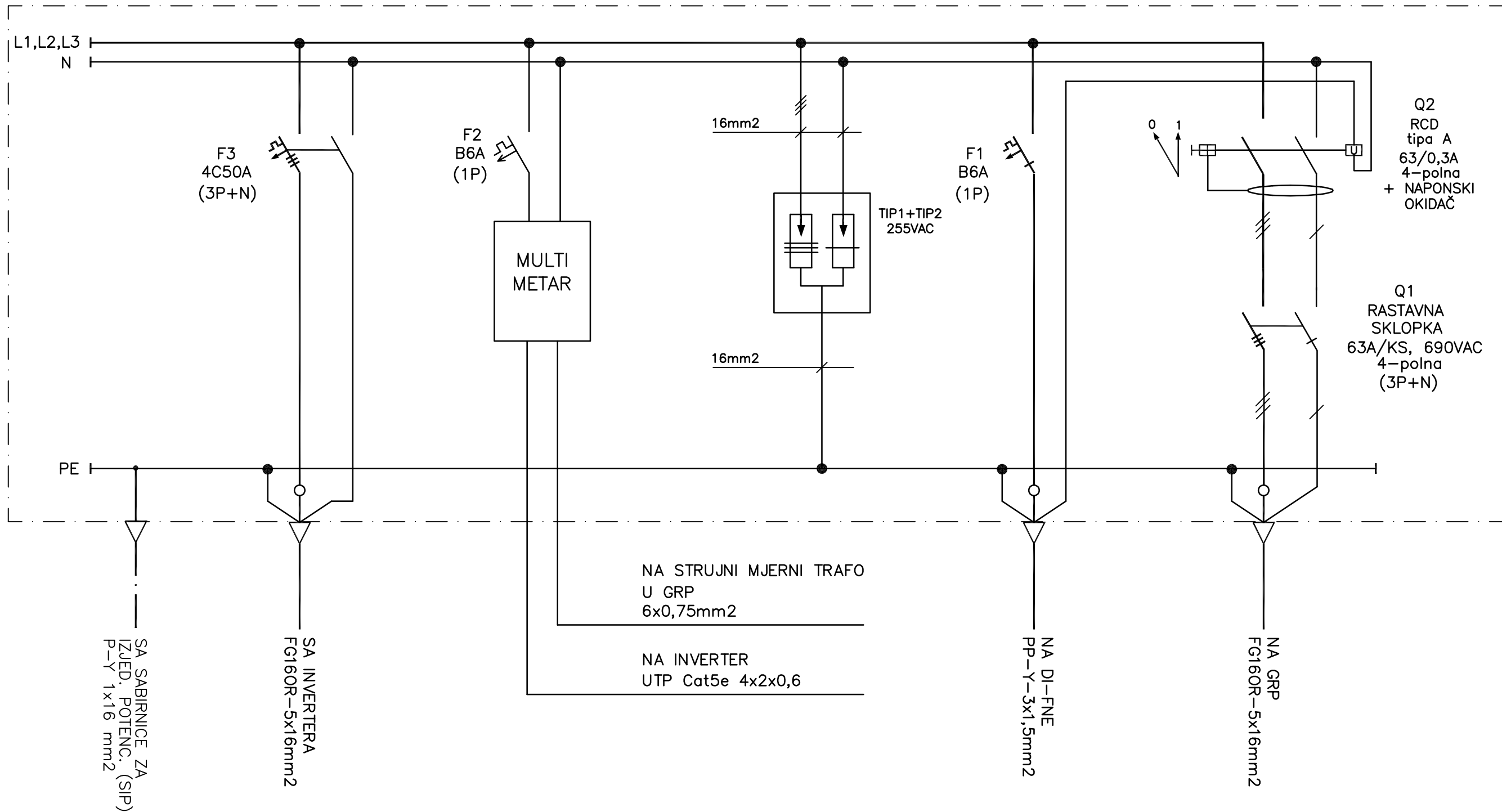
N-FNE-AC
FG160R 5x16

N
NAYY 4x120
NAPAJANJE IZ SSPMO

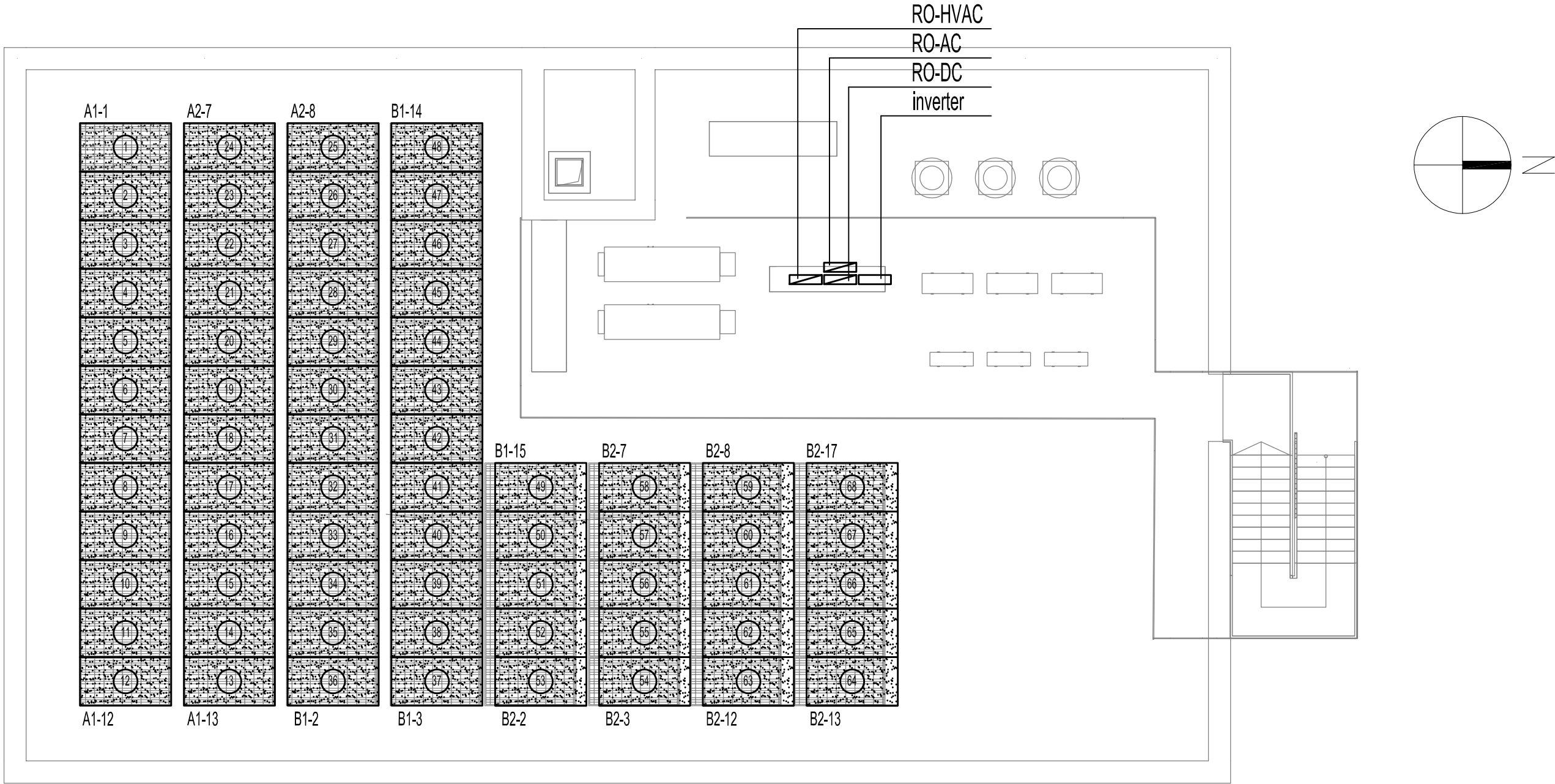
Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacrt: KABELSKA BLOK SHEMA FOTONAPONSKE ELEKTRANE			
		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE			
		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE			
		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA			
Datum: 12.2024.	Mjerilo:	Broj projekta: 2006-24-1	Zajednička oznaka: KZJ_IZP	Broj nacрта: 29	List: 1
Mjesto izrade : Rijeka					Listova: 1



Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Naort: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA PO-DC	
Datum: 12.2024.		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE	
Mjesto izrade : Rijeka		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE	
Mjerilo:		Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA	
2006-24-1		Zajednička oznaka: KZJ_IZP	Broj nacrt: 30
		List: 1	Listova: 1



Projektant: Aleksandar Ćiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ĆIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Naort: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA PO-AC	
Datum: 12.2024. Mjerilo:		Građevina: REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE U DNEVNI CENTAR ZA STARIJE OSOBE - k.č. 1015/1 k.o. JELENJE	
Mjesto izrade : Rijeka		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE	
Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA		Broj projekta: 2006-24-1	
		Zajednička oznaka: KZJ_IJP	
		Broj nacrt: 31	
		List: 1	
		Listova: 1	



NAPOMENE :

1. ALUMINIJSKU KONSTRUKCIJU ZA POSTAVLJANJE PANELA SPOJITI NA SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE VODIČEM P-Y 16mm²
2. FN PANELE POVEZATI NA KONSTRUKCIJU VODIČEM P-Y 6mm²
3. KABELE OD INVERTERA DO PANELA POLAGATI U PVC INSTALACIJSKIM CIJEVIMA I NA POCINČANIM NOSAČIMA KABELA PO KROVU

Projektant: Aleksandar Čiković dipl. ing. el. Ovlašteni inženjer elektrotehnike URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Rijeka ALEKSANDAR ČIKOVIĆ, dipl.ing.el. URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ALEKSANDAR ČIKOVIĆ dipl.ing.el. HR-51000 RIJEKA, MARTINA KONTUŠA 33		Nacrt: TLOCRT KROVA - DISPOZICIJA OPREME FNE	
Datum: 12.2024. Mjerilo: 1 : 100		Mjesto izrade : Rijeka	
Projekt: IZVEDBENI PROJEKT - MAPA 3 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NISKONAPONSKE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA		Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, 51.218 DRAŽICE	
Broj projekta: 2006-24-1		Zajednička oznaka: KZJ_IJP	
Broj nacrt: 32		List: 1	
		Listova: 1	