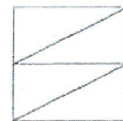




INVESTITOR



SVEUČILIŠTE JURJA

DOBRILE U PULI

OIB 61738073226

Zagrebačka 30, Pula

IZRAĐIVAČ

GEO-RAD d.o.o.

MATIJE GUPCA 11, RIJEKA

OIB: 81881137964

FAZA IZRADE:

IZVEDBENI PROJEKT

elektrotehnički projekt

MAPA

4/7

OZNAKA PROJEKTA

04/2IZP-2022-V

ZOP

2IZP-2022-V

GRAĐEVINA

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I

DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :

ex.Interna i aneks ex.Neurologija

LOKACIJA

k.č. 6220/8, k.o. PULA

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

Tonka Radetić Maglica

mag.ing.aedif.

Ovlaštenje iz str. 10. čl. 118

GLAVNI PROJEKTANT:

Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif. 118

G 5118

PROJEKTANT

Ivan Mužić, dipl.ing.el.

E 2921



»GEO-RAD«

DIREKTORICA: d.o.o. RIJEKA

Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif.

G 5118

1. SADRŽAJ

1. SADRŽAJ.....	1
2. OPĆI DIO I ISPRAVE	2
2.1. POPIS MAPA	2
2.2. REGISTRACIJA TVRTKE	3
2.3. RJEŠENJE O UPISU U KOMORU	9
3. TEHNIČKI OPIS.....	11
3.1. OPĆENITO	11
3.2. PRIKLJUČAK GRAĐEVINE NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU I GLAVNI ELEKTROENERGETSKI RAZVOD	13
3.3. RAZVODNI VODOVI INSTALACIJE	14
3.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE, UTIČNICA I TEHNOLOŠKIH PRIKLJUČAKA	15
3.5. ELEKTROINSTALACIJA PRIPREME TOPLE VODE, GRIJANJA I HLAĐENJA I VENTILACIJE	15
3.6. ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE	18
3.7. ZAJEDNIČKI ANTENSKI SUSTAV	19
3.8. SIGURNOSNA I PROTUPANIČNA RASVJETA	20
3.9. DIESEL ELEKTRIČNI AGREGAT (DEA).....	21
3.10. ISKLJUČENJE NAPAJANJA U SLUČAJU NUŽDE	22
3.11. PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE.....	22
3.12. INSTALACIJA SUSTAVA ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE I INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA METALNIH MASA	23
3.13. SUSTAV DOJAVE POŽARA, PLINODETEKCIJE I ODIMLJAVANJE	24
3.14. ZAŠTITA OD KRATKOG SPOJA, DIREKTOG I INDIREKTOG DODIRA	24
4. TEHNIČKI PRORAČUNI	26
4.1. PRORAČUN VRŠNE SNAGE.....	26
4.2. ODABIR PRESJEKA GLAVNOG NAPOJNOG KABELA	26
4.3. PROVJERA MJERA ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM	26
4.4. PROVJERA ZAŠTITE KABELA I VODOVA OD PREOPTEREĆENJA.....	27
4.5. PROVJERA ZAŠTITE OD KRATKOG SPOJA	28
4.6. PROVJERA PADOVA NAPONA NA NAPOJNIM VODOVIMA TROŠILA	28
4.7. PROVJERA OTPORA UZEMLJENJA.....	29
4.8. PROCJENA RIZIKA DJELOVANJA MUNJE	30
5. NACRTI.....	37

2. OPĆI DIO I ISPRAVE

2.1. POPIS MAPA

GLAVNI PROJEKTANT: Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif.

POPIS MAPA:

MAPA 1/7: ARHITEKTONSKI PROJEKT (1/2IZP-2022-V)

Izradio GEO-RAD d.o.o., Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

Projektant: Predrag Bosnić, dipl.ing.arh

MAPA 2/7: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE (2/2IZP-2022-V)

Izradio GEO-RAD d.o.o., Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

Projektant: Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif.

MAPA 3/7: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT HIDROINSTALACIJA (3/2IZP-2022-V)

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

Projektant: Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif.

MAPA 4/7: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT (4/2IZP-2022-V)

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.

**MAPA 5/7: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA
(5/2IZP-2022-V)**

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.

MAPA 6/7: PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA (6/2IZP-2022-V)

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

Projektant: Silvestar Šantak, dipl.ing.stroj.

**MAPA 7/7: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT OBORINSKE ODVODNJE I PROMETNE POVRŠINE
(7/2IZP-2022-V)**

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

Projektant: Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif.

2.2. REGISTRACIJA TVRTKE



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040052199

OIB:

81881137964

EUID:

HRSR.040052199

TVRTKA:

7 GEO - RAD društvo s ograničenom odgovornošću za geodetske
usluge

7 GEO - RAD d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

19 Rijeka (Grad Rijeka)
Matije Gupca 11

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

17 georad.jelenje@gmail.com

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - geodetsko premjeravanje
- 3 * - kupnja i prodaja robe
- 3 * - trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom
tržištu
- 3 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane,
pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 3 * - pružanje usluga smještaja
- 6 * - Izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za
potrebe osnovnih geodetskih radova
- 6 * - Izrada elaborata izmjere, označivanja i
održavanja granice
- 6 * - Izrada elaborata izrade Hrvatske osnovne karte
- 6 * - Izrada elaborata izrade digitalnih
ortofotokarata
- 6 * - Izrada elaborata izrade detaljnih topografskih
karata
- 6 * - Izrada elaborata izrade preglednih topografskih
karata
- 6 * - Izrada elaborata katastarske izmjere
- 6 * - Izrada elaborata tehničke reambulacije
- 6 * - Izrada elaborata prevodenja katastarskog plana
u digitalni oblik
- 6 * - Izrada elaborata prevodenja digitalnog
katastarskog plana u zadanu strukturu
- 6 * - Izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog

D004, 2022-08-23 09:54:33

Stranica: 1 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA



SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- plana
- 6 * - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
 - 6 * - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
 - 6 * - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina
 - 6 * - Izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske poslove za potrebe pružanja geodetskih usluga
 - 6 * - Tehničko vođenje katastra vodova
 - 6 * - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
 - 6 * - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
 - 6 * - Izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije
 - 6 * - Izrada geodetskog projekta
 - 6 * - Iskolčenje građevina i izradu elaborata iskolčenja građevine
 - 6 * - Izrada geodetskog situacijskog nacrt izgrađene građevine
 - 6 * - Geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja
 - 6 * - Praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja
 - 6 * - Geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
 - 6 * - Izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
 - 6 * - Izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja
 - 6 * - Stručni nadzor nad:
 - 6 * - izradom elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga
 - 6 * - tehničkim vođenjem katastra vodova
 - 6 * - izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrada dokumenata i akata prostornog uređenja
 - 6 * - izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
 - 6 * - izradom geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije
 - 6 * - izradom geodetskog projekta
 - 6 * - iskolčenjem građevina i izradom elaborata iskolčenja građevine
 - 6 * - izradom geodetskog situacijskog nacrt izgrađene građevine



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|----|---|--|
| 6 | * | - geodetskim praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja |
| 6 | * | - praćenjem pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog praćenja |
| 6 | * | - izradom posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja |
| 10 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja |
| 10 | * | - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina |
| 10 | * | - nadzor nad gradnjom |
| 10 | * | - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje |
| 14 | * | - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|----|---|
| 11 | Jadranka Radetić, OIB: 73592394126 |
| | Jelenje, Jelenje 155 |
| 9 | - član društva |
| 18 | TONKA RADETIĆ MAGLICA, OIB: 45818028346 |
| | Dražice, Težačka 26 |
| 9 | - član društva |
| 9 | Ivan Radetić, OIB: 57834763997 |
| | Jelenje, Jelenje 75 |
| 9 | - član društva |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|----|--|
| 11 | JADRANKA RADETIĆ, OIB: 73592394126 |
| | Jelenje, Jelenje 155 |
| 2 | - direktor |
| 2 | - zastupa samostalno i pojedinačno |
| 6 | Ivan Radetić, OIB: 57834763997 |
| | Jelenje, Jelenje 75 |
| 6 | - direktor |
| 6 | - zastupa samostalno i pojedinačno |
| 18 | TONKA RADETIĆ MAGLICA, OIB: 45818028346 |
| | Dražice, Težačka 26 |
| 10 | - direktor |
| 10 | - zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 24. srpnja 2012. godine |

TEMELJNI KAPITAL:

13 378.600,00 kuna

D004, 2022-08-23 09:54:33

Stranica: 3 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA



SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju sastavljen je dana 11. veljače 1993. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 21. prosinca 1995. godine.
- 2 Odlukom osnivača od dana 28. siječnja 1998. godine izmijenjene odredbe Izjave o usklađenju u čl. 1. (uvodne odredbe), čl. 3. (temeljni kapital), čl. 5. (uprava društva). Izjava promijenila oblik u Društveni ugovor. Pročišćen tekst Ugovora dostavljen u zbirku isprava.
- 3 Izjavom o izmjeni od 05. travnja 2001. godine izmijenjen je članak 2. (predmet poslovanja) Izjave o usklađenju.
- 5 Odlukom člana društva od 21. ožujka 2008. godine Izjava o usklađenju izmijenjena je u odredbama koje se odnose na predmet poslovanja-djelatnosti i temeljni kapital društva. Pročišćeni tekst Izjave dostavljen je u zbirku isprava.
- 6 Odlukom članova društva od 13. studenog 2009. godine izmijenjen je Društveni ugovor u dijelu koji se odnosi na uvodnu odredbu (čl.1.), tvrtku i sjedište (čl. 2.) i predmet poslovanja (čl. 4.) te je isti u pročišćenom tekstu dostavljen sudskom registru u zbirku isprava.
- 7 Odlukom članova Društva od 7. svibnja 2010. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 1. (uvodna odredba), čl. 2. (tvrtka i sjedište). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 10 Odlukom člana društva od 24. srpnja 2012. godine Društveni ugovor izmijenjen je u čl. 3. koji se odnosi na predmet poslovanja-djelatnosti. Pročišćeni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 12 Odlukom članova društva od 26. rujna 2013. godine izmijenjen je Društveni ugovor i to čl.4. (temeljni kapital) i čl.6. (poslovni udjeli). Potpuni tekst ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 13 Odlukom članova Društva od 18. lipnja 2014. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 4. i 6. (temeljni kapital i poslovni udjeli). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 14 Odlukom članova društva od 16. studenog 2015. izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 3. (predmet poslovanja). Potpuni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 16 Odlukom članova Društva od 13. kolovoza 2019. izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 2. (sjedište i poslovna adresa) te čl. 4. (predmet poslovanja). Potpuni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom osnivača od dana 28. siječnja 1998. godine povećan temeljni kapital sa 8,00 kn za 17.992,00 kn na 18.000,00 kn.
- 5 Odlukom člana društva od 21. ožujka 2008. godine povećan je temeljni kapital sa iznosa od 18.000,00 kn za iznos od 2.100,00 kn na iznos od 20.100,00 kn.
- 12 Odlukom članova društva od 26. rujna 2013. godine povećan je

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA**PRAVNI ODNOSI:**

Promjene temeljnog kapitala:

temeljni kapital društva iz dobiti društva i to sa iznosa od
20.100,00 kuna za iznos od 166.500,00 kuna na iznos od
186.600,00 kuna.

- 13 Odlukom članova društva od 18. lipnja 2014. godine povećan
je temeljni kapital iz sredstava društva sa 186.600,00 kn za
192.000,00 kn na 378.600,00 kn.

Ostale odluke:

- 4 Visoki trgovački sud Republike Hrvatske pod posl. br. XIV
PŽ-6288/05-3 od 18. listopada 2005. godine riješio je: .
Odbija se žalba kao neosnovana i potvrđuje rješenje
Trgovačkog suda u Rijeci posl. br. Tt-05/26-14 od 28. rujna
2005. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	14.04.22	2021	01.01.21 - 31.12.21	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/4935-4	23.10.1996	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-97/7002-3	27.02.1998	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-01/1624-2	02.05.2001	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-05/26-16	08.11.2005	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-08/803-2	31.03.2008	Trgovački sud u Rijeci
0006 Tt-09/11842-7	23.11.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-10/1045-5	16.06.2010	Trgovački sud u Rijeci
0008 Tt-08/803-4	28.09.2010	Trgovački sud u Rijeci
0009 Tt-10/2680-4	12.11.2010	Trgovački sud u Rijeci
0010 Tt-12/4557-2	30.07.2012	Trgovački sud u Rijeci
0011 Tt-13/770-2	07.02.2013	Trgovački sud u Rijeci
0012 Tt-13/7065-8	21.10.2013	Trgovački sud u Rijeci
0013 Tt-14/4843-2	30.06.2014	Trgovački sud u Rijeci
0014 Tt-15/6774-2	25.11.2015	Trgovački sud u Rijeci
0015 Tt-17/3673-1	17.05.2017	Trgovački sud u Rijeci
0016 Tt-19/4677-6	22.08.2019	Trgovački sud u Rijeci
0017 Tt-20/8297-2	22.10.2020	Trgovački sud u Rijeci
0018 Tt-22/2173-1	17.03.2022	Trgovački sud u Rijeci
0019 Tt-22/5600-2	22.08.2022	Trgovački sud u Rijeci
eu /	31.03.2009	elektronički upis
eu /	07.04.2010	elektronički upis
eu /	31.03.2011	elektronički upis
eu /	28.03.2012	elektronički upis
eu /	26.03.2013	elektronički upis

D004, 2022-08-23 09:54:33

Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	10.03.2014	elektronički upis
eu /	30.03.2015	elektronički upis
eu /	06.04.2016	elektronički upis
eu /	02.05.2017	elektronički upis
eu /	27.04.2018	elektronički upis
eu /	19.04.2019	elektronički upis
eu /	16.06.2020	elektronički upis
eu /	28.06.2021	elektronički upis
eu /	14.04.2022	elektronički upis

U Rijeci, 23. kolovoza 2022.



Ovlaštena osoba

2.3. RJEŠENJE O UPISU U KOMORU



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/17-01/62
Urbroj: 504-05-17-3
Zagreb, 01. lipnja 2017. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Ivan Mužić, dipl.ing.el., RIJEKA, Janka Polića Kamova 101**, donijela je

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuje se **Ivan Mužić, dipl.ing.el., OIB 10846141993**, pod rednim brojem **2921**, s danom upisa **01.06.2017.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Ivan Mužić dipl.ing.el.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 52. i 53. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Na temelju članka 26. stavka 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

Obrazloženje

Ivan Mužić, dipl.ing.el., podnio je dana 01.06.2017. Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **01.06.2017.** godine proveden je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, te je ocijenjeno da imenovani u skladu s člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe u okviru zadaće elektrotehničke struke, sukladno Zakonu i Statutu HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/2015.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, ili u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

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

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

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Statutom Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

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

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: HR7823600001102094148.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn (slovima: sedamdeset kuna) plaćena je upravnim biljezima emisije Republike Hrvatske koji su zalijepljeni na podnesak i poništeni pečatom ovog tijela prema Tar. br. 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te Komora u skladu s člancima 25. i 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju donosi ovo Rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

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

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

Dostaviti:

1. Ivan Mužić, 51000 RIJEKA, Janka Polića Kamova 101
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Željko Matić, dipl.ing.el.



3. TEHNIČKI OPIS

3.1. OPĆENITO

Planirana je rekonstrukcija i adaptacija zgrada Opće bolnice u Puli u svrhu prenamjene u prostore istraživačkih laboratorija Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli.

Planirani radovi obuhvaćaju sanaciju postojećeg stanja, uklanjanje arhitektonski neadekvatnih kasnijih intervencija, ojačavanje i rekonstrukciju postojeće nosive konstrukcije, izvođenje novih instalacija, rekonstrukciju krovništva i krovnih ploha, te unutarnju reorganizaciju prostorija kako bi se zadovoljili zahtjeve novih namjena građevina.

Planiranim zahvatom neće se utjecati na lokacijske uvjete građevine – oblik i veličina čestice, veličina zgrada (tlocrtni i visinski gabariti) ostaju nepromijenjeni ili smanjeni.

U novouređene prostore useliti će iduće sastavnice Sveučilišta:

- Medicinski Fakultet :
- Fakultet Prirodnih znanosti :
- Fakultet Informatike : Multimedijalni Centar

Lokacija građevina

Zahvat se planira na **k.č. 6220/8, k.o. Pula**. Za predmetnu parcelu izrađen je Geodetski elaborat br 2022-213 od GEO-RAD d.o.o. Rijeka te je priložena potvrda o zaprimanju klasa 953-0622-02/2169 od 05.09.2022. Područni ured za katastar Pula.

Makrolokacija građevine je urbani centar grada Pule, u sklopu bivšeg bolničkog kompleksa pored utvrde Sv. Mihovila, adresa Zagrebačka 30, Pula.

Predmetna čestica se nalazi unutar zone mješovite stambeno – poslovne – javne i društvene namjene (M)

Opis građevina i planiranog zahvata u prostoru

Korpus 11 – ex.Neurologija se sastoji od sjeverne secesijske jezgre s dva južna aneksa iz 1940ih i 1970ih godina. Planirana namjena K11 uključuje izvedbu dana centra Sveučilišta, te kabineta i laboratorija Fakulteta Informatike u funkciji istraživanja epistemologije na relaciji čovjek – računalno; konkretno neurosučelja, virtualna stvarnost, augmentirana stvarnost i slično. Planirane polivalentne dvorane također omogućuju kolaboraciju između različitih fakulteta sveučilišta na zajedničkim projektima, te kolaboraciju s vanjskim suradnicima.

Postojeći secesijski dio građevine se zadržava i sanira uz vraćanje vanjske ovojnice zgrade u originalno stanje. Južni aneksi se uklanjaju i u njihovim gabaritima se izvode novi dijelovi građevine.

Korpus 22 – kopneni most je planirana topla veza između dviju postojećih građevina, čime se objedinjavaju u jednu. Isti se izvodi u prizemlju, sa pješačkim pothodnikom kako bi se izbjeglo stvaranje barijere u prostoru.

Korpus 33 – ex.Interna se sastoji od zapadne historicističke jezgre, sa pripadajućom prizemnom klasicističkom aulom, te istočnog aneksa koji je dograđen u 20. st, te nije predmet ovog projekta. Planirana namjena K33 uključuje izvedbu potrebnih istraživačko-razvojnih prostorija Medicinskog Fakulteta i Fakulteta Prirodnih Znanosti – biologije mora, uz izvedbu istraživačkih bioloških i kemijskih laboratorija, ureda znanstvenika, kabineta, te ostalih servisnih prostora.

„KORPUS 11“ – ex Neurologija

Suteren

U suterenu K11 se planira izvedba dana centra Sveučilišta, te služućih prostorija. Pristupi se planiraju kroz postojeće stubište i izlazom na teren na zapadnoj strani korpusa.

Prizemlje

U prizemlju K11 se planira izvedba polivalentnih dvorana, laboratorija za neuroznanost i prostora za kolaboraciju, te služućih prostorija.

1.kat

Na 1. katu K11 se planira izvedba informatičkih istraživačkih laboratorija, blockchain tehnologije, soba za virtulanu stvarnost, te ostalih služućih prostorija.

Planirani građevinsko-obrtnički radovi uključuju postavljanje teške građevinske skele na secesijski dio građevine, rušenje i demontažu dva južna aneksa te međukatne konstrukcije secesijskog dijela građevine, saniranje kasnih intervencija na secesijskom dijelu građevine, izvedbu nove nosive konstrukcije unutar vanjske ovojnice secesijske građevine, izvedbu konstrukcije novoplaniranih aneksa, izvedbu obrtničkih eksterijernih i interijernih radova.

„KORPUS 22“

K22 se planira kao jednoetažni armiranobetonski most koji povezuje dvije postojeće građevine. Most slijedi linije internih hodnika građevina K11 i K33, integrirajući ih u zajedničku interpolirajuću krivulju, te koristi geometriju iste kao definiciju svih svojih elemenata. Zbog razlike u visini prizemlja K11 i K33, most je izveden u blagom nagibu, kako bi se omogućila prostorna komunikacija bez barijera. Most je oblikovanjem sjeverne fasade koncipiran u mjerilu doživljaja sa sjeverne prometnice – Zagrebačke Ulice, kako bi se svojim maksimalnim ostakljenjem što suptilnije i manje nametao postojećim povijesnim zgradama, dok je oblikovanjem južne fasade koncipiran u mjerilu doživljaja sa središnjeg perivoja čestice – sa naglašenom plastičnosti vertikalnih brisoleja gdje formira jasan prijelaz u kontrastu između dvije postojeće građevine s jasnom oblikovnošću i materijalnošću svog vremena nastanka. Ispod istočnog dijela mosta se izvodi pješački pothodnik adekvatne visine kako bi se izbjeglo stvaranje barijera u prostoru i omogućilo nesmetanje odvijanje postojeće pješačke komunikacije na čestici. Iz istog pothodnika je omogućen vanjski pristup u suteren K33.

Planirani građevinsko-obrtnički radovi uključuju izvedbu nosive konstrukcije pothodnika i mosta, te ostale fasadne, stolarske i završne obrtničke radove.

„KORPUS 33“

Suteren

U suterenu se planira izvedba služućih infrastrukturnih prostorija – spremišta, pripreme tople vode i ostalih infrastrukturnih zahtjeva K33. Pristup se planira iz pothodnika u sutrenu K22.

Prizemlje

U prizemlju se planira sanacija glavne klasicističke aule, te oprema ostalih prostorija za potrebe Medicinskog Fakulteta i Fakulteta Prirodnih Znanosti – polivalentne dvorane, praktikum laboratoriji, mokri laboratoriji te ostale služuće prostorije. Pristup se planira sa južnih i sjevernih strana građevine. Na južnoj strani K33 se zbog potreba zaštite od požara izvodi vanjsko evakuacijsko stubište s jednim krakom i podestom. Istočni dio K33 nije predmet ovog projekta.

Na 1. katu K33 se planira prenamjena postojećih prostorija u prostorije Medicinskog Fakulteta – istraživačkih laboratorija, ureda znanstvenika i istraživačkih laboratorija.

Na 2. Katu K33 se planira prenamjena postojećih prostorija u prostorije Fakulteta Prirodnih Znanosti – istraživačkih laboratorija, ureda znanstvenika i istraživačkih laboratorija.

Potkrovlje

Potkrovlje K33 se stavlja izvan funkcije, uz izvođenje protupožarnih vrata. U potkrovlju se izvodi potporna nosiva konstrukcija za rekonstruirano krovništvo.

Ovim elektrotehničkim projektom predviđene su elektroinstalacije predmetnog objekta:

- el. instalacija priključnica;
- el. instalacija rasvjete;
- el. instalacija uz termotehničke instalacije;
- instalacija strukturnog kabliranja;
- gromobranska instalacija i izjednačenje potencijala metalnih masa.

Projekt je izrađen na temelju posebnih uvjeta, projektnog zadatka, građevinskih podloga, uvjeta o uređenju prostora, kataloga proizvođača opreme i zahtjeva Investitora i arhitekta. Električne instalacije projektirane su u skladu s važećim Tehničkim propisima i normama navedenim u točki 3. ovog elaborata, te zahtjeva rješenja interijera i opreme, čega se izvoditelj tijekom radova mora pridržavati.

U razvodnim ormarima predviđeni su automatski osigurači. Izvođač radova je dužan na razvodnim ormarima postaviti natpisne pločice s oznakama predviđenih prema ovom projektu. U vratima moraju biti uložene trolne sheme ormara, dopunjene prema stvarno izvedenom stanju, a svi elementi označeni u skladu s oznakama na shemama. Na ormarima moraju biti postavljene naljepnice sa bitnim napomenama i upozorenjima o načinu zaštite od dodirnog napona i pravilnom održavanju.

3.2. PRIKLJUČAK GRAĐEVINE NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU I GLAVNI ELEKTROENERGETSKI RAZVOD

Priključak građevine izvesti će se podzemno iz SPMO-1 prema glavnom razvodnom ormaru smještenog u suterenu zgrade interne. Isto tako se izvodi iz SPMO-2 do priključnog mjesta razvodnog ormara DC (razvodnog ormara DC +RO-DC) smještenog u server sobi u suterenu objekta ex-neurologija, a sve u skladu s važećim preporukama nadležnog osiguravatelja usluga HEP ODS-a . Na trasi glavnog napojnog voda između trafostanice i predmetne građevine postaviti će se zdenci oznaka MZD1 i MZD2 na mjestu ulazu trase u zgradu ex-neurologije te na mjestu ulaza trase u NN dio postojećih trafostanica, kako je prikazano u nacrtnoj dokumentaciji ovog elaborata.

Iz SPMO-1 koji se nalazi na rubu parcele prema +GRO potrebno je položiti:

- 4xFG16OR16 1x185mm² u PEHD cijevi Ø 110mm) +
- H07V-K 1x95mm² u PEHD cijevi Ø75mm za potrebe uzemljenja.

Iz SPMO-2 koji se nalazi na rubu parcele prema +RO-DC potrebno je položiti:

- 4xFG16OR16 1x185mm² u PEHD cijevi Ø 110mm) +
- H07V-K 1x95mm² u PEHD cijevi Ø75mm za potrebe uzemljenja.

Tehnički parametri predviđenog priključka građevine:

1. +GRO

- napon napajanja: 400 V (trofazno);
- mjesto priključka: +SPMO;
- vršna snaga:
 - **130 kW +GRO**
- predviđena potrošnja: po potrebi;
- mjerna garnitura: postojeće elektroničko trofazno dvotarifno brojilo, indirektno mjerenje;
- sustav zašt. od ind. dodira: TN-C-S sustav + RCD (ZUDS).

1. +RO-DC

- napon napajanja: 400 V (trofazno);
- mjesto priključka: +SPMO;
- vršna snaga:
 - **103 kW +GRO**
- predviđena potrošnja: po potrebi;
- mjerna garnitura: postojeće elektroničko trofazno dvotarifno brojilo, indirektno mjerenje;
- sustav zašt. od ind. dodira: TN-C-S sustav + RCD (ZUDS).

Kod izrade razvodnih ormara treba uvažiti odredbe važećih tehničkih propisa i normi, kao i uvjete nadležnog distributivnog poduzeća. U sve razdjelnike će se postaviti izvedbene jednopolne sheme i ispod svakog elementa će se ugraditi natpisna pločica s osnovnim podacima namjene. Na vanjskom dijelu razdjelnika postaviti oznaku primijenjenog sustava zaštite od indirektnog dodira i upozorenja da je razdjelnik pod naponom. Predviđeni su rastalni osigurači i minijaturni zaštitni prekidači te zaštitne sklopke diferencijalne struje.

3.3. RAZVODNI VODOVI INSTALACIJE

Razvodni vodovi su tipa NHXMH FE180/E90, NYY-J i H07V-K, LiYCY, FG16OR16 i polažu se u kabelskim policama te podžbukno ili nadžbukno u instalacijskim cijevima, štice su odgovarajućim zaštitnim uređajima od nadstruje u razvodnim ormarima. Broj žila u kabelu prilagodit će se vrsti, odnosno faznosti potrošača.

Postojeća kabelska instalacija se uklanja.

Kod izvedbe električne instalacije koristiti tipski pribor, materijal i opremu za koju je potrebno pribaviti potrebne tipske certifikate.

Cjelokupnu elektroinstalaciju potrebno je izvesti u smislu i u skladu s uvjetima Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10).

Sva međusobna spajanja vodiča treba izvesti stezaljkama, vijčanim spojevima ili originalnim tvorničkim priborom koji ima odgovarajući atest.

3.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE, UTIČNICA I TEHNOLOŠKIH PRIKLJUČAKA

Za priključak rasvjetnih tijela predviđeni su zidni i stropni fiksni izvodi. Razvodni vodovi instalacije unutarnje rasvjete su tipa NYM-J, presjeka minimalno 1,5 mm² u samogasivoj cijevi. Razvodni vodovi vanjske rasvjete su tipa NYY presjeka 10 i 6 mm². Vodovi su položeni kako je opisano u potpoglavlju RAZVODNI VODOVI INSTALACIJE, štice su odgovarajućim zaštitnim uređajima od nadstruje u razvodnim ormarima +GRO.

Elektroinstalacija opće i protupanične rasvjete projektirana je i mora se izvesti u skladu s važećim normama HRN EN 12464-1:2008 i HRN EN 12464-2:2008 te HRN EN 15193:2008. Svjetlotehnički proračun dodan je kao prilog ovog elaborata.

Projektom su predviđena rasvjetna tijela s LED izvorom svjetlosti. Uključenje rasvjete predviđeno je lokalno putem tipkala smještenih pored pojedinih ulaznih vrata. Tipkala se smještaju na visinu +120 cm od gotovog poda, osim ako u nacrtnoj dokumentaciji nije drukčije naznačeno.

Za priključak većih trošila predviđeni su fiksni izvodi, dok je za manje prijenosne uređaje predviđen dovoljan broj tkzv. „schuko“ utičnica 250V/16A, IP20 sa zaštitnim kontaktom (2P+E). Utičnice su postavljene u svim prostorijama na pozicijama sukladno prema tlocrtima. Utičnice su postavljene na visini od +0,4 m do +1,6 m od kote gotovog poda, odnosno prema pozicijama naznačenim u tlocrtima priključnica. Fiksni izvodi također se smještaju na visinama naznačenim u tlocrtima priključnica. Razvodni vodovi instalacije utičnica su tipa NYM-J 2,5 mm², položeni kako je opisano u potpoglavlju RAZVODNI VODOVI INSTALACIJE i štice su odgovarajućim zaštitnim uređajima od nadstruje u razvodnim ormarima +GRO i +RO-DC.

3.5. ELEKTROINSTALACIJA PRIPREME TOPLE VODE, GRIJANJA I HLAĐENJA I VENTILACIJE

Predmetnim projektom predviđeno je napajanje opreme predviđene strojarским projektom oznake 6/2IZP-2022-V.

Grijanje i hlađenje zgrade Ex Interne (osim sanitarnih čvorova, aula, liftovi, server soba, stubišta i spremišta) vršit će se putem multisplit jedinica spojenih na dizalice topline u VRV izvedbi. Za navedeni suatav potrebno je ugraditi 3 vanjske jedinice koje će se smjestiti u okolišu na južnom dijelu parcele na ogradnom zidu prometnice kako je prikazano na situaciji sinteza infrastrukture. Unutarnje jedinice MRV sustava s maskom za ugradnju visoko na zid i u strop opremljene ventilatorom, izmjenjivačem topline za direktnu ekspanziju, žičanim elektronskim prostornim regulatorima s dodirnim zaslonom i pozadinskim osvjetljenjem za upravljanje i kontrolu unutarnjih MRV jedinica. Osnovne funkcije upravljača su on/off, izbor načina rada, podešavanje temperature i protoka zraka, vremenski programator, individualno namještanje istrujnih lamela kod 360° kazetne jedinice, podsjetnik na potrebu čišćenja filtera i samodijagnostika kvarova.

Grijanje sanitarnih čvorova vršit će se putem električnih radijatora smještenih u svakom sanitarnom čvoru zasebno prema grafici. Hlađenje sanitarnih čvorova se ne predviđa.

Tri Server sobe se ne griju već samo hlade. Svaka server soba ima zaseban sustav hlađenja klima uređajem u multisplit izvedbi. Za navedeni suatav potrebno je ugraditi 3 vanjske jedinice koje će se smjestiti u okolišu na južnom dijelu parcele na ogradnom zidu prometnice kako je prikazano na situaciji sinteza infrastrukture. Predviđa se profesionalni split sustav iz serije Digital Inverter s funkcijom cjelogodišnjeg hlađenja i auto-restarta sastoji se od vanjske kompresorsko kondenzatorske i unutarnje zidne jedinice. Unutarnja jedinica za ugradnju visoko na zid opremljena je ventilatorom, izmjenjivačem topline za direktnu ekspanziju, elektronikom, filterom zraka i svim drugim elementima potrebnim za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Uz uređaj se isporučuje infracrveni daljinski upravljač.

Daje se opis po prostorijama;

U prizemlju Interne nalaze se: *predavaona A, polivalentn dvorana, predavaona B, ured 1, akvarij 1, akvarij 2, spremište 1, wetlab, aula, hodnik, desno stubište, kuhinja, server soba, srednje stubište, ulaz i liftovi, spremište 2, WC Ž, WC I, WC M, ured 2 i lijevo stubište*. Na zapadnoj strani nalazi se veza s mostom. Ulaz u prizemlje s južne strane moguć je kroz *lijevo, srednje i desno stubište, kroz ulaz i liftovi*, kao i kroz *aulu*. Kroz *aulu*, ulaz je također moguć i sa sjeverne strane. Sa istočne strane nalazi se dio objekta koji nije dio rekonstrukcije.

Grijanje i hlađenje predviđa se u svim prostorijama osim u *auli, ulazu i liftovima, svim spremištima* te svim *stubištima*. U sanitarnim čvorovima predviđeno je samo grijanje. *Server sobe* nije potrebno grijati već samo hladiti. Sustav hlađenja *server sobe* mora biti zaseban (odvojen od sustava hlađenja ostatak objekta) te mora moći hladiti zimi.

Na prvom katu Interne se nalazi: *7 ureda, soba za sastanke, ured voditelja, 3 laboratorija, digester, PCR + laminar, desno stubište, WC i tuš M, WC i tuš Ž, srednje stubište, prostor ispred lifta, kuhinja, server soba, spremište 1, WC M, spremište 2, WC Ž, lijevo stubište i hodnik*. Veza s prizemljem je preko stubišta. Grijanje i hlađenje predviđa se u svim prostorijama osim u *prostoru ispred liftova, svim spremištima i svim stubištima*. U sanitarnim čvorovima predviđeno je samo grijanje. *Server sobe* nije potrebno grijati već samo hladiti. Sustav hlađenja *server sobe* mora biti zaseban (odvojen od sustava hlađenja ostatak objekta i ostali h server soba) te mora moći hladiti zimi.

Na drugom katu ex Interne nalazi se: *8 ureda, soba za sastanke, ured voditelja, 3 laboratorija, digester, PCR + laminar, desno stubište, WC i tuš M, WC i tuš Ž, srednje stubište, prostor ispred lifta, kuhinja, server soba, spremište 1, WC M, spremište 2, WC Ž, lijevo stubište i hodnik*. Veza s prvim katom je preko stubišta. Grijanje i hlađenje predviđa se u svim prostorijama osim u *prostoru ispred liftova, svim spremištima i svim stubištima*. U sanitarnim čvorovima predviđeno je samo grijanje. *Server sobe* nije potrebno grijati već samo hladiti. Sustav hlađenja *server sobe* mora biti zaseban (odvojen od sustava hlađenja ostatak objekta i ostali h server soba) te mora moći hladiti zimi.

OPIS ZGRADE EX INTERNE – PRIPREMA TOPLE VODE

Priprema potrošne tople vode planira se putem dizalice topline. Unutarnja jedinica smještena je u suterenu, a vanjska u okolišu.

OPIS ZGRADE EX NEUROLOGIJE – GRIJANJE I HLAĐENJE

Grijanje i hlađenje zgrade Ex Neurologije (osim sanitarnih čvorova, data centra, stubišta i spremišta) vršit će se putem multisplit jedinica spojenih na dizalicu topline u VRV izvedbi. Za navedeni sustav potrebno je ugraditi 1 vanjsku jedinicu koje će se smjestiti na ravni krov zgrade ex Neurologije. Unutarnje jedinice MRV sustava s maskom za ugradnju visoko na zid i u strop opremljene ventilatorom, izmjenjivačem topline za direktnu ekspanziju, žičanim elektronskim prostornim regulatorima s dodirnim zaslonom i pozadinskim osvjetljenjem za upravljanje i kontrolu unutarnjih MRV jedinica. Osnovne funkcije upravljača su on/off, izbor načina rada, podešavanje temperature i protoka zraka, vremenski programator, individualno namještanje istrujnih lamela kod 360° kazetne jedinice, podsjetnik na potrebu čišćenja filtera i samodijagnostika kvarova.

Za data centar koji se nalazi u suterenu izvodi se zasebni sustav hlađenja. Predviđa se profesionalni split sustav iz serije Digital Inverter s funkcijom cjelogodišnjeg hlađenja i auto-restarta sastoji se od vanjske kompresorsko kondenzatorske i unutarnje zidne jedinice. Unutarnja jedinica za ugradnju visoko na zid opremljena je ventilatorom, izmjenjivačem topline za direktnu ekspanziju, elektronikom, filterom zraka i svim drugim elementima potrebnim za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Uz uređaj se isporučuje infracrveni daljinski upravljač. Vanjska jedinica postavlja se na ravni krov ex Neurologije.

Hlađenje prostorije dana centra vrši se pomoću klima ormara, kojima su vanjske jedinice postavljene na ravnom krovu zgrade. Postavljaju se dvije vanjske jedinice za dva klima ormara.

Grijanje sanitarnih čvorova vršit će se putem električnih radijatora smještenih u svakom sanitarnom čvoru zasebno prema grafici.

Neurologija se sastoji od 3 etaže: suteran, prizemlje i kata 1.

Suteran Neurologije sastoji se od: *stubišta, hodnika, WC-a, 3 ureda, strojarnice i data centra*. Uzlaz u suteran moguć je preko hodnika na zapadnom zidu, te preko stubišta u SI kutu gdje je ujedno i veza sa prizemljem. Grijanje i hlađenje predviđa se u svim prostorijama osim u stubištu i strojarnici. U sanitarnom čvoru predviđeno je samo grijanje. *Data centar* nije potrebno grijati već samo hladiti. Sustav hlađenja *data centra* mora biti zaseban (odvojen od sustava hlađenja ostatak objekta) te mora moći hladiti zimi.

Prizemlje Neurologije sastoji se od: *desnog stubišta, hodnika, laboratorija za neuroscience, kolaboracije, spremišta, kuhinje, WC M, WC Ž, lijevog stubišta, polivalentne dvorane 1 i polivalentne dvorane 2*. Ulaz na prizemlje moguć je preko *desnog stubišta* u SI kutu, preko *lijevog stubišta* na zapadnom pročelju. U *hodniku* na istočnom pročelju nalazi se veza sa mostom. Grijanje i hlađenje predviđa se u svim prostorijama osim u spremištu i stubištima. U sanitarnim čvorovima predviđeno je samo grijanje.

Prvi kat Neurologije sastoji se od: *desnog stubišta, block chain laboratorija, hodnika, kolaboracije 1, kolaboracije 2, spremišta, kuhinje, WC M, WC Ž, lijevog stubišta, VR science laboratorija i hologram laboratorija*. Veza s prizemljem omogućna je preko *lijevog i desnog stubišta*. Grijanje i hlađenje predviđa se u svim prostorijama osim u spremištu i stubištima. U sanitarnim čvorovima predviđeno je samo grijanje.

OPIS ZGRADE EX NEUROLOGIJE – PRIPREMA TOPLE VODE

Priprema potrošne tople vode planira se putem električnih bojlera smještenih po jedan u svakoj kuhinji.

PROVJETRAVANJE PROSTORIJA ZGRADE EX INTERNE I ZGRADE EX NEUROLOGIJE

Budući da se sve prostorije nalaze na fasadnim vanjskim zidovima iste imaju mogućnost prirodne ventilacije putem vanjskih prozora te se ne predviđa mehanička ventilacija osim za prostoriju "garderoba mokrog laboratorija" gdje je predviđena kupaonska lokalna ventilacija.

MOST KOJI POVEZUJE ZGRADU EX INTERNE I ZGRADU EX NEUROLOGIJE

Za predmetni most ne predviđa se grijanje i hlađenje. Predviđa se prirodno provjetravanje putem otvora na fasadama.

ZGRADA EX INTERNE – PRIKLJUČAK NA PLIN

Kućni priključak NT za potrebe laboratorija će biti sa južne strane građevine gdje će se nalaziti fasadni ormarić sa zapornim ventilom, regulatorom i plinomjerom, prikazano na situaciji sinteza infrastrukture. Na drugom katu građevine će biti ugrađeno 14 trošila: Bunsen-ovih plamenika, svaki toplinskog kapaciteta 5 kW. Zaštitni mehanizam magnetnog ventila spojen je na vatrodojavu.

3.6. ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE

Priključak građevine na TK mrežu izvodi se podzemno, a sve u skladu s važećim preporukama nadležnih osiguravatelja usluga tj. TK operatera.

Priključak građevine na EK infrastrukturu izvest će se preko postojećeg sučelja vanjske pristupne komunikacijske mreže.

Za predmetnu građevinu izdani su posebni uvjeti zaštite postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) od strane A1 Hrvatska d.o.o. dana 29.07.2022. kao i od strane Hrvatskog Telekom d.d. izdanih 27.07.2022, te OT- Optima telekoma d.d. izdanih 22.07.2022.

Na katastarskoj čestici nalazi se postojeća EK infrastruktura u vlasništvu A1 Hrvatska d.o.o., Hrvatskog telekoma d.d., kao i OT-Optima telekoma d.d., kao što je prikazano na nacrtu situacije ovog elaborata.

Pri izvođenju radova potrebno se je pridržavati uputa HAKOM-a kao i Zakona o elektroničkim komunikacijama. Također primijeniti Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezne opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 42/09, 39/11 i 75/13).

Polaganje podzemnih elektroenergetskih kabela iznad i ispod postojećih podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela ili kabelske kanalizacije, nije dozvoljeno unutar zaštićene zone, osim na mjestima križanja.

Križanja energetskih kabela s TK kabelima uvjetuju se pod kutom od 90°, a nikako manjim od 45°, s vertikalnim razmakom od min. 30 cm. Udaljenost energetskih kabela treba biti min. 0,5 m od zdenaca TK kanalizacije. Paralelno vođenje energetskih i TK kabela dozvoljava se na min udaljenosti od 0,5 m. Na udaljenosti manjoj od 1 m od TK kabela i kanalizacije, obavezan je ručni iskop.

Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere, te izraditi projekt zaštite i ishoditi suglasnost.

Izmicanje A1 Hrvatska elektroničkih komunikacijskih kabela radi isključivo A1 Hrvatska, dok sve troškove snosi investitor radova ili građevine. Shodno navedenom, prije početka radova potrebno je kontaktirati A1 Hrvatska, a prilikom izvođenja radova EKI je potrebno zaštititi. Nova kabelska kanalizacija mora biti dovršena 10 dana prije izmicanja dosadašnje kabelske kanalizacije, stoga je potrebno o tome obavjestiti A1 Hrvatska.

Prije izvođenja radova, obavezno kontaktirati : **Damir Jaška +385 91 632 7149, infrastruktura@a1.hr**

U slučaju potrebe za izmicanjem elektroničke komunikacijske infrastrukture, potrebno je od OT-Optima Telekom d.d. zatražiti dodatne podatke o trasama i kapacitetima postojeće svjetlovodne mreže i smjernice za izradu projekta izmicanja elektroničke komunikacijske infrastrukture. Na projekt izmicanja elektroničke komunikacijske infrastrukture obavezno zatražiti suglasnost Optima Telekom d.d. koja je preduvjet za realizaciju izmicanja svjetlovodnih kabela OT-Optima Telekom d.d.

Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Od ENI-a do glavnog server ormara (KO-1) smještenog u prostoru tehničke sobe u prizemlju građevine položiti :

- TC xDSL HFFR 32x2x0,4M/PEHDØ32+;
- jednomodni 12-nitni SVK/PEHDØ32mm+;
- (CSØ32mm) za rezervu

Za instalaciju EKM predviđa se korištenje kabela tipa UTP Cat.6a do svake podatkovne RJ45 priključnice uz upotrebu konektora RJ45 Cat.6. Usponski vodovi telefonske instalacije su također tipa UTP Cat 6a.

Po završetku kabliranja potrebno je za svaku podatkovnu priključnicu provesti certifikacijski test. Pri vođenju slabostrujne i jakostrujne instalacije potrebno je držati minimalni međusobni razmak od 30 cm.

Pri izvedbi elektroničke komunikacijske instalacije izvođač je obavezan pridržavati se propisa i uputa HAKOM-a.

3.7. ZAJEDNIČKI ANTENSKI SUSTAV

RTV stanica omogućuje prijam i distribuciju digitalnih zemaljskih i satelitskih kanala, te UKV radio programa. Signal se od antena do ormarića dovodi koaksijalnim kabelima RG6. Od multiprekidača (smještenog u ormariću na krovu) do svake etaže objekta u RK49 razvodne kutije povlači se koaksijalni kabeli RG6 u plastičnim cijevima fi 20 mm te se u kutijama rasčlanjuju do svake antenske priključnice u objektu.

Ormarić multiprekidača potrebno je povezati H07V-K vodom 16 mm² na PE sabirnicu +RO-I2. Sve antene montirane su na dvodjelni stup dužine cca 2 metara. Prilikom montaže potrebno je paziti na minimalni razmak antena. Antenski stup potrebno je kvalitetno učvrstiti i usidriti. Antenski stup

potrebno je povezati H07V-K vodom 16 mm² na uzemljenje preko sabirnice za izjednačenje potencijala. Pored antenskih stupova potrebno je postaviti štapne hvataljke koje nadvišuju antenski stup za 0,5m

Nakon završetka radova, sustav je potrebno atestirati od strane ovlaštene pravne osobe.

3.8. SIGURNOSNA I PROTUPANIČNA RASVJETA

U slučaju isključenja napajanja za potrebe evakuacije iznad izlaznih vrata prostora koriste se protupanične svjetiljke s piktogramom za ukazivanje smjera evakuacija, vlastite autonomije baterije 3h spojene u trajnom ili pripravnim spoju.

Zahtjevi na uređaje za sigurnosno napajanje sigurnosne rasvjete:

Srednja vrijednost jakosti svjetla na središnjoj liniji evakuacijskih puteva u lx	1lx
Minimalna vrijednost jakosti svjetla protupanične rasvjete na ostalim površinama za okupljanje i boravak u lx	0,5
Autonomija nadomjesnog izvora napajanja u satima	3
Trajni spoj za svjetiljke za označavanje evakuacijskih puteva	da
Trajni spoj za osvjjetljenje evakuacijskih puteva	ne

Osvjetljenje evakuacijskih puteva, hodnika i stubišta

Sigurnosna rasvjeta evakuacijskih puteva je postavljena tako da daje zahtijevanu jakost osvjjetljenja od 1lx u razini poda.

Označavanje evakuacijskih puteva i izlaza

Označavanje evakuacijskih puteva:

Za označavanje evakuacijskih puteva korišteni su sljedeći znakovi:

- Evakuacijski put kroz izlazna vrata, lijevo-desno
- 
- Znakovi za evakuaciju imaju omjer stranica 1:2
- Znakovi za evakuaciju su bijeli na zelenoj podlozi

Propisi:

DIN VDE 4844, Dio 1-3 i
VBG 125, Dio 2, Par. 4.2

VBG 125, Dio 2, Par. 4.4
VBG 125, Dio 2, Par. 4.4

- Izračunavanje udaljenosti sa koje je znak moguće prepoznati
- Udaljenost E (m) sa koje je znak moguće prepoznati je izračunata prema formuli:
- $E = H \cdot z$
 - H = visina znaka (m), z = faktor udaljenosti
 - z = 200 za osvijetljene znakove, 100 za neosvijetljene

EN 1838, dio 5.6

Podloga protupaničnih svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti obojana u zelenu boju, a oznake svjetiljki bijele boje.

Mjesta postavljanja svjetiljki:

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra);
- s vanjske strane glavnog izlaza;
- mjesta znakova za izlaz;
- mjesta promjene razine poda;
- promjena smjera kretanja;
- raskrižja hodnika i prolaza;
- područja izvan izlaznih putova kao što su: spremišta i sobe;
- kod opreme za zaštitu od požara.

U tehničkim prostorijama se koriste protupanične svjetiljke zaštite IP65.

Pregled sigurnosne rasvjete obavljat će se jednom godišnje i o tim pregledima vodit će se evidencija.

3.9. DIESEL ELEKTRIČNI AGREGAT (DEA)

Za potrebe rezervnog napajanja građevine u slučaju ispada (prekida) mrežnog napajanja te rezervnog napajanja budućeg dana centra u suterenu ex-neurologije, predviđena su dva diesel električna agregata (u nastavku teksta: DEA). DEA će se nalaziti u dvorištu objekta, južno od zgrade ex-neurologija, na otvorenom prostoru, ograđen čeličnom ogradom, a drugi se nalazi u dvorištu, južno od zgrade ex-interne, na otvorenom prostoru, ograđen čeličnom ogradom, kako je prikazano u nacrtnoj dokumentaciji ovog elaborata.

DEA će se osim za pogon evakuacijskih dizala koristiti i za napajanje sigurnosnih sustava vatrodjave, trećine rasvjete objekta, budućeg sustava protuprovala i videonadzora, glavnog komunikacijskog ormara, osiguravanje rada mrežnih i server ormara.

Komutacijski ormar agregata +KOA za preklop MREŽA / AGREGAT s mikroprocesorskim upravljanjem nalazi se uz sami agregat. U slučaju prekida mrežnog napajanja, nakon isključenja prekidača u dovodnom polju (sa mreže) starta agregat, uključuje se prekidač u polju agregata, te se potrošači napajaju s agregata. Prekidač u dovodnom polju i prekidač u polju agregata su međusobno mehanički blokirani (interlock), te je na taj način onemogućen rad agregata sinkronizirano sa mrežom. Kod ponovnog uspostavljanja napajanja iz NN distributivne mreže, najprije se isključuje prekidač u polju agregata, a nakon toga se uključuje prekidač u polju mreže, te se potrošači ponovo napajaju iz NN distributivne mreže. Cijeli ovaj ciklus upravljanja izvest će se za automatski i ručni režim rada.

Pogonski motor diesel agregata obavezno mora zadovoljavati minimalno „Stage II“ Euro normu o emisiji ispušnih plinova. Spremnik goriva nalazi se u sklopu agregata.

Diesel agregat mora biti u sigurnosnoj izvedbi u skladu s normom ISO 8528-12 i mora biti dodatno zaštićen s reduciranom razinom buke na 62dB na 7m.. Izlazna snaga agregata definirana je prema ISO8528/5 standardu te iznosi 135kVA/108KW za +RO-DC i 45kVA/36kW za +GRO pogonska grupa G2, s automatskom regulacijom napona (AVR), stacionarni teret izohorno, kod 3x400/231V, $\cos\phi=0.8$, 50Hz, 1500 okr/min.

Kako su DEA-i smješteni u vanjskom prostoru, nije potrebno osigurati dodatnu odnosno odvod ispušnih plinova u vanjski prostor.

Predviđeni DEA se svrstava u grupu sigurnosnih agregata koji mora automatski, unutar 15 sekundi zamijeniti osnovno napajanje, nakon nestanka mrežnog napona. DEA mora biti opremljen svom sigurnosnom armaturom (uređaji za mjerenje napona i struje, frekvencije, napona mreže, pokazivačima stanja i oznaka upozorenja rada agregata). Benzin ne smije biti gorivo za sigurnosne agregate. Potrebna količina goriva mora biti trostruko veća od zahtijevanog vremena. Područje primjene sigurnosnih agregata obrađeno je austrijskom normom ONORM E 8002.

Isključenje napajanja sa DEA u slučaju nužde ručno preko posebnih tipkala smještenih na kućištu samog DEA.

Kod evakuacijskih izlaza iz predmetne građevine predviđena su JPR tipkala crvene boje namijenjena za ručni isključivanje mrežnog napajanja električnom energijom svih potrošača unutar građevine u nuždi, te se pri isključenju mrežnog napajanja uključuje DEA koji služi kao rezervni sustav za napajanje električnom energijom dizala u „požarnom“ režimu rada, te za napajanje sigurnosnih sustava vatrododaje, trećine rasvjete objekta, sustava protuprovala i videonadzora, glavnih komunikacijskih ormara.

Osim crvenih JPR tipkala na izlazima iz građevine nalaze se i žuta JPR tipkala za isključivanje DEA napajanja.

3.10. ISKLJUČENJE NAPAJANJA U SLUČAJU NUŽDE

Za isključenje napajanja prostora u nuždi koristit će se novopredviđena JPR tipkala na ulazima/izlazima u objekt, kako je prikazano u nacrtnoj dokumentaciji.

Isklopna tipkala moraju biti posebno označena i osigurana od slučajnog djelovanja, te pored njih mora se nalaziti natpis s opisom djelovanja svakog pojedinog tipkala.

Osim crvenih JPR tipkala na izlazima iz građevine nalaze se i žuta JPR tipkala za isključivanje DEA napajanja.

Za potrebe rezervnog napajanja u slučaju ispada (prekida) mrežnog napajanja, koristiti će se planirani diesel električni agregati te će se nakon nestanka napajanja osigurati ponovno napajanje određenih kritičnih potrošača i uređaja preko agregatskog dijela +GRO. Dizel električni agregat je detaljno opisan u poglavlju 5.9. DIESEL ELEKTRIČNI AGREGAT (DEA).

Osim DEA kao rezervno napajanje komunikacijskih ormara unutar server sobe koristiti će se novopredviđeni UPS.

3.11. PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE

Na prolazima kabela i kabelskih trasa kroz granice požarnih sektora obavezno treba primijeniti protupožarne izolacijske materijale kojima se osigurava vatrootpornost – izolaciju i zaustavljanje požara, a koja moraju imati ateste prema HRN-DIN 4102/9. Mjesta na kojima je potrebno izvršiti brtvljenje kabelskih otvora protupožarnim izolacijskim materijalima označeni su na nacrtima.

3.12. INSTALACIJA SUSTAVA ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE I INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA METALNIH MASA

Na građevini će se postaviti sustav zaštite od munje, u obliku Faradayevog kaveza. Po krovu će se položiti novi okrugli vodič od aluminijske legure Ø8mm. Navedeni vodič će se položiti na krovne PVC držače na razmaku od maksimalno 1,5m. Odvodi sustava za zaštitu od munje izvedeni su ispod fasade FeZn trakom vodičima od krovnih hvataljki do mjernih spojeva. U novim temeljima i oko postojećeg objekta postaviti će se FeZn traka 30x4mm u svrhu temeljnog uzemljivača.

Sve metalne mase unutar objekta, na krovu, fasadi i okolišu spojene su prema propisima. U temeljima građevine, položena je pocinčana trake FeZn koja čini temeljni uzemljivač.

Spojevi krovnih odvoda i zemnih uvoznika predviđeno su preko mjernih, odnosno rastavnih spojeva, koji se nalaze u pogodnim mjernim ormarićima. Navedeni spojevi izvesti preklopno na dužini 10 cm s dva vijka M-10 x 18.

Traka na traku je spaja odgovarajućim križnim spojem, a spoj trake na traku u zemlji zaliva se bitumenom. Spoj trake na metalne mase izvesti vijčano ili varenjem. Svi spojevi trebaju biti izvedeni tako da se osigura dobar galvanski spoj, te je potrebno osigurati antikorozivnu zaštitu. U cilju zaštite od statičkog elektriciteta mora se izvršiti premoštenje svih brtvenica, a cjevovode uzemljiti preko obujmica. Predmetnim elaboratom se zadržava postojeći uzemljivač.

Na uzemljenje su spojeni svi zemni uvoznici, uzemljenje glavnih PE sabirnica u glavnim razvodnim ormarima i sve ostale metalne mase na građevini. Uzemljivač je zajednički za gromobransko zaštitno i radno uzemljenje, kao i uzemljenje za odvođenje statičkog elektriciteta.

Svi spojevi na instalaciji sustava za zaštitu od munje moraju biti galvanski dobro izvedeni kako bi funkcionalnost instalacije bila potpuna. Ako je kišni žlijeb ili bilo koji limovi od bakra, na spojevima sa trakom preko spojnice spojeve izvesti umetanjem olovnih pločica dimenzija cca 50 x 50 x 5 mm.

Za izradu instalacije sustava za zaštitu od djelovanja munje po projektu mjerodavan je Tehnički propis za zaštitu građevina od djelovanja munja (N.N. br. 87/08, 33/10).

Instalaciju zaštite od djelovanja munje nakon izvedbe potrebno je redovito održavati i kontrolirati, zamijeniti neispravne (korodirale) elemente istovjetnima i provjeravati zategnutost spojeva. Periodično ispitivanje sustava zaštite od djelovanja munje provoditi sukladno tablici u nastavku:

Razina zaštite sustava	Razdoblje između pregleda (godina)	Razdoblje između ispitivanja i mjerenja (godina)	Razdoblje između pregleda kritičnih dijelova (godina)
I	1	2	1
II	1	4	2
III, IV	2	6	3

3.13. SUSTAV DOJAVE POŽARA, PLINODETEKCIJE I ODIMLJAVANJE

Na predmetnoj građevini se predviđa instalacija sustava za dojavu požara sukladno Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99) kao i sustav odimljavanja stubišta te

Sustav za dojavu požara bit će sastavljen od vatrodajne centrale (VDC), automatskih i ručnih javljača požara, uređaja za svjetlosno i zvučno uzbunjivanje, telefonskog dojavnika, uređaja za obavljanje izvršnih funkcija i uređaja za opskrbu napajanja električnom energijom.

Sustav za dojavu požara, plinodetekciju metana (CH₄) u području laboratorija te odimljavanje stubišta obrađen je kao zaseban projekt oznake 5/2IZP-2022-V izrađen od strane GEO-RAD d.o.o., Rijeka, projektant Ivan Mužić dipl.ing.el.

3.14. ZAŠTITA OD KRATKOG SPOJA, DIREKTOG I INDIREKTOG DODIRA

1. Zaštita svih vodova od struje kratkog spoja izvest će se odgovarajućim zaštitnim prekidačima i rastalnim osiguračima. Zaštita od previsokog dodirnog napona predviđena je automatskim isklapanjem napajanja u TN-C-S sustavu.

Cijela instalacija izvest će se sa trožilnim odnosno peterožilnim kabelima, ako se radi o napajanju jednofaznih, odnosno trofaznih trošila. Treći (peti) vodič je žuto-zelene boje.

Svi zaštitni vodiči se u razvodnom ormaru spajaju na zaštitnu sabirnicu, a kod trošila na poseban vijak - predviđen za zaštitno uzemljenje metalnih masa, koje pri normalnoj eksploataciji ne mogu doći pod napon.

2. U razvodnom ormaru +GRO i +RO-DC previđa se ugradnja glavne PE sabirnice za izjednačenje potencijala koja se spaja na uzemljenje trafostanice.

Sve ostale veće metalne mase u objektu galvanski se spajaju odgovarajućim zaštitnim vodičima, odnosno Cu ili Fe/Zn trakom na temeljni uzemljivač, pri čemu se postiže potpuno međusobno galvansko povezivanje svih metalnih masa u objektu.

2. Zaštita od direktnog dodira će se izvesti izoliranjem i ograđivanjem svih dijelova koji su pod naponom koristeći tipski pribor, materijal i opremu.

3. Zaštita od indirektnog dodira na objektu izvedena je TN-C-S sustavom u kombinaciji sa zaštitnim

uređajima diferencijalne struje (ZUDS) i kombiniranim zaštitnim prekidačima (KZS) uz izvedbu instalacije izjednačenja potencijala. Izbor zaštitnih uređaja je u skladu sa zahtjevima važećih Tehničkih propisa koji određuju maksimalni dodirni napon od 50 V, te dozvoljeno vrijeme prisutnosti kvara (za 230 V – 0,4 s; za 400 V – 0,2 s ili 5s za napojne strujne krugove).

Instalacijski će se ova zaštita provesti na takav način da će se u napojnom vodu za svako trošilo pored faznih i nultog vodiča polagati i posebni (žuto-zeleni) vodič koji će se spajati na zaštitni kontakt na svakom trošilu s jednim krajem, te na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku s drugim krajem.

4. Zaštita električne instalacije od prenapona sklopnog porijekla predviđena je odvodnicima prenapona koji će biti ugrađeni u razvodne ormare.

Projektant:



Ivan Mužić, dipl. ing. el.

4. TEHNIČKI PRORAČUNI

4.1. PRORAČUN VRŠNE SNAGE

1. Ukupna instalirana snaga objekta iznosi: 214,11 kW.

Vršna (maksimalna) snaga objekta iznosi, uz faktor istovremenosti $f_i = 0,6$:

$$P_v = P_i \cdot f_i = 214,11 \cdot 0,6 = \underline{130 \text{ kW}}.$$

2. Ukupna instalirana snaga objekta iznosi: 237,5 kW.

Vršna (maksimalna) snaga objekta iznosi, uz faktor istovremenosti $f_i = 0,8$:

$$P_v = P_i \cdot f_i = 237,5 \cdot 0,8 = \underline{190 \text{ kW}}.$$

4.2. ODABIR PRESJEKA GLAVNOG NAPOJNOG KABELA

1. Na temelju izračunate vršne snage, struja kojom se iz trafostanice napaja razvodni ormar +GRO iznosi $I_{\max} = 197,75 \text{ A}$.

Za napajanje ormara +GRO koristit će se FG16OR16 kabel, duljine 93 m i ukupnog presjeka vodiča 185 mm^2 . Dozvoljeno opterećenje za odabranu konfiguraciju polaganja i maksimalnu temperaturu okoline od 40°C (uz korekcijski faktor 0,8), te broj vodiča po fazi:

$$382 \text{ A} \times 0,6 = 229,2 \text{ A} > 197,75 \text{ A} \Rightarrow \text{odabrani kabel zadovoljava}$$

2. Na temelju izračunate vršne snage, struja kojom se iz trafostanice napaja razvodni ormar +RO-DC iznosi $I_{\max} = 289,026 \text{ A}$.

Za napajanje ormara +GRO koristit će se FG16OR16 kabel, duljine 119 m i ukupnog presjeka vodiča 185 mm^2 . Dozvoljeno opterećenje za odabranu konfiguraciju polaganja i maksimalnu temperaturu okoline od 40°C (uz korekcijski faktor 0,8), te broj vodiča po fazi:

$$382 \text{ A} \times 0,8 = 305,62 \text{ A} > 289,02 \text{ A} \Rightarrow \text{odabrani kabel zadovoljava}$$

4.3. PROVJERA MJERA ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM

Za sve TN sustave u kombinaciji sa zaštitnim uređajima diferencijalne struje RCD (ZUDS) vrijedi relacija pri čemu će zaštita efikasno djelovati:

$$R_{uz} \cdot I_{\Delta n} \leq U_0,$$

gdje su:

 R_{uz} – otpor uzemljenja (zbroj otpora uzemljivača i zaštitnog PE vodiča); $I_{\Delta n}$ – proradna struja ZUDS (0,03 A); U_0 – maksimalno dozvoljeni napon dodira (50 V_{AC}).

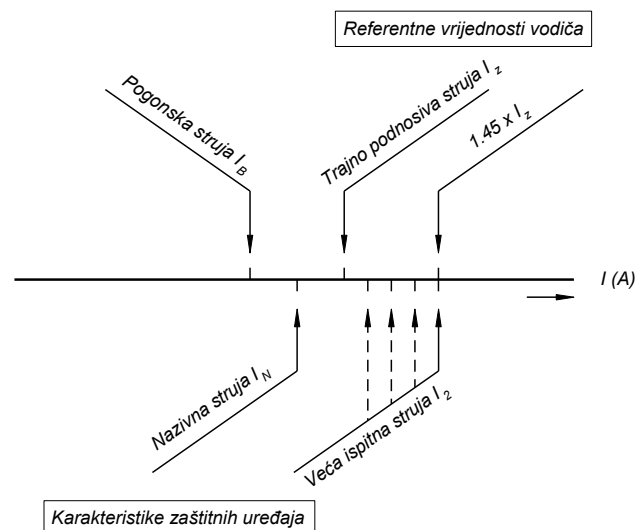
Za trajno dozvoljeni napon dodira $U_0 = 50$ V i nazivnu diferencijalnu struju $I_{\Delta n} = 0,03$ A, najveći otpor uzemljenja može biti $R_{uz} = U_0 / I_{\Delta n}$, odnosno 1.667Ω . Otpor uzemljivača i otpor zaštitnog PE vodiča znatno su manji od najveće dopuštene vrijednosti te će zaštita pouzdano djelovati.

4.4. PROVJERA ZAŠTITE KABELA I VODOVA OD PREOPTEREĆENJA

Vodovi i kabele se štite od pregrijavanja nadstrujnim zaštitnim uređajima. Radna karakteristika nadstrujnog zaštitnog uređaja koja štiti od preopterećenja mora ispuniti dva uvjeta:

1. $I_B \leq I_N \leq I_Z$,
2. $I_Z \leq 1.45 I_Z$.

gdje su:

 I_B – pogonska struja, I_N – nazivna struja zaštitnog uređaja, I_Z – struja koja osigurava proradu zaštitnog uređaja I_Z – trajno podnosiva struja voda

Tablica: Ispitne struje I_2 (veća ispitna struja) koje osiguravaju pouzdano djelovanje zaštitnih uređaja prema VDE standardima

Mjerodavne struje za dimensioniranje zaštite od preopterećenja (HN N.B2.743)

Nazivna struja I_N (A)	NVO „gG“ osigurači	MCB – automatski osigurači tip „B“ i „C“
	$I_2 = k I_N$ (A)	
do 4 A	2,1	1,45
od 4 do 16	1,9	1,45
od 16	1,6	1,45

Provjerom vodova i kabela te pripadnih zaštitnih uređaja vidljivo je da je proradna struja zaštitnog uređaja uvijek manja od dopuštene struje opterećenja voda ili kabela, te je na taj način osiguran ispravan rad zaštite od preopterećenja.

4.5. PROVJERA ZAŠTITE OD KRATKOG SPOJA

Zaštitni uređaji trebaju osigurati prekidanje struje kratkog spoja prije nego što ta struja prouzroči štetna toplinska i mehanička naprezanja u vodičima i spojevima. Koordinacija zaštitnih uređaja i vodiča je odabrana tako da svaka struja kratkog spoja, koja se pojavi u nekoj točki strujnog kruga, bude prekinuta u vremenu koje ne prelazi ono vrijeme u kojem bi se vodič zagrijao do maksimalne dozvoljene temperature.

Za kratke spojeve koji traju do 5 s, vrijeme t u kojemu određena struja kratkog spoja zagrijava vodič od najviše dozvoljene temperature u normalnom radu do maksimalno dozvoljene temperature, približno se izračunava izrazom:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I} \right)^2,$$

gdje su:

t – dozvoljeno vrijeme trajanja kratkog spoja u sekundama;

I – efektivna vrijednost struje kratkog spoja u A;

k – konstanta materijala ($k = 115$ za Cu vodiče; $k = 70$ za Al vodiče; PVC izolacija).

Provjerom vrijednosti maksimalnih propuštenih struja kratkih spojeva u predmetnoj i usporedbom s vrijednostima i karakteristikama zaštitnih uređaja (vidljivo iz jednopolnih ili trolinjskih shema razvodnih ormara), može se zaključiti da je uvijek osiguran „trenutni“ isklop ($t \leq 0,1$ s), što u potpunosti zadovoljava navedeni uvjet dozvoljenog vremena.

4.6. PROVJERA PADOVA NAPONA NA NAPOJNIM VODOVIMA TROŠILA

Provjera će se izvršiti za najnepovoljniji slučaj (dionicu) za krajnje potrošače u sustavu.

Pad napona na napojnom vodu u postotcima računa se prema formuli:

$$u_{\%} = \frac{l \cdot P}{\sigma \cdot S \cdot U^2} \cdot 100\% \quad (\text{za trofazna trošila})$$

$$u_{\%} = \frac{2 \cdot l \cdot P}{\sigma \cdot S \cdot U^2} \cdot 100\% \quad (\text{za monofazna trošila})$$

gdje su:

$u_{\%}$	- pad napona na vodu (%);
P	- snaga trošila (W);
l	- duljina napojnog voda (m);
S	- presjek žile voda (mm ²);
U	- napon napajanja (V);
σ	- specifična el. vodljivost ($\sigma_{Cu} = 56$, $\sigma_{Al} = 35$ Sm/mm ²).

Dionica napojnog voda		Vod		Duljina voda (m)	Vršna snaga (kW)	Pad napona (%)
od	do					
+SPMO-1	+GRO	185	mm ²	93	130	0,729
+GRO	+RO-I2	16	mm ²	30	27,6	0,578
+RO-I2	Trošila	2,5	mm ²	57	2	0,509

Ukupni pad napona je: 1,816 % < 3 %, te ima propisom prihvatljivu vrijednost.

Dionica napojnog voda		Vod		Duljina voda (m)	Vršna snaga (kW)	Pad napona (%)
od	do					
+SPMO-2	+RO-DC	185	mm ²	119	103	1,364
+RO-DC	trošilo	6	mm ²	15	20,2	0,564

Ukupni pad napona je: 1,028 % < 3 %, te ima propisom prihvatljivu vrijednost.

4.7. PROVJERA OTPORA UZEMLJENJA

Preporučeni su niski otpori uzemljenja (u kućanstvima, ustanovama i industriji preporučeno je da otpor uzemljenja bude < 25 Ω, a za objekte HT-a, HEP-a, bolnice i sl. ≤ 5 Ω).

Uzemljivač će se izvesti sa željeznom pocinčanom trakom FeZn 30x4 mm položenom u temelje objekta. Duljina trake iznosi oko 315,562 m. Specifični otpor tla u prosjeku iznosi 100 Ωm. Specifični otpor betona u prosjeku iznosi 2500 Ωm. Traka položena u betonu je na dubini od 0.8 m i 5 cm od zemlje, pa će otpor za ovu udaljenost iznositi:

$$\rho_{lz} = \rho_{\text{betona}} \cdot l_z = 2500 \cdot 0,3358 = 788,75 \Omega\text{m}$$

Uzimajući u obzir da je specifični otpor terena približno 100 Ωm (zemlja), ukupni specifični otpor za traku u betonu iznosi:

$$\rho = \rho_l + \rho_E = 788,75 + 100 = 888,75 \Omega\text{m}$$

Otpor uzemljenja uzemljivača u betonu računa se prema formuli:

$$R_{uz} = 0,37 \cdot \frac{\rho}{l} \cdot \log\left(\frac{l^2}{d \cdot H}\right),$$

gdje su:

- ρ - ukupni specifični otpor trake u betonu (Ωm);
 l - duljina trakastog uzemljivača (m);
 H - dubina ukopa uzemljivača (m);
 d - promjer vodiča (m).

Otpor uzemljenja uzemljivača za konkretan slučaj iznosi:

$$R_{uz} = 4,5 \, \Omega < R_{uz, doz} = 25 \, \Omega \Rightarrow \text{ZADOVOLJAVA}$$

Otpor postojećeg uzemljivača provjerava se prema površini koju zatvara petlja prstenastog temeljnog uzemljivača:

$$A = 27 \, \text{m} \cdot 100 \, \text{m} = 2700 \, \text{m}^2$$

Srednji polumjer površine obuhvaćene prstenastim temeljnim uzemljivačem računa se prema formuli:

$$r_e = \sqrt{\frac{A}{\pi}},$$

Provjera uvjeta:

$$r_e \geq l_1 \quad 29,32 \, \text{m} \geq 5 \, \text{m} \Rightarrow \text{ZADOVOLJAVA}$$

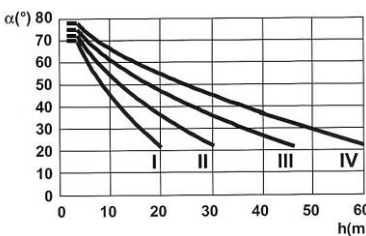
Za razred zaštite, odnosno razinu zaštite objekata IV klase (sljedeći proračun), tehnički propisi zahtijevaju minimalnu duljinu trake od $l_1 = 5 \, \text{m}$ (HRN EN 62305-3), za navedeni specifični otpor tla. Iz navedenog, uzemljivač ZADOVOLJAVA.

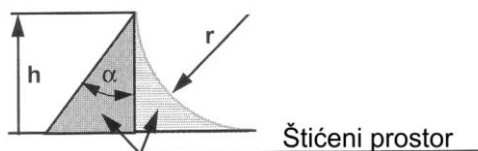
4.8. PROCJENA RIZIKA DJELOVANJA MUNJE

Procjena treba pokazati je li potrebno izvesti sustav zaštite od djelovanja munje, a ako je potrebno, tada isti treba biti efikasan. Svrha izbora odgovarajuće klase zaštite od djelovanja munje je reduciranje rizika nastanka štete uslijed direktnih udara munje na prihvatljivu vrijednost.

Postoje četiri klase zaštite od djelovanja munje, te je svaka od njih povezana s određenom efikasnošću zaštite, a time i veličinom radijusa kugle munje.

U tablici su prikazane klase zaštite od munje s pripadnim radijusom kugle munje, zaštitnog kuta, veličinom petlje i efikasnošću:

Klasa zaštite od munje	Radijus kugle munje r (m)	Zaštitni kut hvataljke α (°)	Veličina petlje (m)	Efikasnost E_r (%)
				
		I	5 x 5	98
		II	10 x 10	95
		III	15 x 15	90
		IV	20 x 20	80



Ulazni podaci (značajke građevine) za izvođenje procjene rizika od djelovanja munje:

Zgrada ex-Interna

Parametar	Indeks	Iznos
Duljina građevine (m)	L	61
Širina građevine (m)	W	14
Visina ravnine krova (m)	H	16
Najveća visina krova (uključujući nadgradnju; mjereno od tla) (m)	H'	18
Rizik od nastanka požara zbog iskre	R _f	0,001
Vrsta građevine kao zaslon (beton, metal, zapaljivi materijali, opeka-beton)	K _{s1}	1
Zaslon unutar građevine (unutarnji razvod EE voda)	K _{s3}	1
Koeficijent lokacije (usamljenost, prisustvo drugih građevina, građevine više/nije od predmetne, građevine slične po visini, predmetna građevina na brdu)	C _d	0,5
Koeficijent okoline (urbana sredina, urbana sredina i visoke građevine, suburbana sredina, ruralno područje)	C _e	0,5
Broj grmljavinskih dana u godini	T _d	46
Koeficijent lokacije EE voda (nadzemni P _L =1, podzemni P _L =2)	P _L	2
Ekran EE voda	P _{LD0}	1
Prisutstvo transformatora (C _t =1 – transformator nije prisutan)	C _t	1

Broj ostalih nadzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih)	N_{oh}	0
Ekran ostalih nadzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih)	P_{LD1}	0
Broj ostalih podzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih)	N_{ug}	1
Ekran ostalih podzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih)	P_{LD2}	1
Zaštita od udara munje	E	4
Zaštita od požara	r_p	0,2
Zaštita od prenapona	P_{SPD}	0
Posebne opasnosti (panika, mogućnost evakuacije, kontaminacija okoline)	h_1	5
Rizik od gubitka ljudskih života zbog požara	L_{f1}	0,05
Rizik od gubitka ljudskih života zbog prenapona	L_{o1}	0,00001
Otkazivanje funkcija povezanih s građevinom zbog požara (elektroopskrba, opskrba vodom i plinom, radio, TV, telekomunikacije, željeznica)	L_{f2}	0
Otkazivanje funkcija povezanih s građevinom zbog prenapona (elektroopskrba, opskrba vodom i plinom, radio, TV, telekomunikacije, željeznica)	L_{o2}	0
Rizik od gubitka kulture baštine zbog požara	L_{f3}	0
Posebne opasnosti vezane uz gospodarske gubitke (opasan utjecaj na okolinu)	h_4	1
Rizik od nastanka gospodarskih gubitaka zbog požara	L_{f4}	0,1
Rizik od nastanka gospodarskih gubitaka zbog prenapona	L_{o4}	0
Rizik od nastanka gospodarskih gubitaka zbog napona dodira/koraka (životinje)	L_{t4}	0
Tolerancija gospodarskih gubitaka na godišnjoj razini	R_{t4}	1:1000

Na temelju gornjih podataka izračunate su sabirne površine za udare i očekivani broj udara munje:

Sabirna površina za izravne udare munja u građevinu	$A_d =$	15,292	m^2
Srednji godišnji broj izravnih udara munje u građevinu	$N_d =$	0.141	br. udara/god.
Sabirna površina za neizravne udare koji induciraju prenapone u građevini	$A_m =$	234,704	m^2

Očekivani broj udara izravno u tlo ili predmete u zemlji pokraj građevine	$N_m =$	0.939	br. udara/god.
Sabirna površina nadzemnog voda za izravne udare	$A_{c1} =$	34,272	m ²
Očekivani godišnji broj izravnih, potencijalno opasnih udara u nadzemni vod	$N_{L1} =$	0,315	br. udara/god.
Sabirna površina nadzemnog voda za neizravne udare	$A_{I1} =$	1.000.000	m ²
Očekivani godišnji broj neizravnih udara u tlo pokraj nadzemnog voda	$N_{I1} =$	0,460	br. udara/god.
Sabirna površina podzemnog voda za izravne udare	$A_{c2} =$	21.287	m ²
Očekivani godišnji broj, potencijalno opasnih udara izravno u podzemni vod	$N_{I2} =$	0,196	br. udara/god.
Sabirna površina podzemnog voda za neizravne udare	$A_{I2} =$	559,017	m ²
Srednji godišnji broj neizravnih udara u zemlju pokraj nadzemnog voda	$N_{I2} =$	0,257	br. udara/god.

Procjena rizika djelovanja munje za građevinu BEZ ZAŠTITE

Vrsta rizika	Izračunati rizik	Prihvatljivi rizik	Ocjena prihvatljivosti
Rizik gubitka ljudskih života (R_1)	1,92E-05	1,00E-05	NEPRIHVATLJIV
Rizik gubitka javne opskrbe (napajanja) ili usluge (R_2)	0,00E+00	1,00E-03	PRIHVATLJIV
Rizik gubitka kulturne baštine (R_3)	7,51E-06	1,00E-03	PRIHVATLJIV
Rizik gospodarskih gubitaka (R_4)	1,54E-04	1,00E-03	PRIHVATLJIV

Procjena rizika djelovanja munje za građevinu s LPSIV

Vrsta rizika	Izračunati rizik	Prihvatljivi rizik	Ocjena prihvatljivosti
Rizik gubitka ljudskih života (R_1)	1,91E-06	1,00E-05	PRIHVATLJIV
Rizik gubitka javne opskrbe (napajanja) ili usluge (R_2)	0,00E+00	1,00E-03	PRIHVATLJIV
Rizik gubitka kulturne baštine (R_3)	7,04E-07	1,00E-03	PRIHVATLJIV
Rizik gospodarskih gubitaka (R_4)	5,57E-06	1,00E-03	PRIHVATLJIV

Zgrada ex-neurologija:

Parametar	Indeks	Iznos
Duljina građevine (m)	L	25
Širina građevine (m)	W	21
Visina ravnine krova (m)	H	12
Najveća visina krova (uključujući nadgradnju; mjereno od tla) (m)	H'	12
Rizik od nastanka požara zbog iskre	R _f	0,001
Vrsta građevine kao zaslon (beton, metal, zapaljivi materijali, opeka-beton)	K _{s1}	1
Zaslon unutar građevine (unutarnji razvod EE voda)	K _{s3}	1
Koeficijent lokacije (usamljenost, prisustvo drugih građevina, građevine više/nije od predmetne, građevine slične po visini, predmetna građevina na brdu)	C _d	0,5
Koeficijent okoline (urbana sredina, urbana sredina i visoke građevine, suburbana sredina, ruralno područje)	C _e	0,5
Broj grmljavinskih dana u godini	T _d	46
Koeficijent lokacije EE voda (nadzemni P _L =1, podzemni P _L =2)	P _L	2
Ekran EE voda	P _{LD0}	1
Prisustvo transformatora (C _t =1 – transformator nije prisutan)	C _t	1
Broj ostalih nadzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih)	N _{oh}	0
Ekran ostalih nadzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih)	P _{LD1}	0
Broj ostalih podzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih)	N _{ug}	1
Ekran ostalih podzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih)	P _{LD2}	1
Zaštita od udara munje	E	4
Zaštita od požara	r _p	0,2
Zaštita od prenapona	P _{SPD}	0
Posebne opasnosti (panika, mogućnost evakuacije, kontaminacija okoline)	h ₁	5
Rizik od gubitka ljudskih života zbog požara	L _{f1}	0,05

Rizik od gubitka ljudskih života zbog prenapona	L_{o1}	0,00001
Otkazivanje funkcija povezanih s građevinom zbog požara (elektroopskrba, opskrba vodom i plinom, radio, TV, telekomunikacije, željeznica)	L_{f2}	0
Otkazivanje funkcija povezanih s građevinom zbog prenapona (elektroopskrba, opskrba vodom i plinom, radio, TV, telekomunikacije, željeznica)	L_{o2}	0
Rizik od gubitka kulture baštine zbog požara	L_{f3}	0
Posebne opasnosti vezane uz gospodarske gubitke (opasan utjecaj na okolinu)	h_4	1
Rizik od nastanka gospodarskih gubitaka zbog požara	L_{f4}	0,1
Rizik od nastanka gospodarskih gubitaka zbog prenapona	L_{o4}	0
Rizik od nastanka gospodarskih gubitaka zbog napona dodira/koraka (životinje)	L_{t4}	0
Tolerancija gospodarskih gubitaka na godišnjoj razini	R_{t4}	1:1000

Na temelju gornjih podataka izračunate su sabirne površine za udare i očekivani broj udara munje:

Sabirna površina za izravne udare munja u građevinu	$A_d =$	7,909	m^2
Srednji godišnji broj izravnih udara munje u građevinu	$N_d =$	0.073	br. udara/god.
Sabirna površina za neizravne udare koji induciraju prenapone u građevini	$A_m =$	219,875	m^2
Očekivani broj udara izravno u tlo ili predmete u zemlji pokraj građevine	$N_m =$	0.939	br. udara/god.
Sabirna površina nadzemnog voda za izravne udare	$A_{c1} =$	34,074	m^2
Očekivani godišnji broj izravnih, potencijalno opasnih udara u nadzemni vod	$N_{l1} =$	0,319	br. udara/god.
Sabirna površina nadzemnog voda za neizravne udare	$A_{l1} =$	1.000.000	m^2
Očekivani godišnji broj neizravnih udara u tlo pokraj nadzemnog voda	$N_{l1} =$	0,460	br. udara/god.
Sabirna površina podzemnog voda za izravne udare	$A_{c2} =$	21.556	m^2
Očekivani godišnji broj, potencijalno opasnih udara izravno u podzemni vod	$N_{l2} =$	0,033	br. udara/god.
Sabirna površina podzemnog voda za neizravne udare	$A_{l2} =$	559,017	m^2
Srednji godišnji broj neizravnih udara u zemlju pokraj nadzemnog voda	$N_{l2} =$	0,257	br. udara/god.

Procjena rizika djelovanja munje za građevinu BEZ ZAŠTITE

Vrsta rizika	Izračunati rizik	Prihvatljivi rizik	Ocjena prihvatljivosti
Rizik gubitka ljudskih života (R_1)	1,58E-05	1,00E-05	NEPRIHVATLJIV
Rizik gubitka javne opskrbe (napajanja) ili usluge (R_2)	0,00E+00	1,00E-03	PRIHVATLJIV
Rizik gubitka kulturne baštine (R_3)	6,21E-06	1,00E-03	PRIHVATLJIV
Rizik gospodarskih gubitaka (R_4)	1,44E-04	1,00E-03	PRIHVATLJIV

Procjena rizika djelovanja munje za građevinu LPS IV

Vrsta rizika	Izračunati rizik	Prihvatljivi rizik	Ocjena prihvatljivosti
Rizik gubitka ljudskih života (R_1)	1,16E-06	1,00E-05	PRIHVATLJIV
Rizik gubitka javne opskrbe (napajanja) ili usluge (R_2)	0,00E+00	1,00E-03	PRIHVATLJIV
Rizik gubitka kulturne baštine (R_3)	4,34E-07	1,00E-03	PRIHVATLJIV
Rizik gospodarskih gubitaka (R_4)	43,83E-06	1,00E-03	PRIHVATLJIV

Zaključak:

Izračunati rizici R_1 i R_4 su prihvatljivi za sustav zaštite LPS IV.

Postavlja se:

- vanjski sustav zaštite – LPS IV
- zaštita od dodirnog napona – el. izolacija ili izjednačenje potencijala
- usklađena prenaponska zaštita na elektroopskrbnom vodu (prema HRN EN 62305-4:2013)
- usklađena prenaponska zaštita na TK vodu (prema HRN EN 62305-4:2013)

5. NACRTI

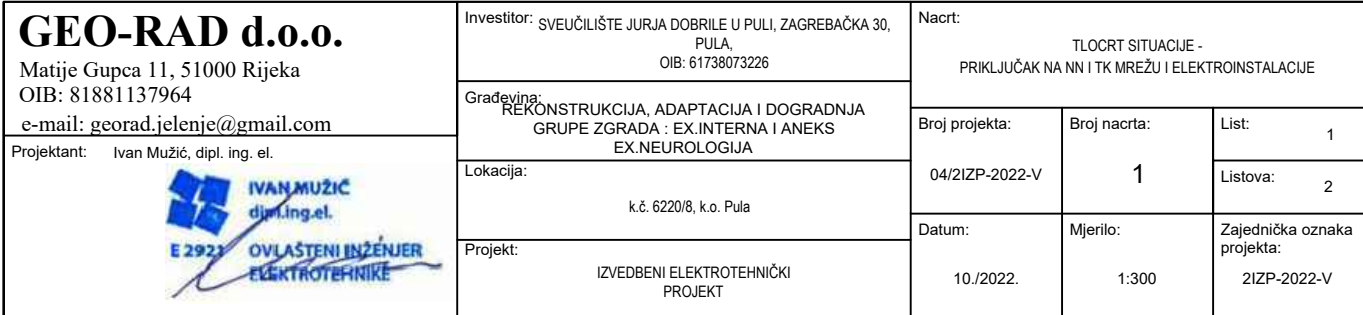
- Nacrt 1: Situacija: priključak građevine na EE i TK infrastrukturu
- Nacrt 2: Tlocrt suterena ex-neurologije – instalacije priključnica
- Nacrt 3: Tlocrt prizemlja ex-neurologije – instalacije priključnica
- Nacrt 4: Tlocrt 1. kata ex-neurologije – instalacije priključnica
- Nacrt 5: Tlocrt suterena ex-interne – instalacije priključnica
- Nacrt 6: Tlocrt prizemlja ex-interne – instalacije priključnica
- Nacrt 7: Tlocrt 1. kata ex-interne – instalacije priključnica
- Nacrt 8: Tlocrt 2. kata ex-interne – instalacije priključnica
- Nacrt 9: Tlocrt suterena ex-neurologije – instalacije rasvjete
- Nacrt 10: Tlocrt prizemlja ex-neurologije – instalacije priključnica
- Nacrt 11: Tlocrt 1. kata ex-neurologije – instalacije rasvjete
- Nacrt 12: Tlocrt suterena ex-interne – instalacije rasvjete
- Nacrt 13: Tlocrt prizemlja ex-interne – instalacije rasvjete a
- Nacrt 14: Tlocrt 1. kata ex-interne – instalacije rasvjete
- Nacrt 15: Tlocrt 2. kata ex-interne – instalacije rasvjete
- Nacrt 16: Tlocrt mosta- elektroinstalacije priključnica i rasvjeta
- Nacrt 17: Temeljni uzemljivač ex neurologija
- Nacrt 18: Temeljni uzemljivač ex interna
- Nacrt 19: Sustav zaštite od djelovanja munje ex neurologije
- Nacrt 20: Sustav zaštite od djelovanja munje ex neurologije-južno pročelje
- Nacrt 21: Sustav zaštite od djelovanja munje ex neurologije-sjeverno pročelje
- Nacrt 22: Sustav zaštite od djelovanja munje ex neurologije i ex interna-istočno pročelje
- Nacrt 23: Sustav zaštite od djelovanja munje ex neurologije i ex interna-zapadno pročelje
- Nacrt 24: Sustav zaštite od djelovanja munje ex interna
- Nacrt 25: Sustav zaštite od djelovanja munje ex interna -sjeverno pročelje
- Nacrt 26: Sustav zaštite od djelovanja munje ex neurologije-južno pročelje
- Nacrt 27: Blok shema glavnog razvoda
- Nacrt 28: Blok shema strukturnog kabliranja
- Nacrt 29: Blok shema zajedničkog antenskog sustava
- Nacrt 30: Jednopolna shema glavnog razvodnog ormara +GRO
- Nacrt 31: Jednopolna shema razvodnog ormara +RO-NS
- Nacrt 32: Jednopolna shema razvodnog ormara +RO-IS
- Nacrt 33: Jednopolna shema razvodnog ormara +RO-N0
- Nacrt 34: Jednopolna shema razvodnog ormara +RO-N1
- Nacrt 35: Jednopolna shema razvodnog ormara +RO-I0

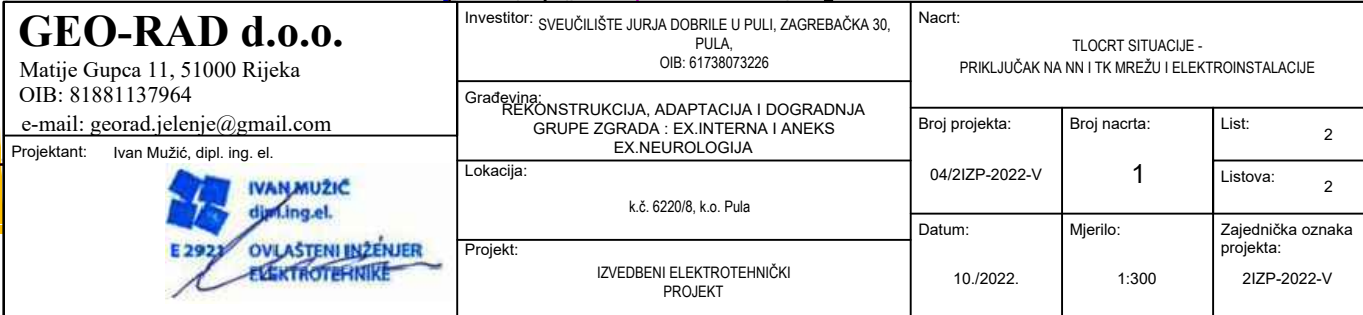
Nacrt 36: Jednopolna shema razvodnog ormara +RO-I1
Nacrt 37: Jednopolna shema razvodnog ormara +RO-I2
Nacrt 38: Polaganje energetskog voda – presjek kabelskog kanala
Nacrt 39: Polaganje energetskog voda – križanje en. voda s telefonskim
Nacrt 40: Polaganje energetskog voda – križanje en. voda s vodovodom
Nacrt 41: Polaganje energetskog voda – križanje en. voda s kanalizacijom
Nacrt 42: Polaganje energetskog voda – paralelno polaganje en. voda s telefonskim
Nacrt 43: Polaganje DTK – karakteristični poprečni presjek rova
Nacrt 44: Polaganje energetskog voda – prekop ceste
Nacrt 45: Polaganje energetskog voda – križanje s prometnicom
Nacrt 46: Blok shema agregata
Nacrt 47: Blok shema poteznog tipkala-SOS
Nacrt 48: Shema PTV-a
Nacrt 49: Shema pametne ploče
Nacrt 50: Blok shema projekcije
Nacrt 51: Blok shema projekcije - pogled
Nacrt 52: Shema spajanja VRV sustava
Nacrt 53: Jednopolna shema razvodnog ormara +RO-DC
Nacrt 54:Legenda

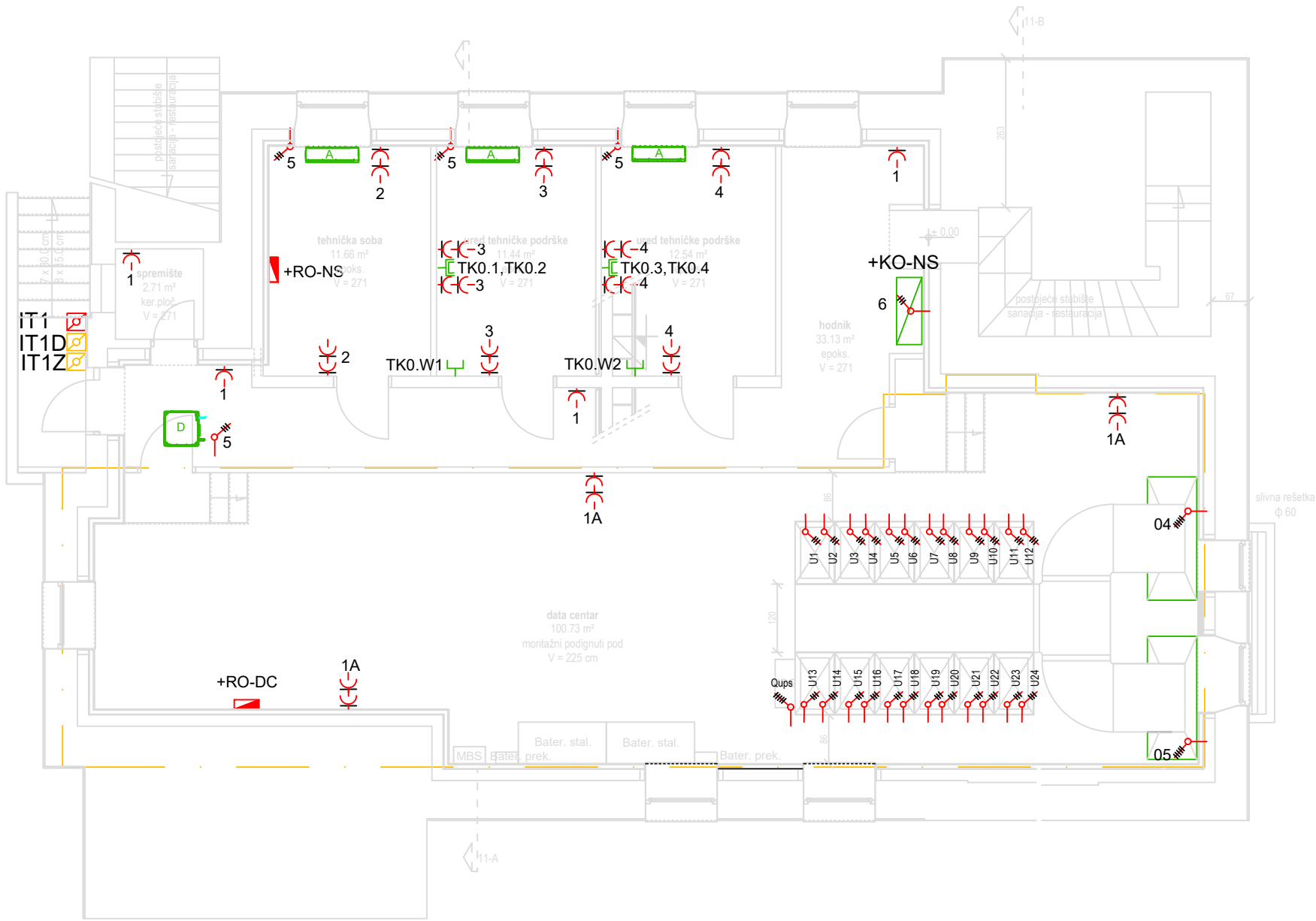
Projektant:



Ivan Mužić, dipl. ing. el.







101	soba 1	2,71
102	soba 2	11,66
103	soba 3	11,44
104	soba 4	12,54
105	soba 5	33,13
106	soba 6	25,46
107	soba 7	72,17
108	soba 8	9,66
100	ukupno suteran K11	

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradvinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA
GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS
EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacrt:
TLOCRT SUTERENA EX NEUROLOGIJE -
ELEKTROINSTALACIJE PRIKLJUČNICA

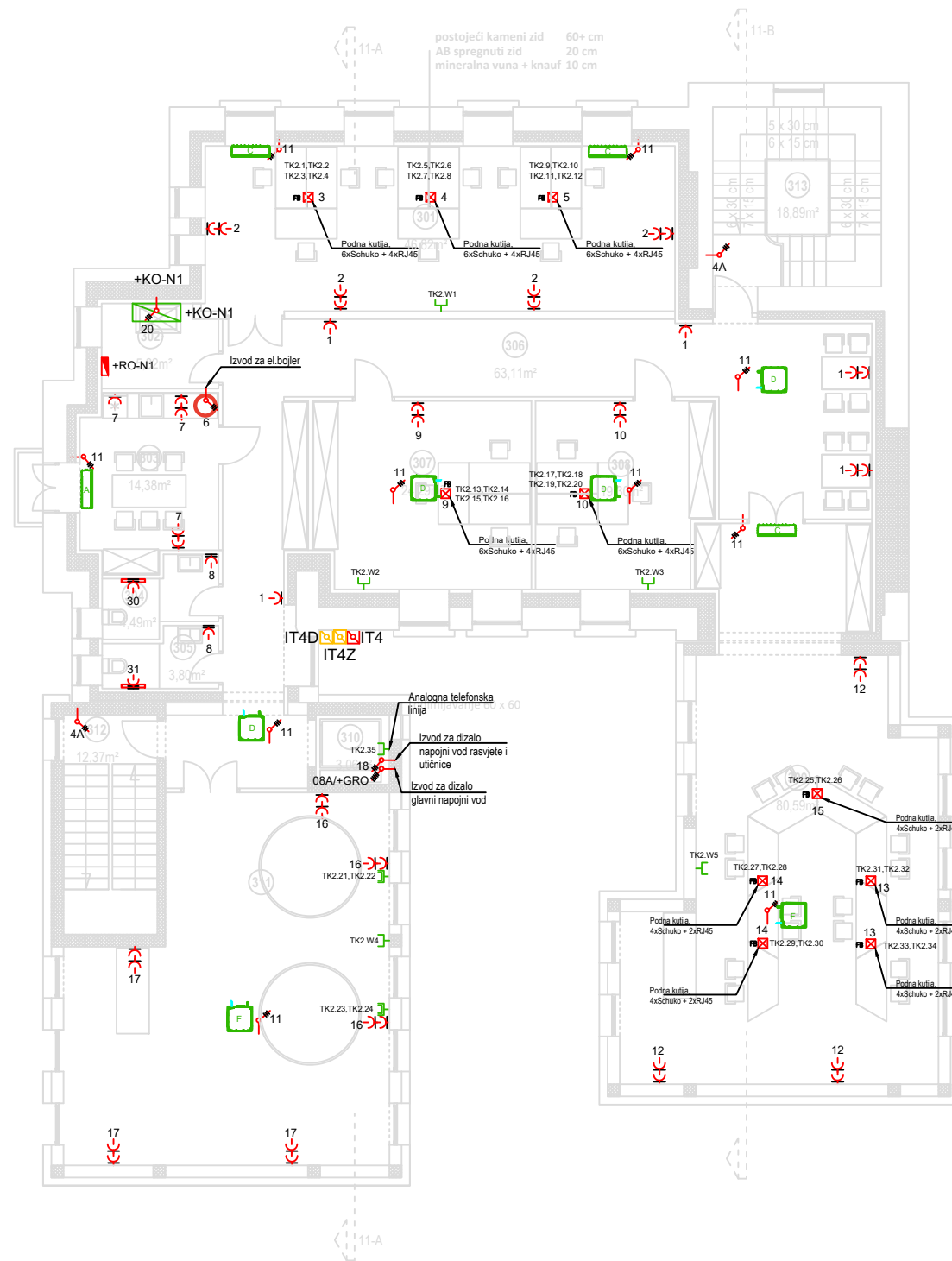
Broj projekta:	Broj nacrt:	List:
04/2IZP-2022-V	2	1

Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka projekta:
10./2022.	1:100	2IZP-2022-V

PRIZEMLJE

GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com	Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA	Nacrt: TLOCRT PRIZEMLJA EX NEUROLOGIJE - ELEKTROINSTALACIJE PRIKLJUČNICA		
	Građevinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX. INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA			
	Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el. 	Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula	Broj projekta: 04/2IZP-2022-V	Broj nacрта: 3
	Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Datum: 10./2022.	Mjerilo: 1:100	Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V

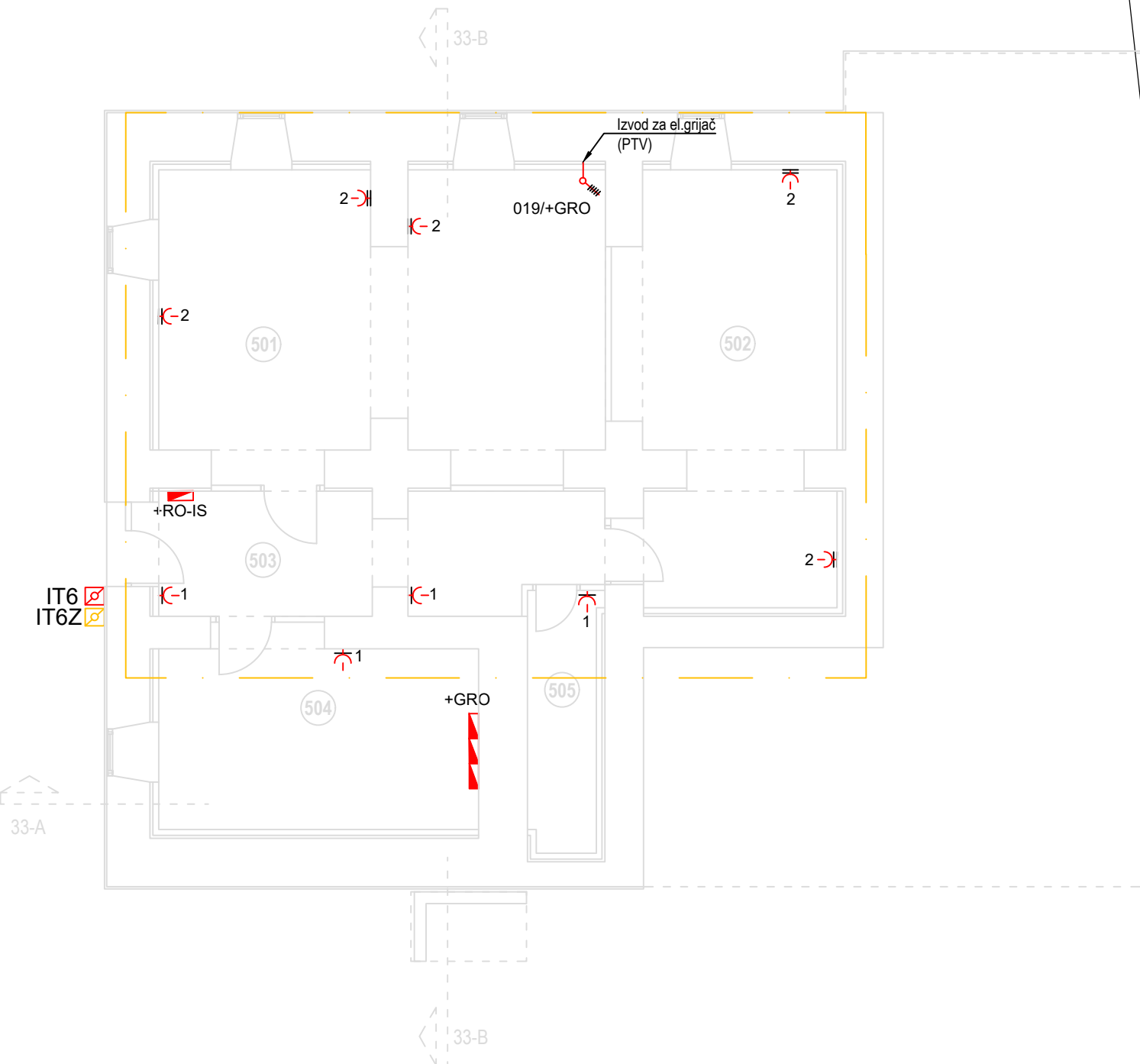
PLANIRANO



GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el. 	Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA	Nacrt: TLOCRT 1. KATA EX NEUROLOGIJE - ELEKTROINSTALACIJE PRIKLJUČNICA		
	Gradevinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA	Broj projekta:	Broj nacrt:	List:
	Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula	04/2IZP-2022-V	4	1
	Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Datum: 10./2022.	Mjerilo: 1:100	Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V

EREN

SUTEREN



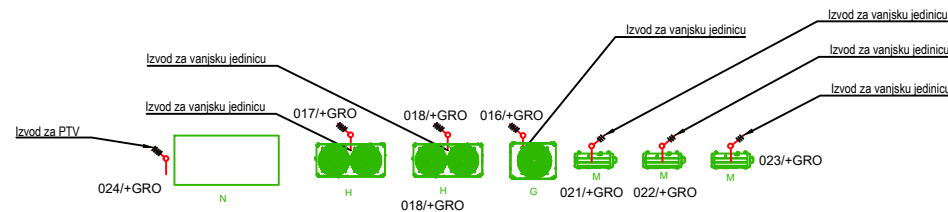
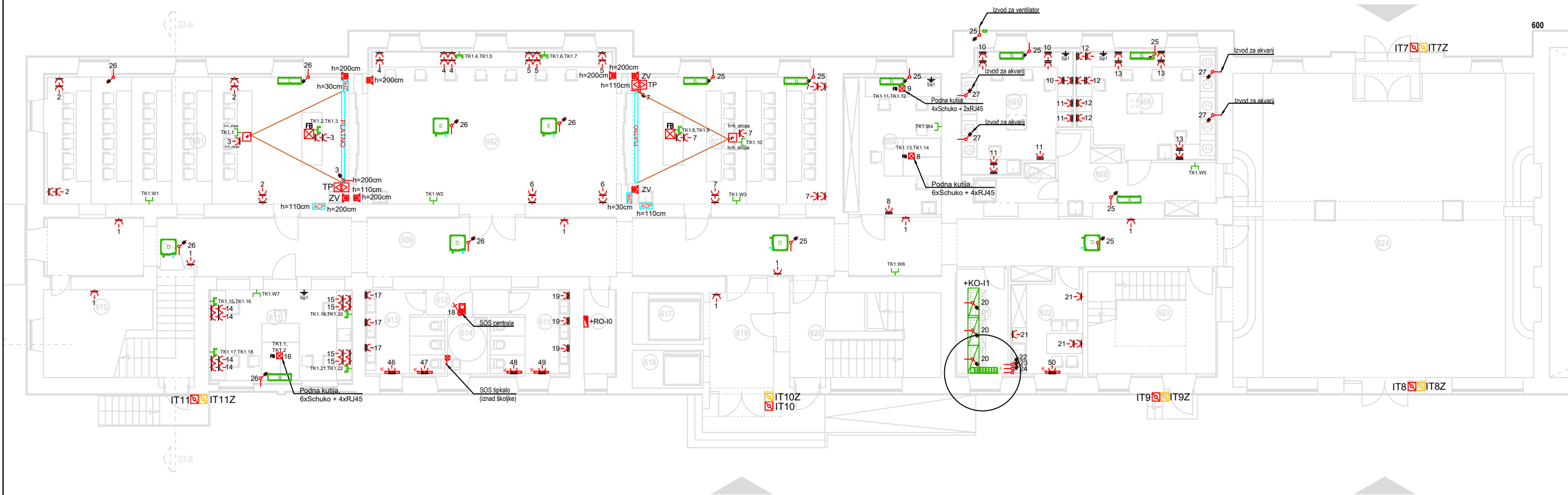
- 2,71 m²
- 11,66 m²
- 11,44 m²
- 12,54 m²
- 33,13 m²
- 25,46 m²
- 72,17 m²
- 9,66 m²

Suterren K11 178,77 m²

GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el. IVAN MUŽIĆ dip.ing.el. E 2921 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Investitor:	Nacrt:		
	Gradivnik:			
	Lokacija:	Broj projekta:	Broj nacrt:	List:
	Projekt:	Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka projekta:

GLAVNI PROJEKTANT	TONKA RADETIĆ MAGLICA mag.ing.aedif. G 5118	
PROJEKTANT	PREDRAG BOSNIĆ dipl.ing.arh. A 1684	
PROJEKTANT SURADNIK	DAVOR JERČINOVIĆ mag.ing.arch. A 4800	
RUJAN 2022.	MJ 1 : 100	LIST 02

601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradvinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA
GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS
EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

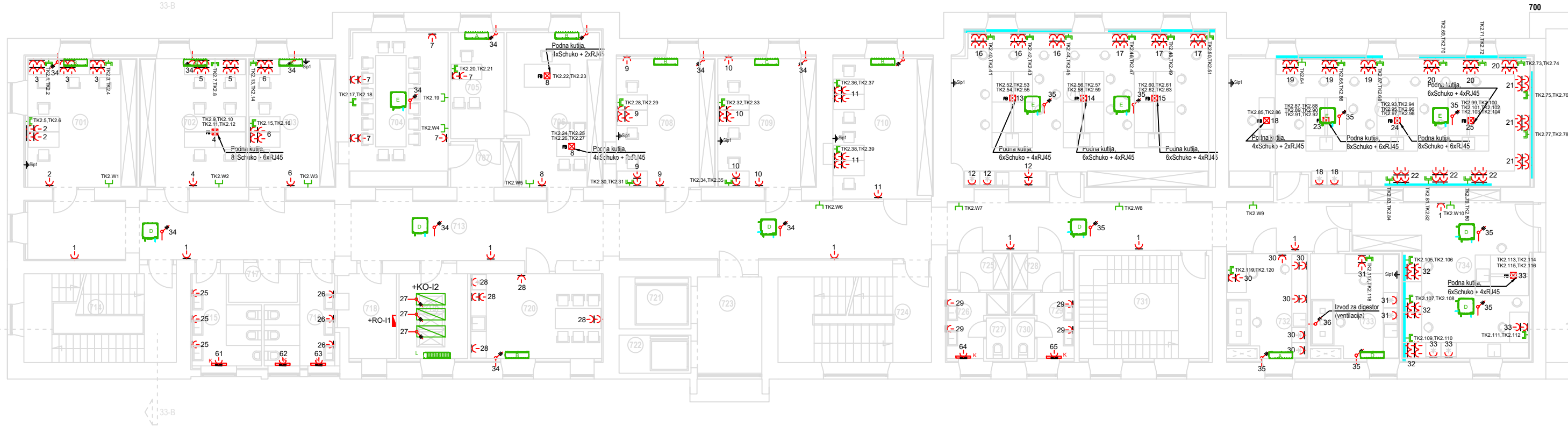
Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacrt:
TLOCRT PRIZEMLJA EX INTERNE -
ELEKTROINSTALACIJE PRIKLJUČNICA

Broj projekta:	Broj nacrta:	List:
04/2IZP-2022-V	6	1
Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka projekta:
10./2022.	1:100	2IZP-2022-V

705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734

700



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.



Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradvinar: KONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA

GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS

EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI

PROJEKT

Nacrt:

TLOCRT 1. KATA EX INTERNE -

ELEKTROINSTALACIJE PRIKLJUČNICA

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Datum:

10./2022.

Broj nacrta:

7

Mjerilo:

1:100

List:

1

Listova:

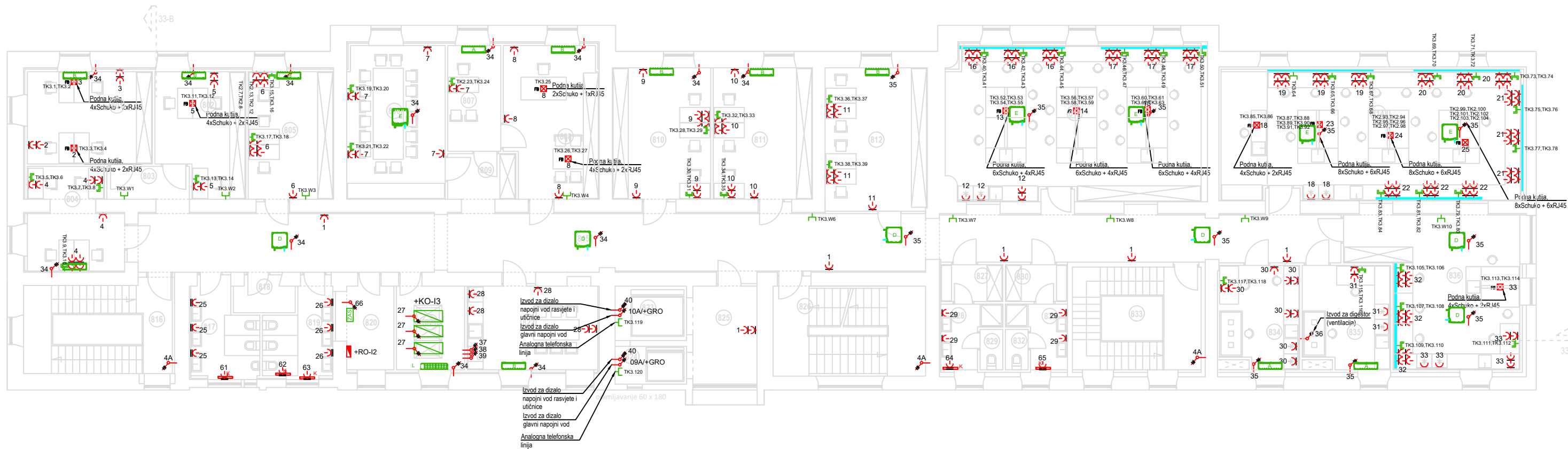
1

Zajednička oznaka

projekta:

2IZP-2022-V

2. KAT



GEO-RAD d.o.o.

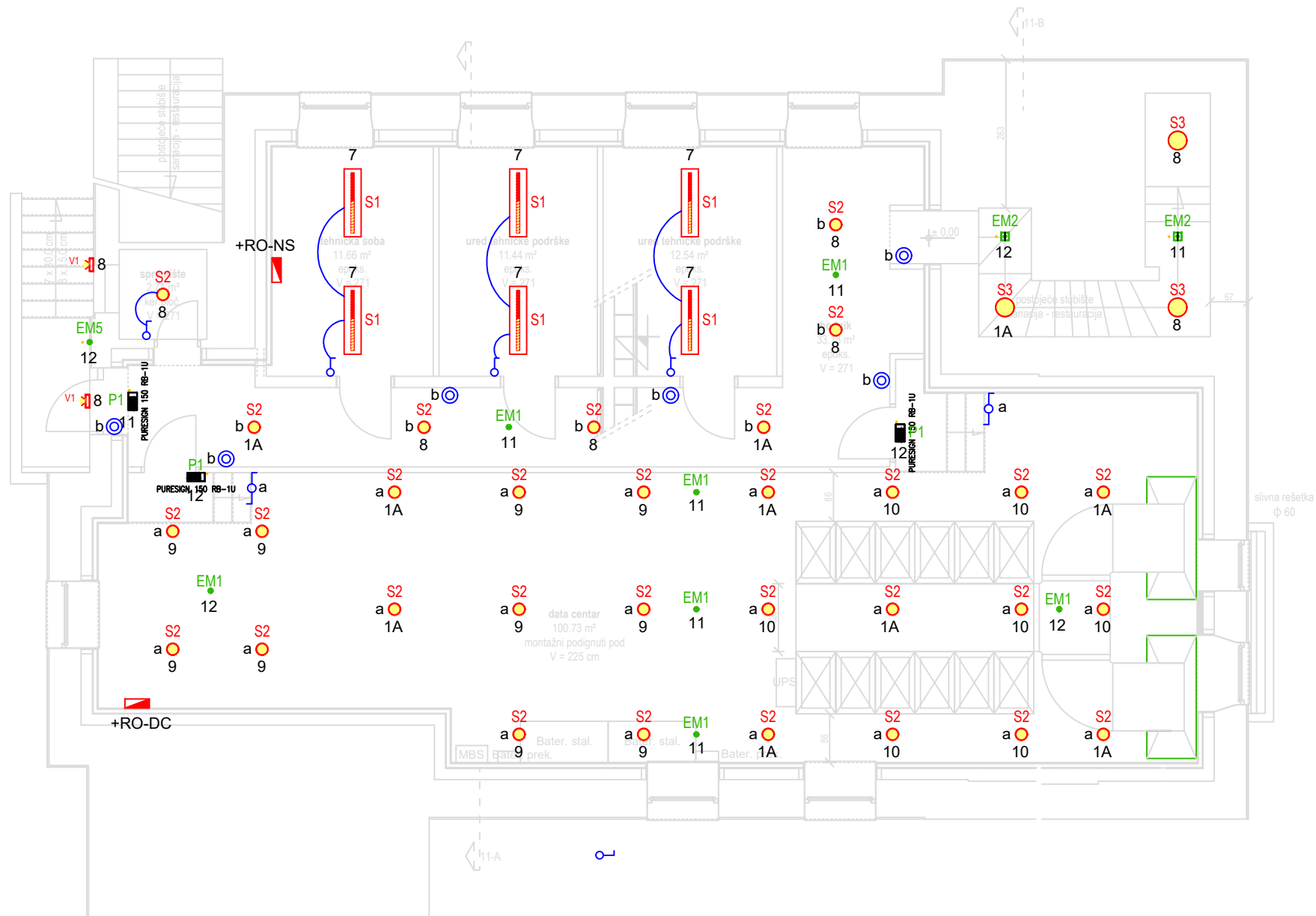
Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.



Investitor:	SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA		
Graditelj:	REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA		
Lokacija:	k.č. 6220/8, k.o. Pula		
Projekt:	IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
Nacrt:	TLOCRT 2. KATA EX INTERNE - ELEKTROINSTALACIJE PRIKLJUČNICA		
Broj projekta:	04/2IZP-2022-V	Broj nacrta:	8
Datum:	10./2022.	Mjerilo:	1:100
List:	1	Zajednička oznaka projekta:	2IZP-2022-V

SUTERENA



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

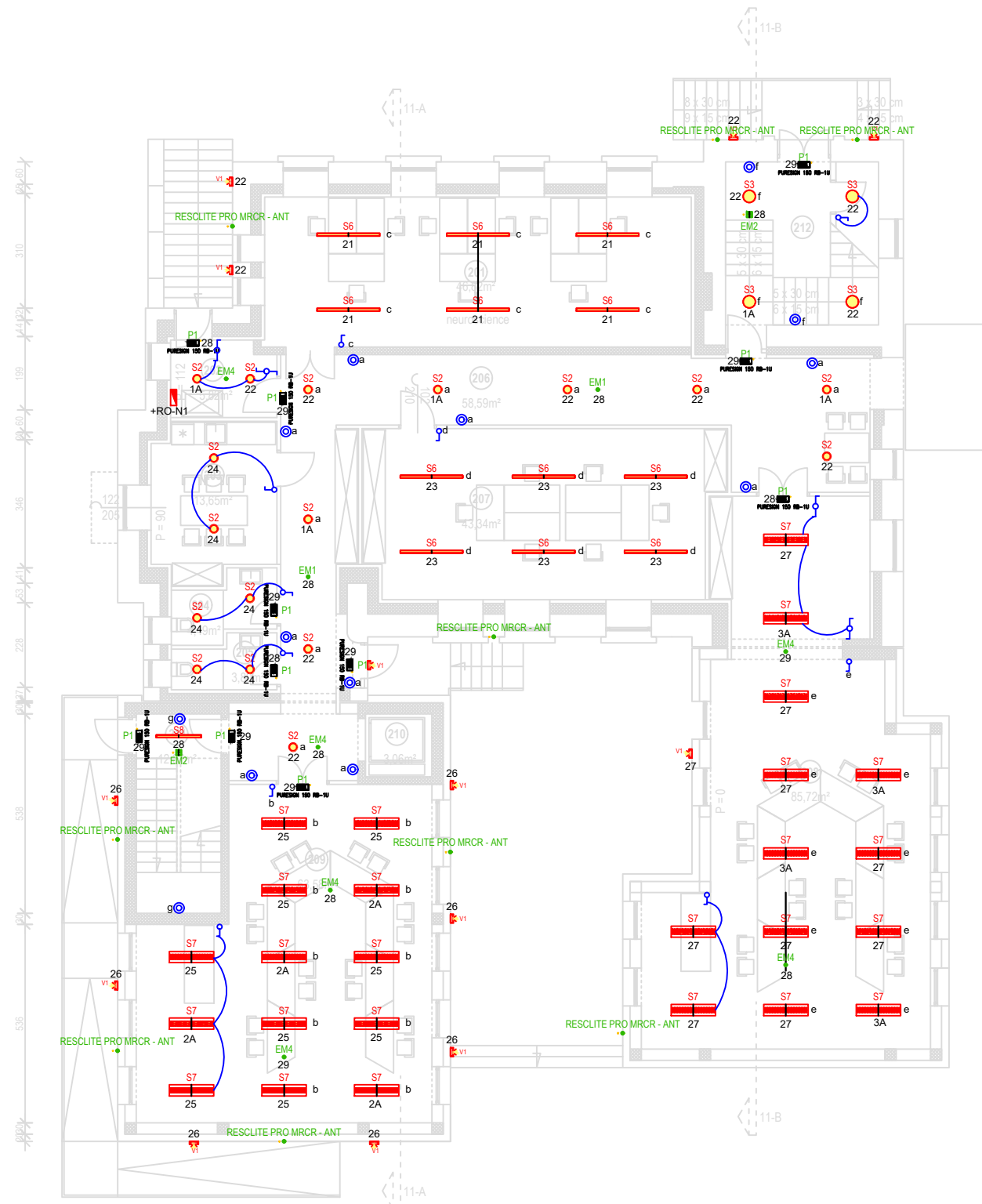
Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.



Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA	Nacrt: TLOCRT SUTERENA EX NEUROLOGIJE - ELEKTROINSTALACIJE RASVJETE		
Gradivnik: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA			
Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula	Broj projekta: 04/2IZP-2022-V	Broj nacrta: 9	List: 1
Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Datum: 10./2022.	Mjerilo: 1:100	Listova: 1
			Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V

PLANIRANO

PRIZEMLJE



GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com		Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA		Nacrt: TLOCRT PRIZEMLJA EX NEUROLOGIJE - ELEKTROINSTALACIJE RASVJETE	
Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.		Građevinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA		Broj projekta:	Broj nacrt:
		Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula		04/2IZP-2022-V	10
		Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		Datum: 10./2022.	Mjerilo: 1:100
				List:	1
				Listova:	1
				Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V	

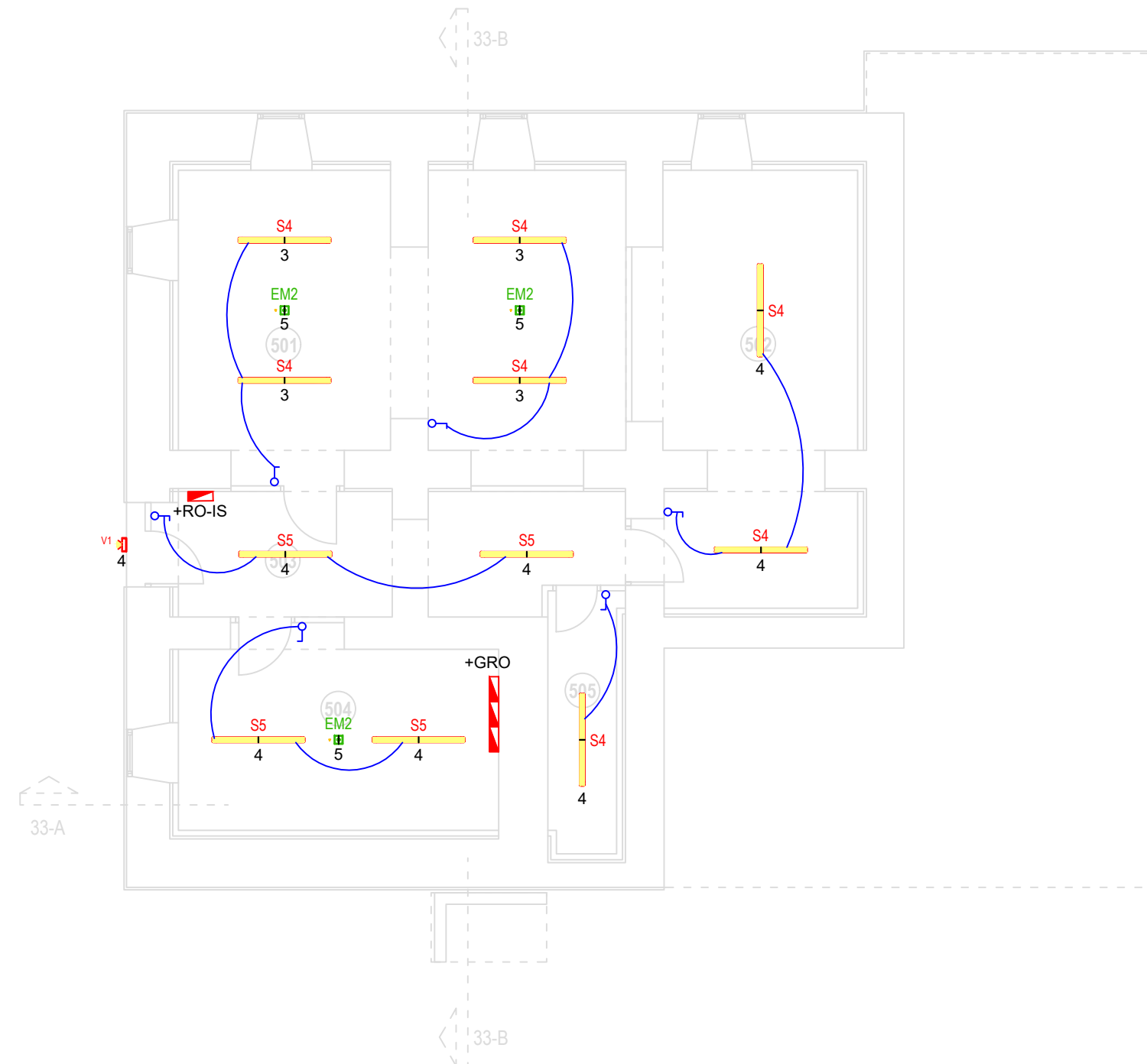
Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

 **IVAN MUŽIĆ**
dipl.ing.el.
E 2923 **OVLAŠTENI INŽENJER**
ELEKTROTEHNIKE

Projekt:	IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
----------	--------------------------------------

Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka projekta:
10./2022.	1:100	2IZP-2022-V

EREN



9

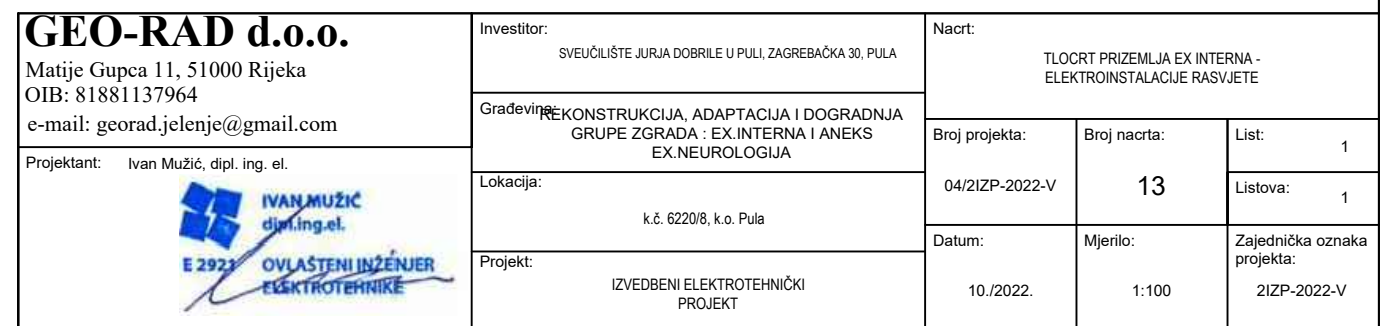
Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

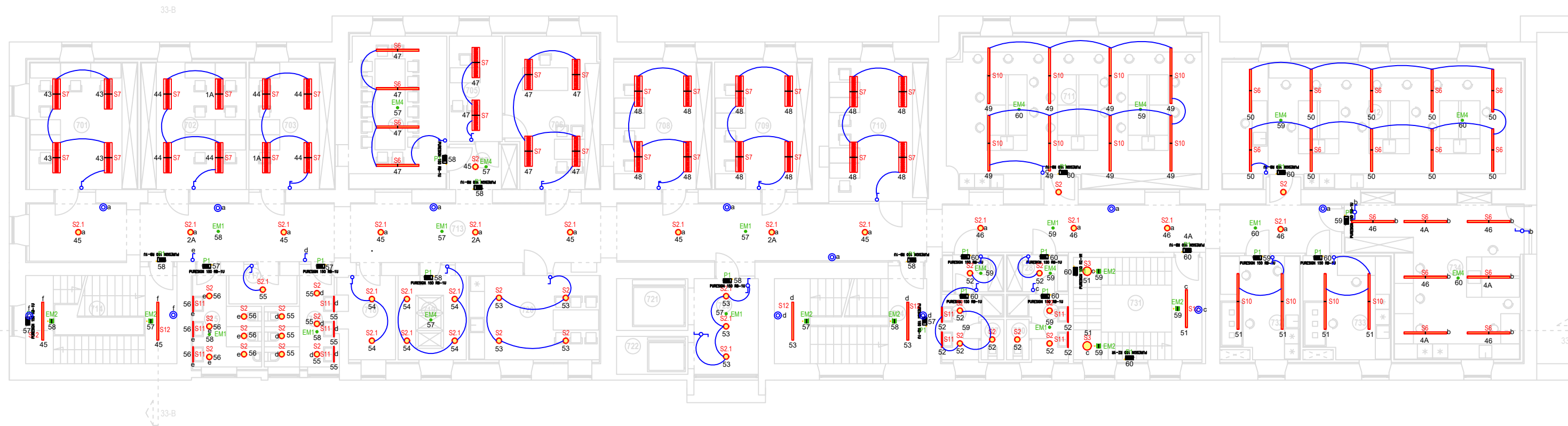
 **IVAN MUŽIĆ**
dipl.ing.el.
E 2923 **OVLAŠTENI INŽENJER**
ELEKTROTEHNIKE

Projekt:	IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
----------	--------------------------------------

Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka projekta:
10./2022.	1:100	2IZP-2022-V

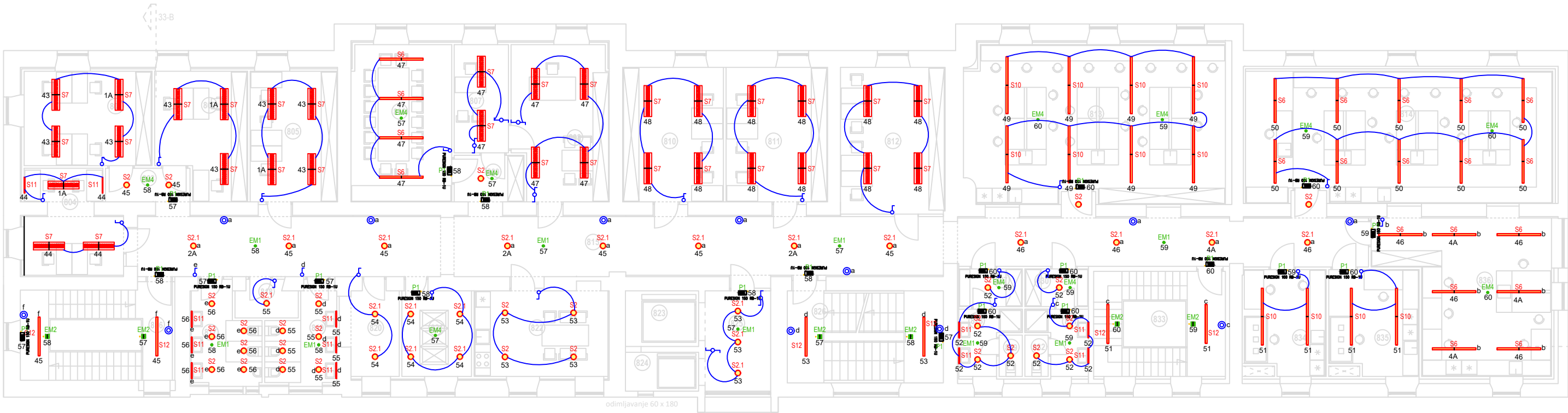
GLAVNI PROJEKTANT	TONKA RADETIĆ MAGLICA mag.ing.aedif. G 5118	
PROJEKTANT	PREDRAG BOSNIĆ dipl.ing.arh. A 1684	
PROJEKTANT SURADNIK	DAVOR JERČINOVIĆ mag.ing.arch. A 4800	
RUJAN 2022.	MJ 1 : 100	LIST 02





GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com		Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA		Nacrt: TLOCRT 1.KATA EX INTERNA - ELEKTROINSTALACIJE RASVJETE	
Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.		Građevinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA		Broj projekta:	Broj nacрта:
		Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula		04/2IZP-2022-V	14
		Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		Datum: 10./2022.	Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V

2. KAT



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA

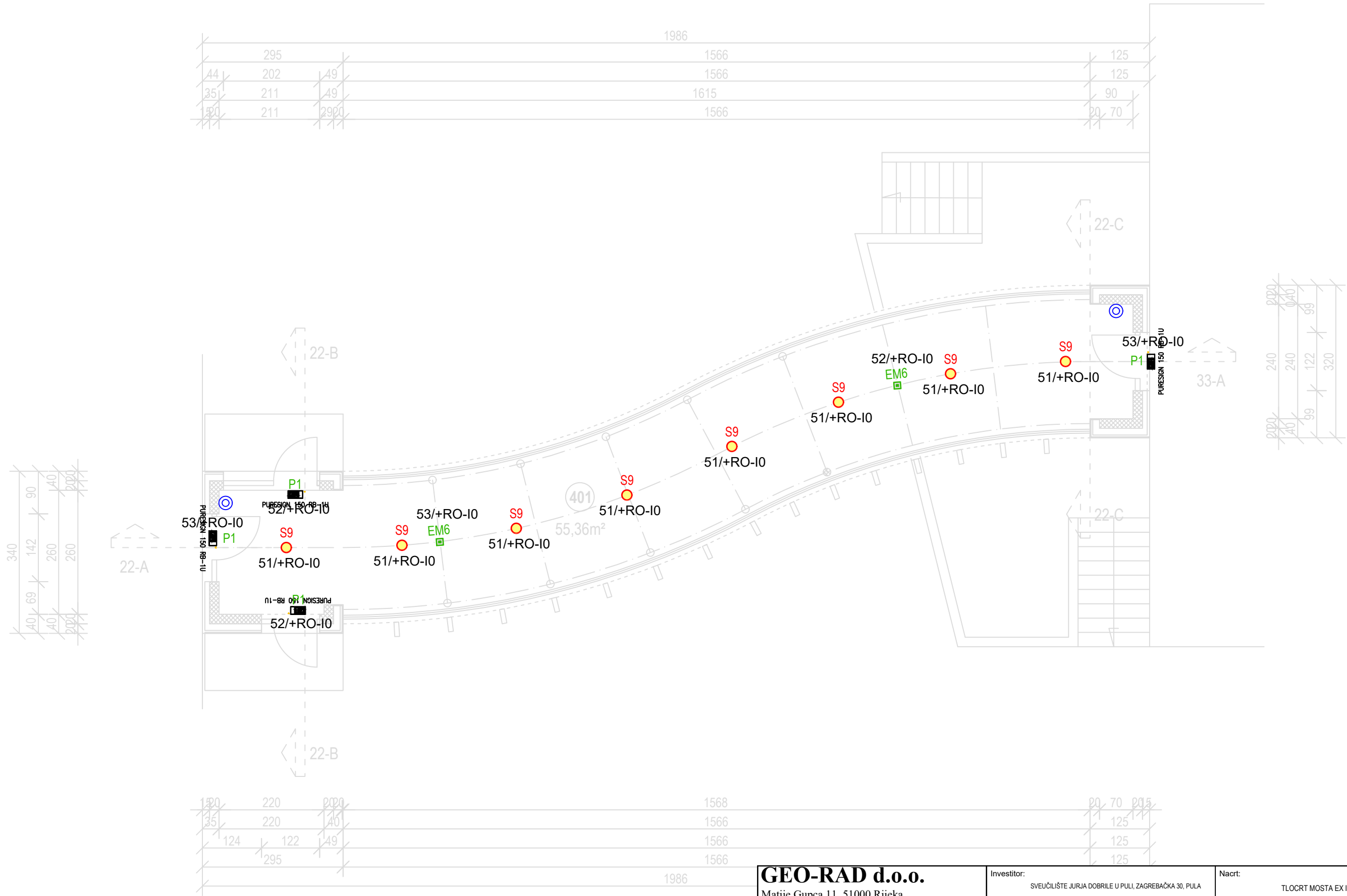
Graditelj: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA
GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS
EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

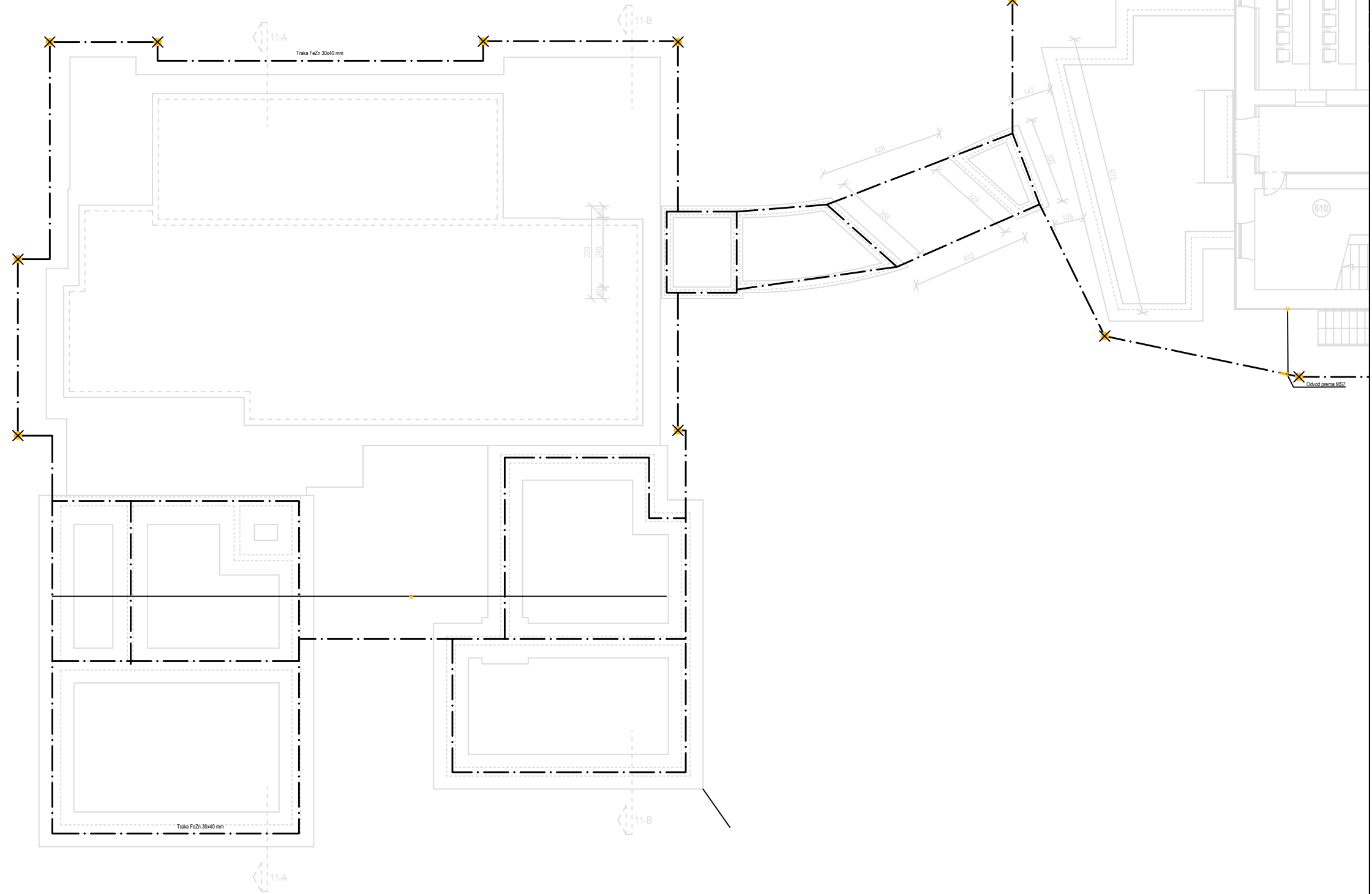
Nacrtno: TLOCRT 2.KATA EX INTERNA -
ELEKTROINSTALACIJE RASVJETE

Broj projekta:	Broj nacrta:	List:
04/2IZP-2022-V	15	1
Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka projekta:
10./2022.	1:100	2IZP-2022-V



GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com			Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA			Nacrt: TLOCRT MOSTA EX INTERNA - ELEKTROINSTALACIJE PRIKLJUČNICA I RASVJETE		
Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.			Graditelj: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA			Broj projekta: 04/2IZP-2022-V		
Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula			Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			Datum: 10./2022.		
List: 1			Broj nacrta: 16			Mjerilo: 1:100		
Listova: 1			Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V					

TEMELJI

**GEO-RAD d.o.o.**

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant:	Ivan Mužić, dipl. ing. el.
-------------	----------------------------



Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradivina	RE
-----------	----

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA
GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS
EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:	
----------	--

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacrt:

TEMELJNI UZEMLJIVAČ
EX NEUROLOGIJA

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacрта:

17

List:

1

Listova:

1

Datum:	
--------	--

10./2022.

Mjerilo:	
----------	--

1:100

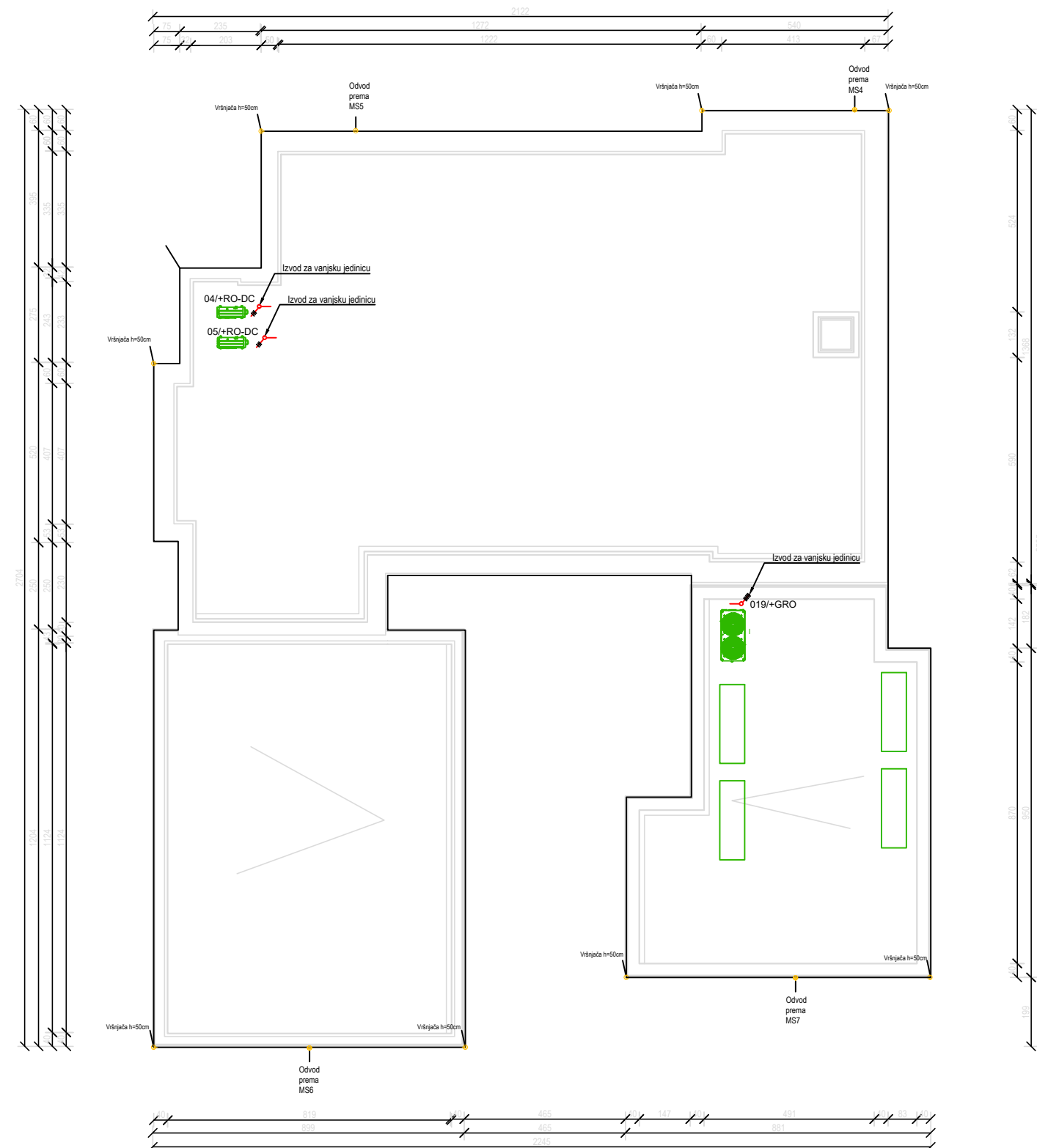
Zajednička oznaka projekta:

2IZP-2022-V

 IVAN MUŽIĆ
dipl.ing.el.
E 2923 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka projekta:
10./2022.	1:200	2IZP-2022-V

KROV

**GEO-RAD d.o.o.**

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant:	Ivan Mužić, dipl. ing. el.
-------------	----------------------------



Investor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradivina	
-----------	--

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA
GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS
EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacrt:

SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE
EX NEUROLOGIJA

Broj projekta:	
----------------	--

04/2IZP-2022-V

Broj nacрта:

1

Listova:

1

Datum:

10./2022.

Mjerilo:	
----------	--

1:200

Zajednička oznaka projekta:

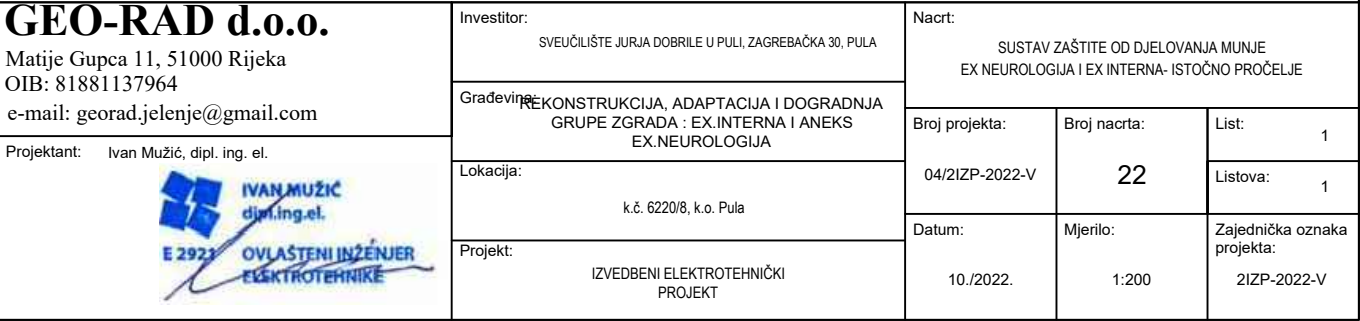
2IZP-2022-V

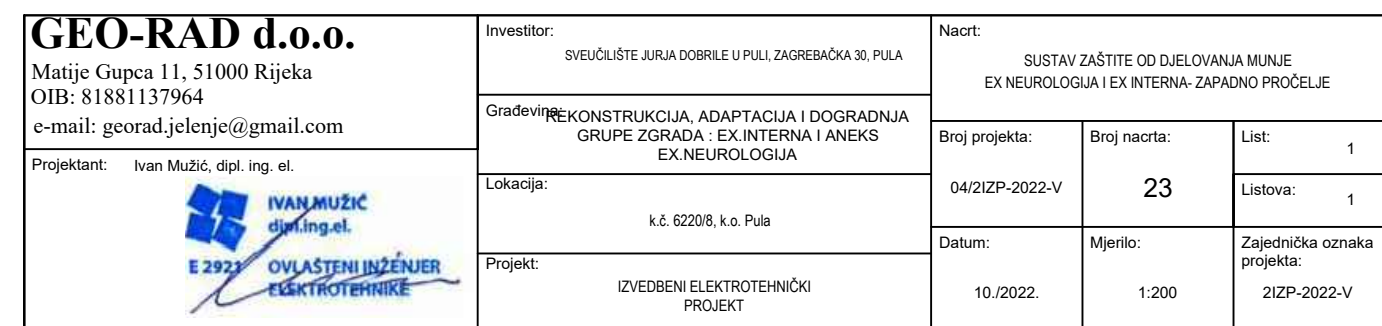
Technical drawing of a building facade showing a cable-stayed roof system. The drawing includes a cross-section of the roof structure with a cable (Alu žica Ø8mm) and a cable-stayed roof system (Vršnjača h=50cm). The drawing also shows a side elevation of the building with windows and a staircase. The drawing is labeled with 'MS6' and 'MS7'.

 **IVAN MUŽIĆ**
dipl.ing.el.
E 2923 **OVLAŠTENI INŽENJER**
ELEKTROTEHNIKE

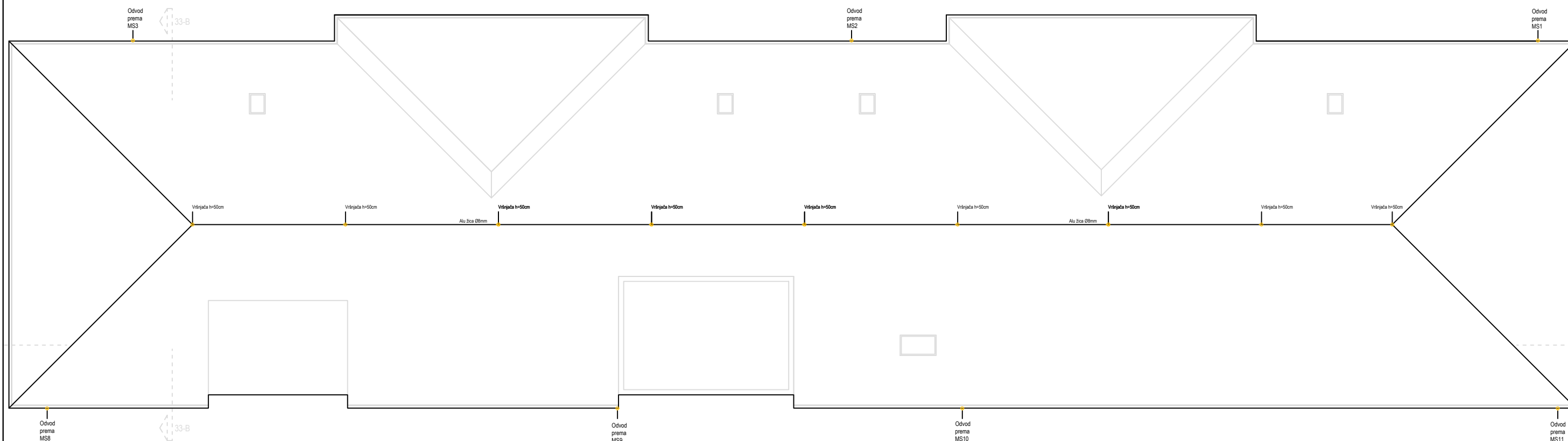
Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka projekta:
10./2022.	1:200	2IZP-2022-V

GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com	Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA	Nacrt: SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE EX NEUROLOGIJA- SJEVERNO PROČELJE		
	Građevina: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA			
	Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula	Broj projekta: 04/2IZP-2022-V	Broj nacрта: 21	List: 1 Listova: 1
Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el. 	Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Datum: 10./2022.	Mjerilo: 1:200	Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V





KROV



+KO-N1

+KO-N0

+KO-NS

+KO-1

(12-nitni, 1-modni svjetlovodni kabel/CSØ32mm)
(CSØ32mm) za rezervu

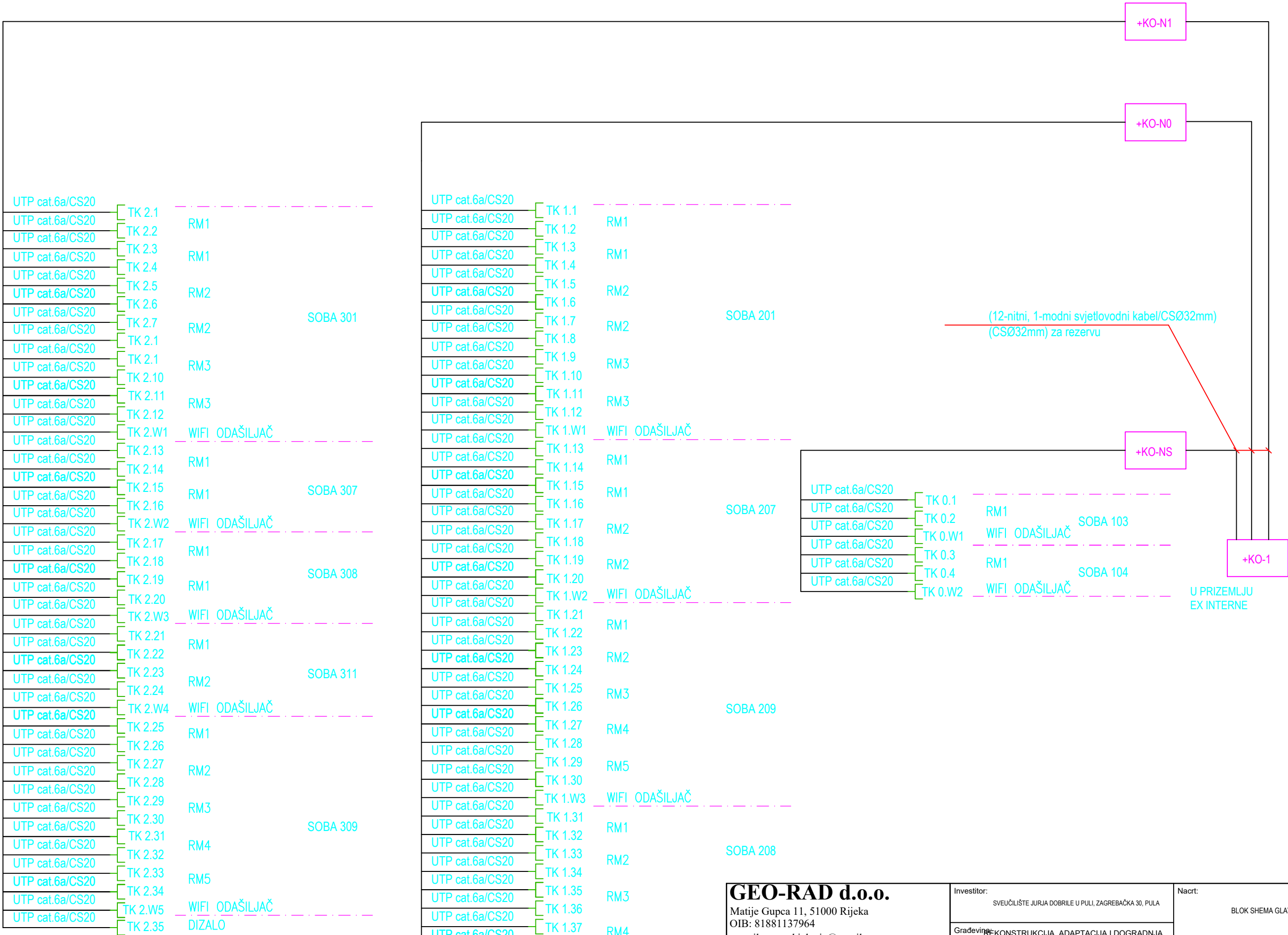
U PRIZEMLJU
EX INTERNE

UTP cat.6a/CS20			
UTP cat.6a/CS20	TK 2.1	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.2		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.3	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.4		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.5	RM2	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.6		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.7	RM2	SOBA 301
UTP cat.6a/CS20	TK 2.1		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.1	RM3	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.10		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.11	RM3	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.12		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.W1	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.13	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.14		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.15	RM1	SOBA 307
UTP cat.6a/CS20	TK 2.16		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.W2	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.17	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.18		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.19	RM1	SOBA 308
UTP cat.6a/CS20	TK 2.20		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.W3	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.21	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.22		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.23	RM2	SOBA 311
UTP cat.6a/CS20	TK 2.24		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.W4	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.25	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.26		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.27	RM2	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.28		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.29	RM3	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.30		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.31	RM4	SOBA 309
UTP cat.6a/CS20	TK 2.32		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.33	RM5	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.34		
UTP cat.6a/CS20	TK 2.W5	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 2.35	DIZALO	

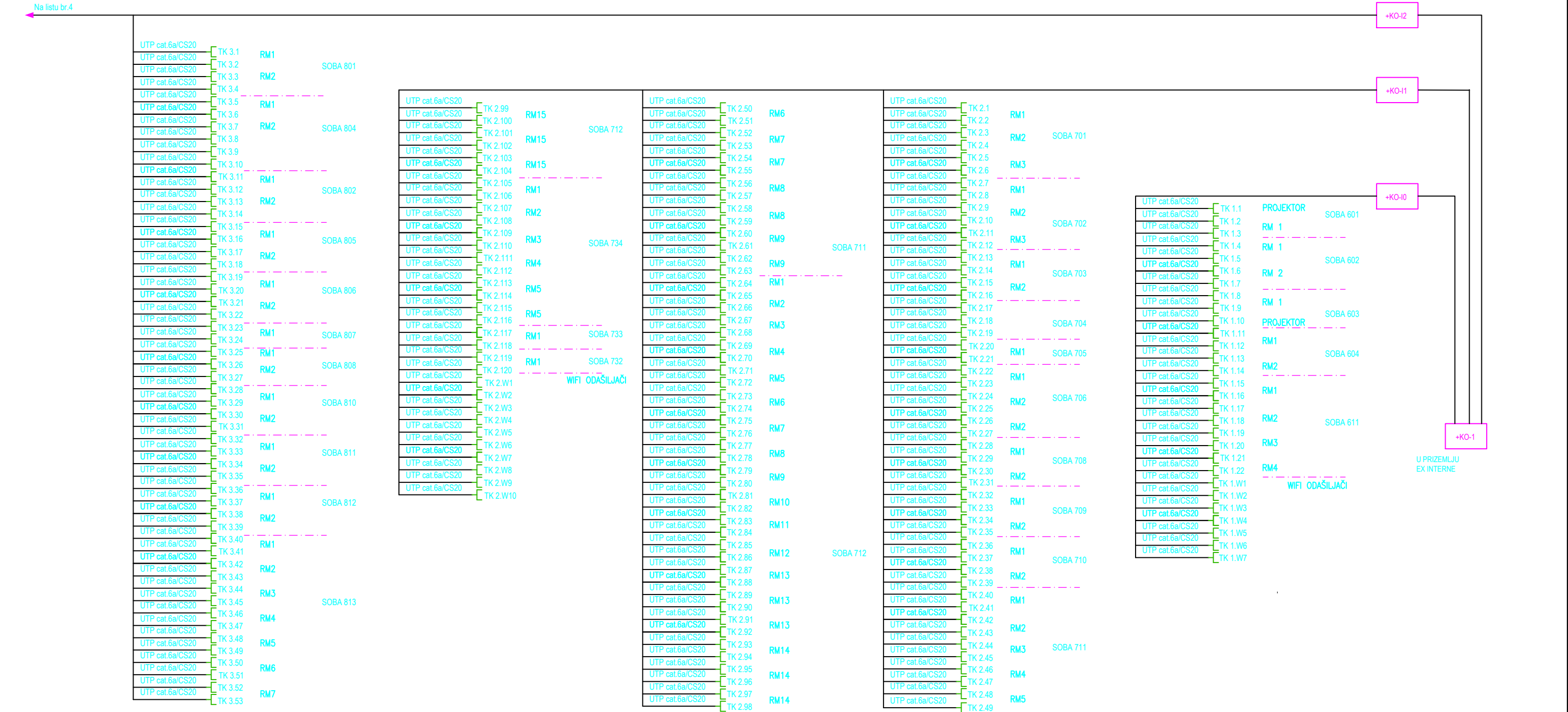
UTP cat.6a/CS20			
UTP cat.6a/CS20	TK 1.1	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.2		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.3	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.4		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.5	RM2	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.6		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.7	RM2	SOBA 201
UTP cat.6a/CS20	TK 1.8		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.9	RM3	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.10		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.11	RM3	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.12		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.W1	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.13	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.14		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.15	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.16		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.17	RM2	SOBA 207
UTP cat.6a/CS20	TK 1.18		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.19	RM2	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.20		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.W2	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.21	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.22		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.23	RM2	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.24		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.25	RM3	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.26		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.27	RM4	SOBA 209
UTP cat.6a/CS20	TK 1.28		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.29	RM5	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.30		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.W3	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.31	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.32		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.33	RM2	SOBA 208
UTP cat.6a/CS20	TK 1.34		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.35	RM3	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.36		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.37	RM4	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.38		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.39	RM5	
UTP cat.6a/CS20	TK 1.40		
UTP cat.6a/CS20	TK 1.W4	WIFI ODAŠILJAČ	

UTP cat.6a/CS20	TK 0.1		
UTP cat.6a/CS20	TK 0.2	RM1	SOBA 103
UTP cat.6a/CS20	TK 0.W1	WIFI ODAŠILJAČ	
UTP cat.6a/CS20	TK 0.3	RM1	SOBA 104
UTP cat.6a/CS20	TK 0.4		
UTP cat.6a/CS20	TK 0.W2	WIFI ODAŠILJAČ	

GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el. 	Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA	Nacrt: BLOK SHEMA STRUKTURNOG KABLIRANJA		
	Gradevinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA	Broj projekta:	Broj nacrt:	List:
	Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula	04/2IZP-2022-V	28	1
	Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Datum: 10./2022.	Mjerilo: 1:100	Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V



GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el. 	Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA	Nacrt: BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA		
	Gradevinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA	Broj projekta:	Broj nacrt:	List:
	Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula	04/2IZP-2022-V	28	2
	Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Datum: 10./2022.	Mjerilo: -	Listova: 4
		Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V		



GEO-RAD d.o.o. Matije Gupca 11, 51000 Rijeka OIB: 81881137964 e-mail: georad.jelenje@gmail.com Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el. 	Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, ZAGREBAČKA 30, PULA	Nacrt: BLOK SHEMA STRUKTURNOG KABLIRANJA		
	Gradevinar: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA	Broj projekta:	Broj nacрта:	List:
	Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula	04/2IZP-2022-V	28	3
	Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Datum: 10./2022.	Mjerilo: -	Listova: 4 Zajednička oznaka projekta: 2IZP-2022-V

Sa lista br.3

UTP cat.6a/CS20	TK 3.74	RM6	UTP cat.6a/CS20	TK 3.54	RM7	SOBA 813
UTP cat.6a/CS20	TK 3.75	RM7	UTP cat.6a/CS20	TK 3.55	RM8	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.76	RM8	UTP cat.6a/CS20	TK 3.56	RM8	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.77	RM9	UTP cat.6a/CS20	TK 3.57	RM8	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.78	RM10	UTP cat.6a/CS20	TK 3.58	RM9	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.79	RM11	UTP cat.6a/CS20	TK 3.59	RM9	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.80	RM12	UTP cat.6a/CS20	TK 3.60	RM9	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.81	RM13	UTP cat.6a/CS20	TK 3.61	RM9	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.82	RM13	UTP cat.6a/CS20	TK 3.62	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.83	RM13	UTP cat.6a/CS20	TK 3.63	RM1	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.84	RM13	UTP cat.6a/CS20	TK 3.64	RM2	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.85	RM13	UTP cat.6a/CS20	TK 3.65	RM3	SOBA 814
UTP cat.6a/CS20	TK 3.86	RM14	UTP cat.6a/CS20	TK 3.66	RM4	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.87	RM14	UTP cat.6a/CS20	TK 3.67	RM5	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.88	RM14	UTP cat.6a/CS20	TK 3.68	RM6	
UTP cat.6a/CS20	TK 3.89	RM15	UTP cat.6a/CS20	TK 3.69		
UTP cat.6a/CS20	TK 3.90	RM15	UTP cat.6a/CS20	TK 3.70		
UTP cat.6a/CS20	TK 3.91	RM15	UTP cat.6a/CS20	TK 3.71		
UTP cat.6a/CS20	TK 3.92	RM1	UTP cat.6a/CS20	TK 3.72		
UTP cat.6a/CS20	TK 3.93	RM2	UTP cat.6a/CS20	TK 3.73		
UTP cat.6a/CS20	TK 3.94	RM3				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.95	RM4				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.96	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.97	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.98	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.99	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.100	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.101	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.102	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.103	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.104	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.105	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.106	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.107	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.108	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.109	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.110	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.111	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.112	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.113	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 2.114	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.115	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.116	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.117	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 2.118	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.119	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.120	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W1	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W2	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W3	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W4	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W5	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W6	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W7	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W8	RM5				
UTP cat.6a/CS20	TK 3.W9	RM5				

GEO-RAD d.o.o.

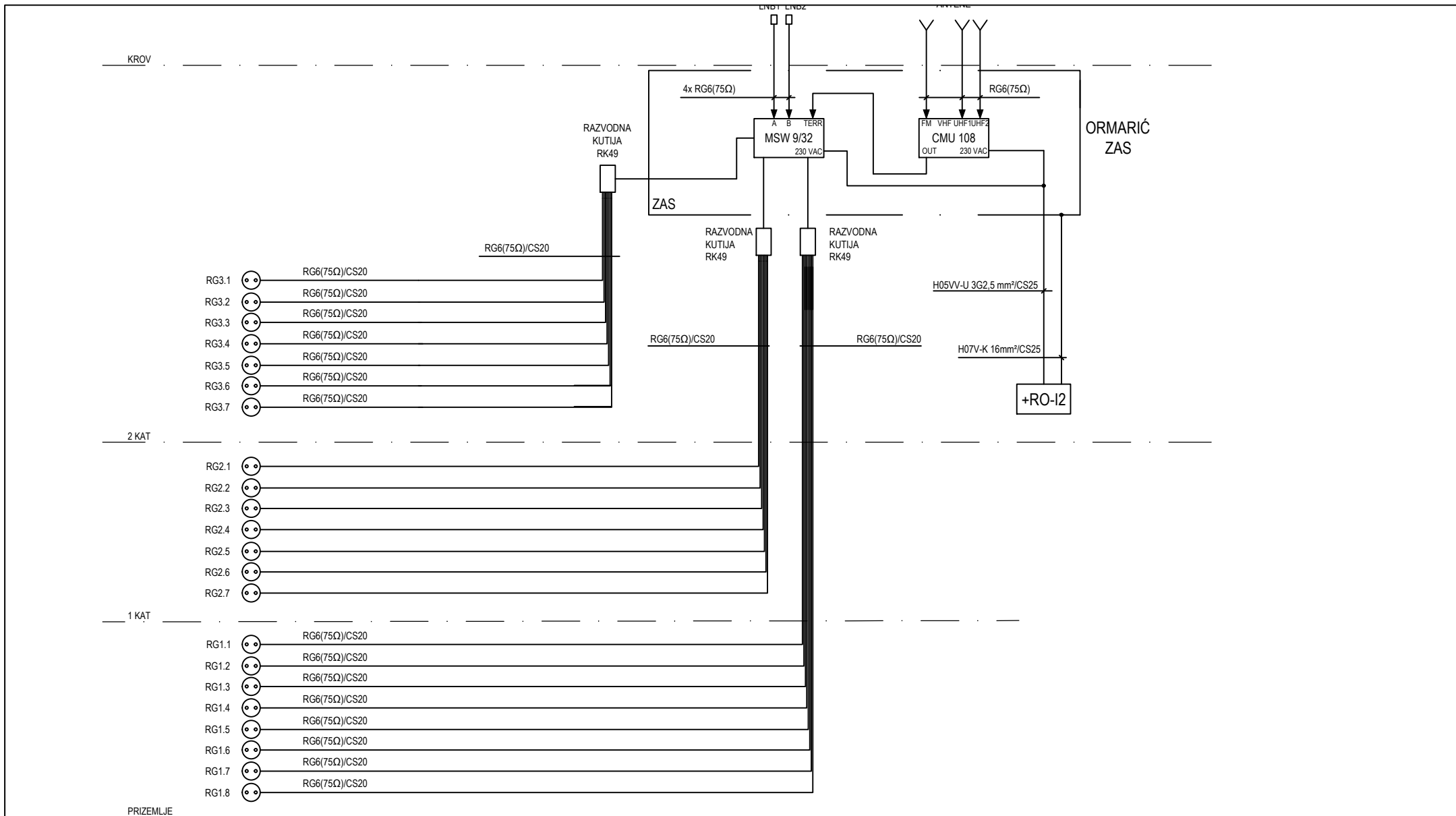
Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:	SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA
Lokacija:	k.č. 6220/8, k.o. Pula
Projekt:	IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:	HEMA STRUKTURNOG KABLIJANJA		
Broj projekta:	04/2IZP-2022-V	Broj nacrta:	28
		List:	4
		Listova:	4
Datum:	10./2022.	Mjerilo:	-
		Zajednička oznaka:	2IZP-2022-V



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: BLOK SHEMA ANTENSKOG SUSTAVA

Broj projekta:

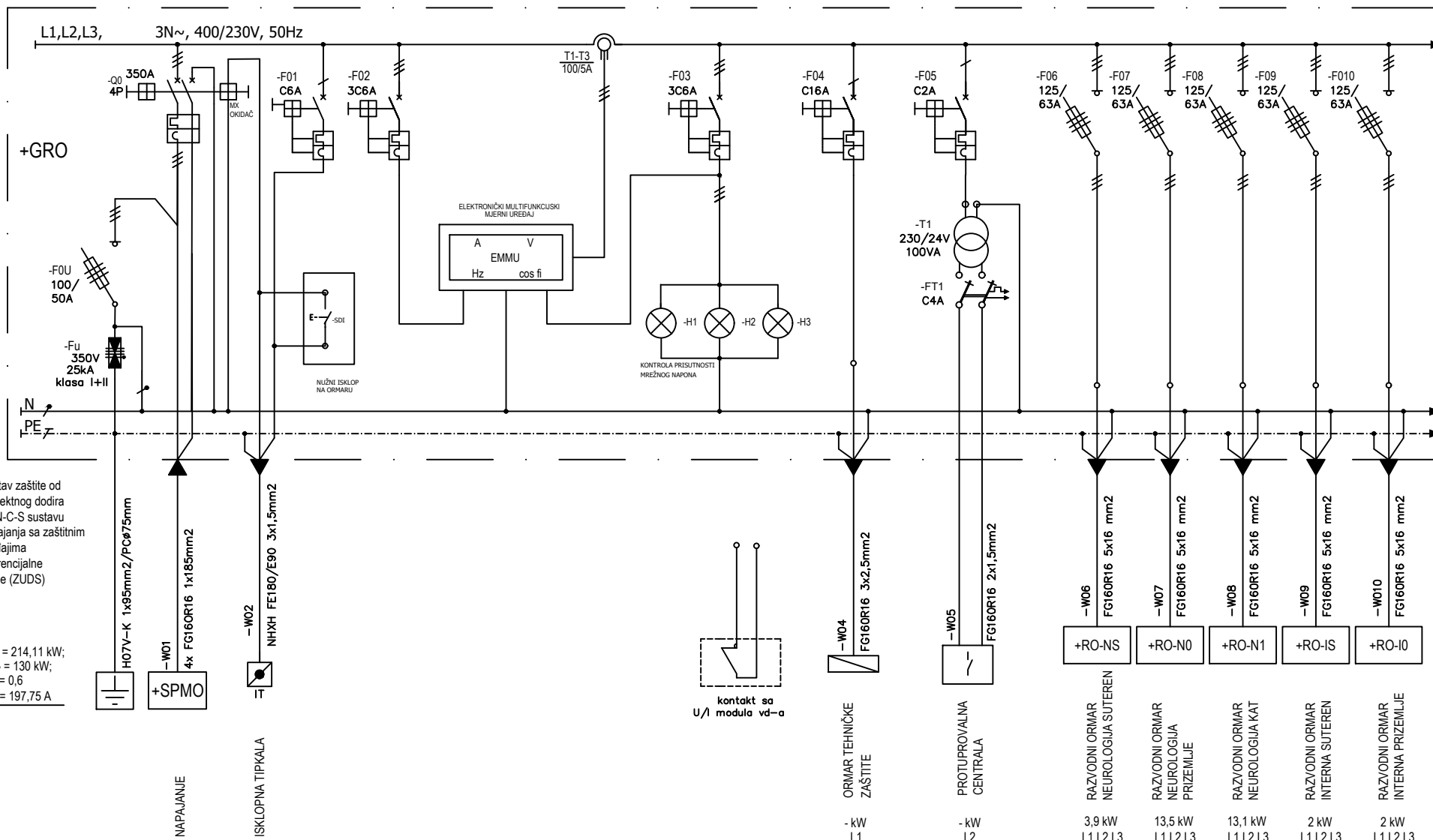
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

29

List: 1

Listova: 1



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNOG RAZVODNOG ORMARA +GRO

Broj projekta:

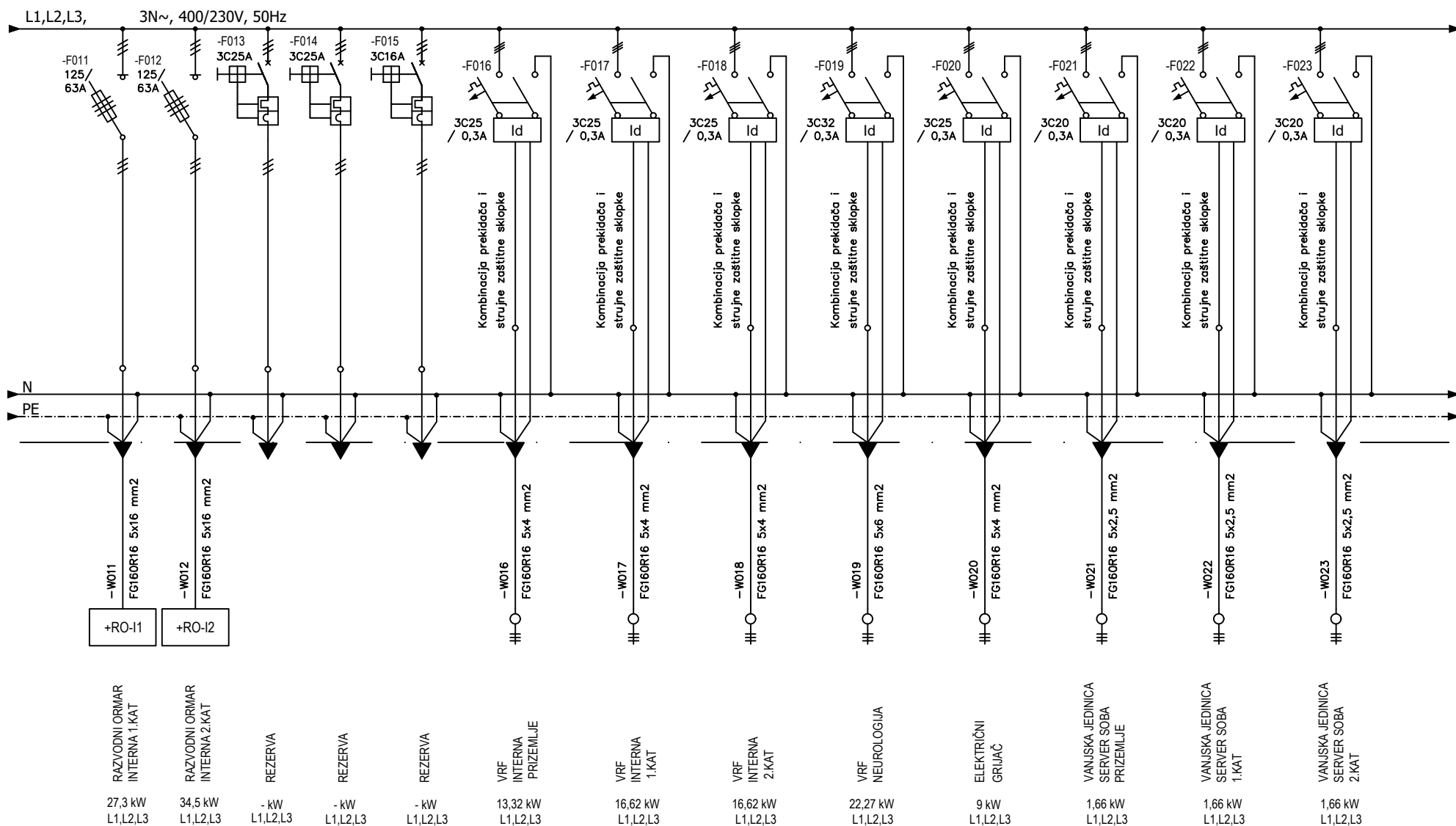
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

30

List: 1

Listova: 2



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNOG RAZVODNOG ORMARA +GRO

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

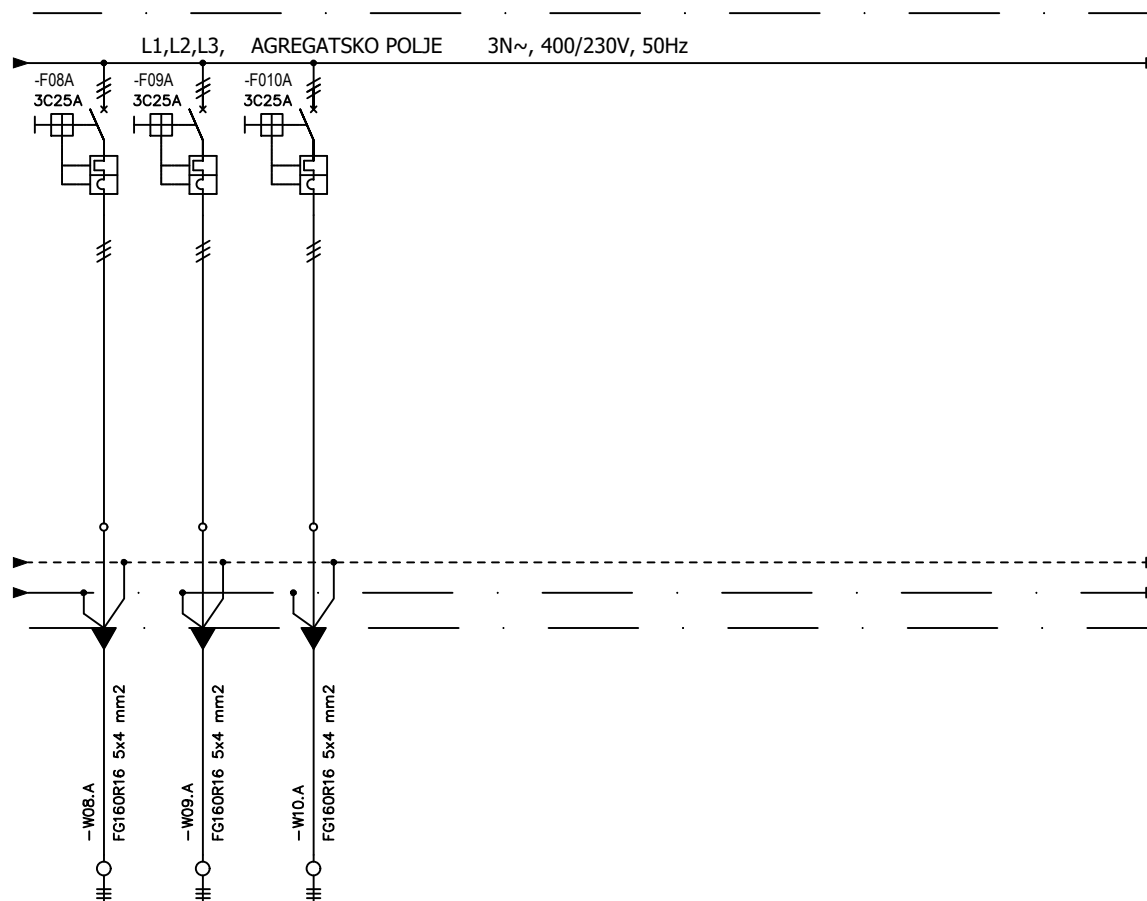
30

List:

2

Listova:

2



GLAVNO
DIZALO 1
NEUROLOGIJA
5 kW
L1,L2,L3

GLAVNO
DIZALO 2
INTERNA
6 kW
L1,L2,L3

TERETNO
DIZALO
INTERNA
11 kW
L1,L2,L3

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacrtna:
JEDNOLINIJNA SCHEMA GLAVNOG RAZVODNOG ORMARA +GRO

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

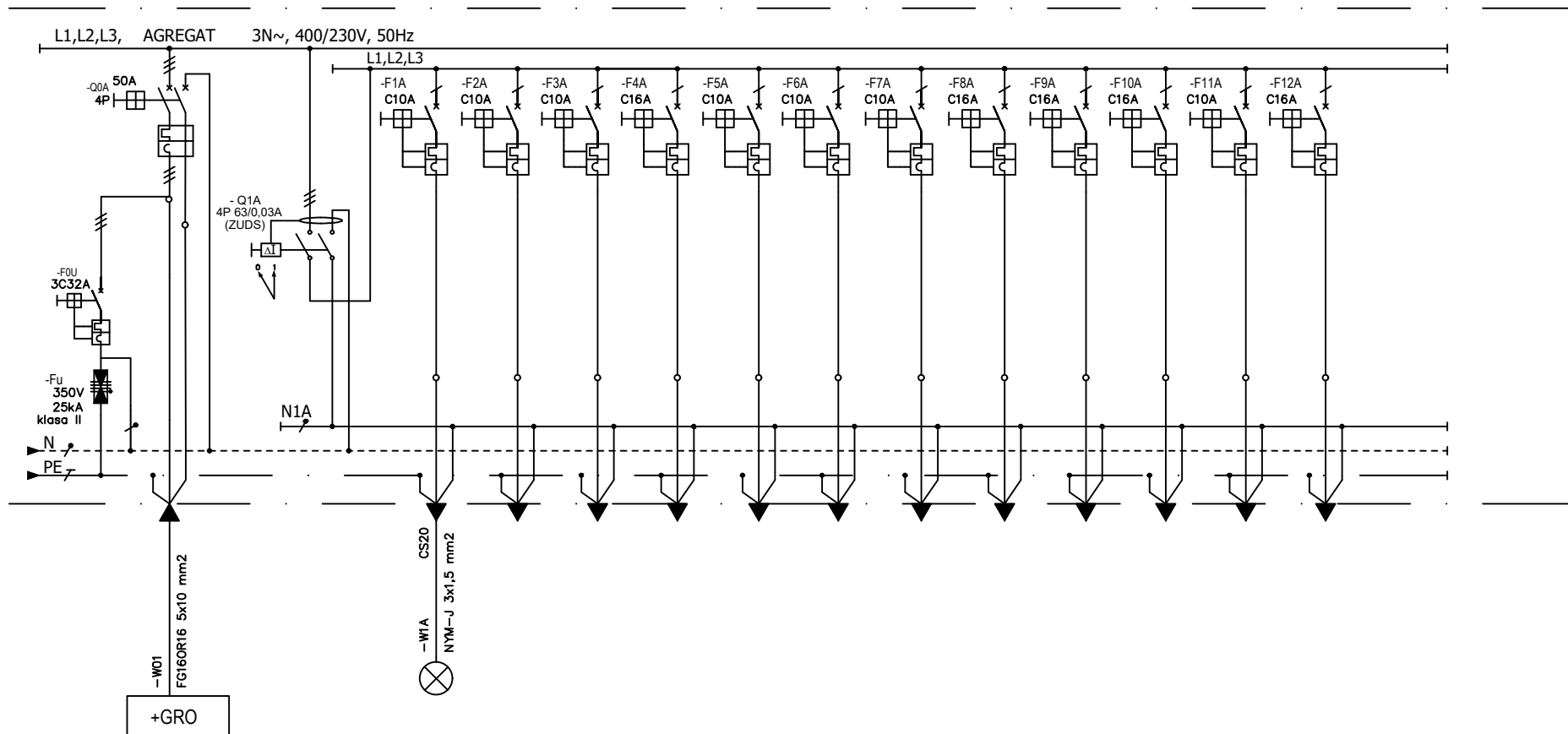
30

List:

2

Listova:

2



CENTRALNI RAZVODNI
ORMAR KATA

RASVJETA
HODNIK
0,3 kW

PROTUPANIČNA
RASVJETA
0,1 kW

PROTUPANIČNA
RASVJETA
0,1 kW

REZERVA
-kW
L1

REZERVA
-kW
L2

REZERVA
-kW
L3

REZERVA
-kW
L1

REZERVA
-kW
L2

REZERVA
-kW
L3

REZERVA
-kW
L2

REZERVA
-kW
L3

REZERVA
-kW
L1

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA NEUROLOGIJE
+RO-NS

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

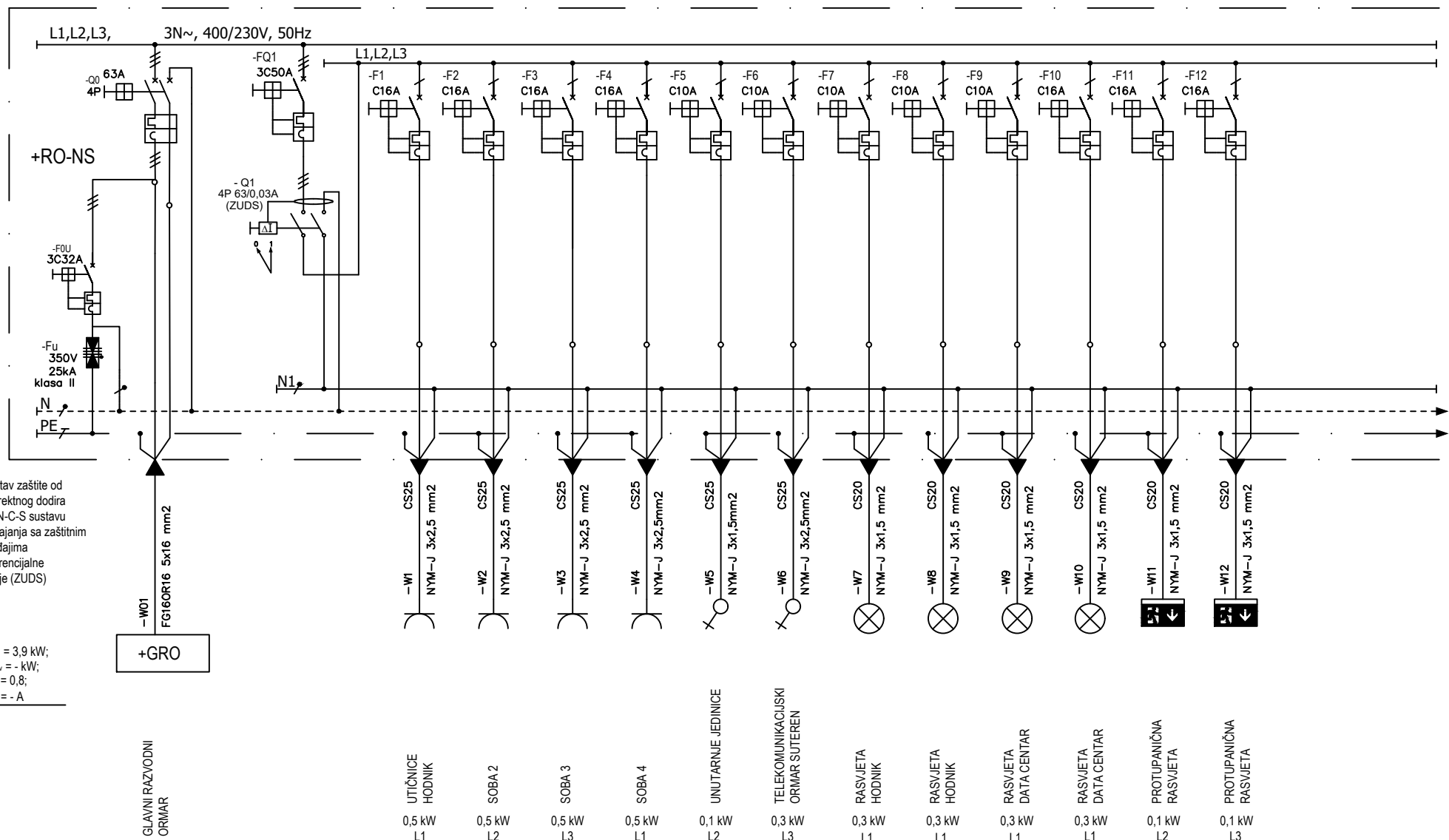
31

List:

2

Listova:

2



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA NEUROLOGIJE
+RO-NS

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

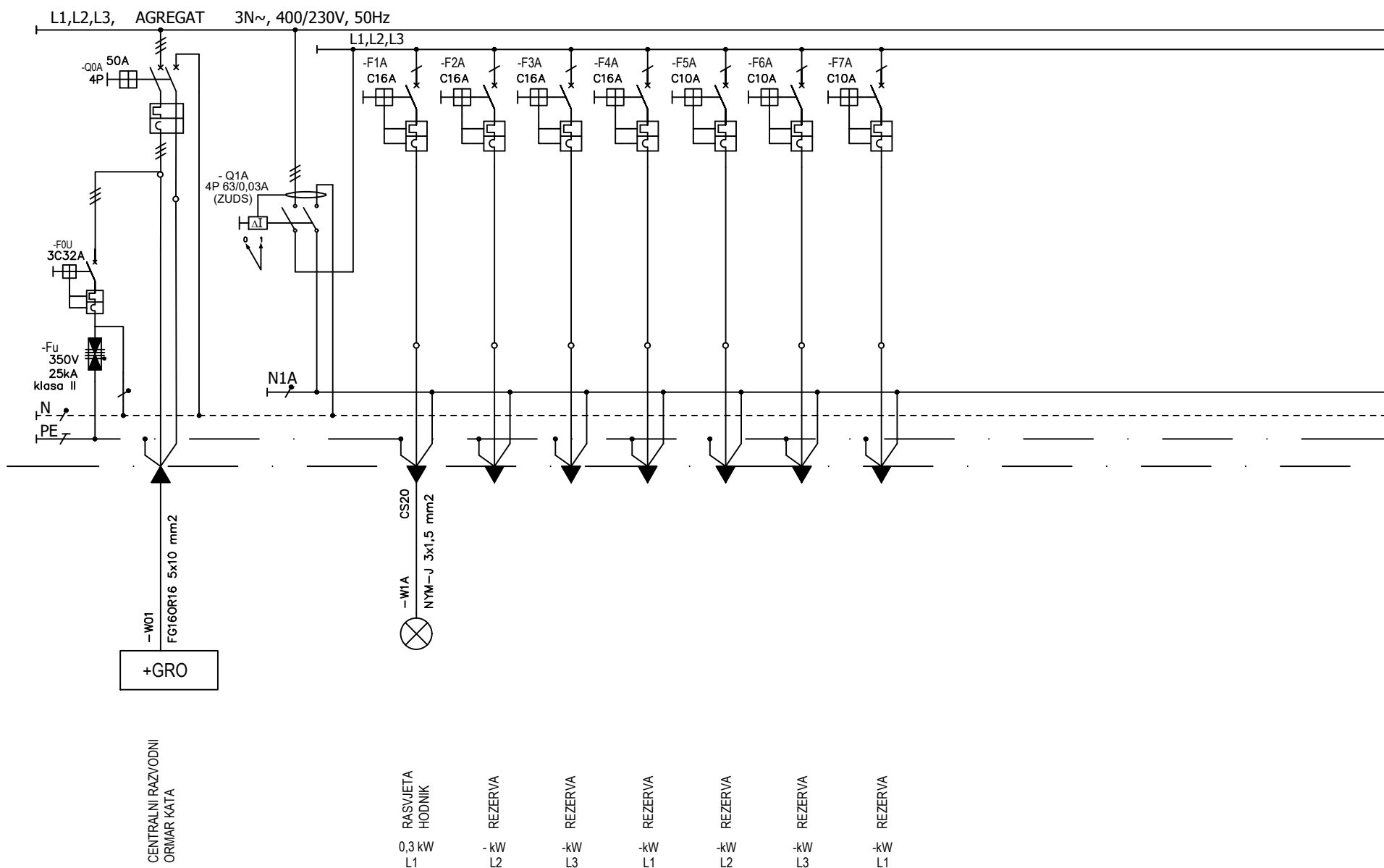
31

List:

1

Listova:

2



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:

10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:

2IZP-2022-V

Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacrt:

JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE +RO-IS

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

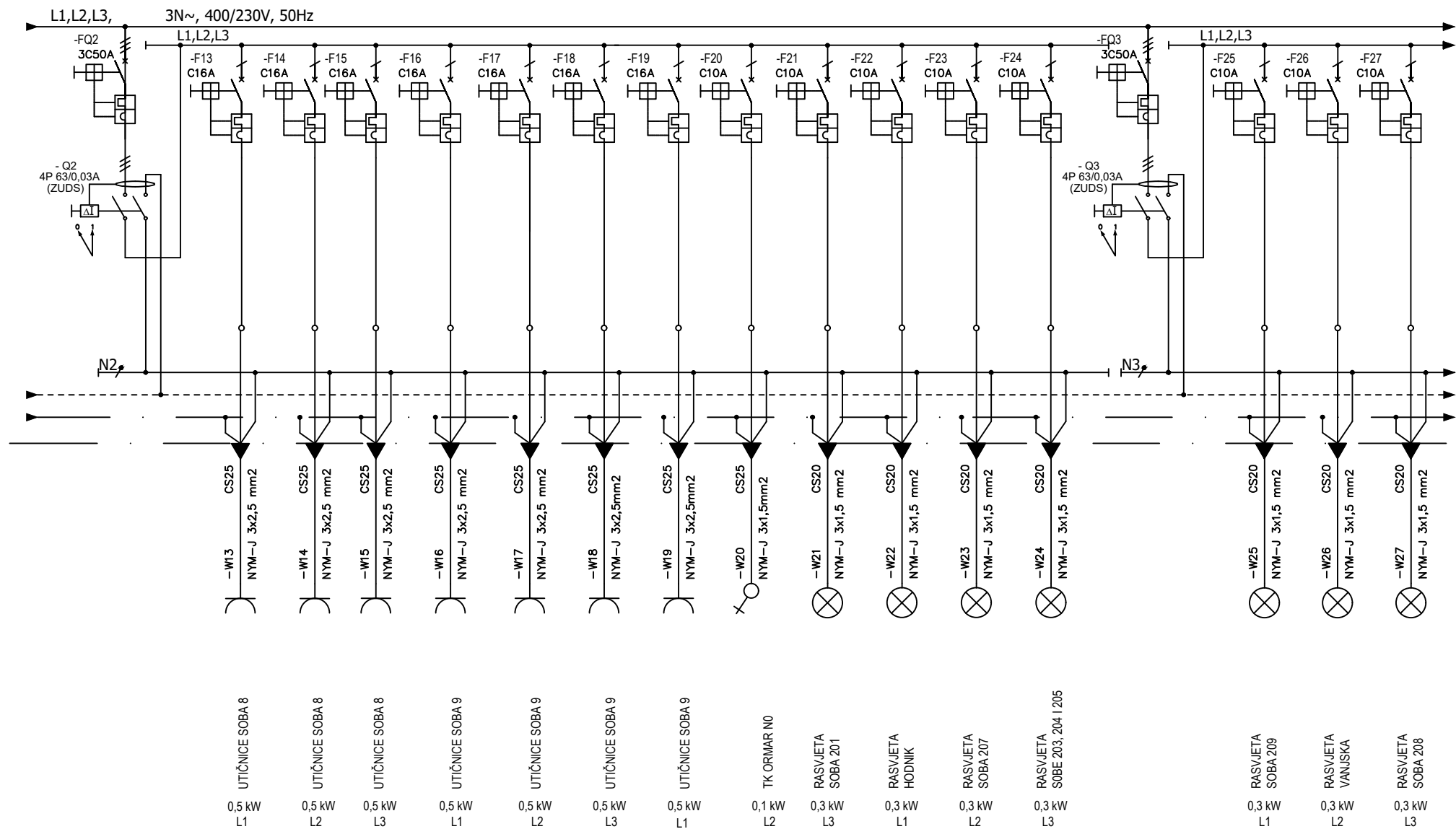
32

List:

2

Listova:

2



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX NEUROLOGIJE
+RO-N0

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

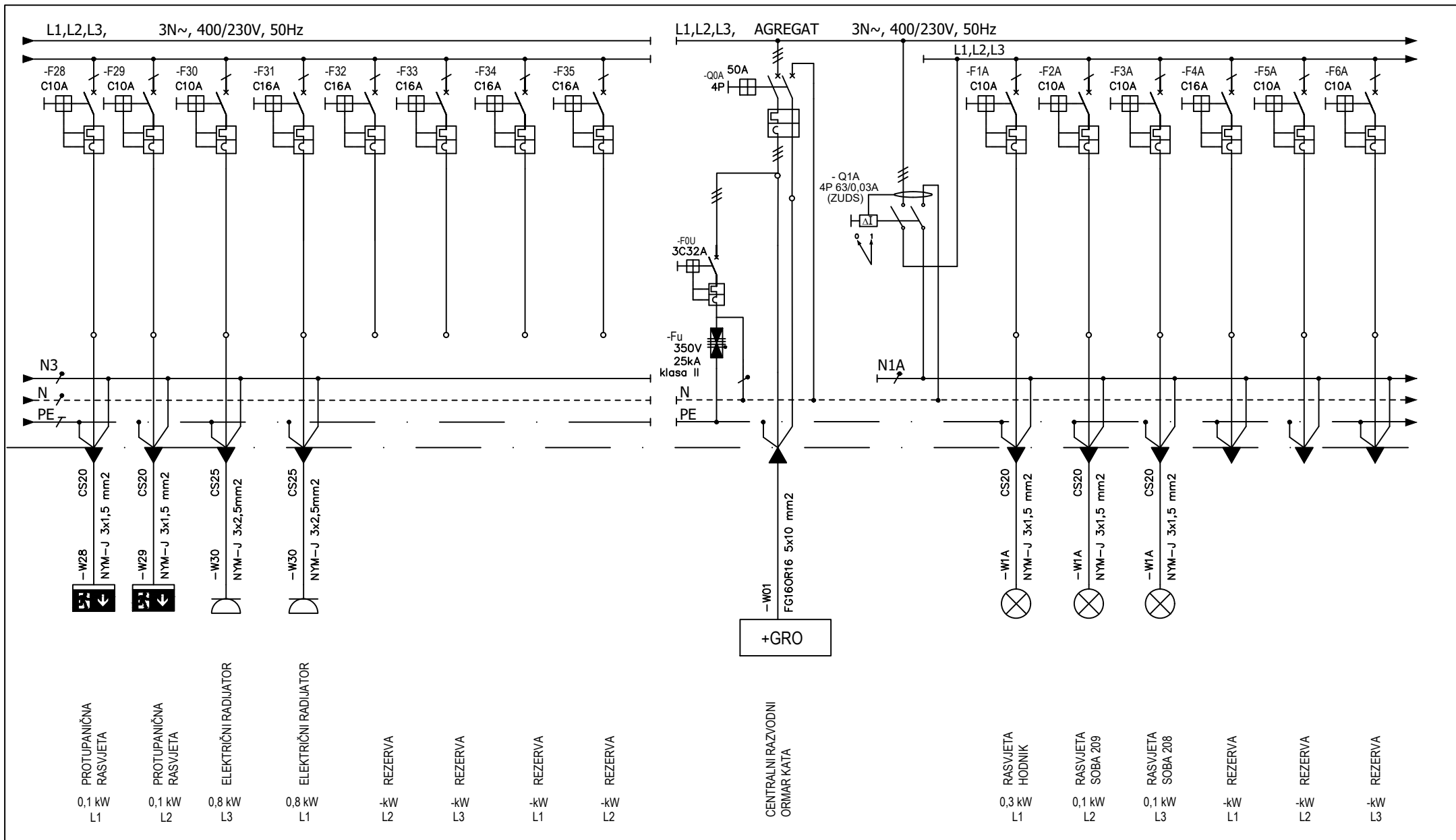
33

List:

2

Listova:

4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA: EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX.NEUROLOGIJE +RO-N0

Broj projekta:

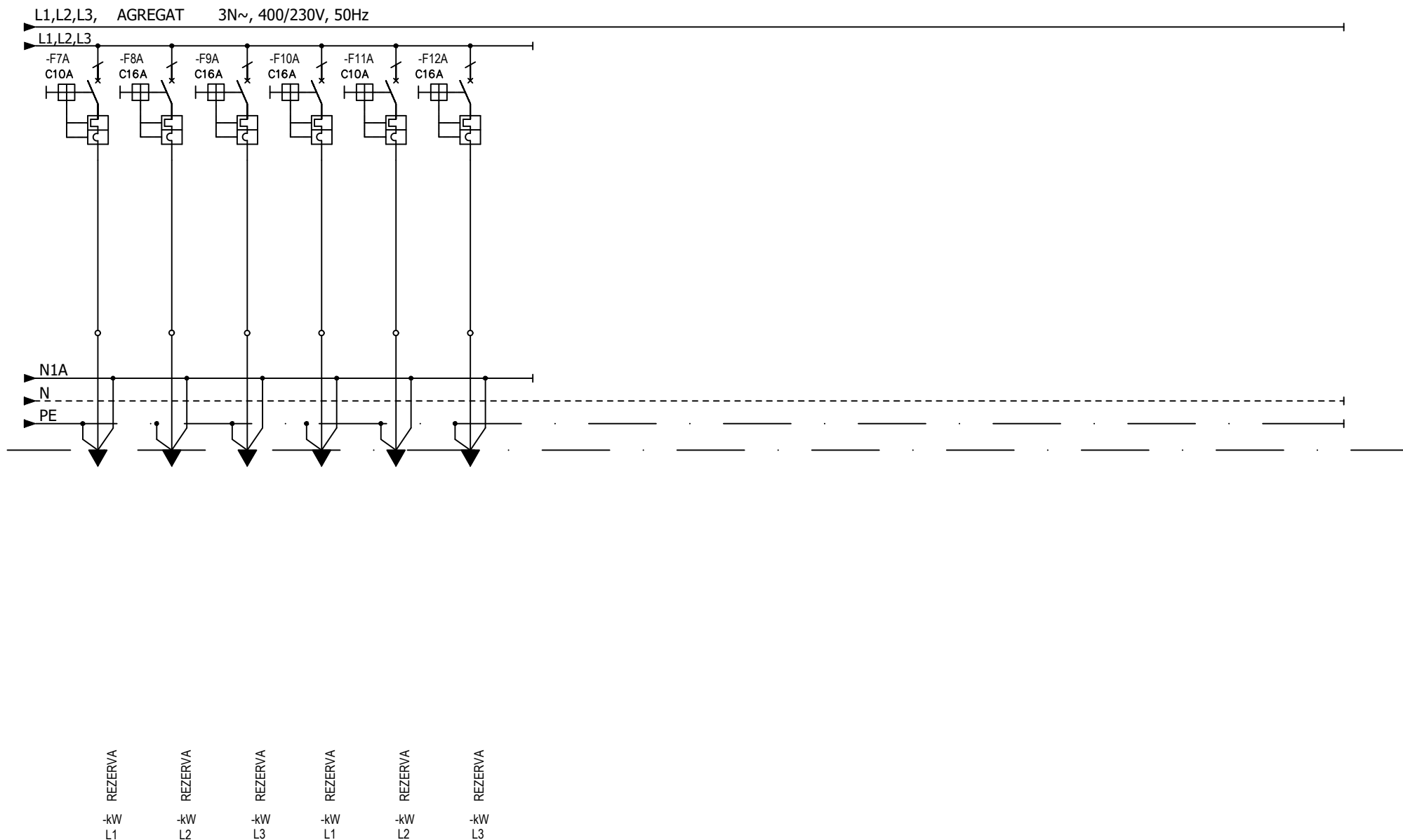
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

33

List: 3

Listova: 4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX NEUROLOGIJE
+RO-N0

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

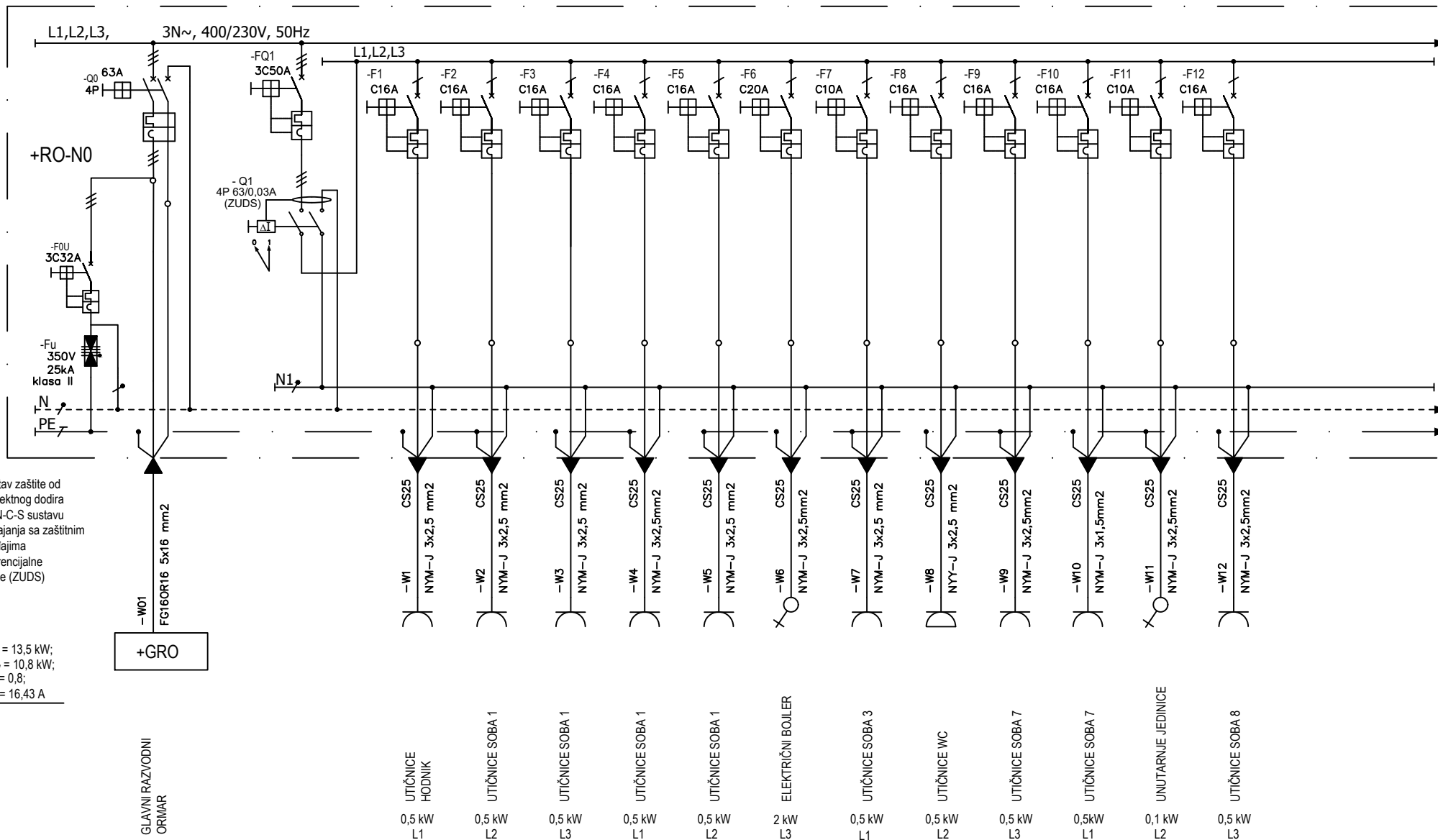
33

List:

4

Listova:

4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX NEUROLOGIJE
+RO-N0

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

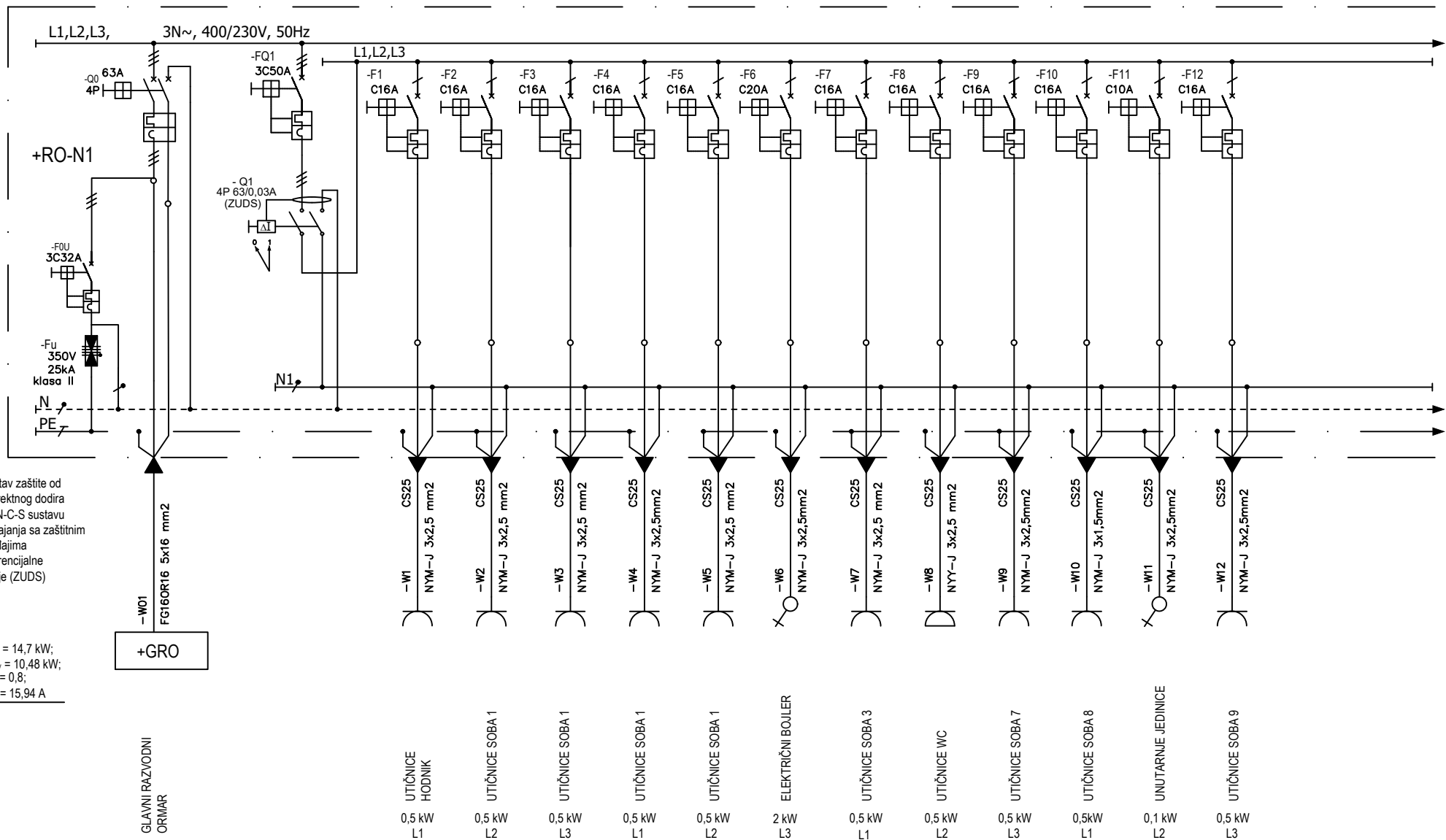
33

List:

1

Listova:

4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX.NEUROLOGIJE
+RO-N1

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

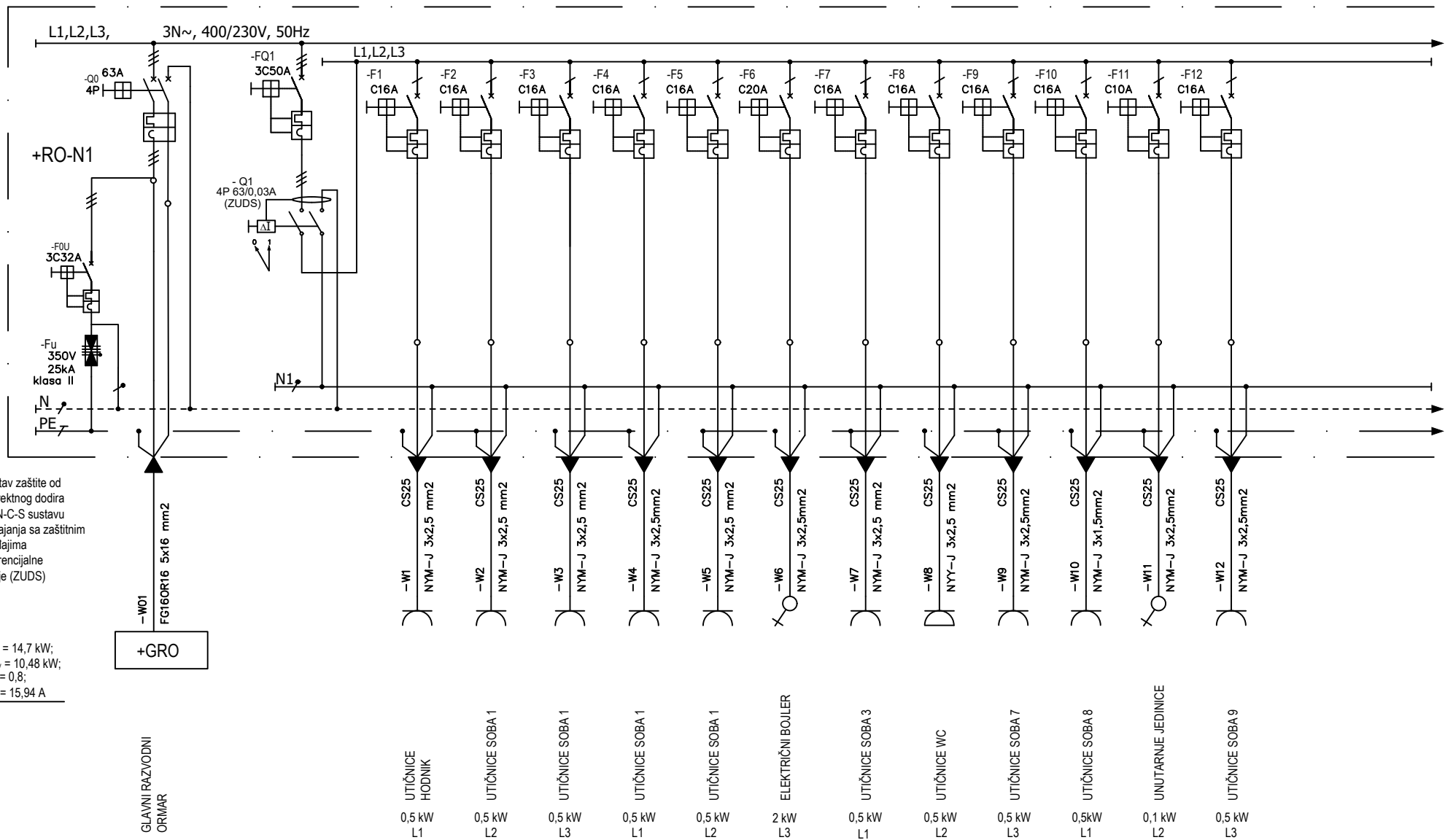
34

List:

1

Listova:

4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX.NEUROLOGIJE
+RO-N1

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

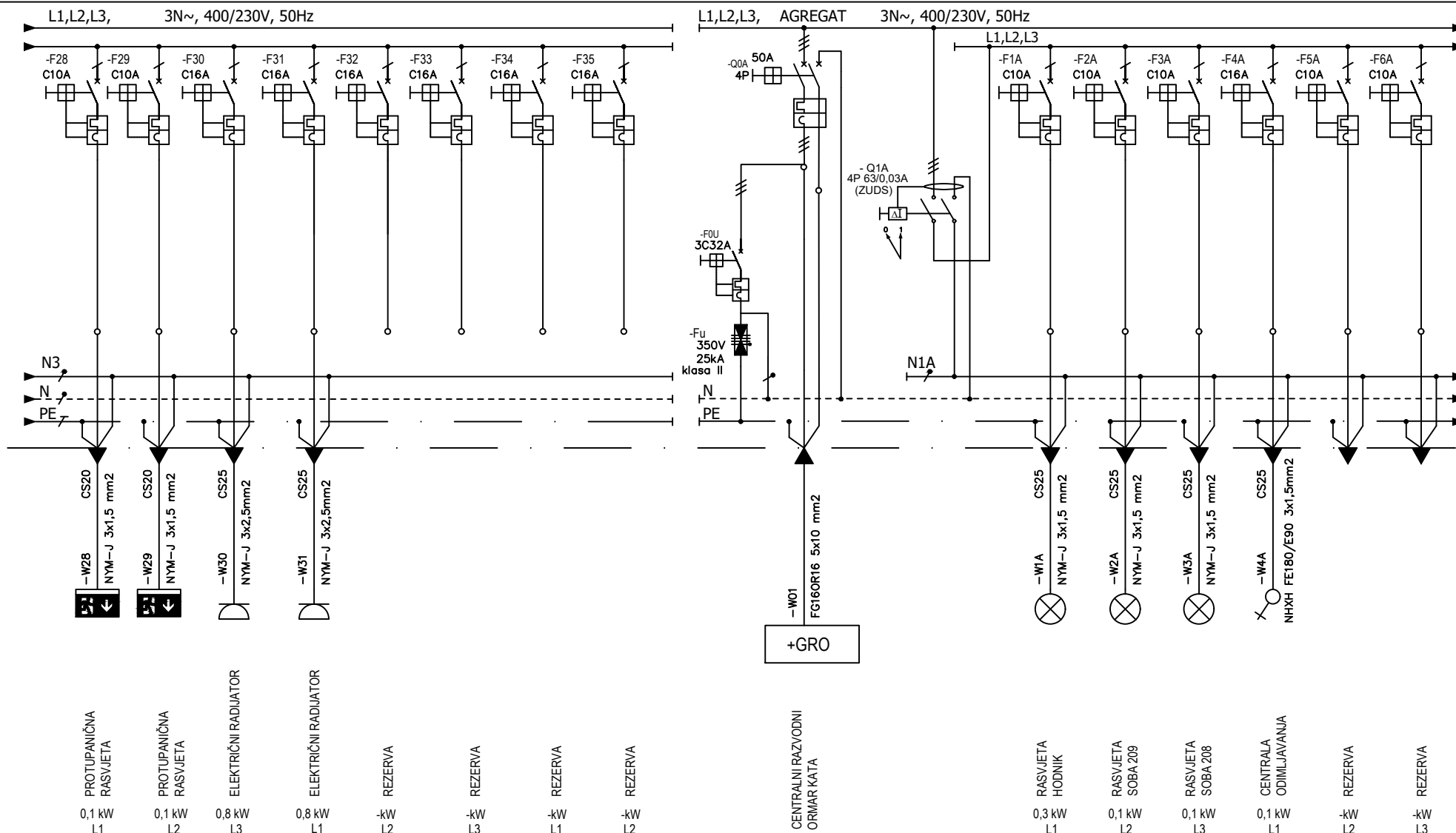
34

List:

2

Listova:

4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

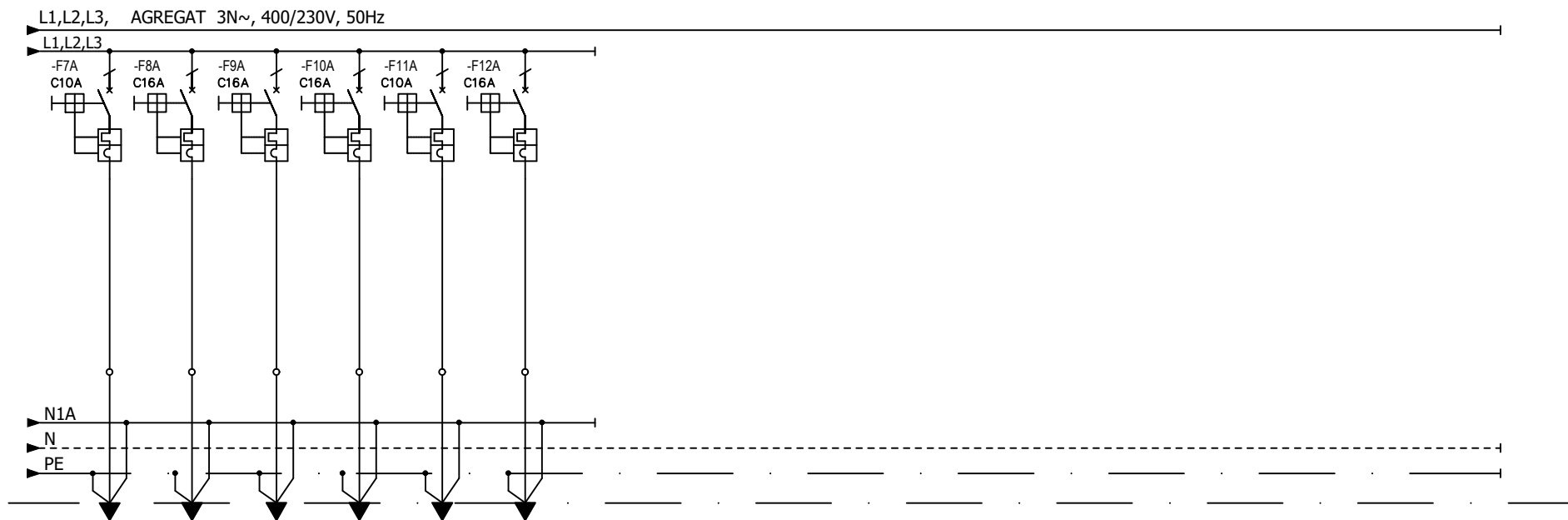
Datum: 10./2022. Mjerilo: - Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA
Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX NEUROLOGIJE +RO-N1

Broj projekta: 04/2IZP-2022-V Broj nacrta: 34 List: 3 Listova: 4



REZERVA
-kW
L1

REZERVA
-kW
L2

REZERVA
-kW
L3

REZERVA
-kW
L1

REZERVA
-kW
L2

REZERVA
-kW
L3

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX NEUROLOGIJE
+RO-N1

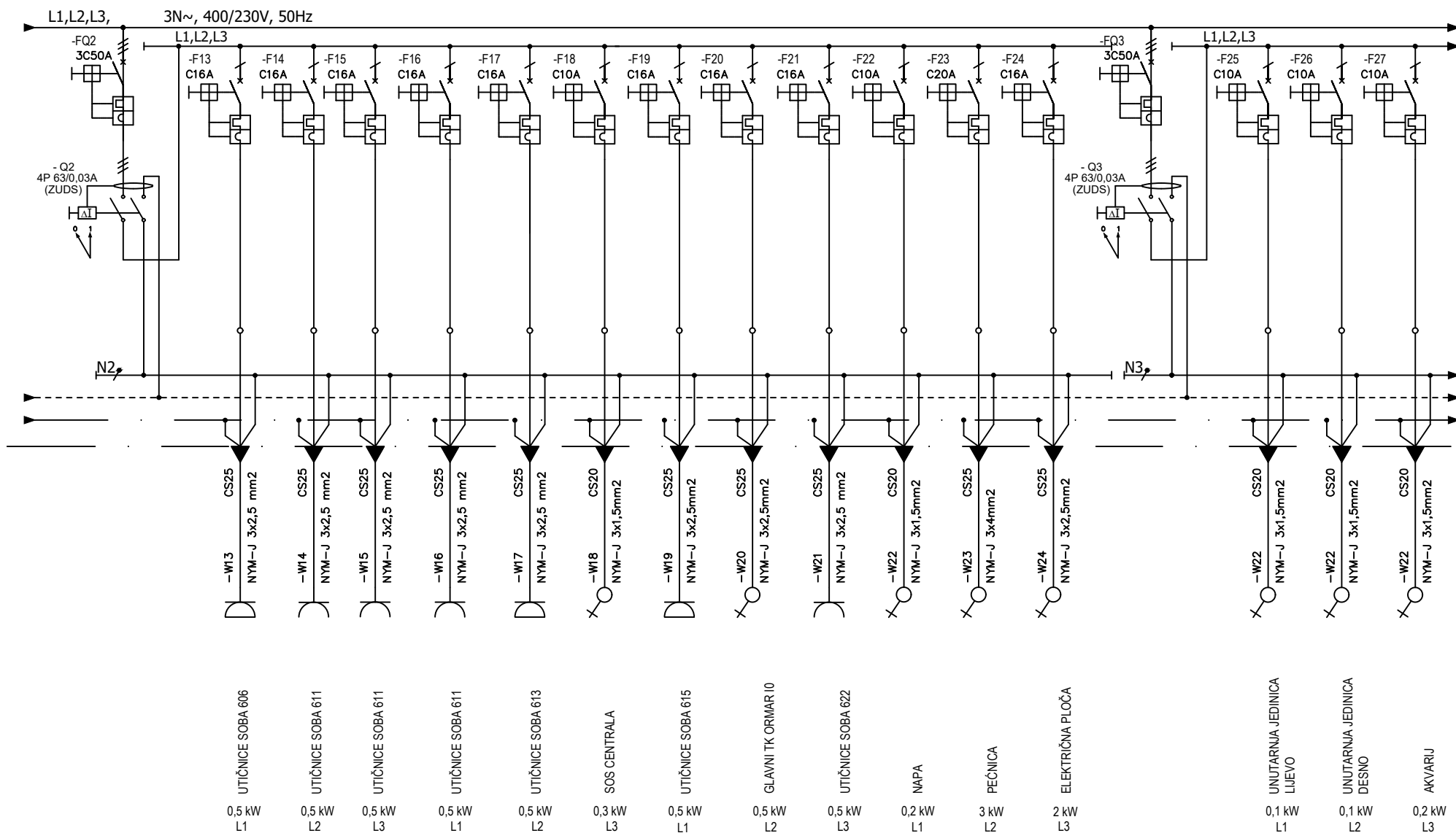
Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

34

List:
4

Listova:
4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA: EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE +RO-I0

Broj projekta:

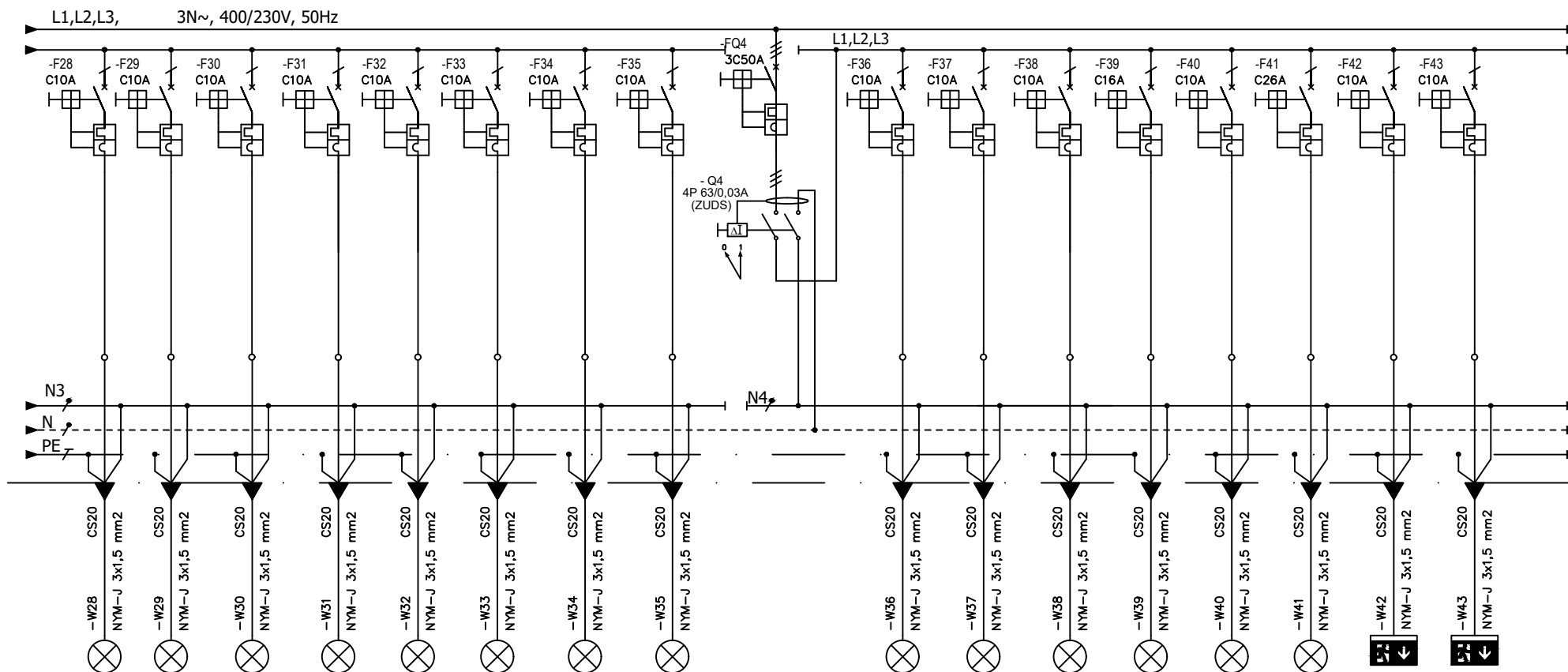
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

35

List: 2

Listova: 5



RASVJETA
HODNIK
0,3 kW
L1

RASVJETA
HODNIK
0,3 kW
L2

RASVJETA
SOBA 601
0,3 kW
L3

RASVJETA
SOBA 602
0,3 kW
L1

RASVJETA
SOBA 603 | 604
0,3 kW
L2

RASVJETA
SOBA 605 | 606
0,3 kW
L3

RASVJETA
SOBA 607 | 608
0,3 kW
L1

RASVJETA
SOBA 624
0,3 kW
L2

RASVJETA
SOBA 624
0,3 kW
L1

RASVJETA
SOBA 622 | 623
0,3 kW
L2

RASVJETA
SOBA 621 | 620
0,3 kW
L3

RASVJETA
SANITARJE I SOBA 616
0,3 kW
L1

RASVJETA
SANITARJE
0,3 kW
L2

RASVJETA
SOBE 610 | 611
0,3 kW
L3

PROTUPANIČNA
RASVJETA
0,1 kW
L1

PROTUPANIČNA
RASVJETA
0,1 kW
L2

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-10

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

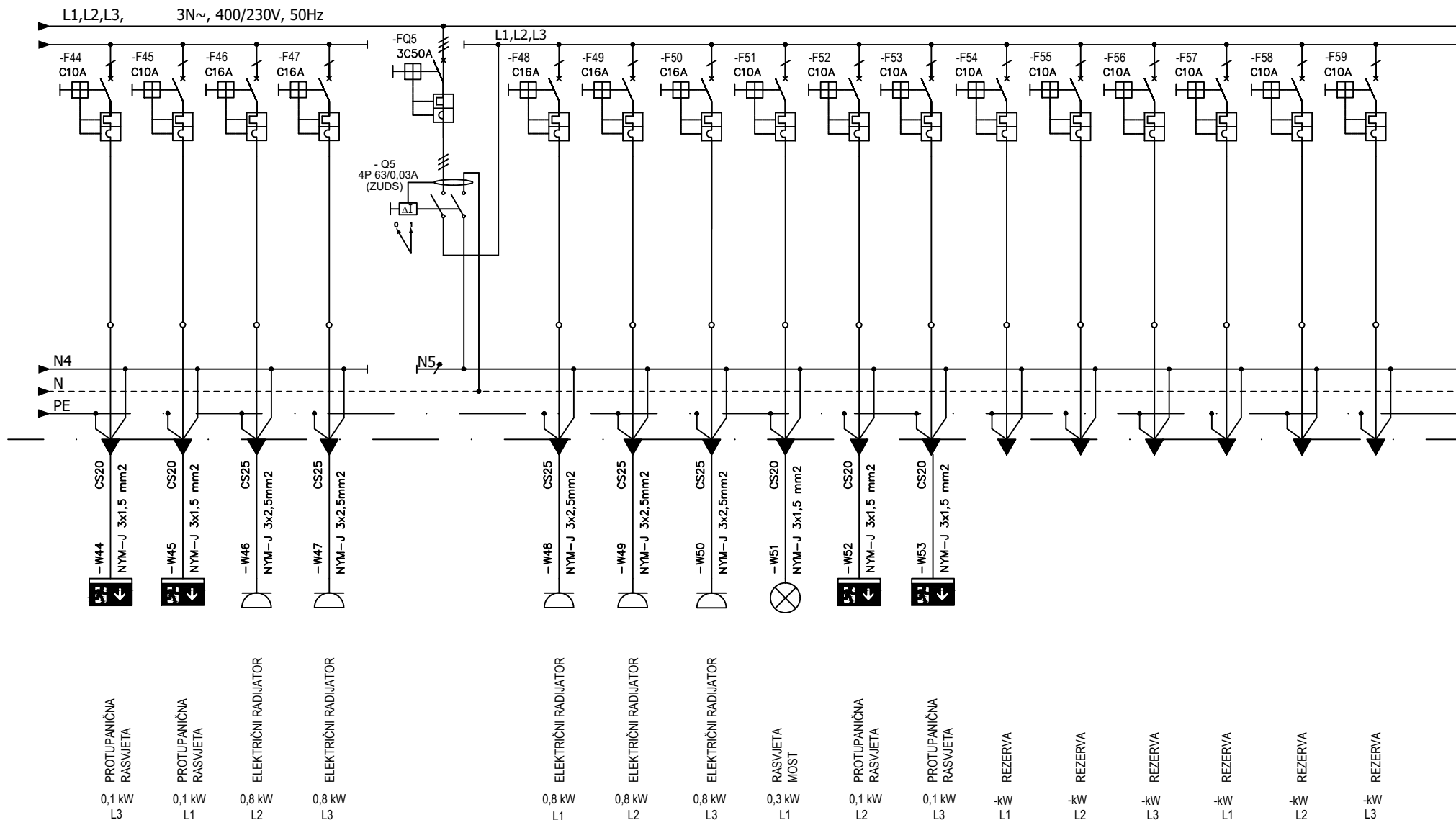
35

List:

3

Listova:

5



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:

10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:

2IZP-2022-V

Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-10

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

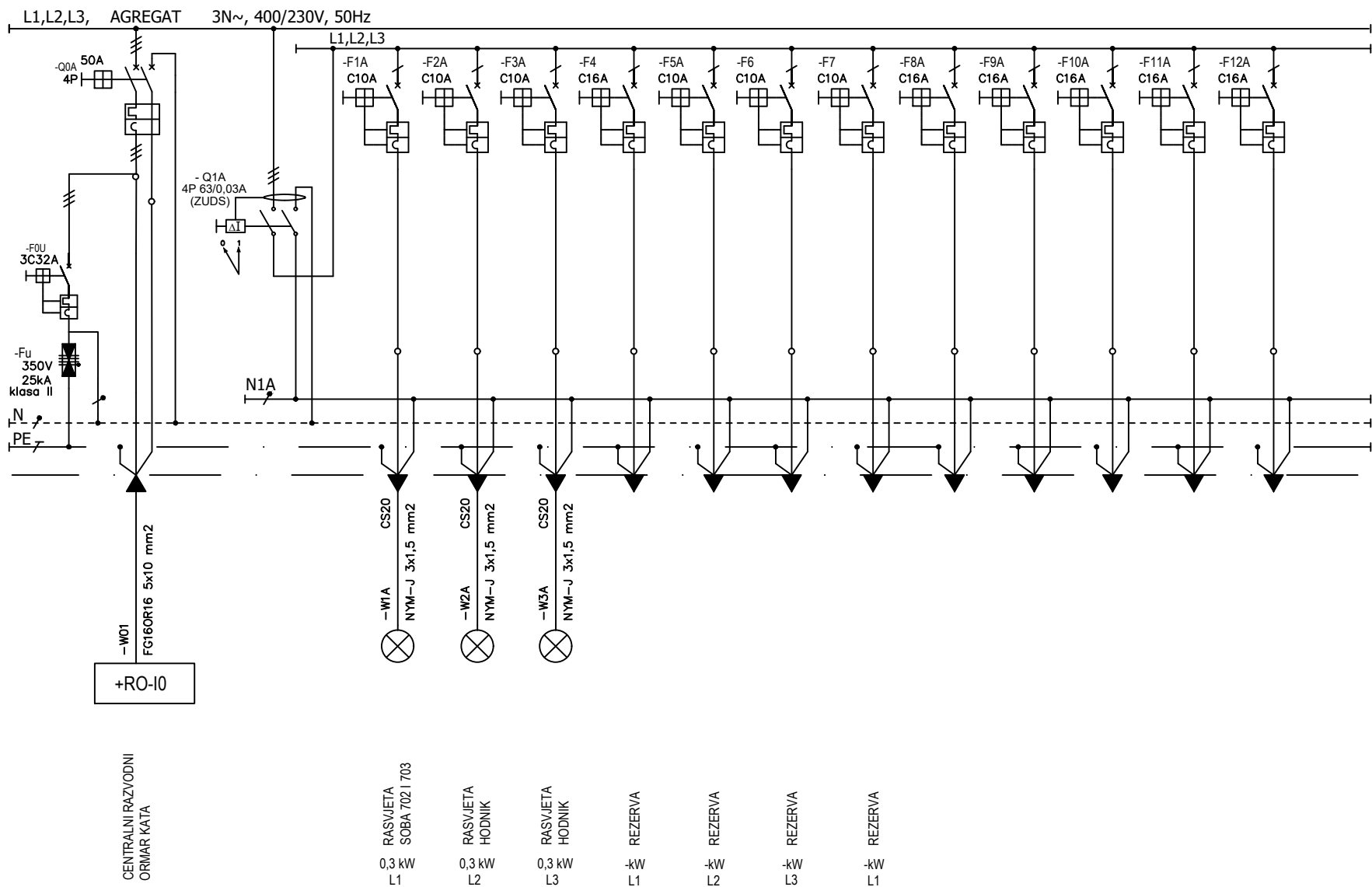
Broj nacrta:

35

List:

4

Listova: 5



CENTRALNI RAZVODNI
ORMAR KATA

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:

10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:

2IZP-2022-V

Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-IO

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

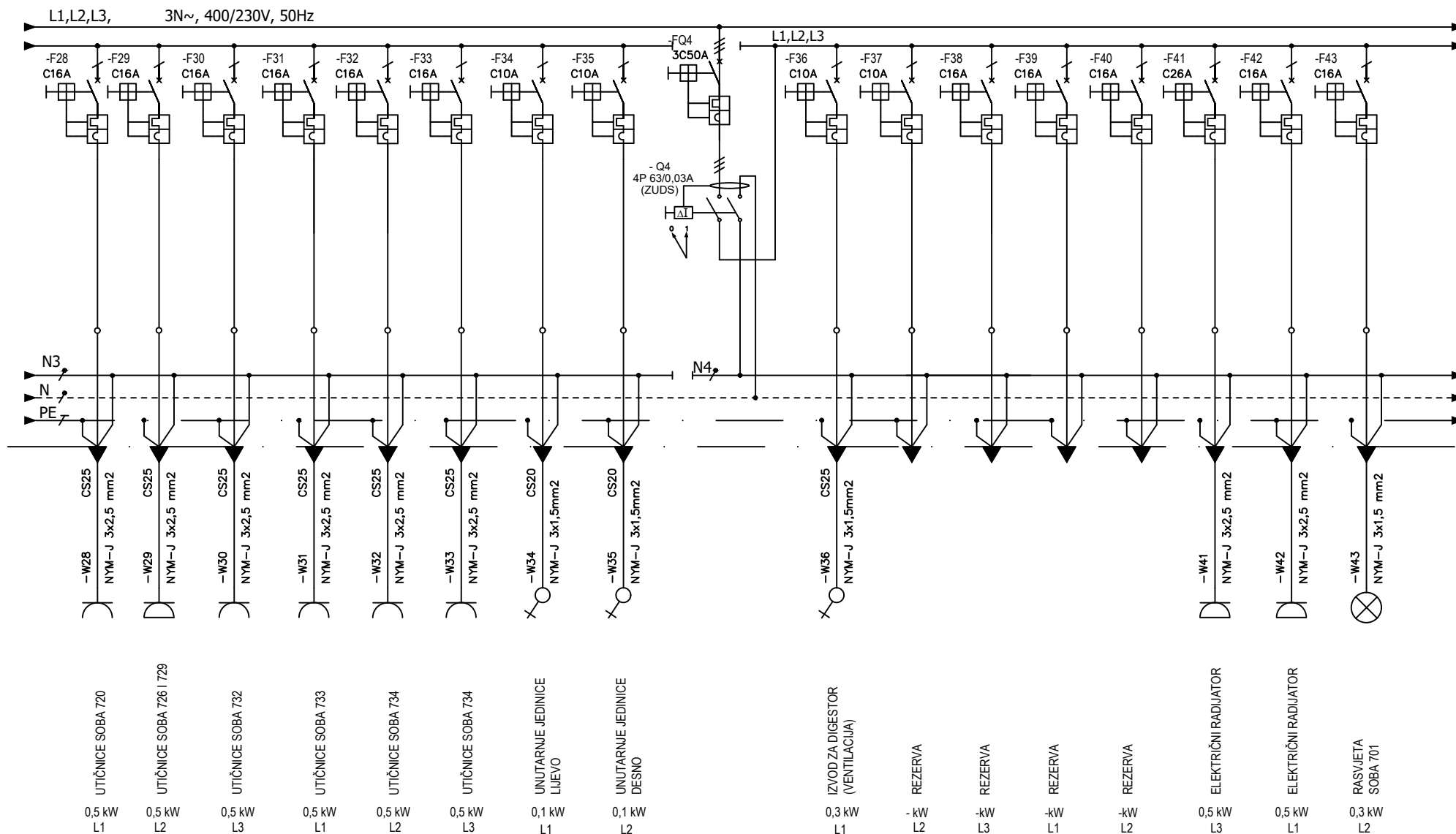
35

List:

5

Listova:

5



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-I1

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

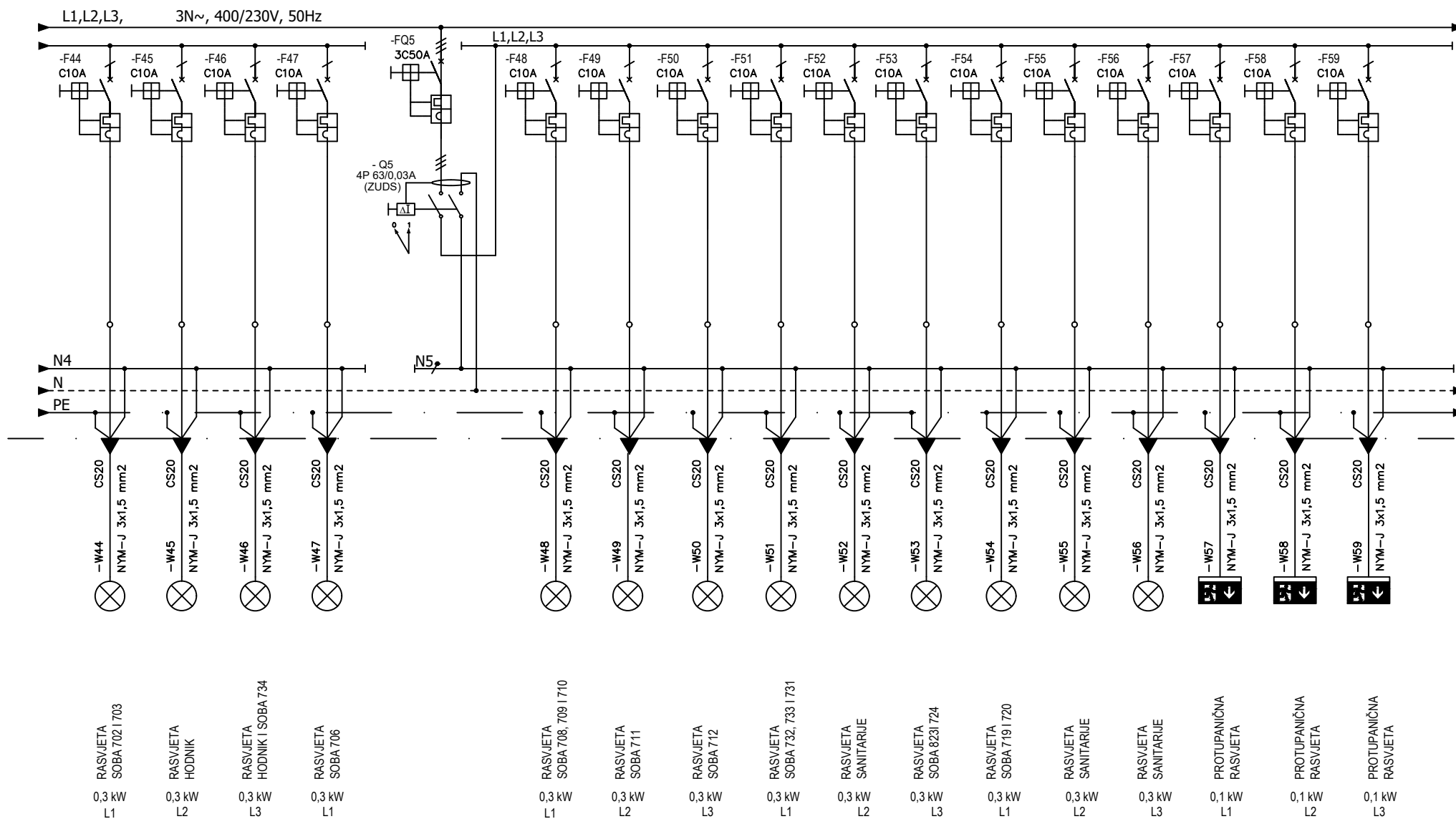
36

List:

3

Listova:

6



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA: EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE +RO-I1

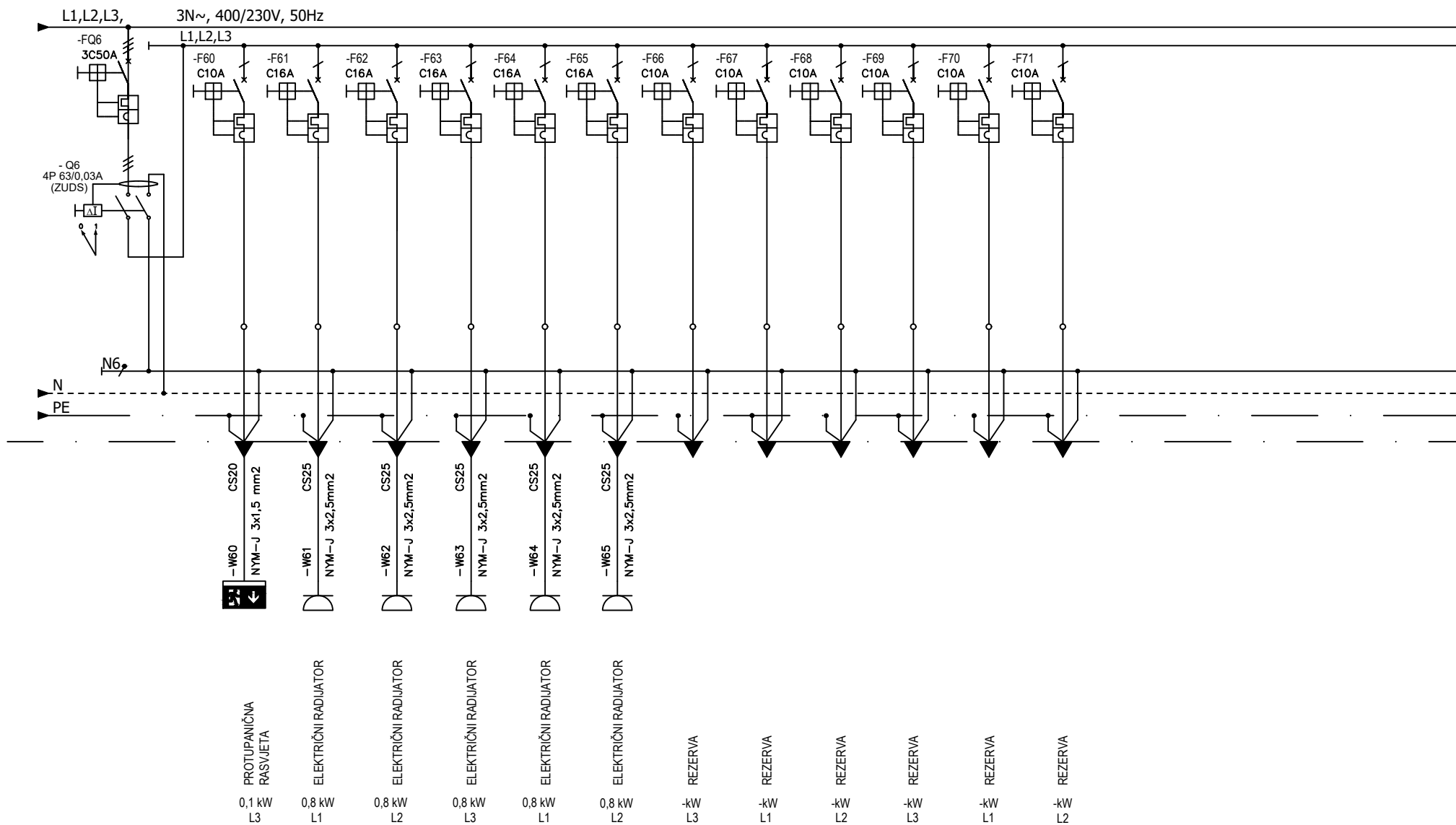
Broj projekta: 04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

36

List: 4

Listova: 6



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE +RO-11

Broj projekta:

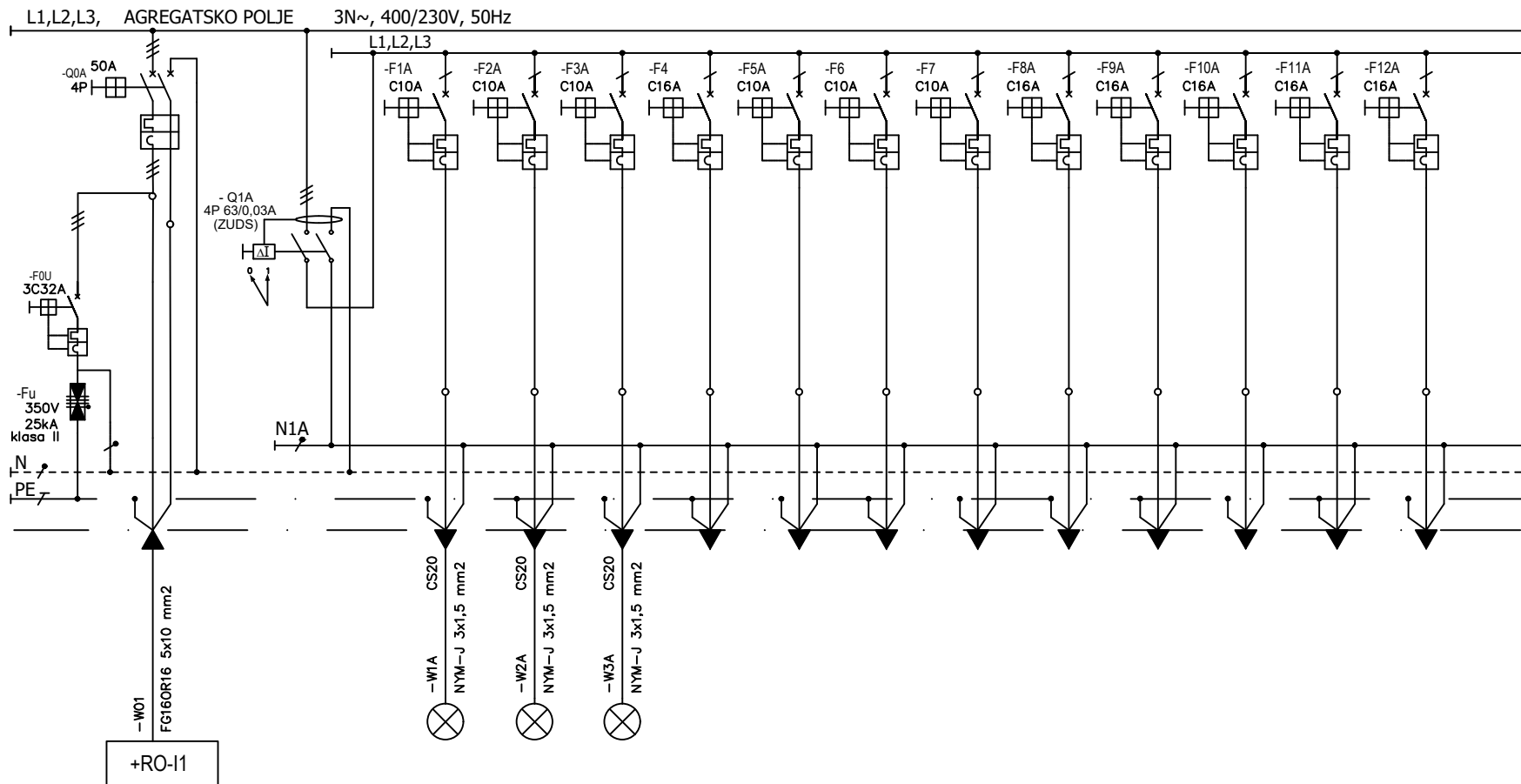
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

36

List: 5

Listova: 6



CENTRALNI RAZVODNI
ORMAR KATA

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:

10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:

2IZP-2022-V

Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-I1

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

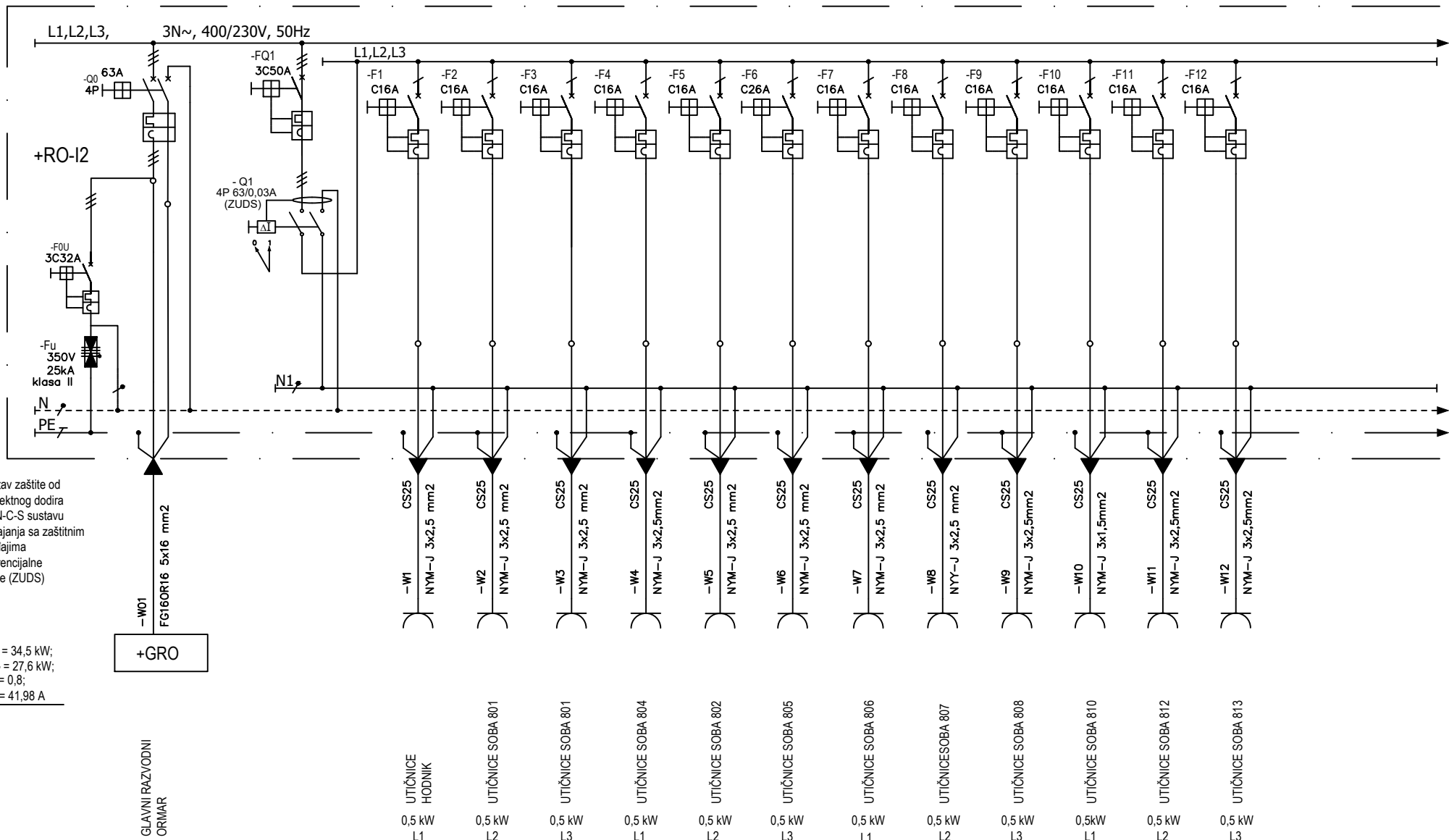
36

List:

6

Listova:

6



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-I2

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

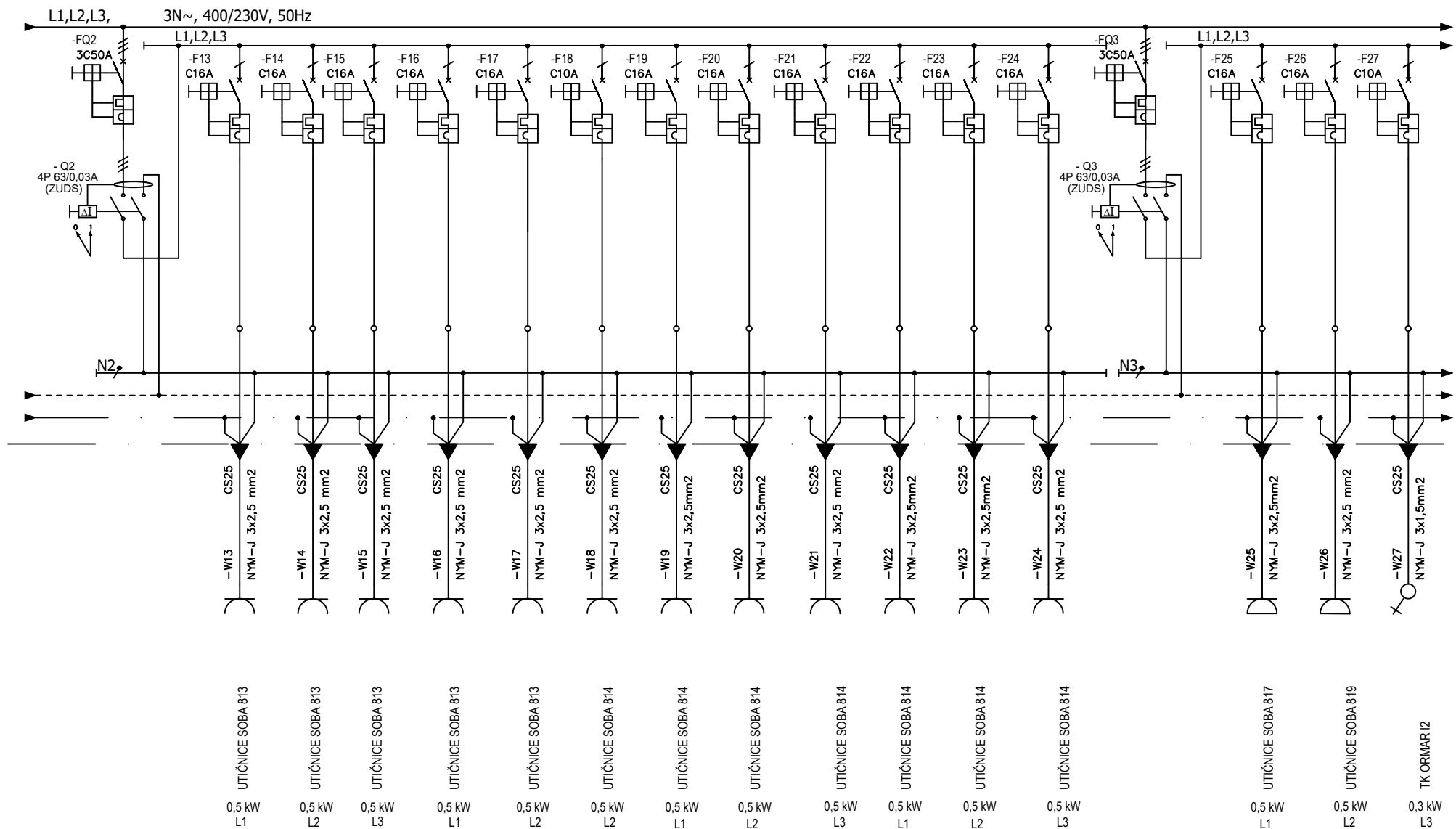
37

List:

1

Listova:

6



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-I2

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

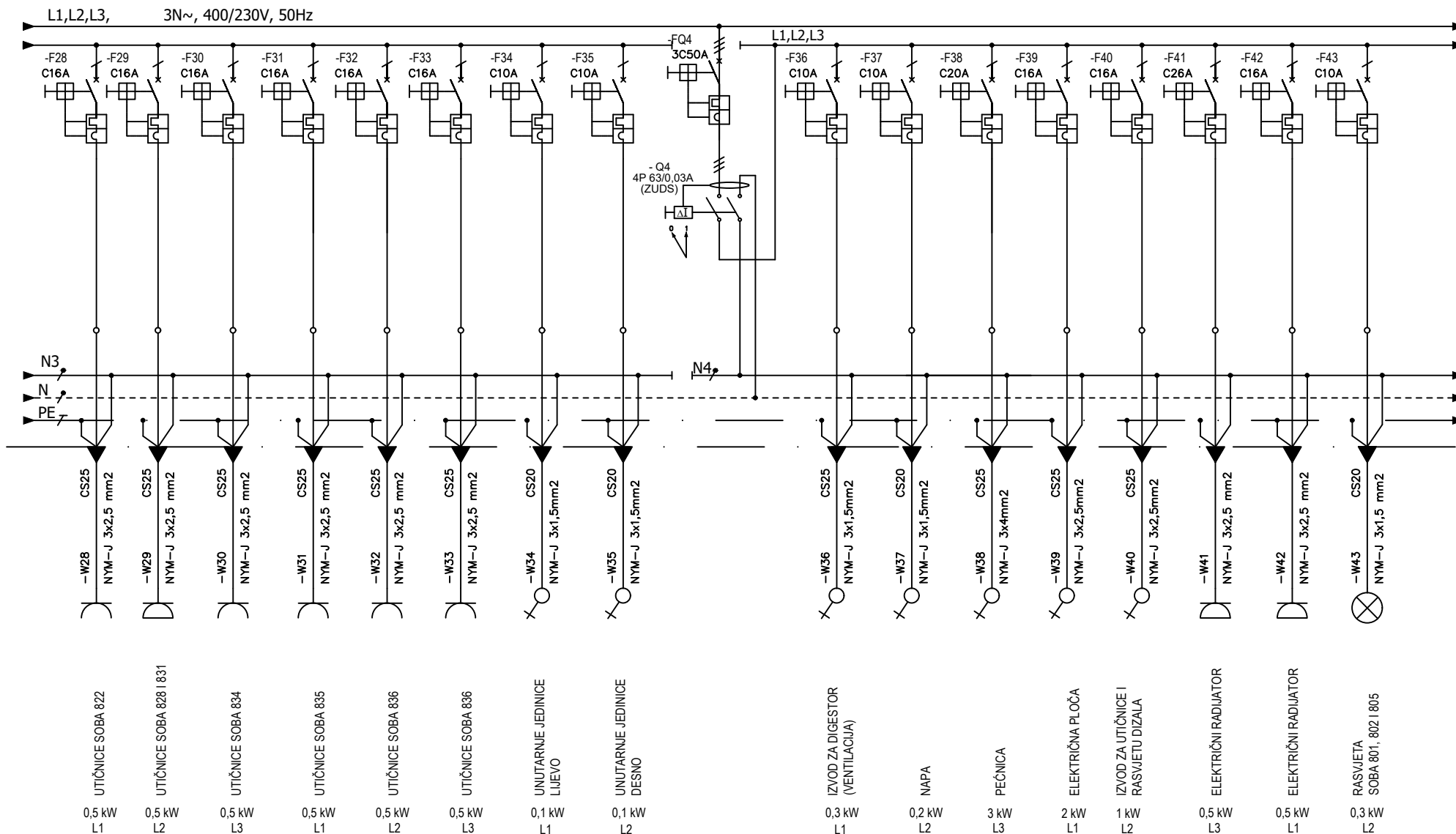
37

List:

2

Listova:

6



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradovina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-I2

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

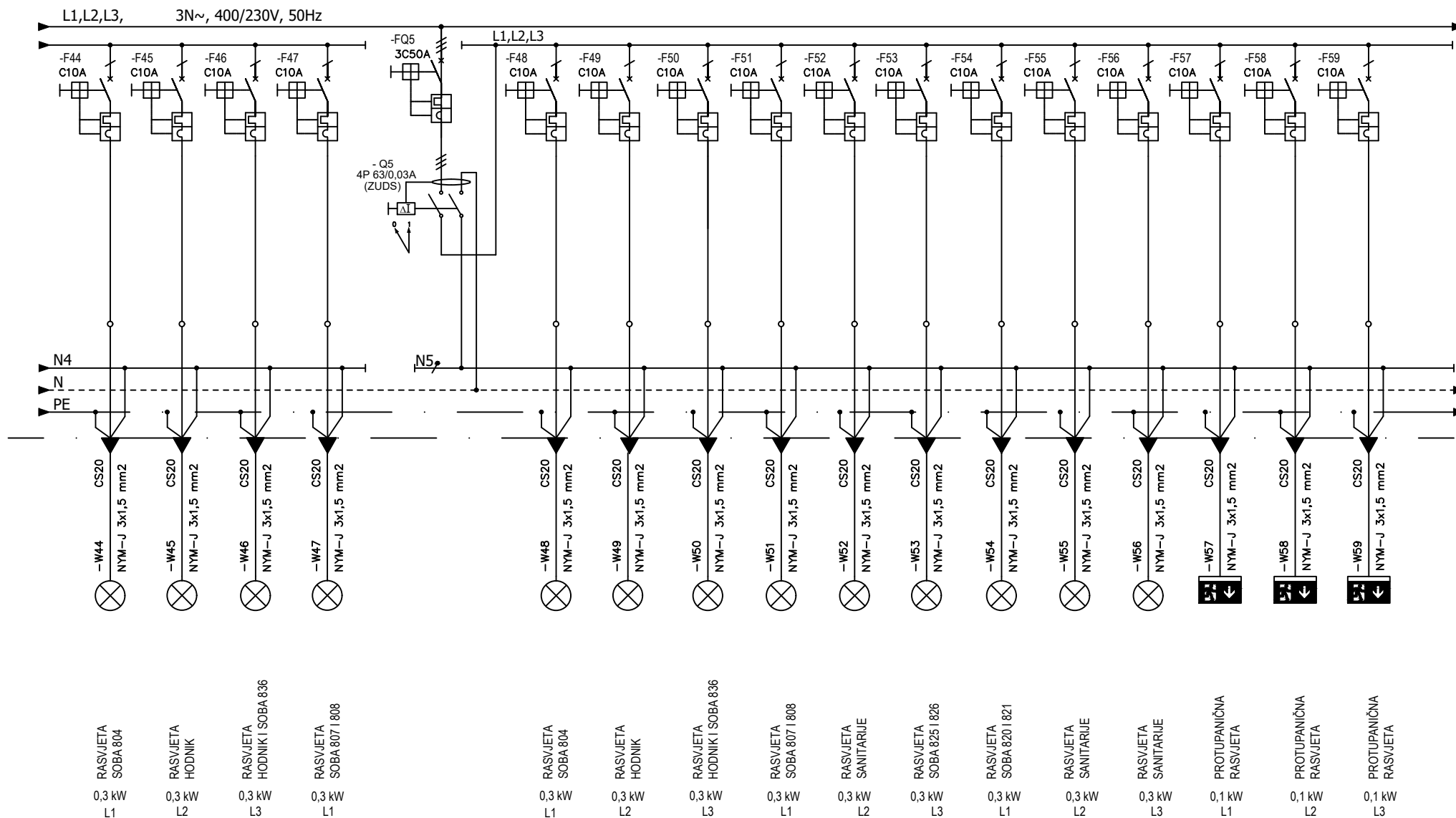
37

List:

3

Listova:

6



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA:
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-I2

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

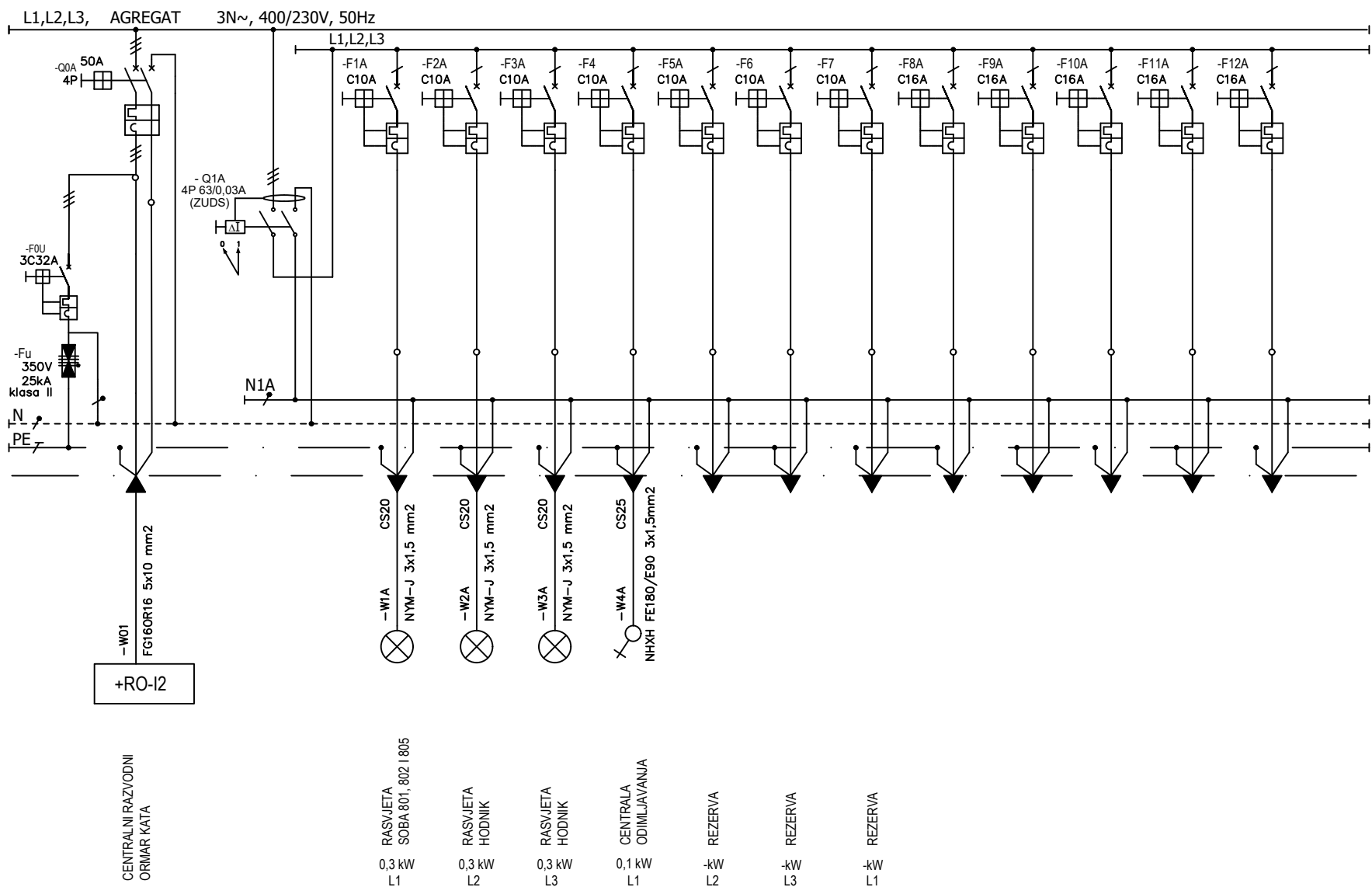
37

List:

4

Listova:

6



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum:
10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacrt:
JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA EX INTERNE
+RO-I2

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

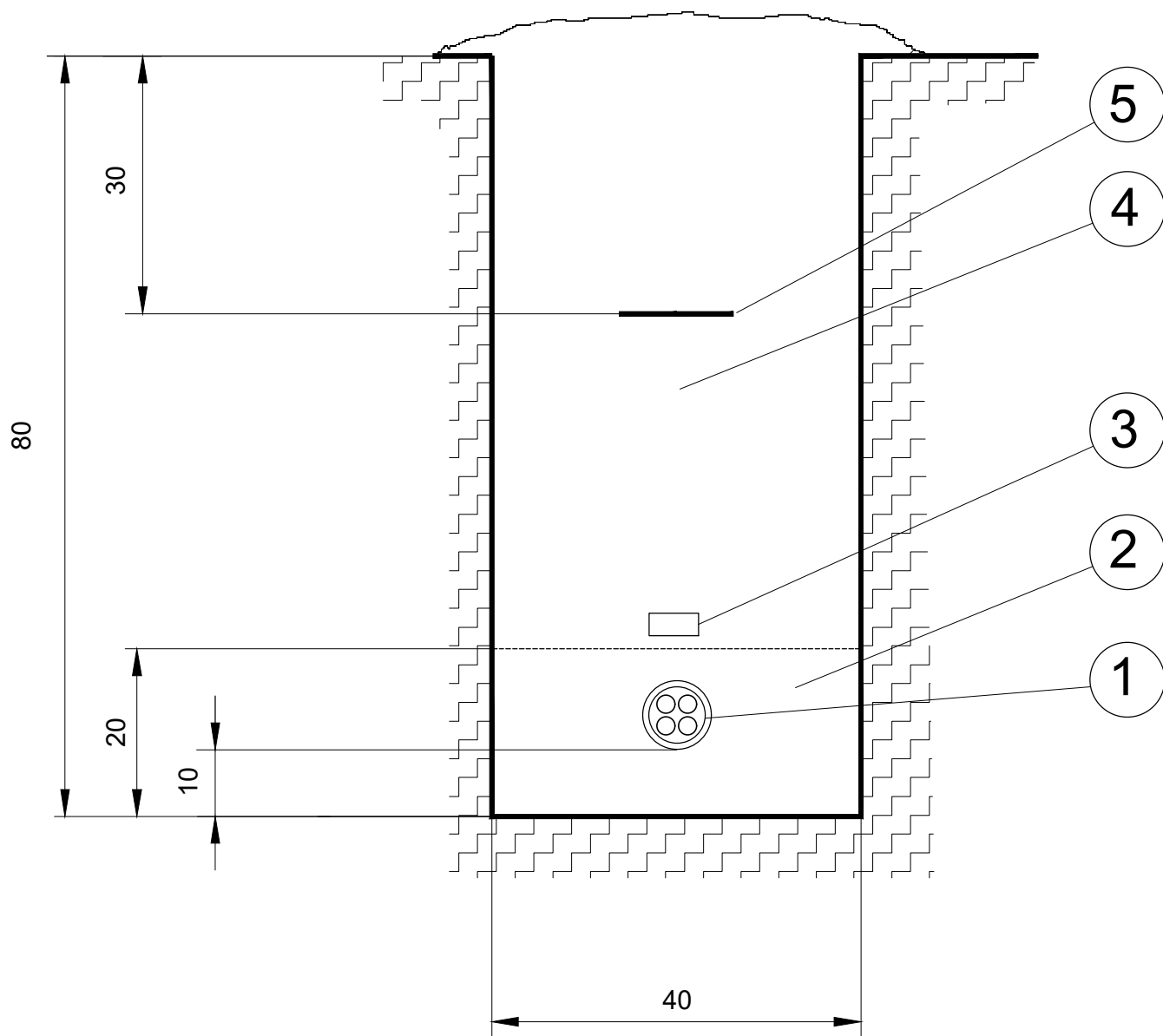
37

List:

6

Listova:

6



- 1 - energetski kabel Uo/U = 0,6/1 kV
 2 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
 3 -FeZn traka 30x4 mm (uzemljenje)
 4 - zemlja nabijena u slojevima po 20 cm
 5 - PVC traka upozorenja

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
 OIB: 81881137964
 e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
 SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
 ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
 REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
 ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
 k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
 IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
 PROJEKT

Nacrt:

KARAKTERISTIČAN PRESJEK KABELSKOG KANALA

Broj projekta:
 04/2IZP-2022-V

Broj nacrt:
 38

List: 1
 Listova: 1

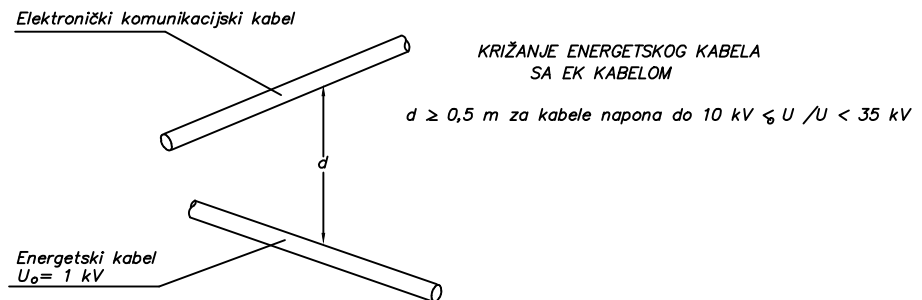
Datum:
 10./2022.

Mjerilo:
 -

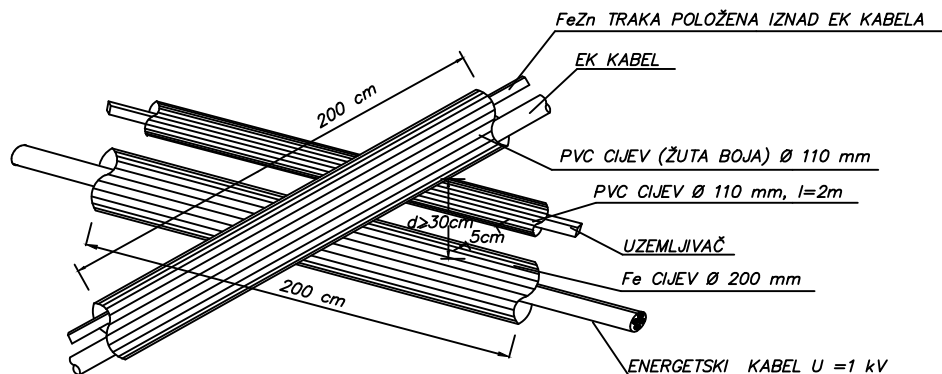
Zajednička oznaka:
 2IZP-2022-V

KRIŽANJE ENERGETSKOG KABELA S TELEFONSKIM

a) bez dodatne zaštite



a) uz dodatnu zaštitu



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacr:

KRIŽANJE ENERGETSKOG KABELA S TELEFONSKIM

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:
39

List: 1
Listova: 1

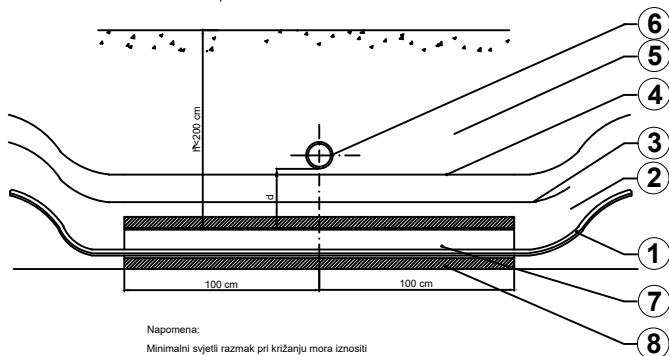
Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

KRIŽANJE ENERGETSKOG KABELA S VODOVODOM

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA
- kabel ispod vodo voda



Napomena:

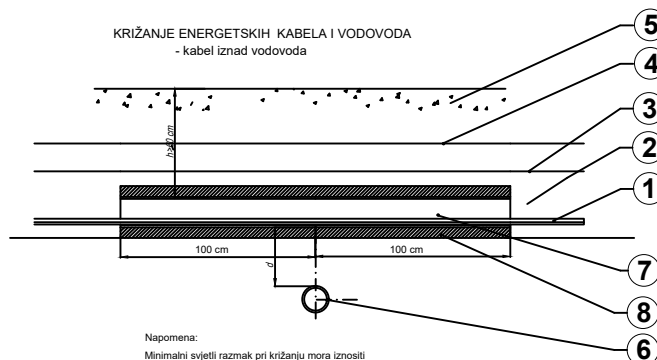
Minimalni svjetli razmak pri križanju mora iznositi
d $\geq$ 30 cm za priključne cjevovode
d $\geq$ 50 cm za magistralne cjevovode

d < 30 cm za priključne cjevovode
d < 50 cm za magistralne cjevovode

> bez zaštitne cijevi za kabel

> uz zaštitnu cijev za kabel

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA
- kabel iznad vodo voda



Napomena:

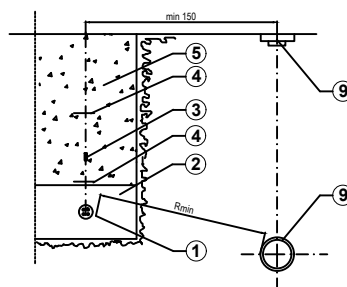
Minimalni svjetli razmak pri križanju mora iznositi
d $\geq$ 30 cm za priključne cjevovode
d $\geq$ 50 cm za magistralne cjevovode

d < 30 cm za priključne cjevovode
d < 50 cm za magistralne cjevovode

> bez zaštitne cijevi za kabel

> uz zaštitnu cijev za kabel

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE
ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA



Napomena:

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom vođenju mora iznositi
Rmin $\geq$ 50 cm za cjevovode nižeg tlaka
te za kućne priključke

Rmin $\geq$ 150 cm za magistralni cjevovod

LEGENDA:

- ① ENERGETSKI KABEL
- ② PIJESAK 0 - 4 mm
- ③ UZEMLJIVAČ
- ④ UPOZORAVAJUĆA TRAKA
- ⑤ SITNI MATERIJAL IZ ISKOPA
- ⑥ VODOVODNA CIJEV
- ⑦ PVC CIJEV Ø 160 mm
- ⑧ SLOJ MRŠAVOG BETONA MB-10 (cca 5 cm)
- ⑨ ZDENAC VODOVODA

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacr:

KRIŽANJE ENERGETSKOG
KABELA S VODOVODOM

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:
40

List: 1
Listova: 1

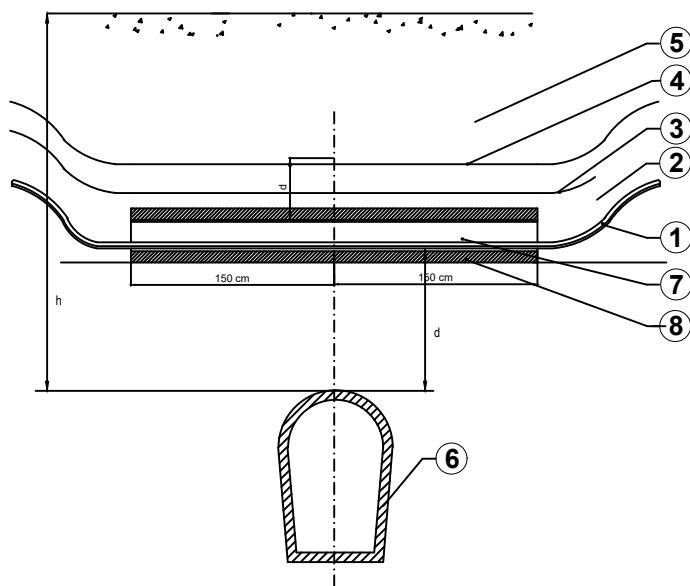
Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

KRIŽANJE ENERGETSKOG KABELA S KANALIZACIJOM

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I KANALIZACIJE



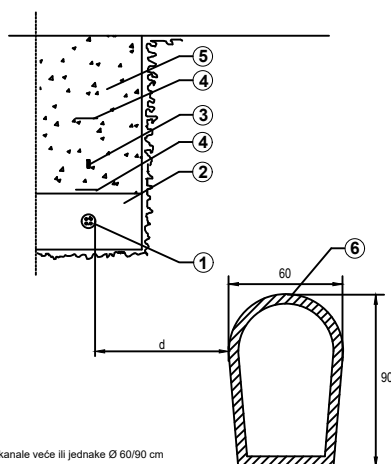
LEGENDA:

- 1 ENERGETSKI KABEL
- 2 PIJESAK 0 - 4 mm
- 3 UZEMLJIVAČ
- 4 UPOZORAVAJUĆA TRAKA
- 5 SITNI MATERIJAL IZ ISKOPIJA
- 6 CIJEV KANALIZACIJE
- 7 PVC CIJEV Ø 160 mm
- 8 SLOJ MRŠAVOG BETONA MB-10 (cca 5 cm)
- 9 ZDENAC VODOVODA

Napomena:
 $d \geq 30$ cm
 $h \geq 80$ cm
 $h < 80$ cm

polazu se kao mehanička zaštita kabela pl.cijevi
 $\varnothing 160$ ili 200 mm u sloju od 5 cm mršavog betona
 polazu se kao mehanička zaštita kabela Fe cijevi
 $\varnothing 150$ mm u sloju od 5 cm mršavog betona

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE
ENERGETSKIH KABELA I KANALIZACIJE



Napomena:
 $d \geq 150$ cm za kanale veće ili jednake $\varnothing 60/90$ cm
 $d \geq 50$ cm za manje kanalizacijske cijevi
 ili kućne priključke

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
 OIB: 81881137964
 e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
 SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
 ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
 REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
 ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
 k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
 IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
 PROJEKT

Nacr:

KRIŽANJE ENERGETSKOG
 KABELA S KANALIZACIJOM

Broj projekta:
 04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:
 41

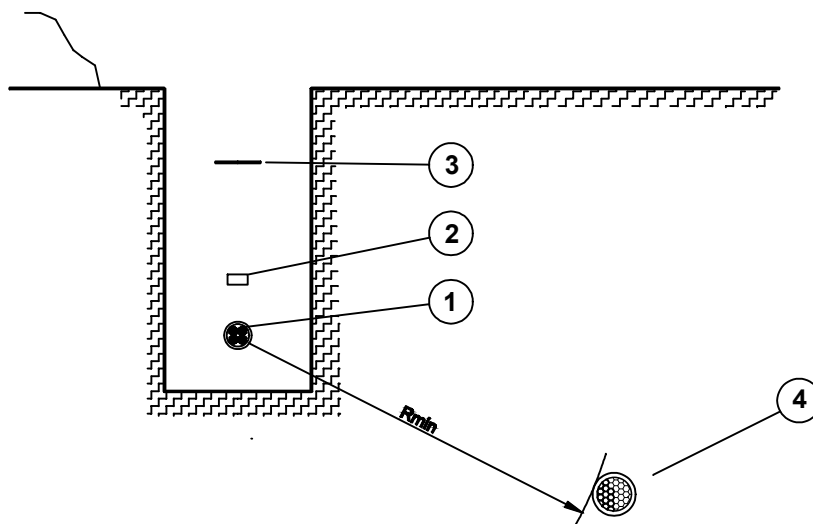
List:
 1
 Listova: 1

Datum:
 10./2022.

Mjerilo:
 -

Zajednička oznaka:
 2IZP-2022-V

PARALELNO POLAGANJE ENERGETSKOG KABELA S TELEFONSKIM



$R_{min} = 100\text{cm}$ (za ručni iskop)
 $R_{min} = 200\text{ cm}$ (za strojni iskop)

obvezno izvesti kontrolne ispode svakih 5m trase kabela

- 1 - energetski kabel
- 2 - FeZn traka 25x4 mm² - uzemljenje
- 3 - PVC traka upozorenja za kabel

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
 OIB: 81881137964
 e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
 SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
 ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
 REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
 ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

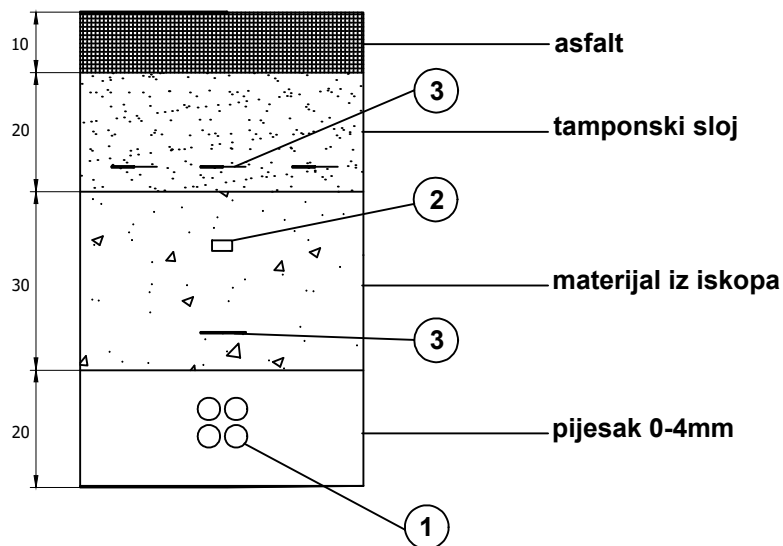
Lokacija:
 k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
 IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
 PROJEKT

Nacrt:
 PARALELNO POLAGANJE ENERGETSKOG
 KABELA S TELEFONSKIM

Broj projekta:	Broj nacrta:	List: 1
04/2IZP-2022-V	42	Listova: 1
Datum: 10./2022.	Mjerilo: -	Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

POLAGANJE DTK
karakteristični poprečni presjek rova



-mjere u cm

- 1 - 4xPEHDØ50mm + 1xPEHDØ110mm
 2 - FeZn traka 25x4 mm² - uzemljenje
 3 - PVC traka upozorenja za kabel

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
 OIB: 81881137964
 e-mail: georad.jelenje@gmail.com

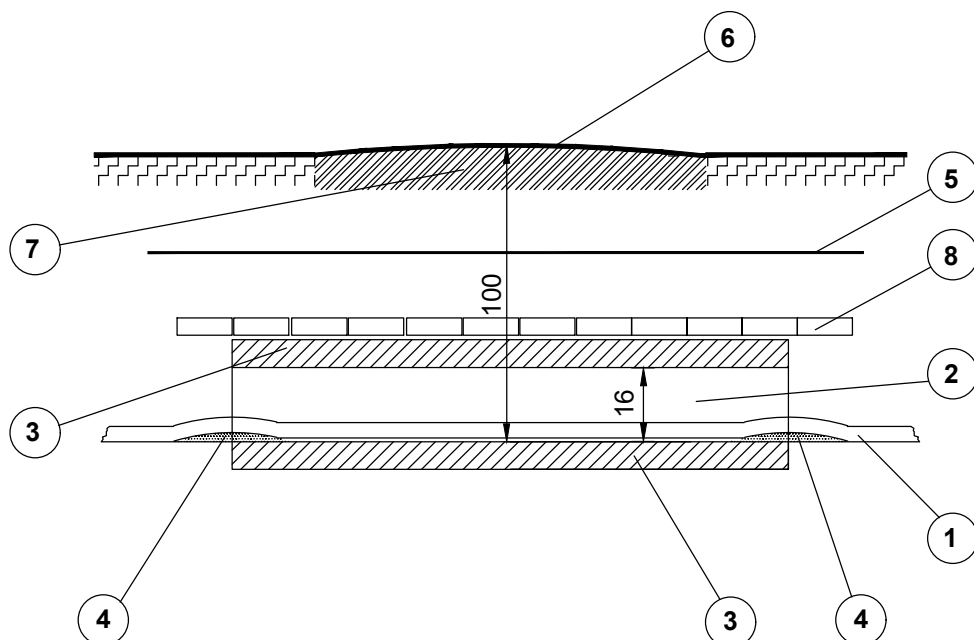
Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:	SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA
Lokacija:	k.č. 6220/8, k.o. Pula
Projekt:	IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacrt:		
POLAGANJE DTK KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK ROVA		
Broj projekta:	Broj nacrt:	List: 1
04/2IZP-2022-V	43	Listova: 1
Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka:
10./2022.	-	2IZP-2022-V

**POLAGANJE KABELA ISPOD PROMETNIH POVRŠINA
(ispod CESTE)**



- 1 - energetski kabel
- 2 - PVC zaštitna cijev kabela
- 3 - sloj mršavog betona (C8 /10), debljine 5 cm
- 4 - nabijeni pijesak
- 5 - PVC traka upozorenja za kabel
- 6 - prometna površina
- 7 - sloj betona C12/15, debljine 10 -15 cm
- 8 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

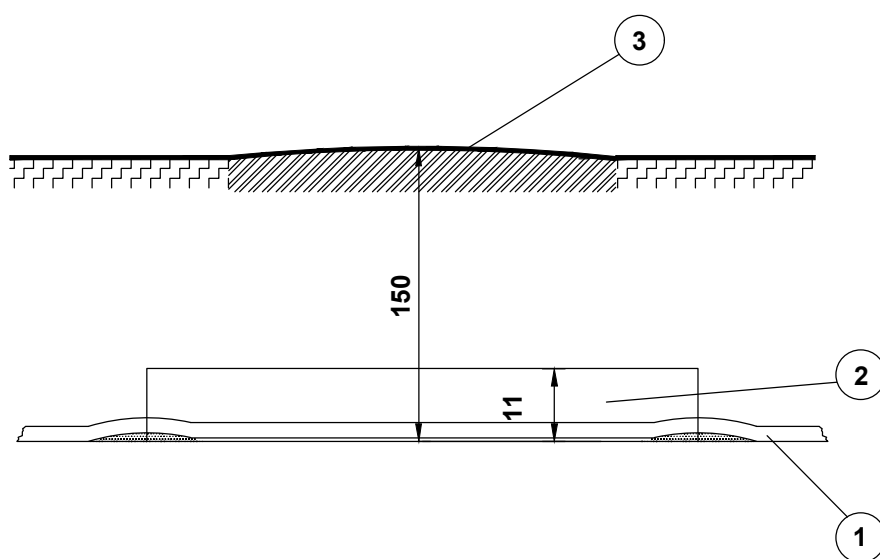
Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacrt:
POLAGANJE KABELA ISPOD PROMETNIH
POVRŠINA

Broj projekta:	Broj nacrt:	List: 1
04/2IZP-2022-V	44	Listova: 1
Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka:
10./2022.	-	2IZP-2022-V

KRIŽANJE KABELA S PROMETNICOM (PODBUŠIVANJE)



- 1 - energetski kabel
- 2 - PVC zaštitna cijev
- 3 - kolnik

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
 OIB: 81881137964
 e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
 SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
 ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
 REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
 ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
 k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
 IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
 PROJEKT

Nacrt:

KRIŽANJE KABELA S PROMETNICOM

Broj projekta:
 04/2IZP-2022-V

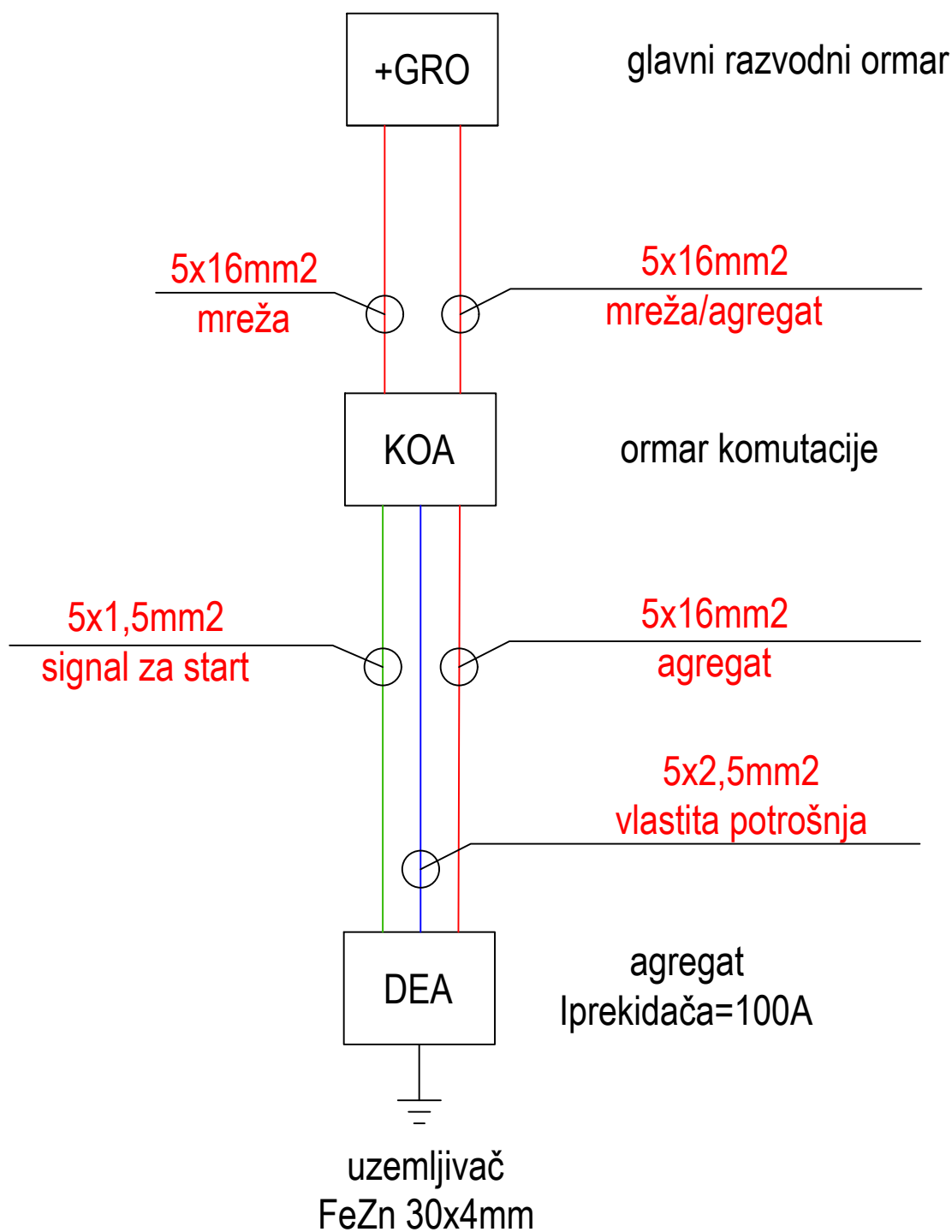
Broj nacrta:
 45

List: 1
 Listova: 1

Datum:
 10./2022.

Mjerilo:
 -

Zajednička oznaka:
 2IZP-2022-V



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacrt:

BLOK SHEMA AGREGATA

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrt:
46

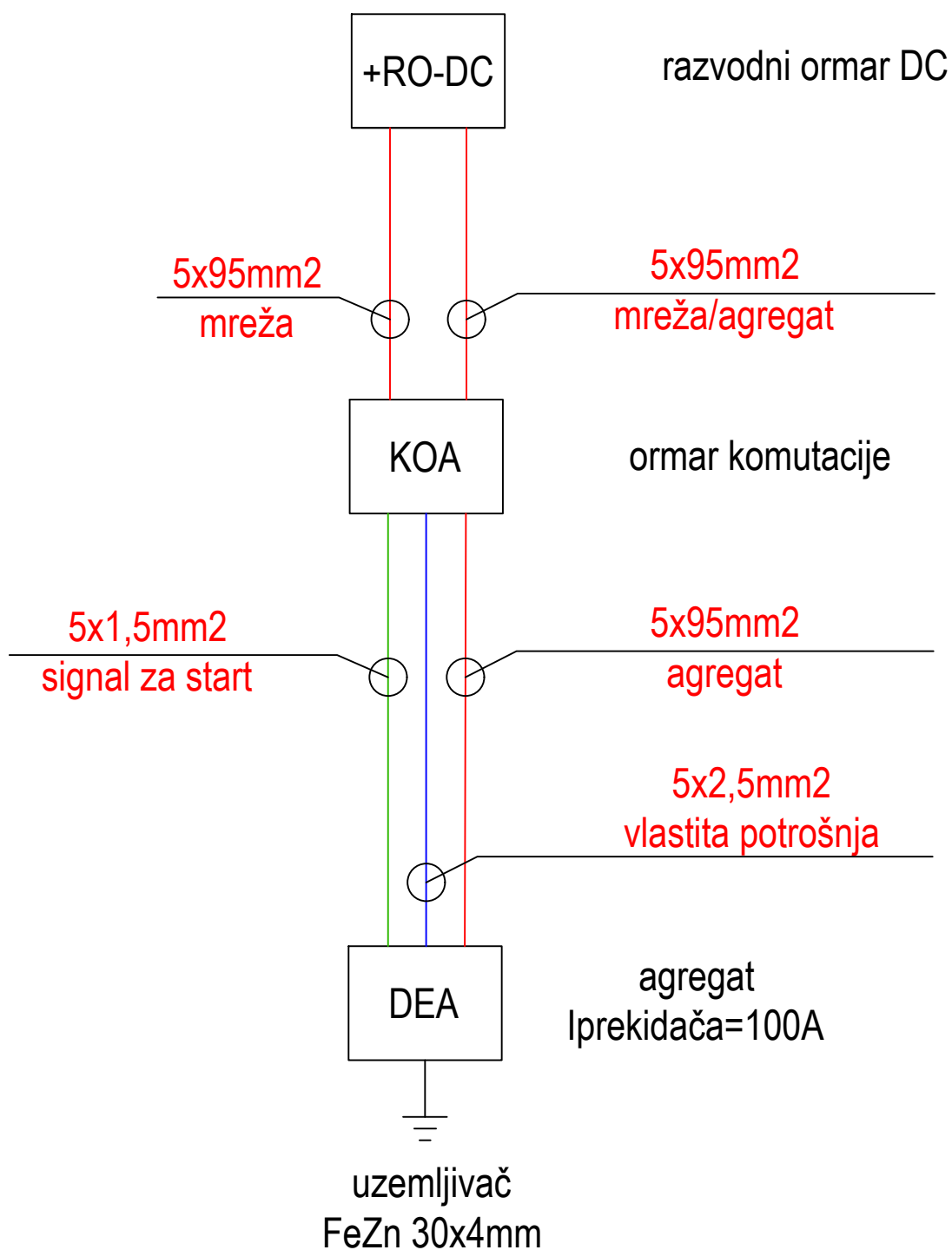
List: 1
Listova: 2

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

BLOK SHEMA AGREGATA



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacr:

BLOK SHEMA AGREGATA

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:
46

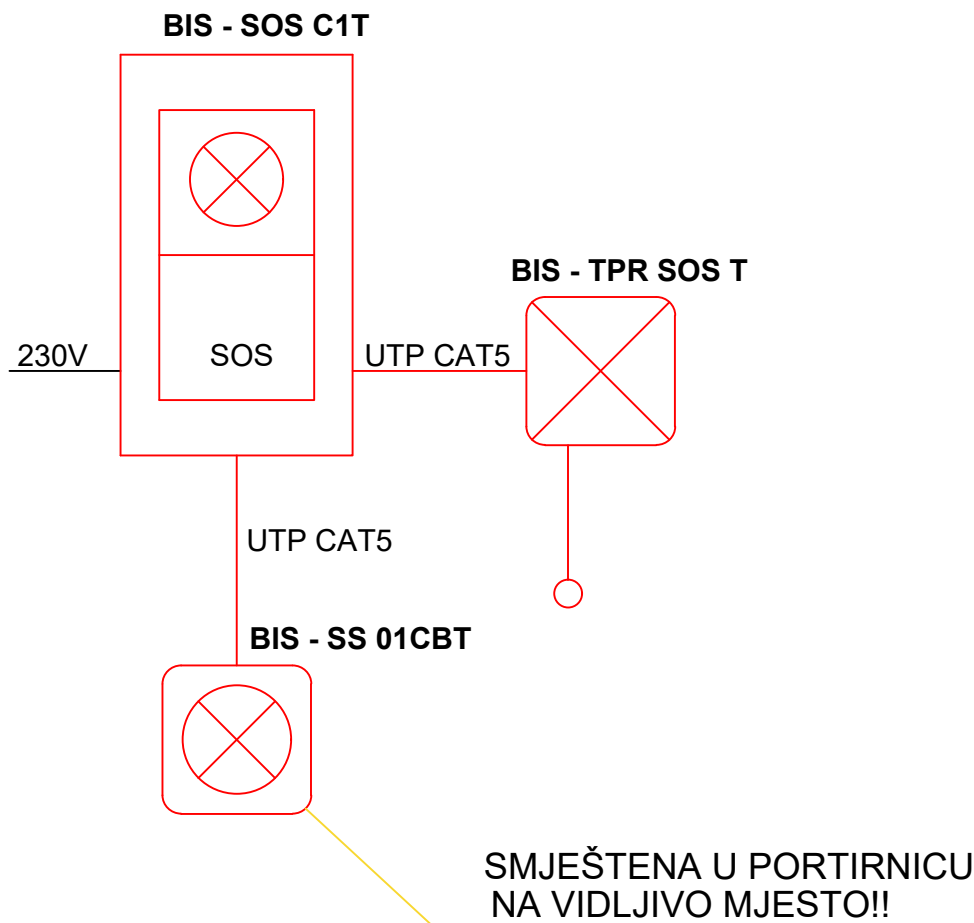
List: 2

Listova: 2

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V



KAZALO:



BIS-SOS C1 T - SOS centrala (iznad vrata wc-a)



BIS-TPR SOS T - tipkalo pozivno-razriješno potežno (u wc-u uz školjku)



BIS-SS 01CBT - Signalna svjetiljka

UPUTSTVO ZA INSTALACIJU:

- razvod u standardnim podžbuknim cijevima
- BIS-SOS C1T montiramo u podžbuknu kutiju 4 mod okomito iznad vrata WC-a
- BIS - TPR SOS T montiramo u razvodnu kutiju fi 60 mm na visinu 200 cm od poda
- BIS - SS 01CB T montiramo u razvodnu kutiju fi 60 mm u vidljivo područje djelatnika

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

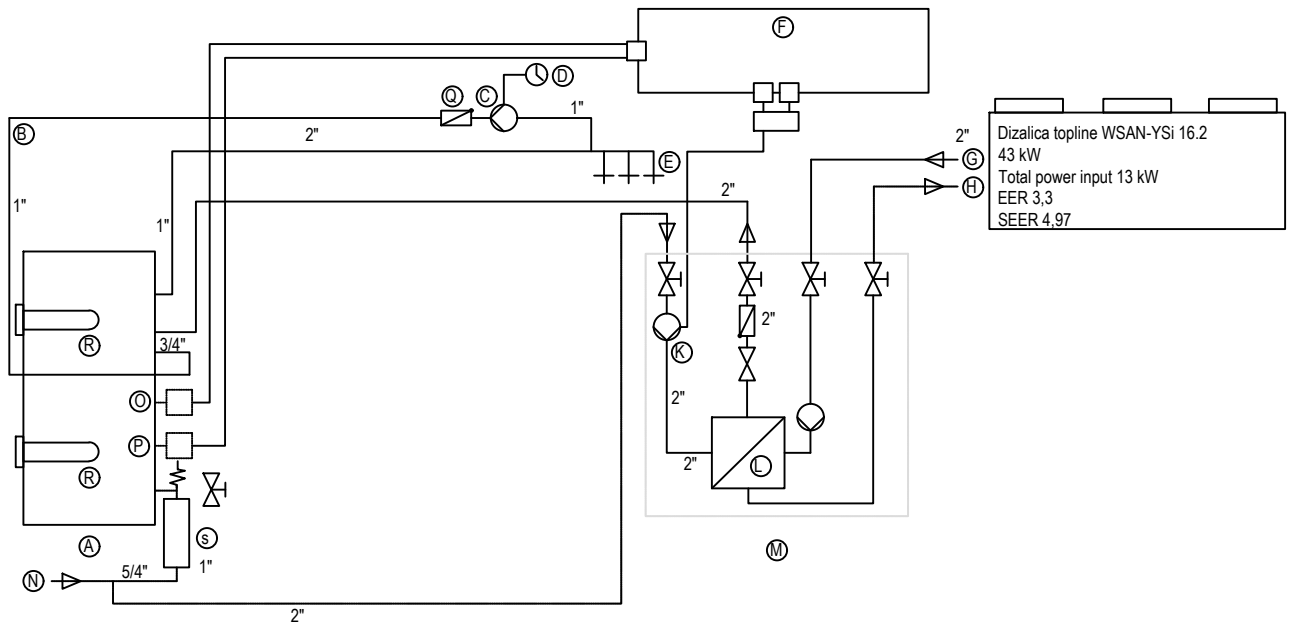
Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacrt:
BLOK SHEMA POTEZNOG TIPKALA-SOS

Broj projekta:	Broj nacrt:	List: 1
04/2IZP-2022-V	47	Listova: 1
Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka:
10./2022.	-	2IZP-2022-V

Zagrijavanje PTV

Sustav za punjenje spremnika u povezivanju sa dizalicom topline
zrak-voda (konstantne temperature polaznog voda)



- (A) Spremnik 1000 lit.
- (B) Cirkulacijski vod 6/4", DN40
- (C) Cirkulacijska crpka 40/05-12, PN6/10
- (D) Uklopni sat
- (E) Potrošna mjesta (topla voda) po katovima
- (F) Priklučni ormarić - regulacija
- (G) Polazni vod ogrijevne vode 2"
- (H) Povratni vod ogrijevne vode 2"
- (K) Crpka za punjenje spremnika Wilo Yonos -Maxo-Z 50/05-9 PN 6/10
- (L) Pločasti izmjenjivač topline za temperaturu primara 55/42°C, 7m3/h, dp=40kPa, sekundar 50/40°C, 8m3/h, dp=35kPa
- (N) Zajednički priključak hladne vode 2" sa sigurnosnom grupom prema DIN 1988
- (O) Gornji regulator temperature (uklj.)
- (P) Donji regulator temperature (isklj.)
- (Q) Nepovratna zaklopka, opterećena oprugom
- (R) Električni grijač 9kW, 380V, 3ph
- (S) Prolazna Ex. posuda 120 lit.
- (T) Sigurnosni ventil 3/4" - 6 bar

Na temelju potrebnih visokih temperatura polaznog
voda ne koristiti izravno priključen krug grijanja bez
mješalca.

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Građevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacr:

HEMA PTV-a

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

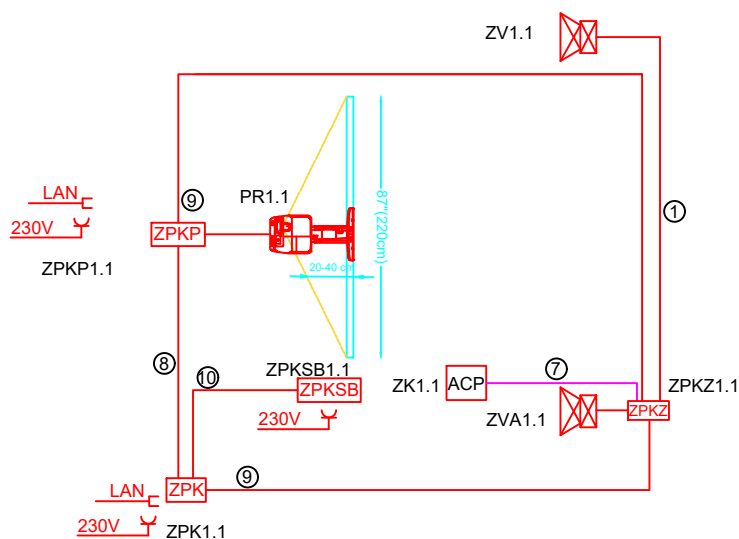
Broj nacrta:
48

List: 1
Listova: 1

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V



LEGENDA:



- NADGRADNI AKTIVNI ZVUČNIK SDQ5PIR KOMPLET



- ZIDNA PRIKLJUČNA KUTIJA PREDAVAČA (230V, RJ45, HDMI, 6.3mm AUDIO) KUTIJA 7 MODULA



- ZIDNA PRIKLJUČNA KUTIJA AKTIVNOG ZVUČNIKA (230V, 2x SLJEPI MODUL) KUTIJA 4 MODULA



- ZIDNA PRIKLJUČNA KUTIJA PROJEKTORA KUTIJA 4 MODULA



- ZIDNA PRIKLJUČNA PAMETNE PLOČE KUTIJA 4 MODULA



- INTERAKTIVNA PAMETNA PLOČA HBL 871 / USB B / 3W 87" / 188 x 117 x 3.8 cm



- PROJEKTOR EPSON EB-685W NOSAČA PROJEKTORA SE MONTIRA 25 cm IZNAD PLOČE



- ZIDNI KONTROLER ZA AKTIVNE ZVUČNIKE / KUTIJA Ø68mm

KABELI:

- ① - ZVUČNIČKI KABEL 2x1.5mm² (H05VV-F)
- ⑦ - S/FTP CAT6
- ⑧ - HQ HDMI KABEL
- ⑨ - KABEL MIKROFONSKI TASKER C114
- ⑩ - USB KABEL A-B + S/FTP CAT6

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Građevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacr:

HEMA PAMETNE PLOČE

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

49

List:

1

Listova:

1

Datum:

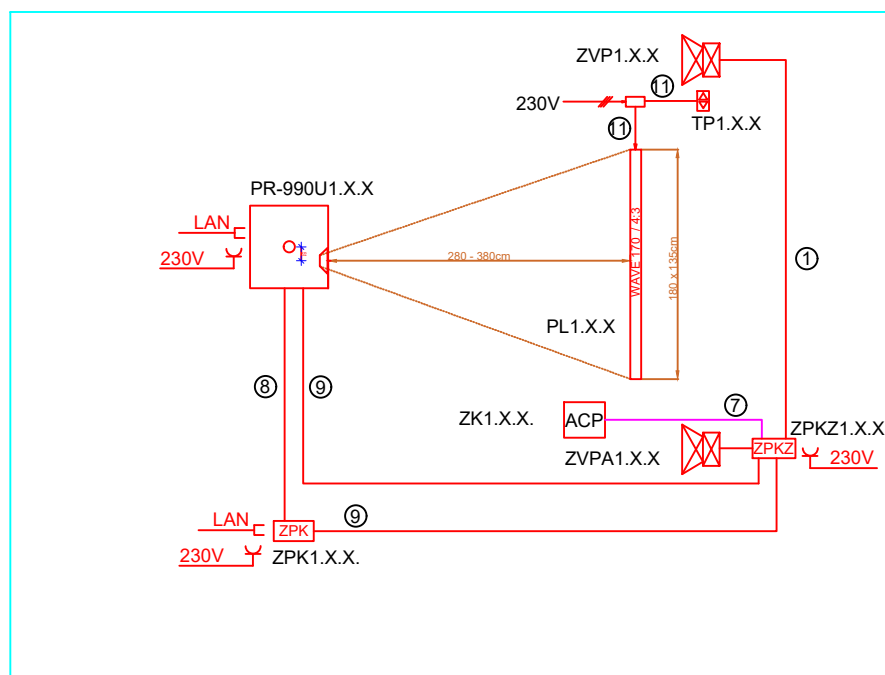
10./2022.

Mjerilo:

-

Zajednička oznaka:

2IZP-2022-V



LEGENDA:

-  - NADGRADNI AKTIVNI ZVUČNIK SDQ5PIR KOMPLET
-  - ZIDNA PRIKLJUČNA KUTIJA PROJEKCIJE (230V, RJ45, HDMI, 6.3mm AUDIO)
-  - ZIDNA PRIKLJUČNA KUTIJA ZVUČNIKA (230V, PROLAZ ZA KABELE)
-  - NADGRADNO ELEKTROMOTORNO PLATNO
WAVE170 (180 x 153 cm 4:3)
-  - TIPKALO ZA SPUŠTANJE/PODIZANJE PLATNA
-  - PROJEKTOR EPSON EB-990U

KABELI:

- ① - ZVUČNIČKI KABEL 2x1.5mm2 (H05VV-F)
- ⑦ - S/FTP CAT6
- ⑧ - HQ HDMI KABEL
- ⑨ - KABEL MIKROFONSKI TASKER C114
- ⑪ - KABEL 5x1mm2 (H05VV-F)

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Građevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:	IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
----------	--------------------------------------

Nacrt:

BLOK SHEMA PROJEKCIJE

Broj projekta:	04/213D.2022.V
----------------	----------------

Broj nacрта:	50
--------------	----

List: 1

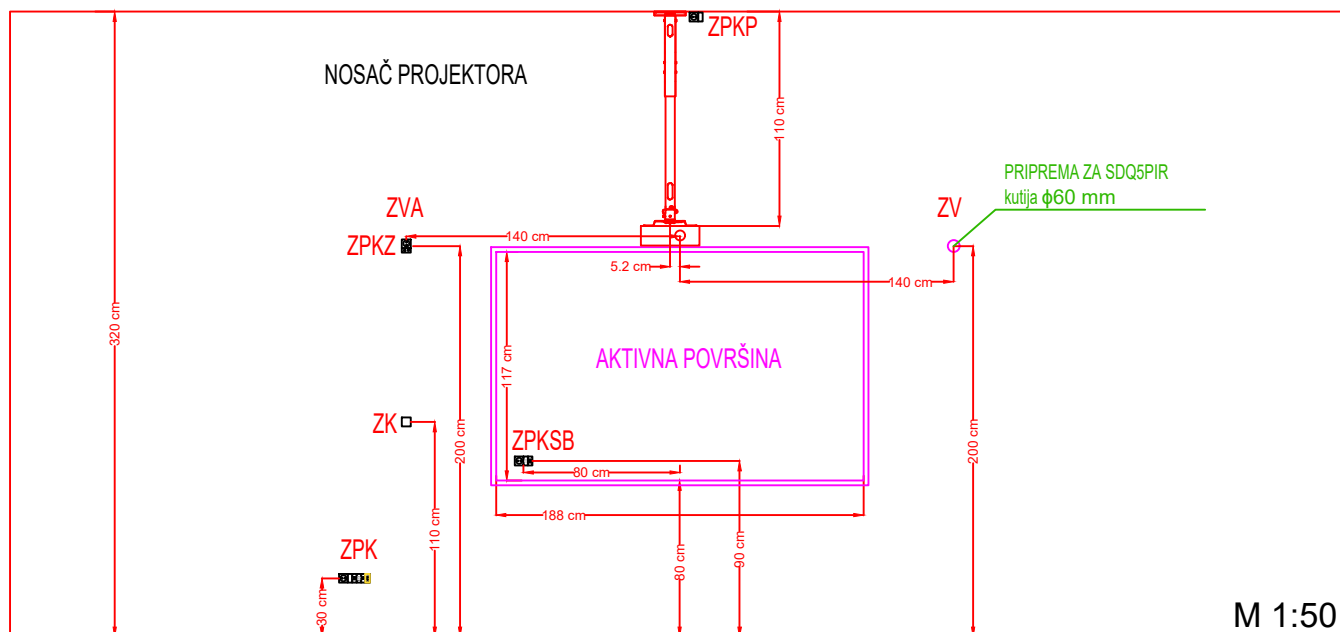
Listova: 1

Datum:	10./2022.
--------	-----------

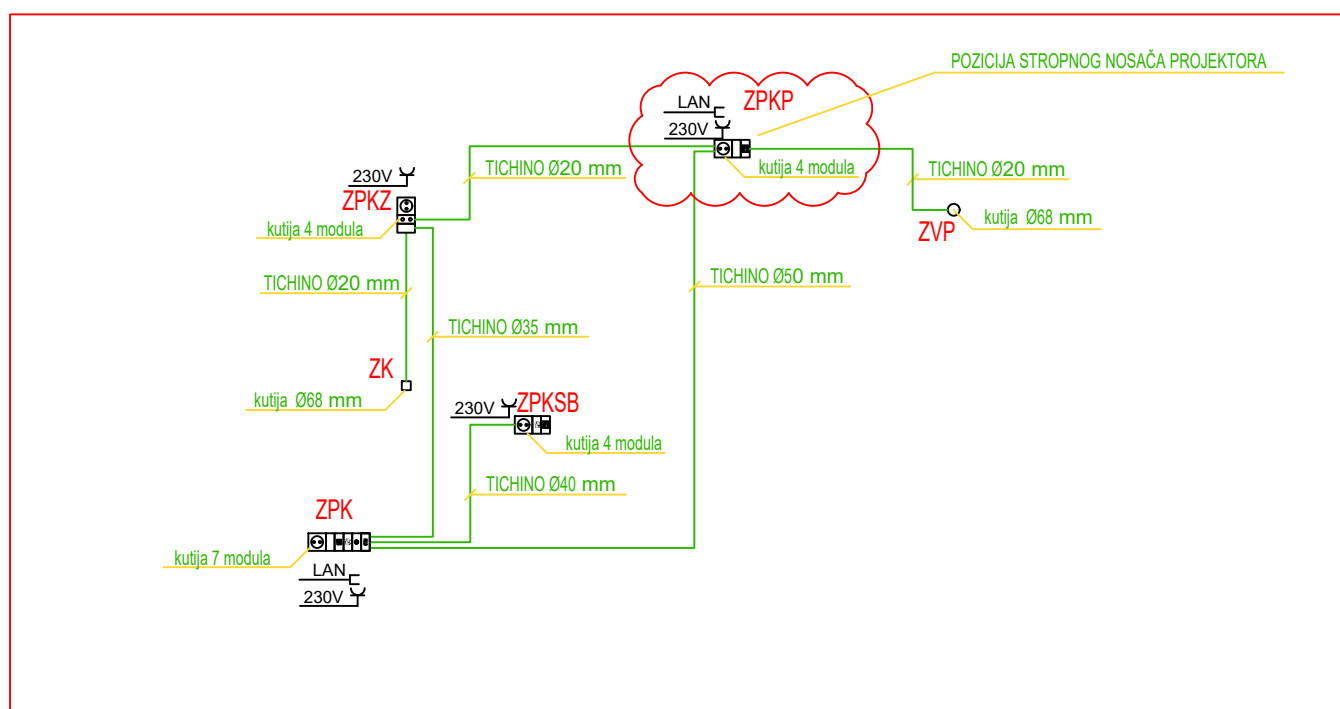
Mjerilo:	
----------	--

Zajednička oznaka:	2IZP-2022-V
--------------------	-------------

*DETALJ NOSAČ PROJEKTORA



*DETALJ KABLIŽANJE



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Građevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacr:

BLOK SHEMA PROJEKCIJE-POGLED

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:
51

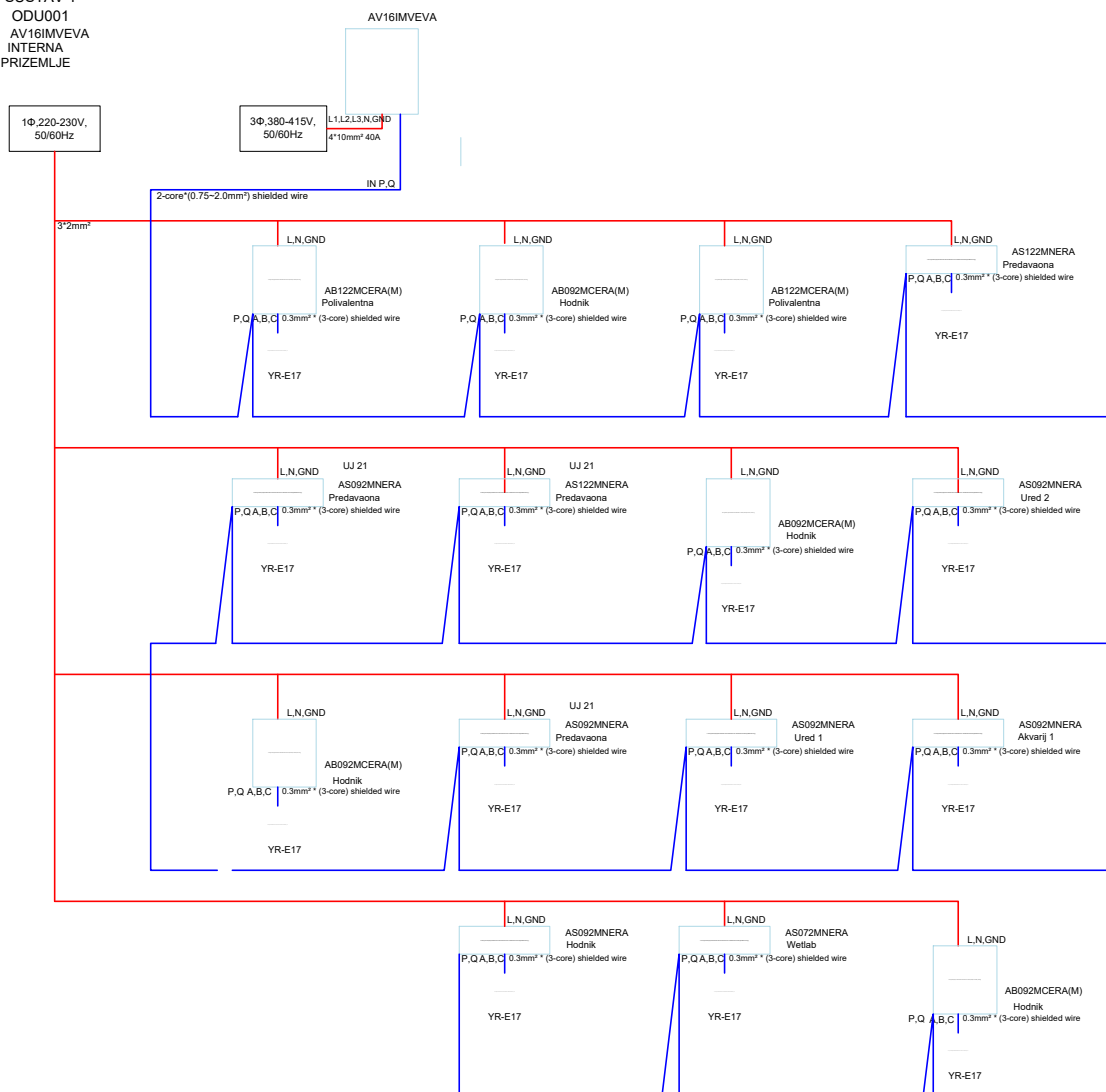
List:
1
Listova: 1

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

SUSTAV 1
ODU001
AV16IMVEVA
INTERNA
PRIZEMLJE



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacrt:

SHEMA SPAJANJA VRV SUSTAVA

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

Broj nacrt:
52

List: 1
Listova: 4

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V

SUSTAV 2

AV24IMVEVA
INTERNA
1.KAT

1Φ, 220-230V,
50/60Hz

3Φ, 380-415V,
50/60Hz

AV24IMVEVA

L1, L2, L3, N, GND
4*25mm² 63A

IN, P, Q

2-core*(0.75-2.0mm²) shielded wire

3*2mm²



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Građevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:

k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:

IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacr:

SHEMA SPAJANJA VRV SUSTAVA

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

52

List: 2

Listova: 4

Datum:

10./2022.

Mjerilo:

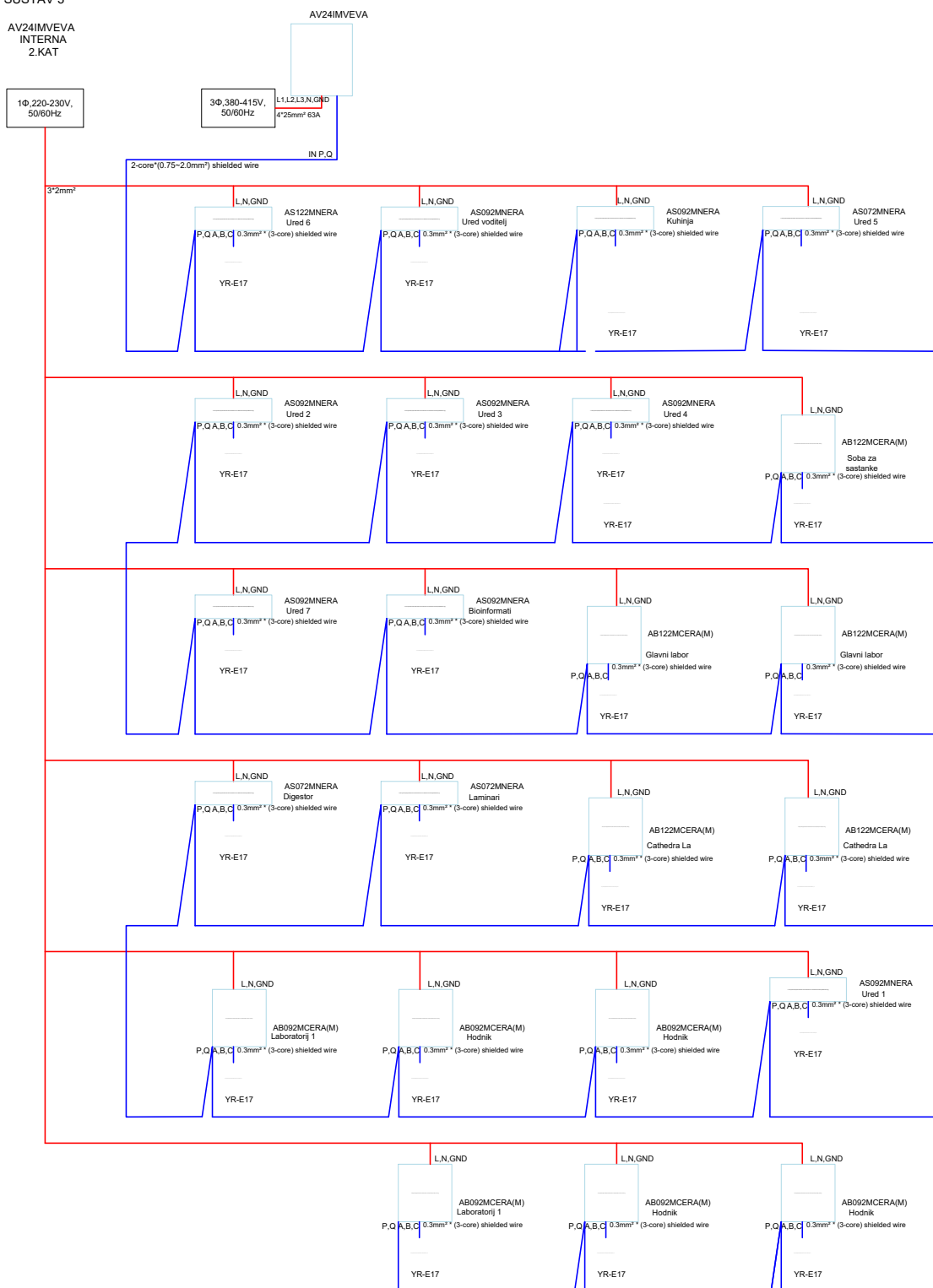
-

Zajednička oznaka:

2IZP-2022-V

SUSTAV 3

AV24IMVEVA
INTERNA
2.KAT



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Građevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacrť:
SHEMA SPAJANJA VRV SUSTAVA

Broj projekta:	Broj nacrťa:	List:
04/2IZP-2022-V	52	3
Datum:	Mjerilo:	Zajednička oznaka:
10./2022.	-	2IZP-2022-V

SUSTAV 4

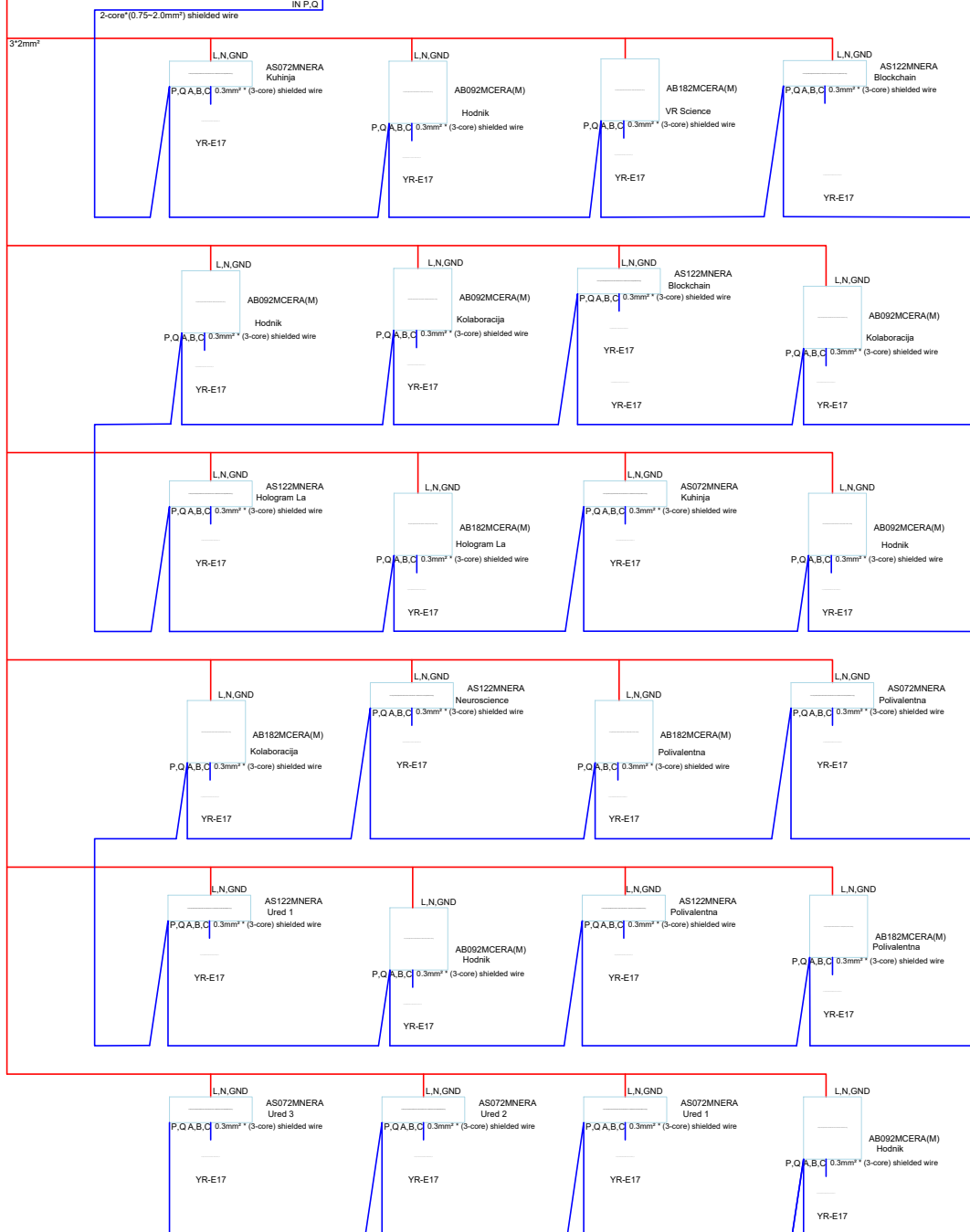
AV24IMVEVA
INTERNA
2.KAT

1Φ, 220-230V,
50/60Hz

3Φ, 380-415V,
50/60Hz

L1 L2 L3 N GND
4*25mm² 63A

AV24IMVEVA



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:
SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Građevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE
ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Lokacija:
k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt:
IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI
PROJEKT

Nacr:

HEMA SPAJANJA VRV SUSTAVA

Broj projekta:
04/2IZP-2022-V

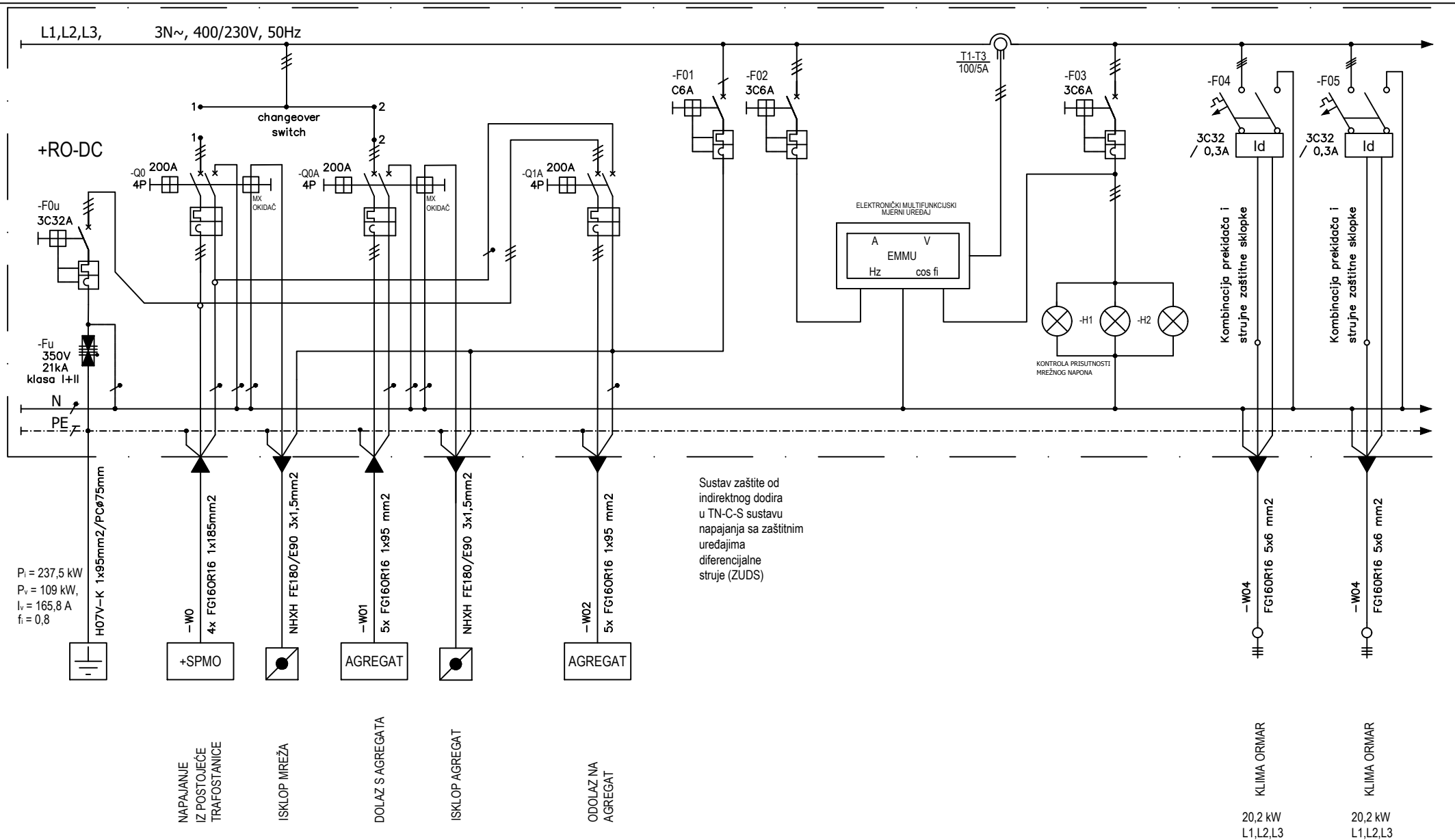
Broj nacrta:
52

List: 4
Listova: 4

Datum:
10./2022.

Mjerilo:
-

Zajednička oznaka:
2IZP-2022-V



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA
+RO-DC

Broj projekta:

04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

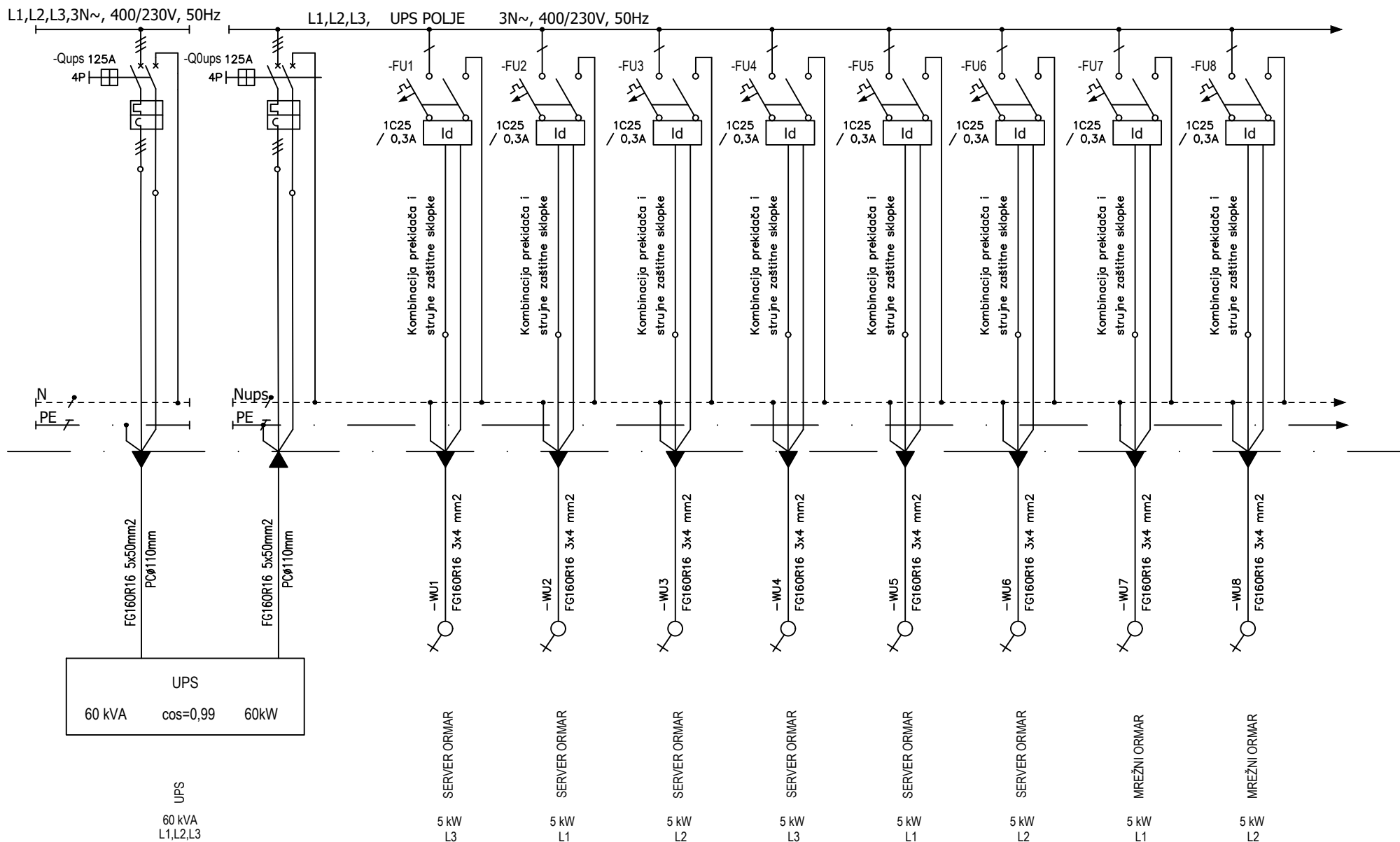
53

List:

1

Listova:

4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:
REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA :
EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226,
ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA
+RO-DC

Broj projekta:

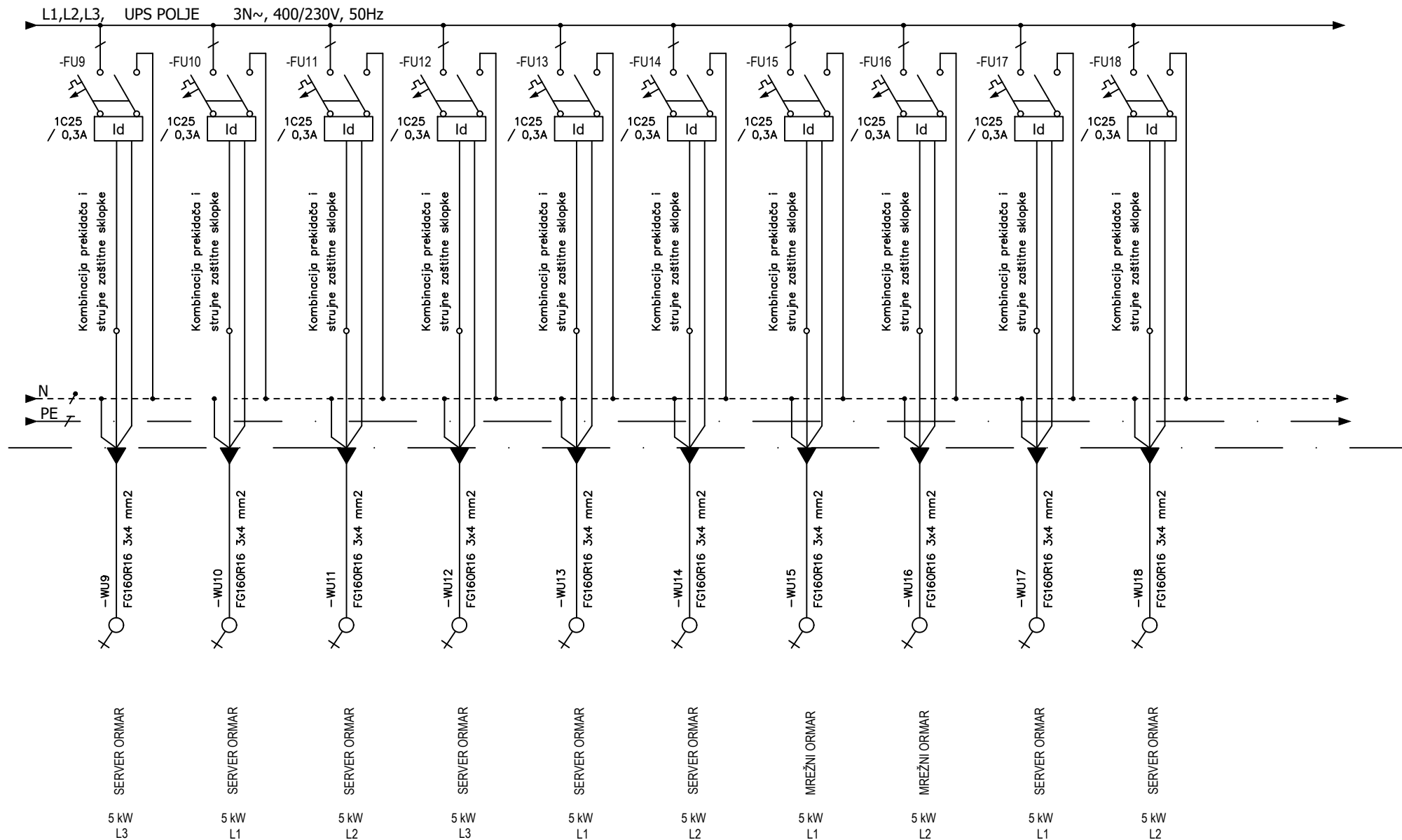
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

53

List: 2

Listova: 4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA: EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA +RO-DC

Broj projekta:

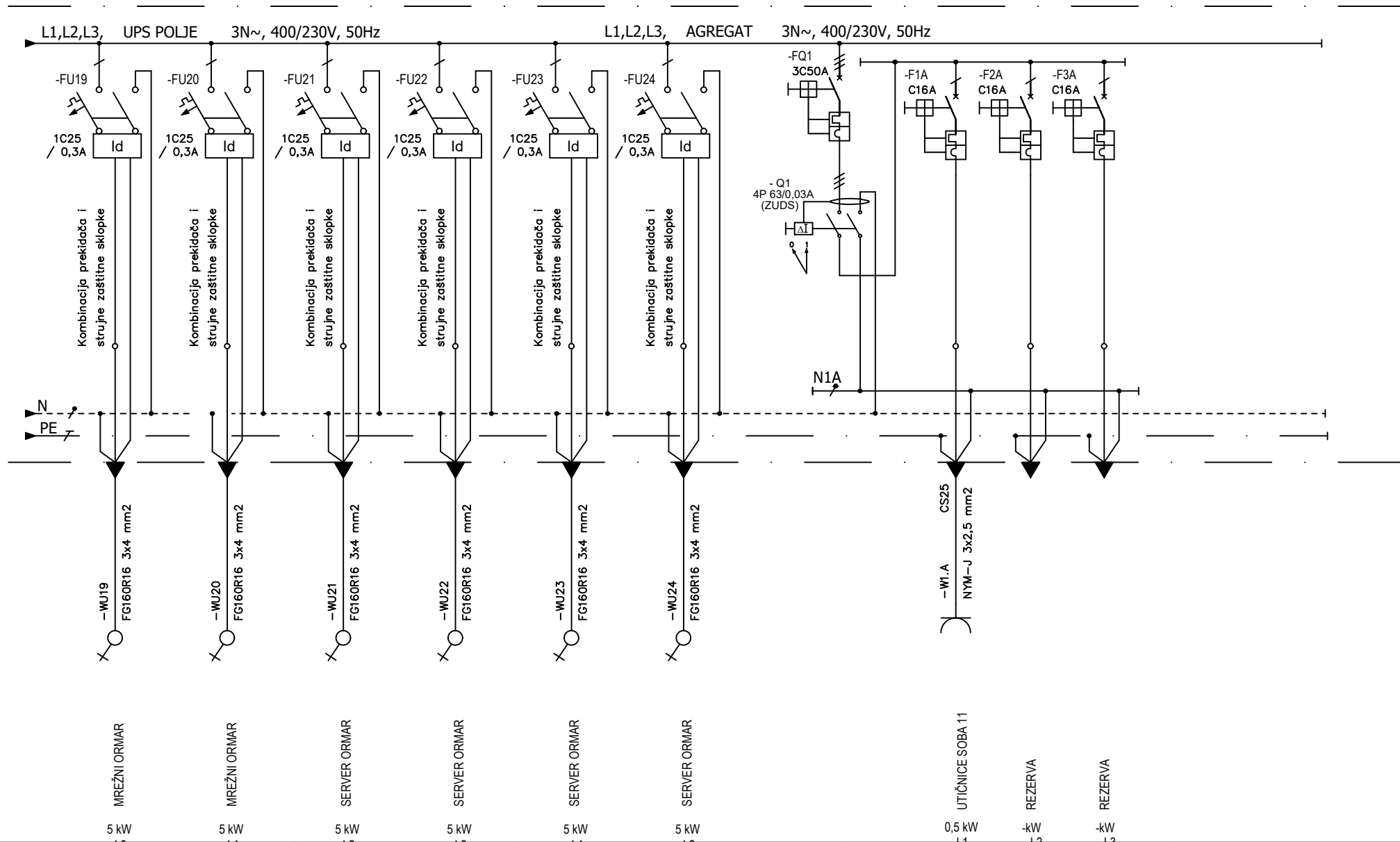
04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

53

List: 3

Listova: 4



GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka

OIB: 81881137964

e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina: REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA

Datum: 10./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 2IZP-2022-V

Investitor: SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA

Lokacija: k.č. 6220/8, k.o. Pula

Projekt: IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA +RO-DC

Broj projekta: 04/2IZP-2022-V

Broj nacrta:

53

List: 4

Listova: 4

LEGENDA:

-  - Priključni ormar (PO)
-  - Razvodni ormar
-  - Sučelje vanjske pristupne elektroničke komunikacijske mreže (ENI)
-  - Komunikacijski ormar
-  - Jednstruka podžbukna šuko utičnica 230V 16A, sa zaštitnim kontaktom
-  - Dvostruka podžbukna šuko utičnica 230V 16A, sa zaštitnim kontaktom
-  - Jednstruka podžbukna šuko utičnica 230V 16A, sa zaštitnim kontaktom i poklopcem IP44
-  - Dvostruka podžbukna šuko utičnica 230V 16A, sa zaštitnim kontaktom i poklopcem IP44
-  - Industrijska CEE 3P utičnica 230V 16(32)A, nadžbukna
-  - Trafazna podžbukna 5P utičnica 400V 16A sa zaštitnim kontaktom
-  - Tipkalo
-  - Kabelski izvod 230V, općenito
-  - Kabelski izvod 230V u nadžbuknoj razvodnoj kutiji
-  - Kabelski izvod 400V, općenito
-  - Podna kutija (floor box)
-  - Tipkalo za ručno ovaranje automatskih vrata na putu evakuacije
-  - Jpr tipkalo za isključenje el. energije u nuždi
-  - Alarm tipkalo za uključivanje sustava za odvođenje dima i topline
-  - Parapetni kanal
-  - Stropna svjetiljka
-  - Zidna svjetiljka
-  - Stropna svjetiljka, IP44, IP54 (vanjska)
-  - Zidna svjetiljka, IP44, IP54 (vanjska)
-  - Nadgradna LED svjetiljka s ugrađenim prekidačem
-  - Protupanična svjetiljka s piktogramom
-  - Sklopka obična, 1P, 16A, 250V
-  - Sklopka izmjenična, 1P, 16A, 250V
-  - Sklopka križna, 1P, 16A, 250V
-  - Regulator jačine svjetlosti (dimmer)
-  - Senzor prisutnosti
-  - Nadgradni PIR senzor pokreta 180°
-  - Nadgradni PIR senzor prisutnosti 360°
-  - Termosta
-  - Regulator
-  - Potencijometar
-  - Videoportafon
-  - Ormarić zajedničkog antenskog sustava
-  - Antenska utičnica, FM/SAT/TV
-  - Dvostruka RJ45 cat.6 utičnica, podžbukna
-  - RJ45 cat.6 utičnica, nadžbukna
-  - Dvostruka RJ45 cat.6 utičnica, nadžbukna
-  - RJ45 cat.6 utičnica, podžbukna
-  - Izvod vodiča za izjednačenje potencijala
-  - Izvod kabela za zvono
-  - Tipkalo zvona
-  - BIS-SOS C1 T - SOS centrala sa signalnom svjetiljkom i biperom (iznad vrata invalidskog wc-u)
-  - BIS-SS 01CB T - signalna svjetiljka sa biperom sa SOS invalidskog WC-a
-  - BIS-TPR SOS T - tipkalo pozivno-razriješno potežno (u invalidskom wc-u uz školjku)

←○ Bužir

— · — Traka FeZn 30x4 mm

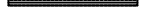
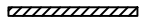
— Al žica Ø 8mm

— · — Spoj trake na metalne mase vijčano ili varenjem

— · — Spoj trake izveden križnom spojnicom

MSx  Mjerni spoj

 Uzemljivačka sonda

-  - Perforirana metalna kabelska polica dim. 400x60mm (ŠxV), za razvod instalacija jake struje
-  - Perforirana metalna kabelska polica dim. 300x60mm (ŠxV), za razvod instalacija jake struje
-  - Perforirana metalna kabelska polica dim. 200x60mm (ŠxV), za razvod instalacija jake struje
-  - Perforirana metalna kabelska polica dim. 100x60mm (ŠxV), za razvod instalacija jake struje
-  - Perforirana metalna kabelska polica dim. 300x60mm (ŠxV), za razvod instalacija slabe struje
-  - Perforirana metalna kabelska polica dim. 200x60mm (ŠxV), za razvod instalacija slabe struje
-  - Perforirana metalna kabelska polica dim. 100x60mm (ŠxV), za razvod instalacija slabe struje
-  - Neperforirana metalna kabelska polica dim. 300x60mm (ŠxV), sa metalnom pregradom
-  - Neperforirana metalna kabelska polica dim. 200x60mm (ŠxV), sa metalnom pregradom

-  - Brtvljenje kabelskog otvora na granici požarnih sektora, prema HRN-DIN 4102/9
-  - Predajno okno u podu ispod pločice dim. 60x60cm, metalna podna kutija za beto
-  - Revizijsko okno u podu ispod pločice dim. 60x60cm, metalna podna kutija za beto
-  - Instalacijske PVC rebraste cijevi za razvod instalacija jake struje u podu
-  - Instalacijske PVC rebraste cijevi za razvod instalacija slabe struje u podu
-  - Trasa podzemnih NN kabela
-  - Trasa instalacije EKI
-  - Pozicija pocinčanog rasvjetnog stupa sa betonskim temeljem
-  - Betonski montažni zdenac MZD1 vanjskih dim. 106x78x101cm (ŠxVxD) sa poklopcem nosivosti 400kN
-  - Betonski montažni zdenac MZD2 vanjskih dim. 118x108x101cm (ŠxVxD) sa poklopcem nosivosti 400kN

NAPOMENE:

- RASVJETNA TIJELA ODABIRE INVESTITOR
- ZA DETALJE POLAGANJA KABELA ZA NAPAJANJE UNUTARNJIH I VANJSKIH JEDINICA KLIMA UREĐAJA POGLEDATI PROJEKT STROJARSkih INSTALACIJA
- PREKIDAČ I UTIČNICA KOD UMIVAONIKA U KUPAONICAMA MORAJU IMATI ZAŠTITNI POKLOPAC TE MEHANIČKI STUPANJ ZAŠTITE IP55
- SVE METALNE MASE POTREBNO JE UZEMLJITI
- MJERE U NACRTIMA SU PROJEKTANTSKE, OBAVEZNO JE SVE MJERE PRIJE NARUDŽBE, IZVEDBE ILI UGRADNJE POJEDINE STAVKE PROVJERITI NA GRADILISTU
- U SLUČAJU NESLAGANJA MJERA NA GRADILISTU I NACRTU, ILI NESLAGANJA MJERA UNUTAR VIŠE PROJEKATA OBAVEZNO JE PRIJE NASTAVKA GRADNJE RAZJASNITI MJERE S PROJEKTANTOM I NADZORNIM INŽENJEROM

- 1/50 - PRVI BROJ OZNAČAVA STRUJNI KRUG, A DRUGI VISINU MONTAŽE DONJEG RUBA KUTIJE OD GOTOVOG PODA U CENTIMETRIMA
- VISINA PRIKLJUČNICA 50 cm AKO NIJE DRUKČIJE NAZNAČENO
- VISINA PREKIDAČA 110 cm AKO NIJE DRUKČIJE NAZNAČENO
- INSTALACIJA SE IZVODI PODŽBUKNO
- NAPOJNI VOD RASVIJETA JE 1,5mm²
- NAPOJNI VOD PRIKLJUČNICA JE 2,5mm²
- PRESJECI KABELA U SKLADU SA SHEMOM RAZVODNOG ORMARA
- h=150 - BROJ OZNAČAVA VISINU MONTAŽE DONJEG RUBA KUTIJE OD GOTOVOG PODA
- 2x - BROJ PORED PRIKLJUČNICE OZNAČAVA BROJ PRIKLJUČNICA U SETU

- U TEMELJIMA SE POLAŽE TRAKA FeZn 30x4 mm
- S UZEMLJIVAČA OSTAVITI IZVODE ZA SVE METALNE MASE
- SVE METALNE MASE JE POTREBNO UZEMLJITI
- SPOJEVI KIŠNIH ŽLJEBOVA I ODVODA TREBAJU BITI GALVANSKI POVEZANI

GEO-RAD d.o.o.

Matije Gupca 11, 51000 Rijeka
OIB: 81881137964
e-mail: georad.jelenje@gmail.com

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Investitor:	SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI, 61738073226, ZAGREBAČKA 30, PULA
Gradjevina:	REKONSTRUKCIJA, ADAPTACIJA I DOGRADNJA GRUPE ZGRADA : EX.INTERNA I ANEKS EX.NEUROLOGIJA
Lokacija:	k.č. 6220/8, k.o. Pula
Projekt:	IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:			LEGENDA		
Broj projekta:		Broj nacrta:		List:	
04/2IZP-2022-V		54		1	
				Listova:	
				1	
Datum:		Mjerilo:		Zajednička oznaka:	
10./2022.		-		2IZP-2022-V	