

INVESTITOR: **DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE**
OIB: 20043484292
Krešimirova 52a, Rijeka

GRAĐEVINA: **DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **Ive Marinkovića 11, Rijeka**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **05/22**

REDNI BROJ MAPE: **2 od 3**

OZNAKA MAPE: **EP-2022/125**

RAZINA RAZRADE: **PROJEKT ZA IZVOĐENJE RADOVA NA REDOVITOM ODRŽAVANJU
DZ IM 11, Ri**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE: **PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA**

GLAVNI PROJEKTANT:

MIROSLAV GUDELJ, dip.ing.arh. (A 445)

PROJEKTANT:

ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el. (E 3500)

DIREKTOR:

JAKŠA VIDOVIĆ, dipl.oec.

Rijeka, studeni 2022.

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

INVESTITOR:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE OIB: 20043484292 Krešimirova 52a, Rijeka
NAZIV GRAĐEVINE:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
OZNAKA MAPE:	EP-2022/125
STRUKOVNA ODREDNICA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
RAZINA RAZRADE:	PROJEKT ZA IZVOĐENJE RADOVA NA REDOVITOM ODRŽAVANJU DZ IM 11, Ri

POPIS PROJEKTANATA:

1. ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.

POPIS SURADNIKA:

1. EDI MAĐAR, mag.ing.el.

POPIS MAPA PROJEKTA

MAPA I: **GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT**

el.br. 05/22, AREA ARHITEKTURE d.o.o. Rijeka
arh. Miroslav Gudelj, dipl.ing. (A 445)

MAPA II: PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA

el.br. EP-2022/125; ELIS PROJEKT d.o.o., Rijeka
Robert Mladenović, mag.ing.el. (E 3500)

MAPA III: **PROJEKT HIDROINSTALACIJA**

el. br. 4/22; URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Zoran Samaržija Hranilović, dipl.ing.građ.; Rijeka

SADRŽAJ

1.	OPĆA DOKUMENTACIJA	5
1.1	IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA	5
1.2	RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA	7
1.3	RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE	8
1.4	POPIS PRIMIJENJENIH ZAKONA I PRAVILNIKA	10
1.5	PROJEKTNII ZADATAK	12
2.	TEHNIČKI OPIS	13
2.1	OPĆENITO	13
2.2	PRIKLJUČAK NA NN MREŽU	13
2.3	MJERENJE POTROŠNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE	13
2.4	GLAVNI RAZVOD	13
2.5	ZAŠTITA OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA U TN-C-S SUSTAVU	14
2.6	ISKLUČENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE	14
2.7	SIGURNOSNI SUSTAVI	14
2.8	INSTALACIJA ELEKTROENERGETIKE	14
2.9	INSTALACIJA RASVJETE	15
2.10	ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽNA INFRASTRUKTURA	16
2.11	UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA METALNIH MASA	18
2.12	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE	18
3.	TEHNIČKI PRORAČUNI	19
3.1	PRORAČUN VRŠNOG OPTEREĆENJA I VRŠNE STRUJE	19
3.2	PRORAČUN STRUJE OPTEREĆENJA IB	19
3.3	ODABIR KABELA I ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA	20
3.4	PRORAČUN PADA NAPONA	21
3.5	ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA – AUTOMATSKI ISKLOP U SLUČAJU KVARA	22
3.6	PRORAČUN STRUJE KRATKOG SPOJA	23
3.7	SVJETLOTEHNIČKI PRORAČUN	25
4.	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	62
4.1	OPĆI UVJETI	62
4.2	OPĆI TEHNIČKI UVJETI	63
4.3	PROGRAM KONTROLE I ISPITIVANJA	64
4.4	SANACIJA GRADILIŠTA	65
4.5	TEMELJNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU	65
5.	PRIKAZ RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA IZ ZAŠTITE OD POŽARA	66
5.1	OSNOVNI PODACI ELEKTRIČNE INSTALACIJE	66
5.2	OPREMA, KABELI I ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA I KRATKOG SPOJA	66
5.3	ISKLUČENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE	66
5.4	SIGURNOSNI SUSTAVI	66
5.5	NUŽNA RASVJETA	66
5.6	UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA METALNIH MASA	66
5.7	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE	67
6.	ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA	68
7.	NACRTNA DOKUMENTACIJA	69

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

1.1 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI
MBS: 040338379
Tt-14/7719-4

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Rijeci po sucu pojedincu Ika Mohorović u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja po prijedlogu predlagatelja ELIS PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i savjetovanje, Rijeka, žrtava fašizma 1, 21.11.2014. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom ELIS PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i savjetovanje, sa sjedištem u Rijeci, žrtava fašizma 1, u registarski uložak s MBS 040338379, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U RIJECI

U Rijeci, 21. studenoga 2014. godine



Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupajnog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D003, 2014-11-21 15:05:36

Stranica: 1 od 1

TRGOVAČKI SUD U RIJECI
Tt-14/7719-4
MBS: 040338379
Datum: 21.11.2014

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ELIS PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i savjetovanje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

ELIS PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i savjetovanje

ELIS PROJEKT d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Rijeka (Grad Rijeka)
žrtava fašizma 1

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - kupnja i prodaja robe
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
- * - univerzalne usluge s područja elektroničkih komunikacija
- * - računalne i srodne djelatnosti
- * - projektiranje u području elektronike, elektrotehnike i telekomunikacija
- * - usluge montaže elektrotehničkih, elektroničkih, računalnih i telekomunikacijskih uređaja
- * - stručni nadzor i tehničko savjetovanje pri izvođenju elektroinstalacija
- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - energetske certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - projektiranje i izrada tehničke dokumentacije te izrada analize isplativosti za elektroenergetike, termotehničke, elektroinstalacijske i informacijske sustave
- * - poslovanje nekretninama
- * - izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
- * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
- * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
- * - izrada elaborata katastra vodova i stručne

D002, 2014-11-21 15:05:37

Stranica: 1 od 3

TRGOVAČKI SUD U RIJECI
MBS: 040338379
Datum: 21.11.2014
Tt-14/7719-4

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ELIS PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i savjetovanje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- geodetske poslove za potrebe pružanja geodetskih usluga
- * - tehničko vođenje katastra vodova
 - * - stručni nadzor nad: izradom elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga, tehničkim vođenjem katastra vodova, izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja, izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja, izradom geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije, izradom geodetskoga projekta, iskĺnjenjem građevina i izradom elaborata iskĺnjenja građevine, izradom geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine, geodetskim praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja, praćenjem pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog praćenja, izradom posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja
 - * - provođenje energetske pregleda i energetske certificiranja zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom
 - * - energetske certificiranja zgrada sa složenim tehničkim sustavom
 - * - provođenje energetske pregleda zgrada sa složenim tehničkim sustavom i ostalih građevina - u dijelu koji se odnosi na elektrotehnički dio tehničkog sustava zgrade i sustava automatskog reguliranja i upravljanja
 - * - energetske pregled javne rasvjete

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Jakša Vidović, OIB: 68477638274
Ičići, Omladinska Ulica 20
- član društva

Boris Vidović, OIB: 23708336269
Ičići, Omladinska Ulica 20
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Jakša Vidović, OIB: 68477638274

D002, 2014-11-21 15:05:37

Stranica: 2 od 3

TRGOVAČKI SUD U RIJECI
MBS: 040338379
Datum: 21.11.2014
Tt-14/7719-4

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA

(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ELIS PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, nadzor i savjetovanje upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Ičići, Omladinska Ulica 20
- predsjednik uprave
- zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 20. studenoga 2014.g.

Boris Vidović, OIB: 23708336269
Ičići, Omladinska Ulica 20
- član uprave
- zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 20. studenoga 2014.g.

Arsen Marčeta, OIB: 38903822103
Rijeka, Šetalište 13.Divizije 59
- član uprave
- zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 20. studenoga 2014.g.

TEMELJNI KAPITAL:

100.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Društveni ugovor o osnivanju društva zaključen je 20. studenoga 2014. godine.

U Rijeci, 21. studenoga 2014.

S U D A C
Ika Mohorović
Sudac



D002, 2014-11-21 15:05:37

Stranica: 3 od 3

1.2 RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

INVESTITOR:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE OIB: 20043484292 Krešimirova 52a, Rijeka
NAZIV GRAĐEVINE:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
OZNAKA MAPE:	EP-2022/125
STRUKOVNA ODREDNICA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
RAZINA RAZRADE:	PROJEKT ZA IZVOĐENJE RADOVA NA REDOVITOM ODRŽAVANJU DZ IM 11, Ri

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), imenuje se:

ROBERT MLADENIĆ mag.ing.el.

za **PROJEKTANTA** na izradi projektne dokumentacije.

OBRAZLOŽENJE :

ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el., s obzirom na akademski naziv, položeni stručni ispit te radno iskustvo na poslovima projektiranja, ispunjava sve uvjete ovlaštenog inženjera elektrotehnike, te je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike pod rednim brojem 3500.

DIREKTOR:



JAKŠA VIDOVIĆ, dipl.oec.

ELIS
Projekt
Rijeka

1.3 RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/22-01/67
Urbroj: 504-05-22-3
Zagreb, 05. srpnja 2022. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18, 110/19) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Robert Mladenčić, mag.ing.el., RIJEKA, Brig 72 C**, donijela je

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuje se **Robert Mladenčić, mag.ing.el.**, OIB 88787601638, pod rednim brojem **3500**, s danom upisa **05.07.2022.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Robert Mladenčić mag.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 52. i 53. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine", broj 78/15, 118/18, 110/19), 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 dospelje 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

Robert Mladenović, mag.ing.el., podnio je dana 01.07.2022. Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **05.07.2022.** 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, 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 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.

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 prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine 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.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike
Živko Radović, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Robert Mladenović, 51000 RIJEKA, Brig 72 C
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

1.4 POPIS PRIMIJENJENIH ZAKONA I PRAVILNIKA

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13 i 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN HR br. 78/15, 114/18, 110/19).
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
- Zakon o obrani (NN 73/13, 75/15, 27/16, 110/17, 30/18),
- Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN 86/2012, 143/13, 65/17, 14/19,)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 76/22)
- Zakon o akreditaciji (NN 158/03, 75/09, 56/13)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14); Uredba o izmjenama i dopunama uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 3/17)
- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH br 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
- Smjernice za projektiranje sigurnosne rasvjete (Life safety code NFPA 101/1994/E-2009)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
- Pravilnik o opravdanim slučajevima i postupku zatvaranja javne ceste (NN 119/07)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/2020)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru koji se ne smatraju građenjem, a za koje se izdaje lokacijska dozvola (NN 105/17, 108/17)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- Pravilnik o katastru infrastrukture (NN 77/21)
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu (NN 155/08)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96, 50/05, 23/07)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe sigurnosnih mjera kod skladištenja eksplozivnih tvari (NN 26/09, 41/09, 66/10)
- Pravilnik o utvrđivanju zahtjeva za eko-dizajn proizvoda povezanih s energijom (NN 50/15)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
- Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti na javnoj cesti (NN 78/14, 43/20)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10, 29/13)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (SL. list br. 62/73)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreža i pripadnih trafostanica (SL. List br. 37/95)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
- Pravilnik o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14)
- Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN br. 118/19, 65/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 18/17)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

- Pravilnik o opremi i postupku pružanja prve pomoći i organiziranju službe spašavanja u slučaju nezgoda na radu (SL. list br. 21/71)
- Pravilnik o očevidniku uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja (NN 113/08)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08)
- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06, 106/07)
- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 131/21, 68/22)
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN RH 36/16)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/13)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10 i 29/13)
- Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta (NN 152/11, 151/14, 95/17)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 107/14, 11/19, 7/20)
- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 43/16)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 104/20, NN 80/21)
- Mrežna pravila distribucijskog sustava (NN 74/18, 52/20)
- Pravilnik o uvjetima kvalitete opskrbe električnom energijom (84/22)
- Pravilnik o općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 100/22)

1.5 PROJEKTI ZADATAK

INVESTITOR:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE OIB: 20043484292 Krešimirova 52a, Rijeka
NAZIV GRAĐEVINE:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
OZNAKA MAPE:	EP-2022/125
STRUKOVNA ODREDNICA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
RAZINA RAZRADE:	PROJEKT ZA IZVOĐENJE RADOVA NA REDOVITOM ODRŽAVANJU DZ IM 11, Ri

Potrebno je izraditi elektrotehnički projekt za naslovljenu građevinu a koji mora obuhvatiti sljedeće zahtjeve koji se odnose na električnu instalaciju:

1. PRIKLJUČAK NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU I ELEKTRONIČKU KOMUNIKACIJSKU MREŽU
2. MJERENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE
3. ELEKTROINSTALACIJA GLAVNOG RAZVODA, SNAGE I UTIČNICA
4. ELEKTROINSTALACIJA OPĆE I SIGURNOSNE RASVJETE
5. INSTALACIJA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE MREŽE
6. UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA METALNIH MASA
7. SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE

Sve instalacije potrebno je projektirati u skladu s važećim tehničkim propisima i normama.

Projekt se mora sastojati od svih dijelova propisanih Zakonom o gradnji.

U toku izrade projekta, projektant mora surađivati s projektantom arhitektonskog projekta, kao i s projektantima ostalih struka.

INVESTITOR:

DIREKTOR:

JAKŠA VIDOVIĆ, dipl.oec.

ELIS
Projekt
Rijeka

2. TEHNIČKI OPIS

2.1 OPĆENITO

Projektom su obuhvaćene električne instalacije jake i slabe struje pri redovitom održavanju i uređenju postojećeg dijela predmetne građevine. Radi se o rekonstrukciji prostora polovice druge i cijele treće etaže Doma zdravlja Primorsko Goranske županije, na adresi Ive Marinkovića 11, Rijeka.

Postojeća građevina je izvedena u četiri etaže sa suterenom koji čine jednu cjelinu, ima jedan ulaz i dva sporedna. Konstrukcija objekta je cigla u izvedbi sa žbukanim zidovima i pregradnim šuplim termo zidovima te spuštenu laminirani strop koji se rekonstruira u spuštenu tipa "armstrong". Suteran, prizemlje i 1. kat građevine nisu direktno predmet ovog projekta, koriste se kao prolazni koridori pristupnoj infrastrukturi niskonaponske i komunikacijske mreže. Prostori na predmetnoj etaži 2 i 3. kata imaju izravan pristup sa zajedničkog stubišta.

Projektno rješenje je izrađeno na temelju arhitektonskih građevinskih podloga, zahtjeva Investitora te postojeće dokumentacije projekta električne instalacije jake struje „Centar primarne zdravstvene zaštite – Centar“, br. 10421/E, od 1984.

U nastavku je obuhvaćena elektroinstalacija jake i slabe struje za prethodno opisanu građevinu.

2.2 PRIKLJUČAK NA NN MREŽU

Opis postojećeg stanja

Priključak na elektroenergetsku mrežu građevine je **postojeći** (2x PP41A 4x150²).

Opis planiranog zahvata

Postojeći priključak se **zadržava**. Rekonstrukcijom se ne predviđa povećanje priključne snage građevine koje bi utjecalo na zamjenu priključnog kabela građevine.

2.3 MJERENJE POTROŠNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Opis postojećeg stanja

Mjerenje potrošnje električne energije građevine je **postojeće**. Postojeće mjerenje pozicionirano je u **GRP-u** (polje mjerenja) na etaži prizemlja. Mjerenje je ostvareno skupno za energetski rasplet instalacija općih potrošača i rasvjete svih etaža.

Opis planiranog zahvata

Za mjerenje potrošnje električne energije građevine **zadržava se postojeći način mjerenja** utroška električne energije građevine.

2.4 GLAVNI RAZVOD

Opis postojećeg stanja

Postojeći glavni razvod, napajanje prema razvodnim ormarima 2. i 3. etaže (**RP-II-2, RP-III-1 i RP-III-2**), ostvareno je iz glavne razvodne ploče (**GRP** - polje razvoda) na etaži prizemlja kroz 2 međusobno neovisne energetske vertikale zasebnim kabelima PP00-Y 5x10 mm². Razvodni ormari napajaju svaki polovinu etaže pojedinačno.

Opis planiranog zahvata

Rekonstrukcijom se postojeći razvodni ormari etaže demontiraju i na postojeće pozicije ugrađuju novi. Mijenjaju se dotrajali napojni kabeli u cijelosti od GRP do razvodnog ormara predmetnog dijela etaže. Trase postojećih napajanja se zadržavaju te mijenjaju dotrajali napojni kabeli u cijelosti od GRP (polje razvoda) do pojedinog razvodnog ormara predmetnog dijela etaže, polaganjem u postojeće kabelske kanale i PVC cijevi usponskih vertikala podžbukne instalacije, a prema nacrtnoj dokumentaciji.

Vodovi sekundarnog razvoda elektroinstalacija polažu se većinom u spušenom stropu na kabelskim policama, kroz gips kartonske zidove, u zidu-stropu, direktno i u cijevima, a sve prema pravilima struke i prema nacrtnoj dokumentaciji.

Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja predviđena je odgovarajućim osiguračima u razvodnim pločama.

Rekonstrukcijom se postojeći razvodni ormari etaže demontiraju i na postojeće pozicije ugrađuju novi. Smješteni su vodeći računa o tehnološko-građevinskim cjelinama objekta, odnosno na najpovoljniju poziciju u odnosu na koncentraciju trošila, a da istovremeno imaju pristup u slučaju upravljanja ili nužne intervencije, a prema blok shemi glavnog razvoda. Pojedini ormar je dimenzija prema ugrađenoj opremi. U unutrašnjosti sadrži sklopne, zaštitne i vezne elemente, a na vratima elemente upravljanja i signalizacije.

Ostali detalji razvoda prikazani su u nacrtnoj dokumentaciji.

2.5 ZAŠTITA OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA U TN-C-S SUSTAVU

Napon priključka građevine: **400V, 50Hz.**

Sustav razvoda s obzirom na uzemljenje: **TN-C-S.**

Zaštita od električnog udara predviđena je u skladu s normom **HRN HD 60364-4-41** (*Sigurnosna zaštita - Zaštita od električnog udara*):

- Zaštita od izravnog (direktnog) dodira izvedena je potpunim prekrivanjem dijelova pod naponom izolacijskim materijalom;
- Zaštita od neizravnog (indirektnog) dodira izvedena je spajanjem izloženih vodljivih dijelova instalacije s uzemljenom točkom sustava pomoću zaštitnog PE vodiča. Zaštitni vodič od sekundarnih razdjelnika do trošila jednakog je presjeka kao fazni vodič, a u napojnom kabelu sekundarnih razdjelnika jednak je ili veći od presjeka faznih vodiča (min. 10 mm²). Kao dopunska zaštita predviđeni su zaštitni uređaji diferencijalne struje (ZUDS) osjetljivosti 0,03 A.

2.6 ISKLJUČENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Isključenje napajanja električnom energijom potrebno je izvršiti odmah po uočavanju požara, a svakako prije početka gašenja istog.

Isključenje u požaru kompletnog mrežnog napajanja je postojeće, a moguće ga je obaviti postojećim udarnim tipkalima za isključivanje (**JPR-10**) na glavnim požarnim ulazima u građevinu, isklapanjem glavnog prekidača u **GRP**-u prizemlja ili **podrazdjelnicima** direktno

Sva tipkala trebaju biti posebno označena sa valjanom natpisom kojim je označeno koji dio napajanja izbacuju i osigurana od slučajnog djelovanja.

2.7 SIGURNOSNI SUSTAVI

Svi predviđeni sigurnosni sustavi su autonomni tj. opremljeni vlastitim baterijama za napajanje u slučaju požara (sigurnosna rasvjeta).

2.8 INSTALACIJA ELEKTROENERGETIKE

Ovisno o namjeni pojedinog prostora predviđen je dovoljan broj utičnica, a za veće fiksne potrošače posebni izvodi iz razdjelnika.

Elektroinstalacija elektroenergetike (snage i priključnica) treba biti izvedena kabelima specificiranim prema nacrtnoj dokumentaciji, odgovarajućeg presjeka i broja žila. Kabele polagati u skladu sa zahtjevima pojedinih dijelova arhitektonsko-građevinskog rješenja i prema načinu navedenom u nacrtnoj dokumentaciji, a sve prema pravilima struke (na perforiranim kabelskim (PK) kanalima i parapetnim kanalima direktno, na prijelazima sa kabelskih polica, u spušenom stropu, gipskartonskom zidu, podu/betonskom estrihu u PSC/CSS cijevima, podžbukno direktno).

Svi kabeli moraju biti zaštićeni od preopterećenja i kratkog spoja odgovarajućim osiguračima i prekidačima u razdjelniku te moraju odgovarati zahtjevima norme **HRN EN 60332-1** (*Ispitivanja električnih i svjetlovodnih kabela pod djelovanjem vatre - Dio 1-1: Ispitivanje na okomito širenje plamena za jednožilne izolirane vodove ili kabele - Uređaji*) s obzirom na širenje plamena (teška gorivost i samogasivost plašta).

Za priključak prijenosnih potrošača predviđen je dovoljan broj priključnica postavljenih na visinu 0,5 do 1,5 m od gotovog poda (ili visinu prilagoditi interijeru). Za sve veće fiksne potrošače predviđen je poseban izvod iz razdjelnog ormara.

2.9 INSTALACIJA RASVJETE

OPĆA RASVJETA

Elektroinstalacija opće rasvjetе projektirana je i mora se izvesti u skladu s normom **HRN HD 60364-5-559** (*Odabir i ugradnja električne opreme -- Svjetiljke i instalacije rasvjetе*), **HRN EN 12464-1** (*Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori*) i **HRN EN 1838** (*Primjena rasvjetе -- Nužna rasvjeta*) sa visokoučinkovitim rasvjetnim tijelima baziranim na LED tehnologiji po izboru investitora, koja svojim performansama zadovoljava funkcionalne i estetske zahtjeve i potrebe svih prostora na objektu, prema podacima iz proračuna rasvjetе.

Upravljanje rasvjetom predviđeno je lokalno sklopkama u prostorijama, senzorima pokreta u sanitarijama, te izmjenično na ulazu u hodnik sa stubišta i s prijemnog pulta polovice dijela hodnika, na visinu od 1,2 m i u skladu s projektnim rješenjem interijera, a sve prema nacrtnoj dokumentaciji.

Elektroinstalacija rasvjetе predviđena je kabelima tipa NYM-J odgovarajućeg presjeka i broja žila. Kabeli se polažu u ovisnosti o pojedinom arhitektonsko/građevinskom rješenju (na perforiranim kabelskim (PK) kanalima i parapetnim kanalima direktno, na prijelazima sa kabelskih polica, u spušenom stropu, gipskartonskom zidu i dignutom podu u PSC/CSS cijevima, podžbukno direktno), a štice su od preopterećenja i kratkog spoja odgovarajućim automatskim prekidačima u pripadajućem razdjelniku.

- u donjoj tablici dan je prikaz nivoa srednje rasvijetljenosti referentnih prostorija građevine

PROSTOR	Nivo srednje horizontalne rasvijetljenosti (lx)	
	PREPORUČENI	PROJEKTIRANI (min)
Prostorije za operacije – mala kirurgija	1000	1180
Predavaonica, uredi, grupna terapija, ordinacije, dijagnostika	500	560, 556, 583, 558, 589, 572
Hodnici	100	381, 177, 247
Čekaonica, toaleti, čajna kuhinja	200	256, 346, 232

NUŽNA (SIGURNOSNA) RASVJETA

Nužna (sigurnosna) rasvjeta mora omogućiti sigurnu evakuaciju određenog prostora uslijed požara, nesreće ili nestanka električne energije te mora funkcionirati kada dođe do isključenja, odnosno prekida mrežnog napajanja.

Sigurnosna rasvjeta predviđena u predmetnoj građevini se dijeli na:

- **Rasvjeta putova evakuacije** – osigurava sigurnu evakuaciju zgrade. Pruža odgovarajuću signalizaciju koja omogućuje trenutnu identifikaciju izlaznih putova. Rasvjetljava i označava evakuacijske putove, odnosno označava sigurnosne izlaze, te PP opreme (izlazi, stubišta, vatrogasni aparati...). Sastoji se od rasvjetе puta evakuacije i rasvjetе sigurnosnih oznaka smjera izlaza.
- **Protupanična rasvjeta** – sprječava paniku i omogućava dolazak do mjesta odakle se može uočiti put evakuacije.

Predviđena je ugradnja svjetiljki sigurnosne rasvjetе sa i bez piktograma, s automatskim punjačem i baterijom koja im omogućuje autonomiju rada od najmanje 90 minuta. Iste se uključuju pri nestanku mrežnog napajanja, a isključuju pri povratku napajanja.

Projektirani raspored svjetiljki nužne rasvjete osigurava potrebnu razinu rasvijetljenosti na evakuacijskim putovima od najmanje **1 lx** na podu, u osi puta.

Nakon preuzimanja objekta Investitor mora angažirati stručno i kvalificirano osoblje za vršenje periodičkih provjera sustava nužne rasvjete, a odgovorna osoba mora voditi registar s rezultatima provjera. Rasvjeta se mora pregledati najmanje dva puta godišnje!

2.10 ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽNA INFRASTRUKTURA

Opis postojećeg stanja

Priključak građevine na vanjsku pristupnu elektroničku komunikacijsku (EK) mrežu je postojeći. Ostvaren u vanjskom priključno telekomunikacijskom ormaru (PTO) na razini prizemlja do postojeće server sobe (kartoteka) na etaži 1. kata. Iz server sobe ostvaren je postojeći razvod elektroničko komunikacijske infrastrukture (EKI) do priključnica.

U KO-u se nalazi postojeća aktivna mrežna i terminalna oprema korištena za 2. i 3. etažu (dio koji se rekonstrukcijom napušta), te dio za potrebe ostalih postojećih dijelova građevine koji se ovim projektom ne rekonstruiraju (dio koji se zadržava).

Opis planiranog zahvata

Zbog povećanja sigurnosti opskrbe i održavanja postojeće mreže rekonstrukcijom je predviđeno ostvariti novi mrežni priključak pristupne elektroničke komunikacijske mreže velike brzine, u postojećem komunikacijskom ormaru server sobe (kartoteka) na razini etaže 1. kata, za potrebe informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) 2. i 3. etaže zasebno.

Novi zaseban priključak za 2. i 3. etažu građevine izvesti prema nacrtnoj dokumentaciji te u dogovoru s tehničkim održavanjem EK mreže zgrade. Broj javnih linija ugovara Investitor s odabranim Operaterom za pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih vodova.

Svi materijali upotrijebljeni za izgradnju moraju biti standardne kvalitete i izrađeni prema standardima operatera ili EN standardima.

- ICT okosnicu predmetnog dijela zgrade predviđeno je izvesti iz **KO-a** na razini etaže 1. kata (kartoteka) do **KO-2** i **KO-3** polaganjem optičkog kabel (FOC) 4 niti i U/FTP Cat.6a 4x2xAWG23 (u nacrtnoj dokumentaciji **TW1**). Instalaciju je planirano izvoditi nadžbukno u plastičnim kanalima, od **KO** kroz postojeću server sobu i hodnik na etaži 1. kata u predviđenim PVC trasama u spušenom stropu hodnika, zatim u vertikalni, do pojedinog **KO-a** (vidi blok shemu EK mreže).

Detalje izvođenja trase dogovoriti s tehničkim održavanjem EK mreže zgrade!

- Prema blok shemi u nacrtnoj dokumentaciji, iz komunikacijskog ormara **KO-2** i **KO-3** u kojima je smještena komunikacijska (ADSL) oprema odabranog operatora, telefonska centrala, prespojni paneli, te server i druga predviđena oprema investitora, do pojedinih priključnica polažu se kabeli UTP Cat.6 4x2xAWG23 na PK trasama i u PSC cijevi Ø25mm, kroz instalacijske razvodne kutije, a prema nacrtnoj dokumentaciji. **KO**-ima je predviđeno da se na svakom priključnom mjestu može omogućiti telefonski ili Internet priključak prespojnima kabelima sa opreme operatora i dodatnim LAN Switch prespojnima panelima.

- Za svako PC mjesto predviđene su **2xRJ45** utičnice. Za potrebe telefonije predviđa se centrala s opcijom IP telefonije. Centrala je kapaciteta 10/100. Visina montaže priključnica je 0.5 m od gotovog poda u skladu s interijerskim rješenjem. Dužina pojedinih segmenata bakrenog kabela između ormara i priključnica ne prelazi 90 m.

Kod izvođenja telekomunikacijskih instalacija treba se pridržavati uputa za izvođenje instalacija:

1. Instalacijske cijevi polažu se u zid tako da su pokrivene minimalno s 1 cm žbuke.
2. Sve priključnice montirane na zid postavljaju se u kutiju na visinu 0,5 m od poda, ako to nije posebno definirano.
3. Neizbježan spoj vodova treba zalemiti i izolirati i to samo u razvodnim kutijama.
4. Kod paralelnog vođenja s instalacijom jake struje udaljenost vodova treba biti veća od 10 cm.
5. Kod paralelnog vođenja s instalacijom slabe struje udaljenost vodova treba biti veća od 3 cm.
6. Kod križanja s instalacijom jake i slabe struje križati se mora pod kutom od 90° i na udaljenosti većoj od 1 cm.
7. Sva instalacija smije se polagati samo horizontalno i vertikalno.

STRUKTURNO KABLIJANJE

Projektom je predviđeno da se veći dio horizontalnog razvoda instalacije strukturnog kabliranja vodi na PK i parapetnim kanalima direktno i u PVC cijevima na prijelazima sa trasa. U prostorije se instalacija dovodi sa vertikalnim spustovima do pozicija priključnica ili u zavisnosti o građevinskom rješenju.

Strukturno kabliranje predmetne građevine projektirano je u skladu sa ISO/IEC 11801 i CENELEC TC 115. Tako postavljen sustav omogućuje priključivanje svih vrsta slabostrojne opreme (telefoni, fax uređaji, terminali, osobna računala, signalizacija...) do frekvencija opsega većeg od 100 MHz na standardnu priključnicu RJ45. Kako bi se zadovoljili uvjeti povezivanja svih komponenata veze (kabel, priključnica, prespojni panel, prespojni kabel i priključni kabel) budu izvedeni u traženoj razini (Cat 6a). ISO/IEC 11801 definira upotrebu 8-žilnih paričnih TP (twisted pair) kabela za horizontalno i vertikalno kabliranje do dužine 90+10m, a preko te dužine treba koristiti optičke kabele (za povezivanje odvojenih patch panela). Navedeni standard u pogledu paričnih kabela dozvoljava primjenu neoklopljenih kabela UTP (unshielded twisted pair) i oklopljenih kabela (FTP, S/UTP, STP).

Horizontalni razvod je dio kablenskog sustava koji obuhvaća prostor od korisnikove priključnice (RJ45, shema mapiranja EIA-TIA 658B) do koncentracijskog mjesta.

Potrebno je izmjeriti odgovarajućim mjernim uređajima zadovoljavaju li instalirane linije zahtjeve po normi IEC 11801. Za svaku izmjerenu UTP liniju potrebno je izraditi zaseban certifikat iz kojeg je vidljivo gušenje i izobličenje prema teretu.

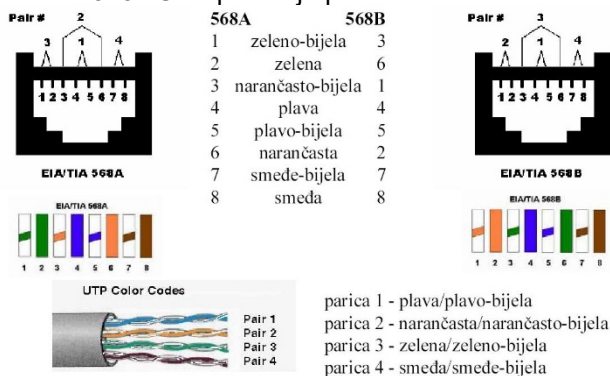
Mora se osigurati ispravna upotreba instalacije u budućnosti te kompatibilnost sa standardima ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50288, EN 50173, a prema zahtjevima Class E za životni vijek infrastrukture.

Ovisno o potrebama korisnika UTP kabele se mogu koristiti ili za prijenos podataka ili za prijenos analognog govornog signala. Dobavljač kabela je dužan isporučiti listu brojeva sa pakiranja kabela, kako bi se mogla verificirati kvaliteta isporučenog kabela.

U slučaju svjetlovodnih kabela navodi se spajanje svake pojedine niti, jer cijeli kabel pokriva više priključnih mjesta. Niti i vodiče označavamo rednim brojem. Certificiranje optičkih kabela treba izvesti za svaku svjetlovodnu dionicu. Izvođač je dužan certifikate priložiti dokumentaciji izvedenog stanja.

Oznake kabela

Sve parice neoklopljenih bakrenih 4-paričnih kabela (UTP) koje se koriste za horizontalni razvod strukturnog kabliranja spajaju se na priključno mjesto (modularni 8-pinski priključak) prema normi ISO/IEC 11801 (odnosno EN 50173), pa stoga nije potrebno tabelama spajanja kabela navoditi spajanje svake pojedine žice unutar kabela. Način povezivanja priključnice RJ45 i UTP parica je prikazano u nastavku:



- Za povezivanje govornog komunikacijskog sustava sa instalacijom strukturne mreže koristi se upredena simetrična parica kategorije 3.
- U konstrukciji kabela cross-talk performanse treba biti održavana korištenjem central-dielectric protu-prislušne membrane za poništavanje preslušavana između 4 parice.
- Svi vodiči moraju imati impedanciju 100Ω, s tolerancijom ±15Ω.
- Izolatori moraju prekrivati vodiče standardnim bojama i to plavo/bijela, narančasto/bijela, zeleno/bijela, smede/bijela.
- Kabel mora imati dvije folije protiv smetnji radi zadovoljenja transfer impedancije prema IEC 96-1.
- Žica uzemljenja mora biti 0,24mm dijametra, kvalitetni nikleni bakar te mora biti između dvije folije.
- Dužina pojedinih segmenata bakrenog kabela između ormara i priključnica ne smije prelaziti 90m.

Nadalje navedeno u zgradama nije predmet ovog projektnog rješenja, međutim zbog strukovne korektnosti dajemo tehnički osvrt. Izvođenje u obvezi najmodavca!

(Dio mrežnog razvoda, aktivne i terminalne opreme korištene isključivo za potrebe 3. etaže iz postojećeg KO-a se predviđa napustiti (demonirati). Preostali dio postojećeg mrežnog razvoda aktivne i terminalne opreme za potrebe Luke Rijeka/Lučke uprave (neprekidno u funkciji) se zbog više razine složenosti postojećih informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) predviđa zadržati u funkciji postojećeg ili u ovisnosti o mogućnostima, izmjestiti. Pri izmještanju istoga potrebno će biti provjeriti fizičke predispozicije postojećih kapaciteta elektroničke komunikacijske mrežne infrastrukture (EKMI), bakreni i optički kabeli, te s obzirom na rezultate ispitivanja (jačina prijenosa signala – zadovoljava / ne zadovoljava) sagledati mogućnosti produžavanja postojeće EKM infrastrukture, produžavanjem ili novim strukturnim polaganjem pojedinih kabela (potencijalno moguće) iz server sobe na etaži prizemlja do nove pozicije postojećeg KO-a.)

2.11 UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA METALNIH MASA

Uzemljenje:

- Građevina ima postojeće uzemljenje.

Metalne mase:

- Veće unutarnje metalne mase i sve metalne mase unutar sanitarija spojiti na sabirnicu izjednačenja potencijala.
- Izjednačenje potencijala metalnih masa izvesti povezivanjem istih vodičem **H07V-K 6 mm²** uz primjenu pocinčanih vijaka i obujmica, odnosno odgovarajućeg spojnog pribora na sabirnicu za izjednačenje potencijala (SIP).
- Sve cijevi tople i hladne vode (ako su metalne), plina, centralnog grijanja, odvoda, metalna kućišta aparata, kabela trase, aluminijsku stolariju itd. treba obavezno spojiti na kutiju za izjednačenje potencijala koja se vodičem **H07V-K 6 mm²** spaja na zaštitnu sabirnicu u pripadajućem razdjelniku.
- PE sabirnica u GRP-u koristi se i kao glavna sabirnica za izjednačenje potencijala (GSIP), a povezuje se na sve sabirnice izjednačenja potencijala (SIP) u podrazdjelnicima.

2.12 SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE

Predmetna građevina ima postojeći sustav zaštite od munje. Isti nije dio rekonstrukcije ovog projektnog rješenja.

PROJEKTANT:

ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.

3. TEHNIČKI PRORAČUNI

3.1 PRORAČUN VRŠNOG OPTEREĆENJA I VRŠNE STRUJE

Postojeće vršno opterećenje i vršna struja prema proračunu:

Potrošač	Instalirana snaga [kW]	Faktor istovremenosti	Vršna snaga [kW]	cosφ	Vršna struja [A]
RS	56,00	1	56,00	0,85	95,21
RP-P-1	10,00	1	10,00	0,85	17,00
RP-P-2	13,80	1	13,80	0,85	23,46
RP-I-1	12,20	0,9	10,98	0,85	18,67
RP-I-2	14,40	0,9	12,96	0,85	22,03
RP-II-1	8,50	0,9	7,65	0,85	13,01
RP-II-2	10,45	0,9	9,41	0,85	15,99
RP-III-1	18,63	0,9	16,77	0,85	28,51
RP-III-2	11,76	0,9	10,58	0,85	17,99
Rezerva	10,00	1	10,00	0,85	17,00
Rezerva	10,00	1	10,00	0,85	17,00
Galvansko odvajanje	3,00	1	3,00	0,85	5,10

Ukupno vršno opterećenje iznosi :

$$\Sigma P_{vrš} = 171,15 \text{ kW}$$

Ukupna vršna struja iznosi :

$$\Sigma I_{vrš} = 290,97 \text{ A}$$

Predviđeno vršno opterećenje i vršna struja prema proračunu:

Potrošač	Instalirana snaga [kW]	Faktor istovremenosti	Vršna snaga [kW]	cosφ	Vršna struja [A]
RS	56,00	0,8	44,80	0,95	68,15
RP-P-1	10,00	0,8	8,00	0,95	12,17
RP-P-2	13,80	0,8	11,04	0,95	16,79
RP-I-1	12,20	0,9	10,98	0,95	16,70
RP-I-2	14,40	0,9	12,96	0,95	19,71
RP-II-1	8,50	0,9	7,65	0,95	11,64
RP-II-2	21,10	0,9	18,99	0,95	28,89
RP-III-1	31,00	0,9	27,90	0,95	42,44
RP-III-2	29,50	0,9	26,55	0,95	40,39
Rezerva	10,00	1	10,00	0,95	15,21
Rezerva	10,00	1	10,00	0,95	15,21
Galvansko odvajanje	3,00	1	3,00	0,95	4,56

Ukupno vršno opterećenje iznosi :

$$\Sigma P_{vrš} = 191,87 \text{ kW}$$

Ukupna vršna struja iznosi :

$$\Sigma I_{vrš} = 291,86 \text{ A}$$

Predviđenom rekonstrukcijom rasvjete u tehnološki napredniju i učinkovitiju LED tehnologiju smanjen je faktor snage pri proračunu vršnog opterećenja. Stoga i moguće povećanje instalirane snage u odnosu na prethodno projektirano stanje ne utječe na vršno opterećenje građevine koje bi utjecalo na zamjenu priključnog kabela građevine.

Postojeći priključak se **zadržava** (2x PP41A 4x150²), odabran proračunom dokumentacije projekta električne instalacije jake struje „Centar primarne zdravstvene zaštite – Centar“, br. 10421/E, od1984.

3.2 PRORAČUN STRUJE OPTEREĆENJA Ib

Proračun struje opterećenja vršen je za sve strujne krugove u projektiranom objektu, a prikaz rezultata i ulaznih parametara dat je u tablicama jednopolnih shema koje se nalaze u nacrtnoj dokumentaciji projekta.

Pri izradi izračuna vršne struje korištene su sljedeće formule:

Za trofazni sustav:

$$I_b = \frac{P_v}{\sqrt{3} \cdot U_L \cdot \cos\varphi}$$

Za jednofazni sustav:

$$I_b = \frac{P_v}{U_f \cdot \cos\varphi}$$

gdje je:

- I_b - vršna struja opterećenja [A]
- P_v - vršna snaga opterećenja [W]
- U_L - linijski napon [V]
- U_f - fazni napon [V]
- $\cos\varphi$ - faktor snage (0,95)

3.3 ODABIR KABELA I ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA

Odabir kabela

Na temelju izračunate vršne struje opterećenja i razmatranja instalacijskih uvjeta, vrši se dimenzioniranje napojnih kabela.

Presjeci kabela određeni su sukladno normi HRN HD 60364-5-52 (*Niskonaponske električne instalacije - Dio 5-52: Odabir i ugradnja električne opreme - Sustavi razvođenja*),

Prilikom izrade proračuna u obzir su uzeti način polaganja kabela, broj opterećenih žila u kabelu, a podatak o trajno podnosivoj struji kabela iz norme množen je s odgovarajućim korekcijskim faktorima kako bi se dobila realna trajno podnosiva struja odabranog kabela.

U donjoj tablici prikazani su ulazni podaci i rezultati proračuna te prikaz odabranog tipa kabela.

Zaštita od preopterećenja

Zaštitni uređaji kabela odabrani su prema HRN HD 60364-4-43 (*Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-43: Sigurnosna zaštita - Nadstrujna zaštita*) tako da ne može doći do pregrijavanja kabela.

U projektu su zadovoljeni sljedeći zahtjevi:

$$\begin{aligned} I_b &< I_n < I_z \\ I_2 &> 1,45 \cdot I_z \end{aligned}$$

- gdje je:

- I_b - vršna struja opterećenja [A]
- P_v - vršna snaga opterećenja [W]
- I_z - trajno podnosiva struja kabela [A]

$$I_2 \quad - \text{struja prorade zaštitnog uređaja} \quad (I_2 > k \cdot I_n(A))$$

- pri čemu je faktor k ovisan o vrsti zaštitnog uređaja, a iznosi:

- za rastalne osigurače:
 - $k = 2,1$ za $I_n \leq 4A$
 - $k = 1,9$ za $4A < I_n \leq 10A$
 - $k = 1,75$ za $10A < I_n \leq 25A$
 - $k = 1,6$ za $I_n > 25A$
- za automatske osigurače:
 - $k = 1,45$

Svi su strujni krugovi provjereni i zadovoljavaju navedene uvjete, a u tablici u nastavku dan je pregled proračuna za karakteristične strujne krugove.

ODABIR KABELA								ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA						
DIONICA	Odabrani kabel	Poprečni presjek opterećenih vodiča	Način polaganja	Trajno podnosiva struja kabela (bez korekcijskog faktora)	Redukcijski faktor grupiranja	Korekcijski faktor okolne temperature	Trajno podnosiva struja kabela	Struja opterećenja (vršna)	Nazivna struja zaštitnog uređaja	Faktor prorađe zaštitnog uređaja	Struja prorađe zaštitnog uređaja	1,45I _z	Uvjet I _b < I _n < I _z zadovoljen	Uvjet I ₂ < 1,45I _z zadovoljen
		s [mm ²]												
GRP → RP-II-2	FG16OR16	10	B2	60	1	1	60	32	50	1,6	80	87	da	da
GRP → RP-III-1	FG16OR16	10	B2	60	1	1	60	47	50	1,6	80	87	da	da
GRP → RP-III-2	FG16OR16	10	B2	60	1	1	60	45	50	1,6	80	87	da	da
RP-II-2 → radna mjesta	NYM-J 3x2,5	2,5	A2	18	0,9	1	16,2	4,58	16	1,45	23,2	23,5	da	da
RP-II-2 → el. sušila	NYM 3x2,5	2,5	A2	18	0,9	1	16,2	4,81	16	1,45	23,2	23,5	da	da

3.4 PRORAČUN PADA NAPONA

Proračun pada napona na svim vodovima provjeren je i zadovoljava uvjete iz norme HRN HD 60364-5 (*Niskonaponske električne instalacije - Dio 5-52: Odabir i ugradnja električne opreme - Sustavi razvođenja*).

Pad napona između početka instalacije i potrošača ne smije biti veći od 3% za rasvjetu, a 5% za ostale potrošače, nazivnog napona instalacije.

Kontrolni proračun izrađen je za najnepovoljniji slučaj – strujni krug broj 23 (utičnica) napajan iz razdjelnika RP-III-2.

Pri izračunu pada napona korišteni su sljedeći izrazi:

Za trofazni sustav:

Za jednofazni sustav:

$$u = \frac{100 \cdot l \cdot P}{\kappa \cdot U_L^2 \cdot S}$$

$$u = \frac{100 \cdot 2l \cdot P}{\kappa \cdot U_f^2 \cdot S}$$

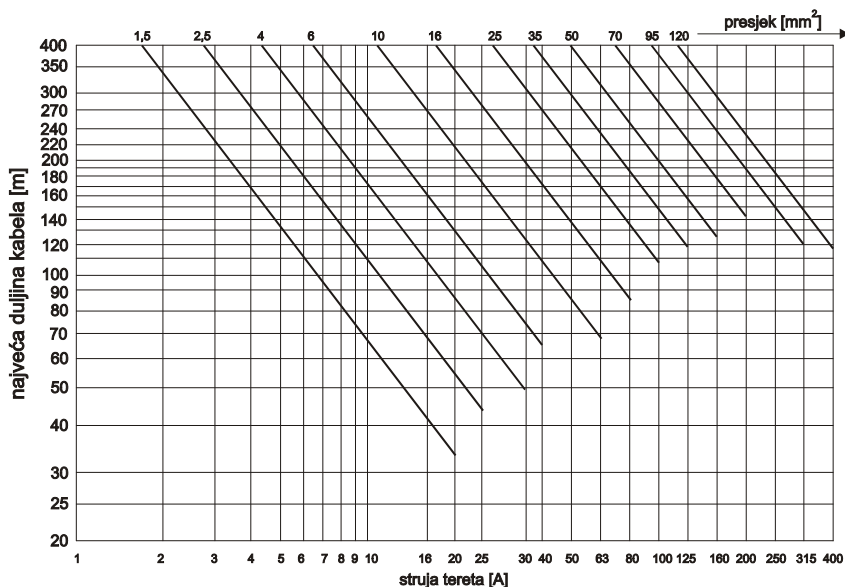
gdje je:

- u - pad napona [%]
- P - vršna snaga opterećenja [W]
- U_L - linijski napon [V]
- U_f - fazni napon [V]
- S - presjek vodiča [mm²]
- κ - specifična vodljivost materijala vodiča [Sm/mm²]

DIONICA	Popr. pr. voda s (mm ²)	Specifična vodljivost κ (Sm/mm ²)	Duljina l (m)	Snaga tereta P (KW)	Napon U (V)	Pad napona u (%)
Provjera pada napona						
GRP -> RP-III-2	10	56	40	29,50	400	1,32
RP-III-2 -> str.23	2,5	56	20	2,20	230	1,19
Zbroj padova napona:					Σu= 2,51	

Pad napona zadovoljava za najkritičniji strujni krug iz čega se zaključuje da je isto zadovoljeno i za sve druge strujne krugove.

Niže je prikazan dijagram za procjenu pada napona iz norme HRN HD 60364-6 (*Niskonaponske električne instalacije - 6. dio: Provjeravanje*). Dijagram je namijenjen za trofazni sustav razvođenja za kabele s PVC izolacijom i bakrenim vodičima. Za jednofazni sustav razvođenja najveća duljina kabela očitana iz dijagrama dijeli se s 2, a za kabele s aluminijskim vodičima, najveća duljina dijeli se sa 1,6. Važno je napomenuti da svrha dijagrama nije davanje podataka o trajno dopuštenoj struji vodiča.



3.5 ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA – AUTOMATSKI ISKLOP U SLUČAJU KVARA

Odabir zaštitnih uređaja vršen je sukladno normi HRN HD 60364-4-41 (*Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-41: Sigurnosna zaštita - Zaštita od električnog udara*).

ZA NADSTRUJNU ZAŠTITU – AUTOMATSKI PREKIDAČI I OSIGURAČI

Za provjeru automatskog isklopa korišten je sljedeći izraz:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

gdje je:

- Z_s - impedancija petlje kvara [Ω] (obuhvaća izvor, fazni vodič do mjesta kvara i zaštitni vodič između mjesta kvara i izvora)
- I_a - struja prorade isklonog uređaja [A]
- U_0 - nazivni napon faznog vodiča prema zemlji [V]

ZA DIFERENCIJALNU ZAŠTITU

Kako bi zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDS) djelovao ispravno, osim pravilnog načina ugradnje moraju biti zadovoljeni i sljedeći uvjeti:

$$R_p \leq \frac{U_d}{I_{\Delta n}} \quad \text{i} \quad R_i \geq \frac{U}{I_{\Delta n}}$$

gdje je:

- R_p - otpor petlje šticeenog strujnog kruga [Ω]
- R_i - otpor izolacije strujnog kruga [Ω]
- U_d - dozvoljeni napon dodira [V]
- U - fazni napon [V]
- $I_{\Delta n}$ - struja prorade diferencijalne zaštite [A]

Napon dodira ne smije biti veći od 50V.

Da bi zaštitni uređaj diferencijalne struje greške $I_{\Delta n} = 0,03\text{A}$ pravilno funkcionirao, kabel šticeenih trošila mora zadovoljiti sljedeće vrijednosti dobivene na temelju prethodno navedenih izraza:

$$R_p \leq \frac{50}{0,03} = 1666,7\Omega \quad \text{i} \quad R_i \geq \frac{230}{0,03} = 7666,7\Omega$$

Za slučaj zaštitnog uređaja diferencijalne struje greške $I_{\Delta n} = 0,3A$, kabel šticeh trošila mora zadovoljiti sljedeće vrijednosti:

$$R_p \leq \frac{50}{0,3} = 166,67\Omega \quad \text{i} \quad R_i \geq \frac{230}{0,3} = 766,67\Omega$$

3.6 PRORAČUN STRUJE KRATKOG SPOJA

Proračun kratkog spoja izvršen je temeljem smjernica iz skupine normi HRN EN 60909 (*Struje kratkog spoja u trofaznim izmjeničnim sustavima*). Proračunata je trolna, dvopolna, jednopolna i udarna struja kratkog spoja.

Trolna struja kratkog spoja je ujedno i maksimalna struja kratkog spoja i računa se jer je mjerodavna za odabir uređaja i dimenzioniranje mreže.

Jednopolna struja kratkog spoja je minimalna struja kratkog spoja i računa se radi procjene sigurnosti prorade zaštitnih uređaja. Prilikom proračuna minimalne struje kratkog spoja radni se otpori uvrštavaju za 80°C, tj. za 1,24 puta veći nego pri 20°C. Svi podaci i rezultati proračuna prikazani su u tablici.

Za proračun struja kratkog spoja korišteni su sljedeći izrazi:

Struja trolnog kratkog spoja:

$$I_{K3} = \frac{U_L}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{R^2 + X^2}}$$

Struja dvopolnog kratkog spoja:

$$I_{K2} = \frac{0,95 \cdot U_L}{2 \cdot \sqrt{R^2 + X^2}}$$

Struja jednopolnog kratkog spoja:

a) minimalna

b) maksimalna

$$I_{K1min} = \frac{0,95 \cdot \sqrt{3} \cdot U_L}{\sqrt{(2R + R_0)^2 + (2X + X_0)^2}}$$

$$I_{K1maks} = \frac{\sqrt{3} \cdot U_L}{\sqrt{(2R + R_0)^2 + (2X + X_0)^2}}$$

Udarna struja kratkog spoja:

$$I_U = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I_{K3}$$

gdje je:

I_{K3}	- struja trolnog kratkog spoja [kA]
I_{K2}	- struja dvopolnog kratkog spoja [kA]
I_{K1min}	- minimalna struja jednopolnog kratkog spoja [kA]
I_{K1maks}	- maksimalna struja jednopolnog kratkog spoja [kA]
I_U	- udarna struja kratkog spoja [kA]
U_L	- linijski napon [V]
R	- suma radnih otpora [$m\Omega$]
X	- suma jalovih otpora [$m\Omega$]
R_0	- suma radnih otpora nul-sustava [$m\Omega$]
X_0	- suma jalovih otpora nul-sustava [$m\Omega$]
κ	- faktor udarne struje kratkog spoja (iz dijagrama na temelju R/X)

U nastavku je prikazana jednopolna shema, s rezultatima proračuna struja kratkog spoja i pada napona odabranih strujnih krugova.

Mjesto kratkog spoja	Poprečni presjek voda	Dužina voda	Radni jedinični otpor	Jalovi jedinični otpor	Radni otpor (20°C)	Radni otpor (80°C)	Jalovi otpor	Radni otpor nul sustava	Jalovi otpor nul sustava	Faktor udarne struje K.S.	Minimalna jedopolna struja kratkog spoja	Maksimalna jedopolna struja kratkog spoja	Tropolna struja kratkog spoja	Udamastruja kratkog spoja
	s^2 (mm)	I (m)	R (mΩ/m)	X (mΩ/m)	$R_{(20)}$ (mΩ)	$R_{(80)}$ (mΩ)	X (mΩ)	R_0 (mΩ)	X_0 (mΩ)	κ	$I_{k1p min}$ (kA)	$I_{k1p max}$ (kA)	I_{k3p} (kA)	I_U (kA)
TS					6		15	6	14,25					
1	150	160	0,202	0,08	38,32	47,517	27,8	137,95	133,4	1	2,1937	2,4226	4,88	6,9
2	10	35	1,81	0,083	101,7	126,07	30,71	366,01	147,4	1	1,0088	1,1425	2,17	3,08
3	2,5	20	7,26	0	246,9	306,12	30,71	839,36	168,9	1	0,4478	0,5121	0,93	1,31

Izbor osigurača izvršen je prema dozvoljenom vremenu djelovanja struje kratkog spoja.

PROVJERA TERMIČKE ČVRSTOĆE KABELA

gdje je: t - trajanje (s)

s - presjek (mm²)

I - efektivna vrijednost stvarne struje kratkog spoja (A)

k - faktor za vodiče (Cu - 115 ; Al - 76) prema HD 384.4.43 S2:2001

Prema navedenom izrazu dozvoljeno vrijeme trajanja struje K.S. na promatranom strujnom krugu je:

$$t_{dop} = 0,32 \text{ s}$$

$$t_{os} = 0,01 \text{ s}$$

$$t_{os} < t_{dop} \text{ uvjet je zadovoljen}$$

DOSEG ZAŠTITE

$$I_{K1P} \geq k \cdot I_{os}$$

I_{os} - nazivna struja osigurača 16 A

k - koeficijent sigurnosti:

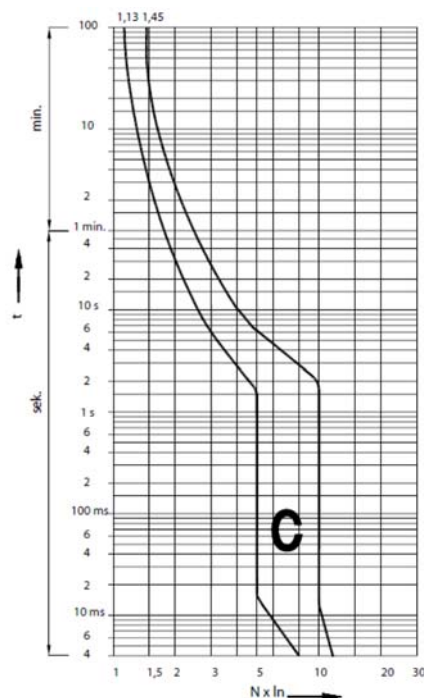
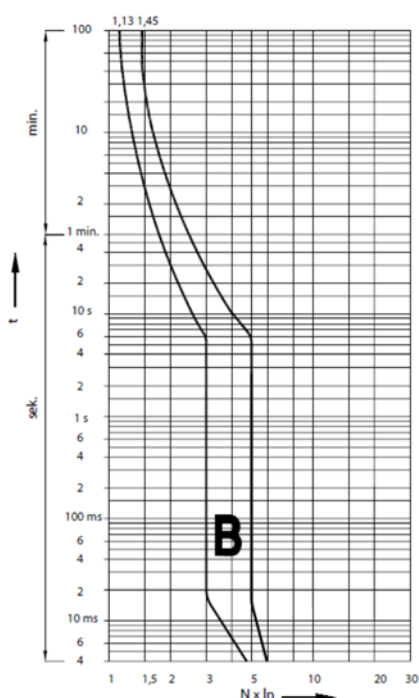
rastalni osigurač - 2,5

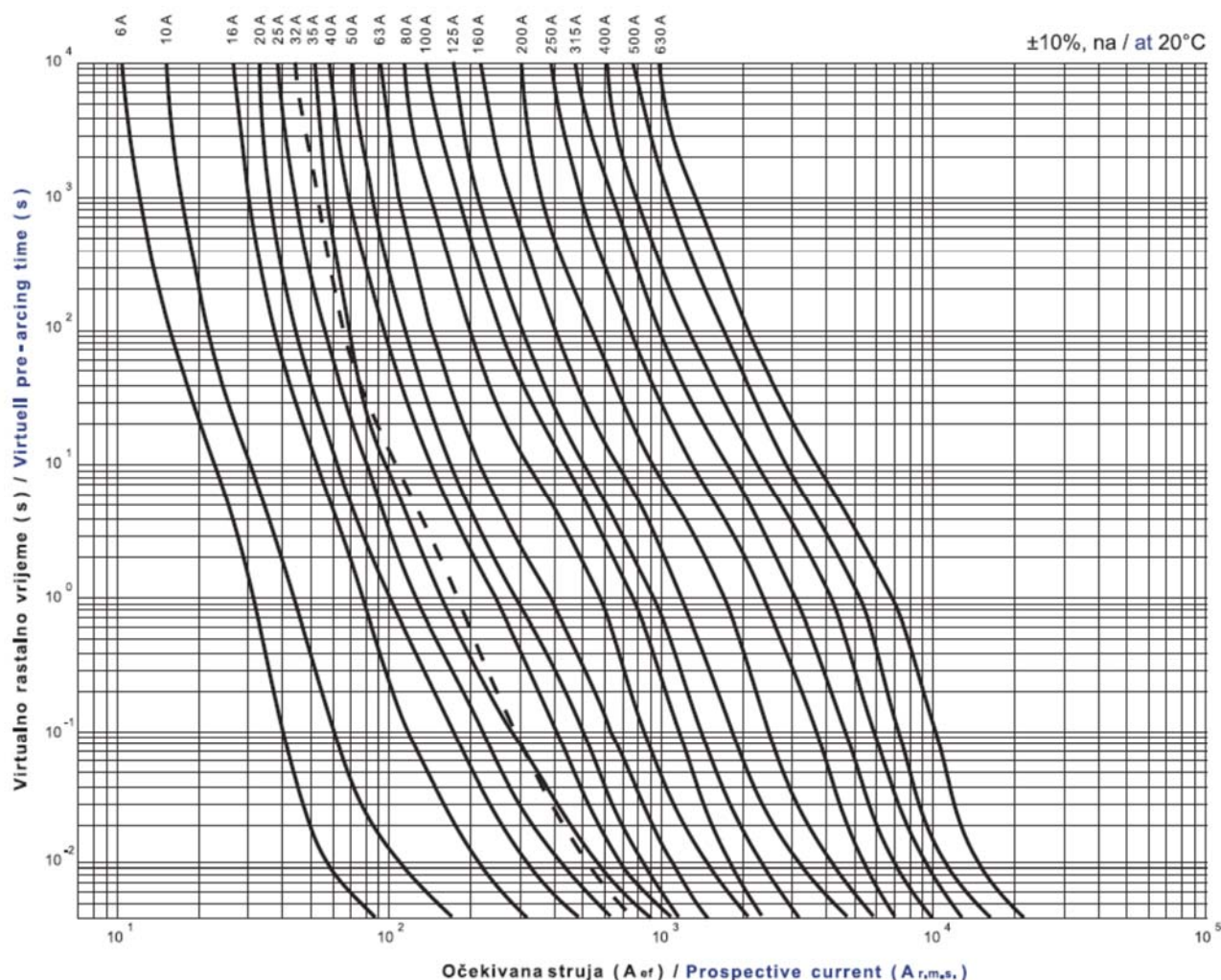
automatski osigurač - 1,45 1,5

$$447,8 \geq 23,2 \text{ A uvjet je zadovoljen}$$

Vrijednosti transformatora su pretpostavljene.

Prenošenjem prije proračunatih struja kratkog spoja na dolje prikazane vremensko strujne karakteristike magnetotermičkih prekidača i rastalnih osigurača dolazimo do potvrde o pravovaljanom djelovanju zaštitnih uređaja s obzirom na propisana vremena za efektivne zaštite od kratkog spoja.





3.7 SVJETLOTEHNIČKI PRORAČUN

Proračun osvijetljenosti izrađen je računalnom aplikacijom ReluxPro, a pregled korištenih tipova svjetiljki i rezultata iskazan je u nastavku. Proračunom su dokazane razine osvijetljenosti za pojedine prostore navedene u normama HRN EN 12464-1:2012 i HRN EN 1838.

Pri proračunu osvijetljenosti prostorija korištene su svjetiljke u LED tehnologiji.

NAPOMENA:

AKO SE ODABERU DRUGA RASVJETNA TIJELA ONA SE MORAJU USKLADITI DA BI ZADOVOLJILI SPOMENUTE NORME.



Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Prostor :
Broj projekta :
Stranka :
Projektirao :
Datum : 29.11.2022

Slijedeće vrijednosti temelje se na egzaktnom izračunu provedenom na kalibriranim žaruljama, svjetiljkama i njihovom zajedničkom radu. U praksi su moguća manja odstupanja. Ne postoje nikakve garancije na datoteke svjetiljki. Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za nastalu štetu odnosno štetu prouzročenu korisniku ili trećoj osobi.

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 1/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 29.11.2022

RELUX®

1 Podaci o svjetiljci

1.1 Philips Lighting, DN145B PSU D218 1 xLED20S/840 ()

1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Philips Lighting

Recessed luminaire DN145B PSU D218 1 xLED20S/840

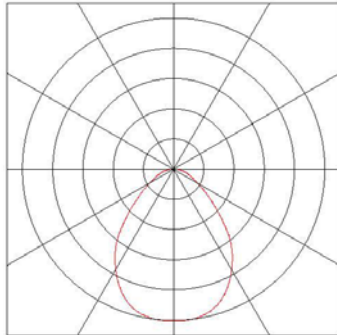
Podaci o svjetiljci

Apsolutna fotometrija
Efikasnost svjetiljki : 100 lm/W
Klasifikacija : A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 62 87 97 100 100
UGR 4H 8H : 25.3 / 25.3
Snaga : 21 W
Svjetlosni tok : 2100 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : LED20S/840
Boja : 840
Reprodukcija boje : 80

Dimenzije : Ø218 mm x 0.0 mm



-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 2/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 29.11.2022

RELUX®

1 Podaci o svjetiljci

1.2 Philips Lighting, RC340B LED36S/940 PCS W60L60 ()

1.2.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Philips Lighting

Recessed luminaire RC340B LED36S/940 PCS W60L60

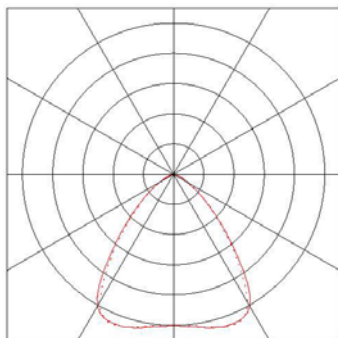
Podaci o svjetiljci

Apsolutna fotometrija
Efikasnost svjetiljki : 144 lm/W
Klasifikacija : A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 72 94 99 100 100
UGR 4H 8H : 17.6 / 17.8
Snaga : 25 W
Svjetlosni tok : 3600 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : LED36S/940
Boja : 940
Reprodukcija boje : 90

Dimenzije : 597 mm x 597 mm x 0.0 mm



-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 3/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 29.11.2022

RELUX®

1 Podaci o svjetiljci

1.3 Philips Lighting, RC340B LED42S/940 PCS W60L60 ()

1.3.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Philips Lighting

Recessed luminaire RC340B LED42S/940 PCS W60L60

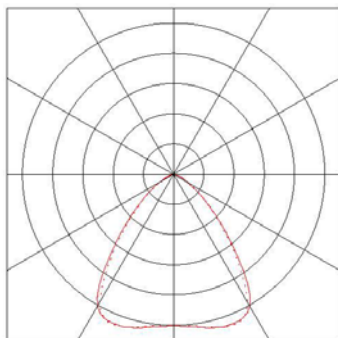
Podaci o svjetiljci

Apsolutna fotometrija
Efikasnost svjetiljki : 140 lm/W
Klasifikacija : A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 72 94 99 100 100
UGR 4H 8H : 18.1 / 18.3
Snaga : 30 W
Svjetlosni tok : 4200 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : LED42S/940
Boja : 940
Reprodukcija boje : 90

Dimenzije : 597 mm x 597 mm x 0.0 mm



-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 4/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 29.11.2022

RELUX®

1 Podaci o svjetiljci

1.4 Philips Lighting, SP534P PSD L1410 1 xLED50S/940 A ()

1.4.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Philips Lighting

Suspended luminaire SP534P PSD L1410 1 xLED50S/940 A

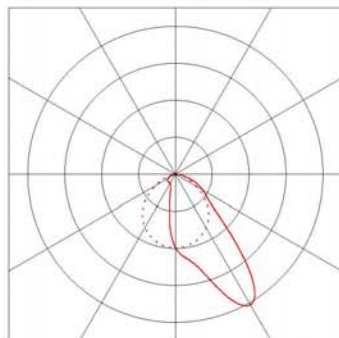
Podaci o svjetiljci

Apsolutna fotometrija
Efikasnost svjetiljki : 121.95 lm/W
Klasifikacija : A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 55 86 98 100 100
UGR 4H 8H : 29.6 / 27.6
Snaga : 41 W
Svjetlosni tok : 5000 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : LED50S/940
Boja : 940
Reprodukcija boje : 90

Dimenzije : 1409 mm x 55 mm x 88 mm



-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 5/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 29.11.2022

RELUX®

1 Podaci o svjetiljci

1.5 FEILO SYLVANIA, Quadro UGR16 600 MPOWER 2250-465... (0047250)

1.5.1 Stranica s podacima

Proizvođač: FEILO SYLVANIA

0047250 Quadro UGR16 600 MPOWER 2250-4650LM 840 - 3550 lm

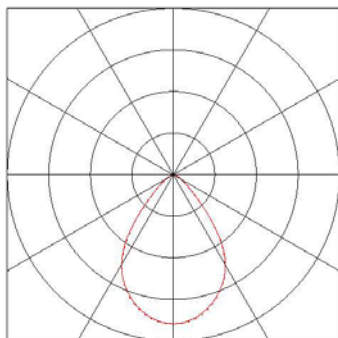
Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 99.7%
Efikasnost svjetiljki : 144.76 lm/W
Klasifikacija : A60 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 79 96 100 100 100
UGR 4H 8H : 13.1 / 13.1
Snaga : 24.3 W
Svjetlosni tok : 3517.7 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : LED 36W
Boja : 4000
Svjetlosni tok : 3528.3 lm
Reprodukcija boje : 0

Dimenzije : 595 mm x 595 mm x 10 mm



-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 6/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

2 2 - 20 Hodnik/čekaonica centar mentalnog zdravlja

RELUX®

2.1 Opis, 2 - 20 Hodnik/čekaonica centar mentalnog zdravlja

2.1.1 Tlocrt



-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 7/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

2 2 - 20 Hodnik/čekaonica centar mentalnog zdravlja

2.1 Opis, 2 - 20 Hodnik/čekaonica centar mentalnog zdravlja

2.1.1 Tlocrt

Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	23.50 m	57.25 m	2.32 m	50.0 %
2	38.23 m	57.25 m	14.74 m	50.0 %
3	38.23 m	57.52 m	0.27 m	50.0 %
4	38.90 m	57.52 m	0.67 m	50.0 %
5	38.90 m	57.22 m	0.30 m	50.0 %
6	39.33 m	57.22 m	0.43 m	50.0 %
7	39.33 m	56.78 m	0.44 m	50.0 %
8	38.90 m	56.78 m	0.43 m	50.0 %
9	38.90 m	56.66 m	0.12 m	50.0 %
10	38.50 m	56.66 m	0.41 m	50.0 %
11	38.49 m	55.51 m	1.15 m	50.0 %
12	38.90 m	55.51 m	0.41 m	50.0 %
13	38.90 m	55.38 m	0.14 m	50.0 %
14	46.40 m	55.35 m	7.50 m	50.0 %
15	46.40 m	56.13 m	0.78 m	50.0 %
16	46.11 m	56.13 m	0.29 m	50.0 %
17	46.11 m	56.39 m	0.26 m	50.0 %
18	46.04 m	56.39 m	0.07 m	50.0 %
19	46.04 m	56.75 m	0.36 m	50.0 %
20	45.07 m	56.75 m	0.97 m	50.0 %
21	45.07 m	57.22 m	0.47 m	50.0 %
22	45.42 m	57.22 m	0.35 m	50.0 %
23	45.42 m	58.89 m	1.67 m	50.0 %
24	40.38 m	58.89 m	5.04 m	50.0 %
25	32.12 m	58.89 m	8.26 m	50.0 %
26	27.39 m	58.89 m	4.73 m	50.0 %
27	27.39 m	59.57 m	0.68 m	50.0 %
28	23.50 m	59.57 m	3.90 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.19 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 8/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

2 2 - 20 Hodnik/čekaonica centar mentalnog zdravlja

RELUX®

2.2 Sažetak, 2 - 20 Hodnik/čekaonica centar mentalnog zdravlja

2.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.19 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (52.00 m²)

27300.00 lm
 273.0 W
 5.25 W/m² (2.05 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Područja za čekanje
 5.37.1 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >80.00)
 Horizontalno

Eavg 256 lx (>= 200 lx)
 Emin 109 lx
 Emin/Em (Uo) 0.43 (>= 0.40)
 Emin/Emaks (Ud) 0.26
 Pozicija 0.75 m
 UGR (--- ---) --- (< 22.00)

Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Tip Kom. Proizvod

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 9/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 29.11.2022

RELUX®

2 2 - 20 Hodnik/čekaonica centar mentalnog zdravlja

2.2 Sažetak, 2 - 20 Hodnik/čekaonica centar mentalnog zdravlja

2.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

1 13 x Philips Lighting
 Tipka oznaka :
Naziv svjetiljke : DN145B PSU D218 1 xLED20S/840
Žarulje : 1 x LED20S/840 21 W / 2100 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 10/39

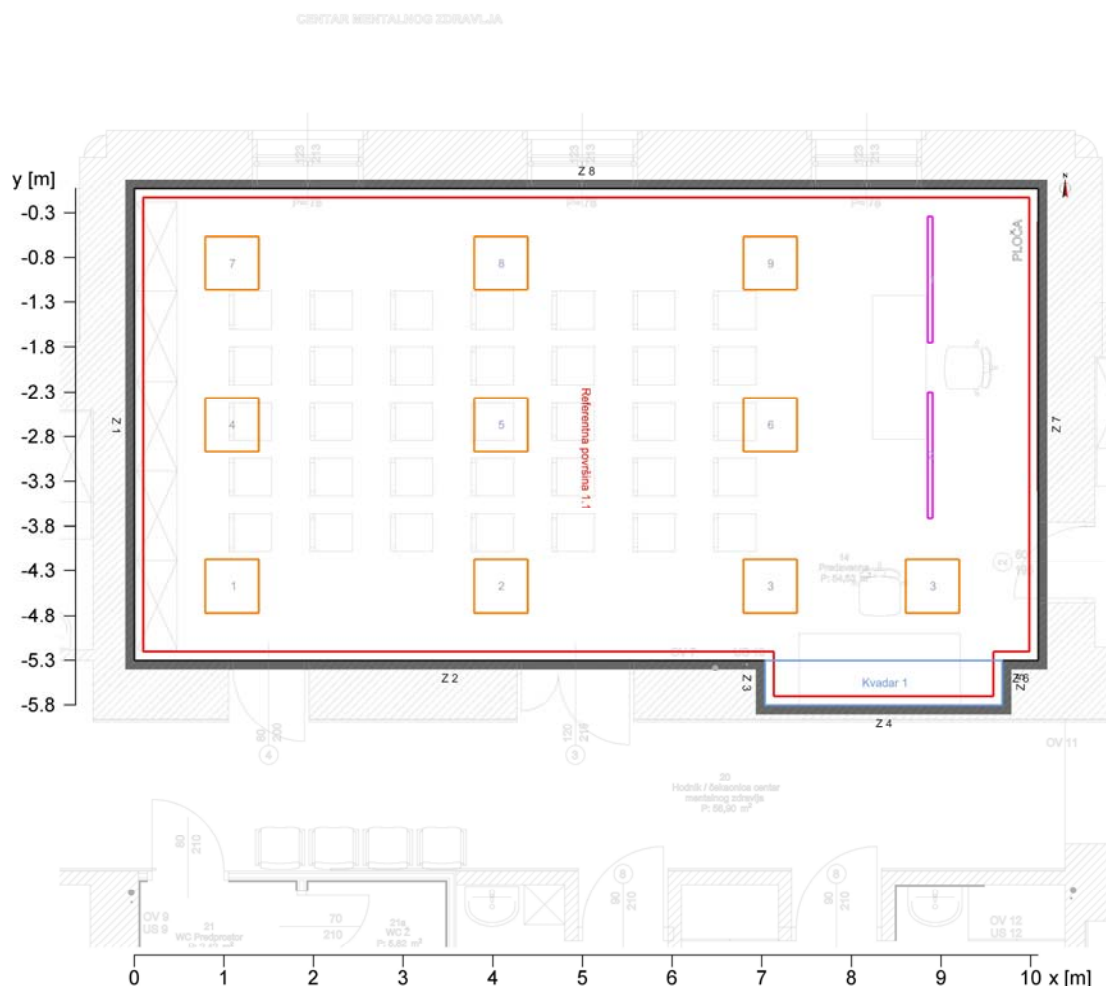
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

3 2 - 14 Predavaona

3.1 Opis, 2 - 14 Predavaona

3.1.1 Tlocrt



-please put your own address here-

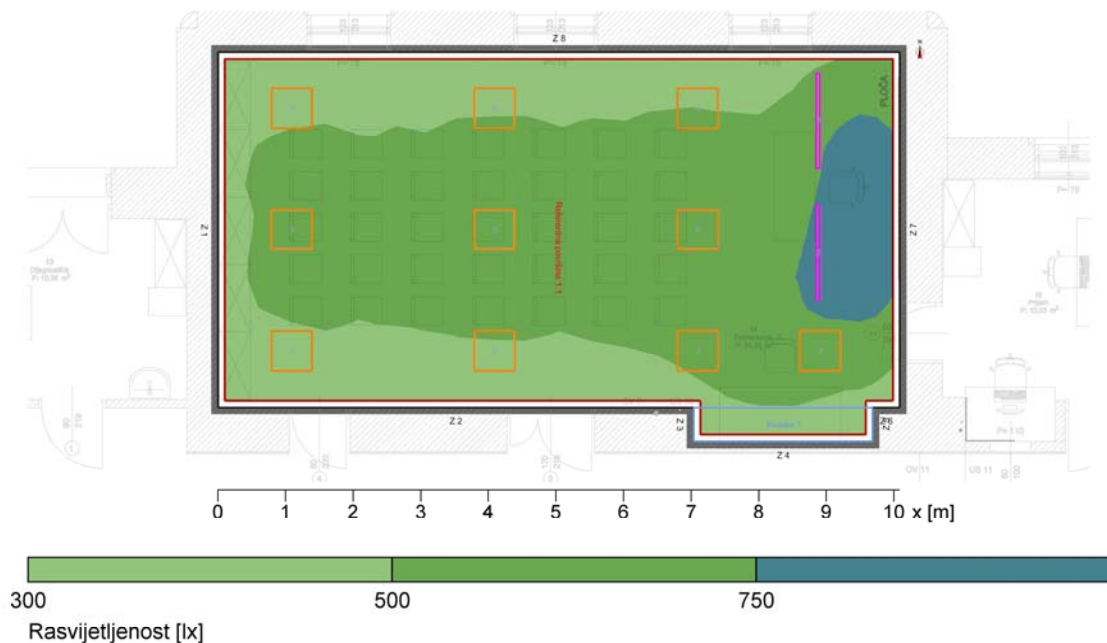
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

3 2 - 14 Predavaona

3.2 Sažetak, 2 - 14 Predavaona

3.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (54.45 m²)

46000.00 lm
 332.0 W
 6.10 W/m² (1.09 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Prostorije za nastavu u večernjoj školi i obrazovanje odraslih
 5.36.2 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >80.00)

Horizontalno

Eavg 560 lx (≥ 500 lx)
 Emin 391 lx
 Emin/Em (Uo) 0.70 (≥ 0.60)
 Emin/Emaks (Ud) 0.45
 Ec/Eh
 Pozicija 0.75 m

Svjetiljka:
 (SP534P PSD L1410 1 xLED50S/940 A (41Wx5000lm) (13))

Tip Kom. Proizvod

3 10 x Philips Lighting
 Tipka oznaka :
 Naziv svjetiljke : RC340B LED36S/940 PCS W60L60
 Žarulje : 1 x LED36S/940 25 W / 3600 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 12/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 29.11.2022

RELUX®

3 2 - 14 Predavaona

3.2 Sažetak, 2 - 14 Predavaona

3.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

13	2 x	Tipska oznaka	:	
		Naziv svjetiljke	:	SP534P PSD L1410 1 xLED50S/940 A
		Žarulje	:	1 x LED50S/940 41 W / 5000 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 13/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

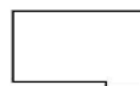
RELUX®

3 2 - 14 Predavaona

3.3 Rezultati izračuna, 2 - 14 Predavaona

3.3.1 Tablica, Ploča (E)

[m]	(358)	390	408	413	407	395	386	385	393	405	413	411	401
1.0													
0.8	395	423	442	451	451	447	443	443	446	452	455	453	444
0.6	444	476	499	511	514	512	510	510	514	519	522	518	508
0.4	503	542	570	586	590	588	586	588	593	600	603	597	583
0.2	519	559	588	606	615	618	619	621	625	629	[630]	621	606
	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75		
	Rasvjetljenost [lx]												



Srednja rasvjetljenost	Esr	: 505 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	: 358 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	: 630 lx
Jednolikost Uo	Emin/Esr	: 1 : 1.41 (0.71)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.76 (0.57)

-please put your own address here-

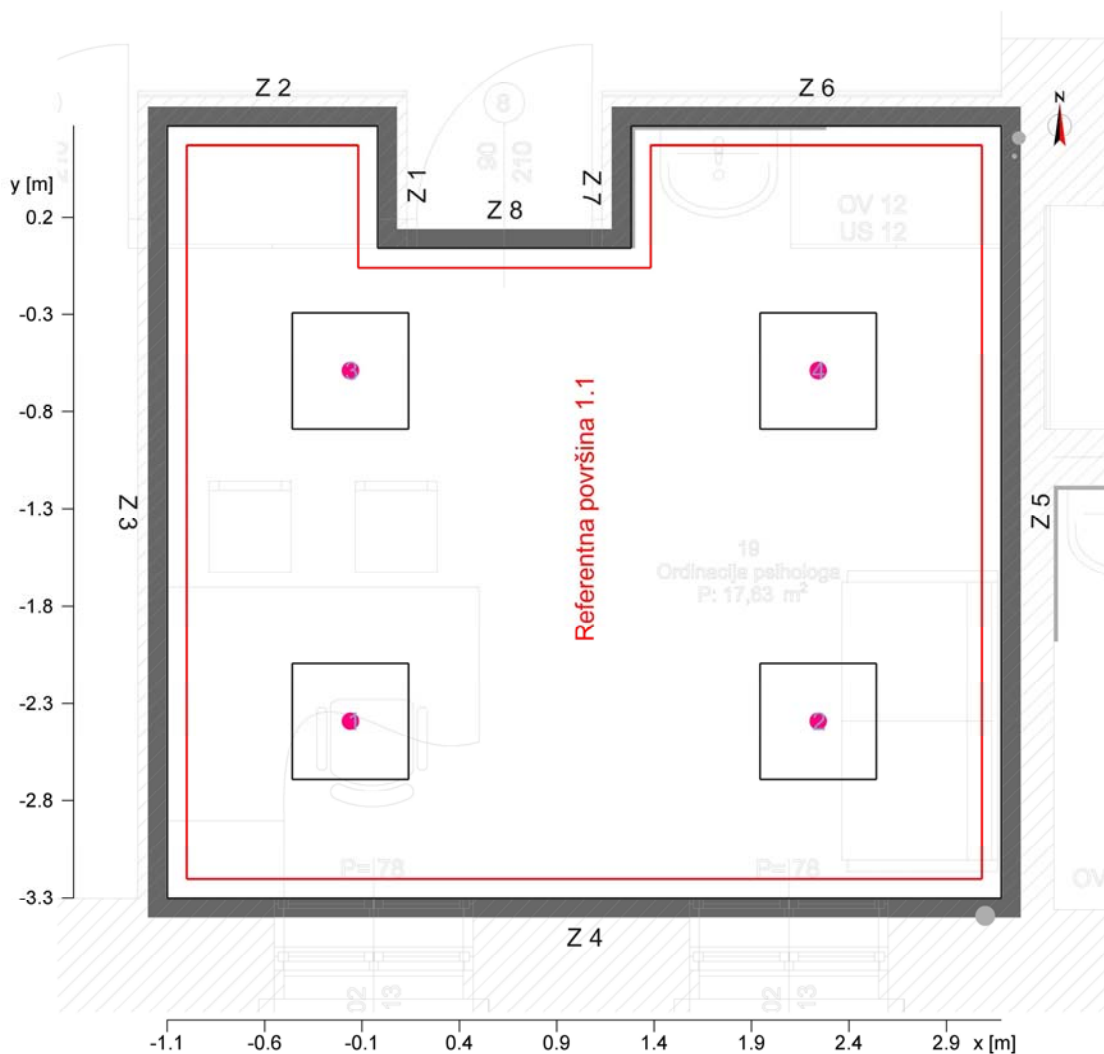
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

4 2 - 19 Ordinacija psihologa

4.1 Opis, 2 - 19 Ordinacija psihologa

4.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	35.03 m	57.07 m	0.63 m	50.0 %
2	33.95 m	57.07 m	1.08 m	50.0 %
3	33.95 m	53.10 m	3.97 m	50.0 %
4	38.23 m	53.10 m	4.28 m	50.0 %
5	38.23 m	57.07 m	3.97 m	50.0 %
6	36.33 m	57.07 m	1.90 m	50.0 %
7	36.33 m	56.44 m	0.63 m	50.0 %
8	35.03 m	56.44 m	1.30 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.19 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

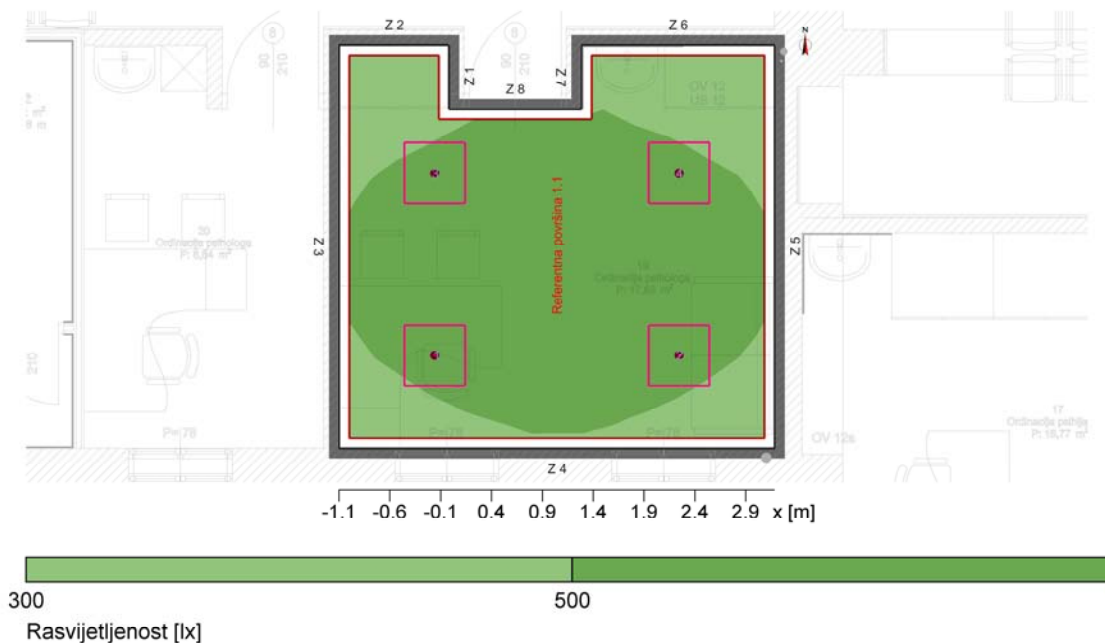
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

4 2 - 19 Ordinacija psihologa

4.2 Sažetak, 2 - 19 Ordinacija psihologa

4.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.19 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (16.17 m²)

16800.00 lm
 120.0 W
 7.42 W/m² (1.31 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opće osvjetljenje
 5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >90.00)
 Horizontalno

Eavg 566 lx (>= 500 lx)
 Emin 350 lx
 Emin/Em (Uo) 0.62 (>= 0.60)
 Emin/Emaks (Ud) 0.47
 Pozicija 0.75 m
 UGR (2.0H 2.2H) <=17.6 (< 19.00)

Svjetiljka:
 (RC340B LED42S/940 PCS W60L60 (30Wx4200lm) (4))

Tip Kom. Proizvod

4 4 x Philips Lighting
 Tipka oznaka
 Naziv svjetiljke
 Žarulje

: RC340B LED42S/940 PCS W60L60
 : 1 x LED42S/940 30 W / 4200 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 16/39

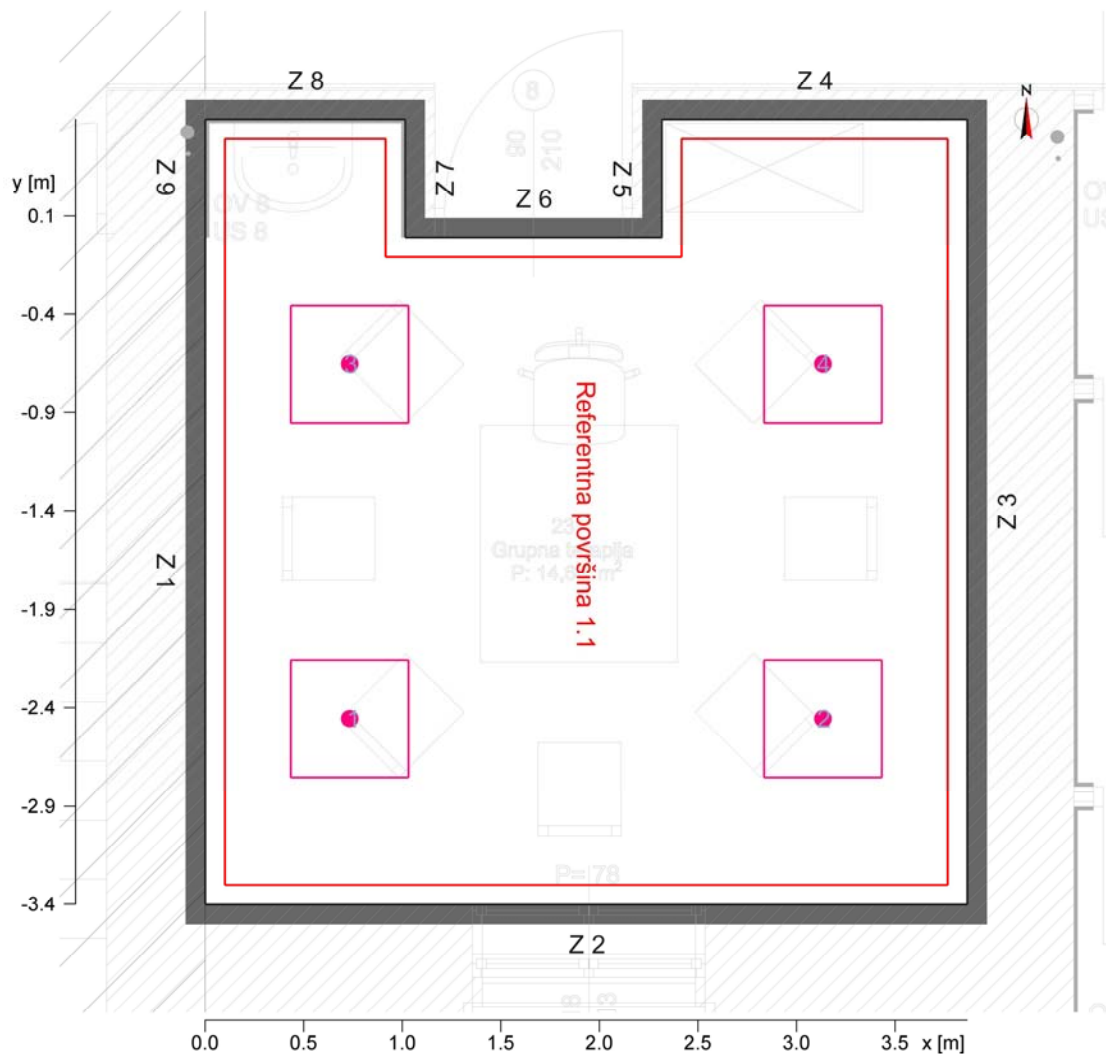
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

5 2 - 23 Grupna terapija

5.1 Opis, 2 - 23 Grupna terapija

5.1.1 Tlocrt



-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 17/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 29.11.2022

RELUX®

5 2 - 23 Grupna terapija

5.1 Opis, 2 - 23 Grupna terapija

5.1.1 Tlocrt

Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	23.50 m	53.08 m	3.41 m	50.0 %
2	27.36 m	53.08 m	3.87 m	50.0 %
3	27.36 m	57.07 m	3.99 m	50.0 %
4	25.81 m	57.07 m	1.55 m	50.0 %
5	25.81 m	56.47 m	0.60 m	50.0 %
6	24.51 m	56.47 m	1.30 m	50.0 %
7	24.51 m	57.07 m	0.60 m	50.0 %
8	23.50 m	57.07 m	1.02 m	50.0 %
9	23.50 m	56.49 m	0.58 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.19 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 18/39

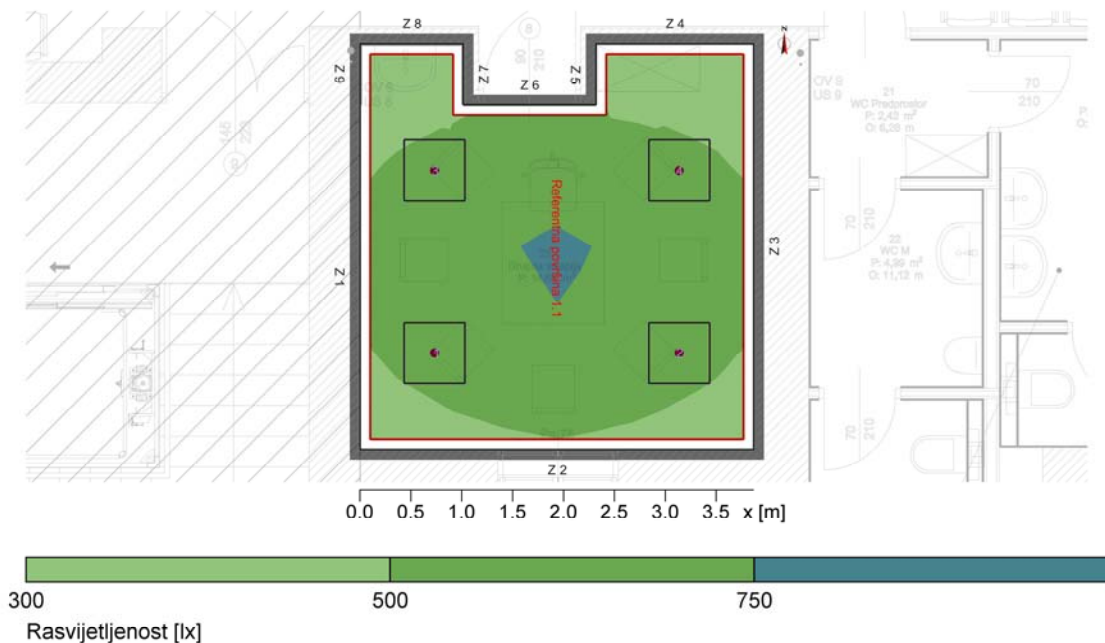
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

5 2 - 23 Grupna terapija

5.2 Sažetak, 2 - 23 Grupna terapija

5.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.19 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (14.64 m²)

16800.00 lm
 120.0 W
 8.20 W/m² (1.41 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opće osvjetljenje
 5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >90.00)
 Horizontalno

Eavg 583 lx (>= 500 lx)
 Emin 355 lx
 Emin/Em (Uo) 0.61 (>= 0.60)
 Emin/Emaks (Ud) 0.46
 Pozicija 0.75 m
 UGR (1.9H 2.0H) <=17.6 (< 19.00)

Svjetiljka:
 (RC340B LED42S/940 PCS W60L60 (30Wx4200lm) (4))

Tip Kom. Proizvod

4 4 x Philips Lighting
 Tipka oznaka :
 Naziv svjetiljke : RC340B LED42S/940 PCS W60L60
 Žarulje : 1 x LED42S/940 30 W / 4200 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 19/39

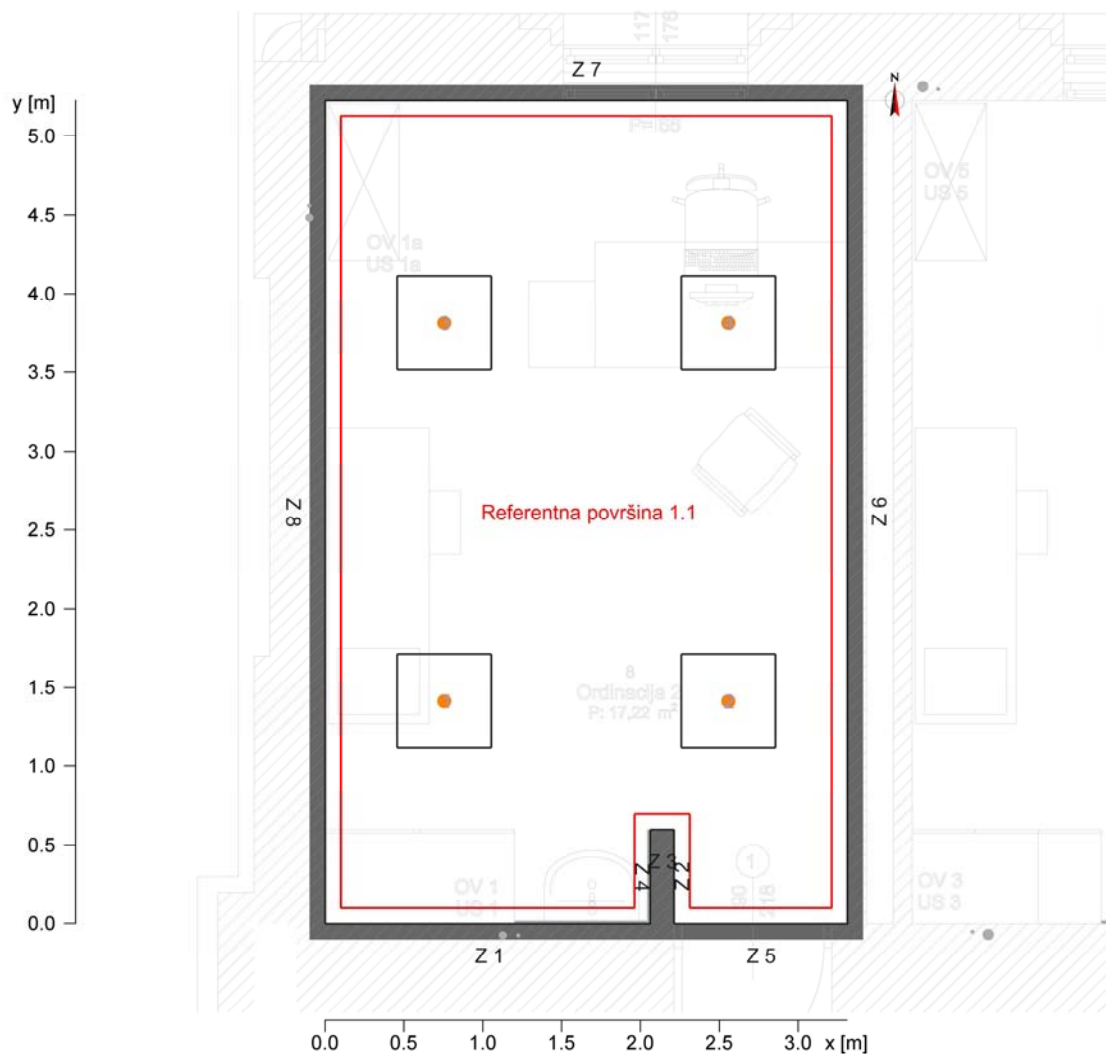
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

6 3 - 8 Ordinacija 2

6.1 Opis, 3 - 8 Ordinacija 2

6.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	3.32 m	9.57 m	2.06 m	50.0 %
2	3.32 m	10.17 m	0.60 m	50.0 %
3	3.47 m	10.17 m	0.15 m	50.0 %
4	3.47 m	9.57 m	0.60 m	50.0 %
5	4.57 m	9.57 m	1.10 m	50.0 %
6	4.57 m	14.80 m	5.23 m	50.0 %
7	1.26 m	14.80 m	3.31 m	50.0 %
8	1.26 m	9.57 m	5.23 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		2.60 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

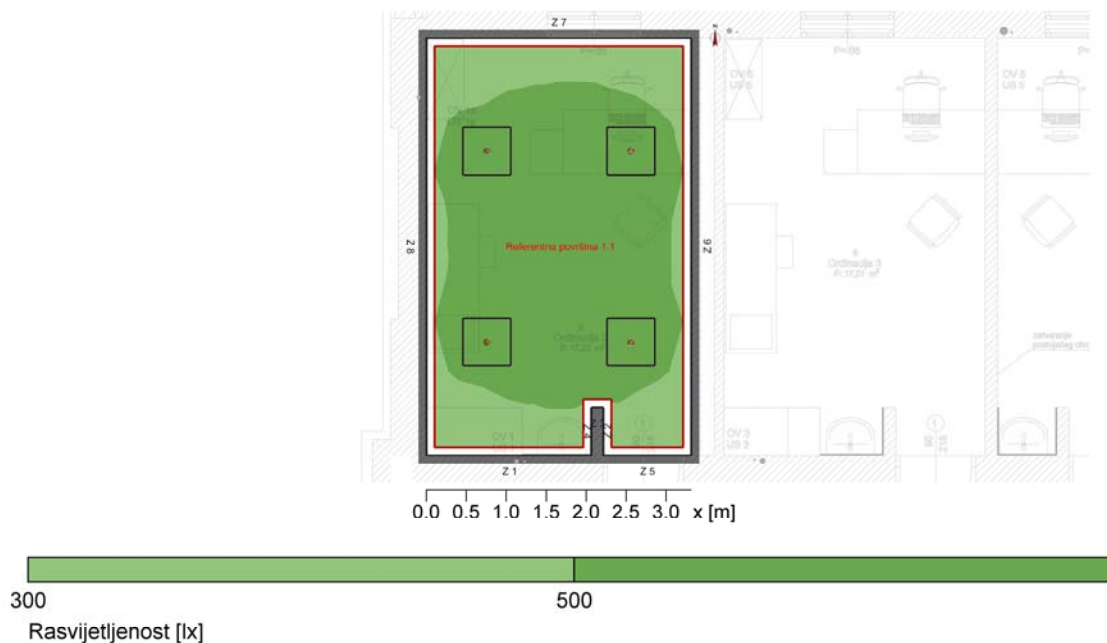
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

6 3 - 8 Ordinacija 2

6.2 Sažetak, 3 - 8 Ordinacija 2

6.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 2.60 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (17.22 m²)

14400.00 lm
 100.0 W
 5.81 W/m² (1.04 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opće osvjetljenje
 5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >90.00)
 Horizontalno

Eavg 558 lx (>= 500 lx)
 Emin 372 lx
 Emin/Em (Uo) 0.67 (>= 0.60)
 Emin/Emaks (Ud) 0.50
 Pozicija 0.75 m
 UGR (2.4H 3.7H) <=17.3 (< 19.00)

Svjetiljka:
 (RC340B LED36S/940 PCS W60L60 (25Wx3600lm) (3))

Tip Kom. Proizvod

3 4 x Philips Lighting
 Tipka oznaka :
 Naziv svjetiljke : RC340B LED36S/940 PCS W60L60
 Žarulje : 1 x LED36S/940 25 W / 3600 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 21/39

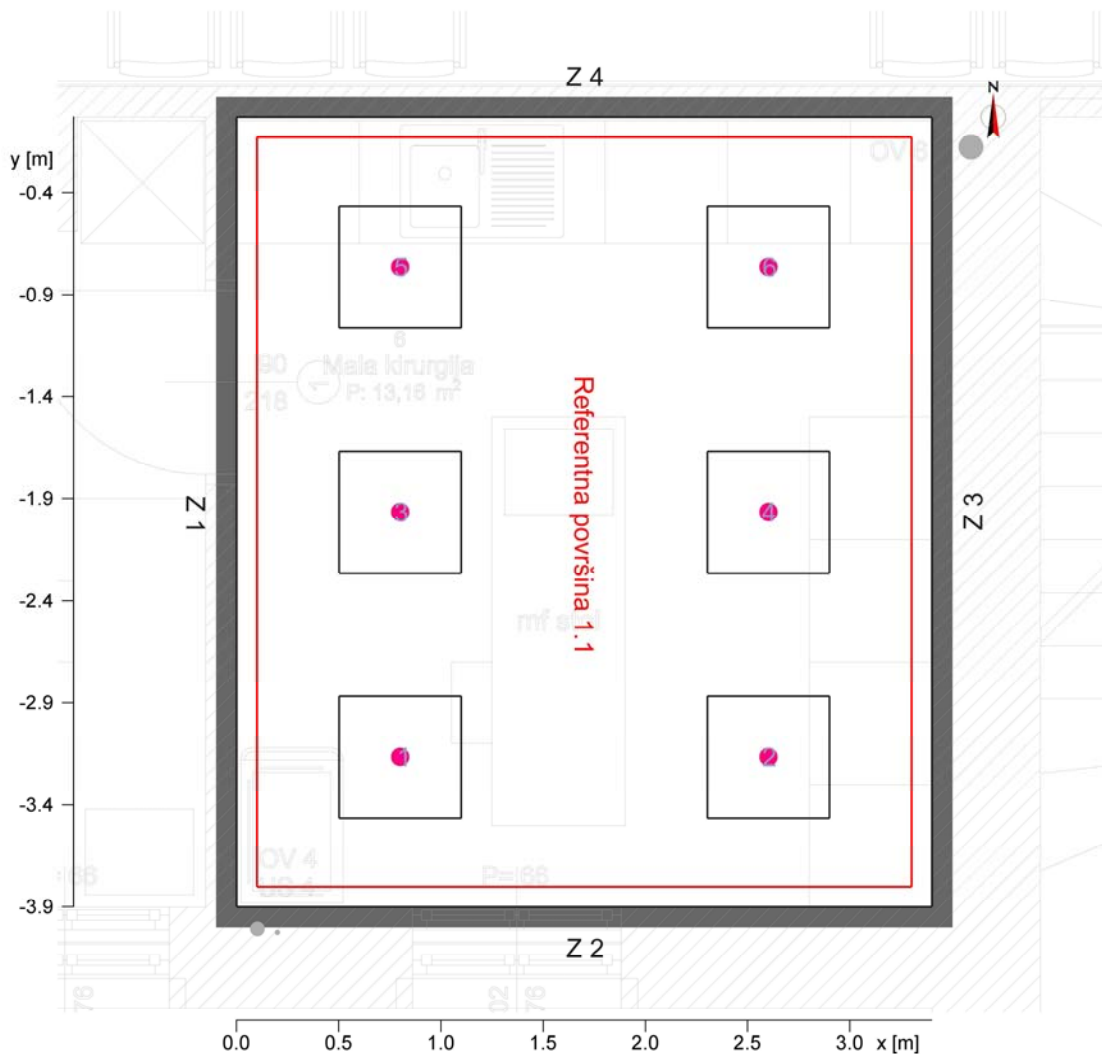
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

7 3 - 6 Mala kirurgija

7.1 Opis, 3 - 6 Mala kirurgija

7.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	5.28 m	3.11 m	3.87 m	50.0 %
2	8.68 m	3.11 m	3.40 m	50.0 %
3	8.68 m	6.98 m	3.87 m	50.0 %
4	5.28 m	6.98 m	3.40 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		2.60 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

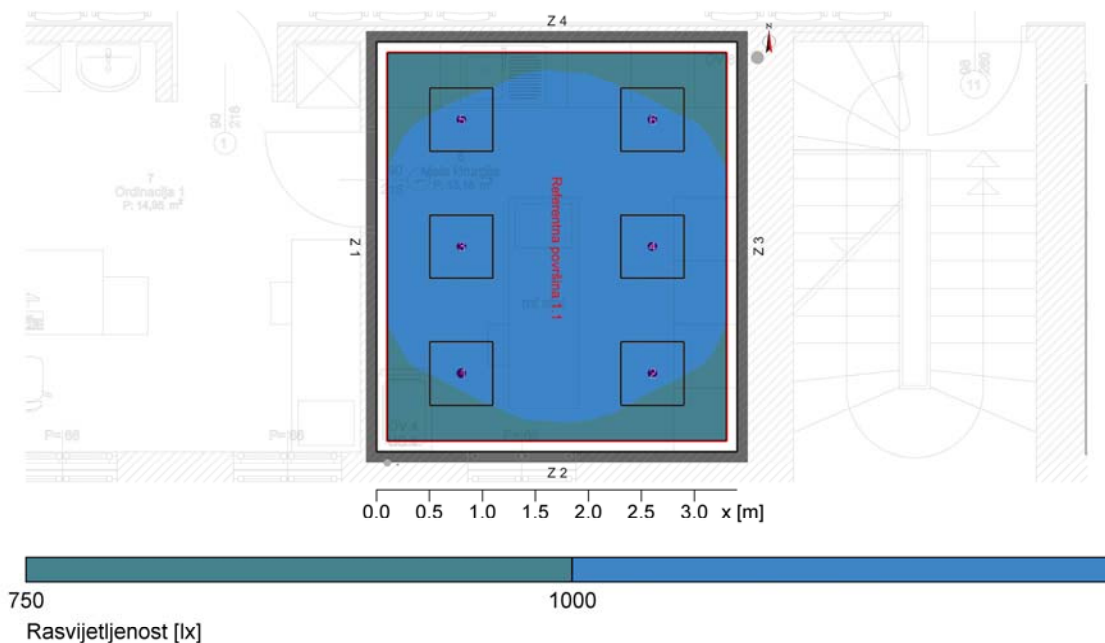
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

7 3 - 6 Mala kirurgija

7.2 Sažetak, 3 - 6 Mala kirurgija

7.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 2.60 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (13.16 m²)

25200.00 lm
 180.0 W
 13.68 W/m² (1.16 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Prostorije za operacije
 5.46.2 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >90.00)
 Horizontalno

Eavg 1180 lx (>= 1000 lx)
 Emin 822 lx
 Emin/Em (Uo) 0.70 (>= 0.60)
 Emin/Emaks (Ud) 0.55
 Pozicija 0.75 m
 UGR (2.4H 2.8H) <=17.7 (< 19.00)

Svjetiljka:
 (RC340B LED42S/940 PCS W60L60 (30Wx4200lm) (4))

Tip Kom. Proizvod

4 6 x Philips Lighting
 Tipka oznaka
 Naziv svjetiljke
 Žarulje

: RC340B LED42S/940 PCS W60L60
 : 1 x LED42S/940 30 W / 4200 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 23/39

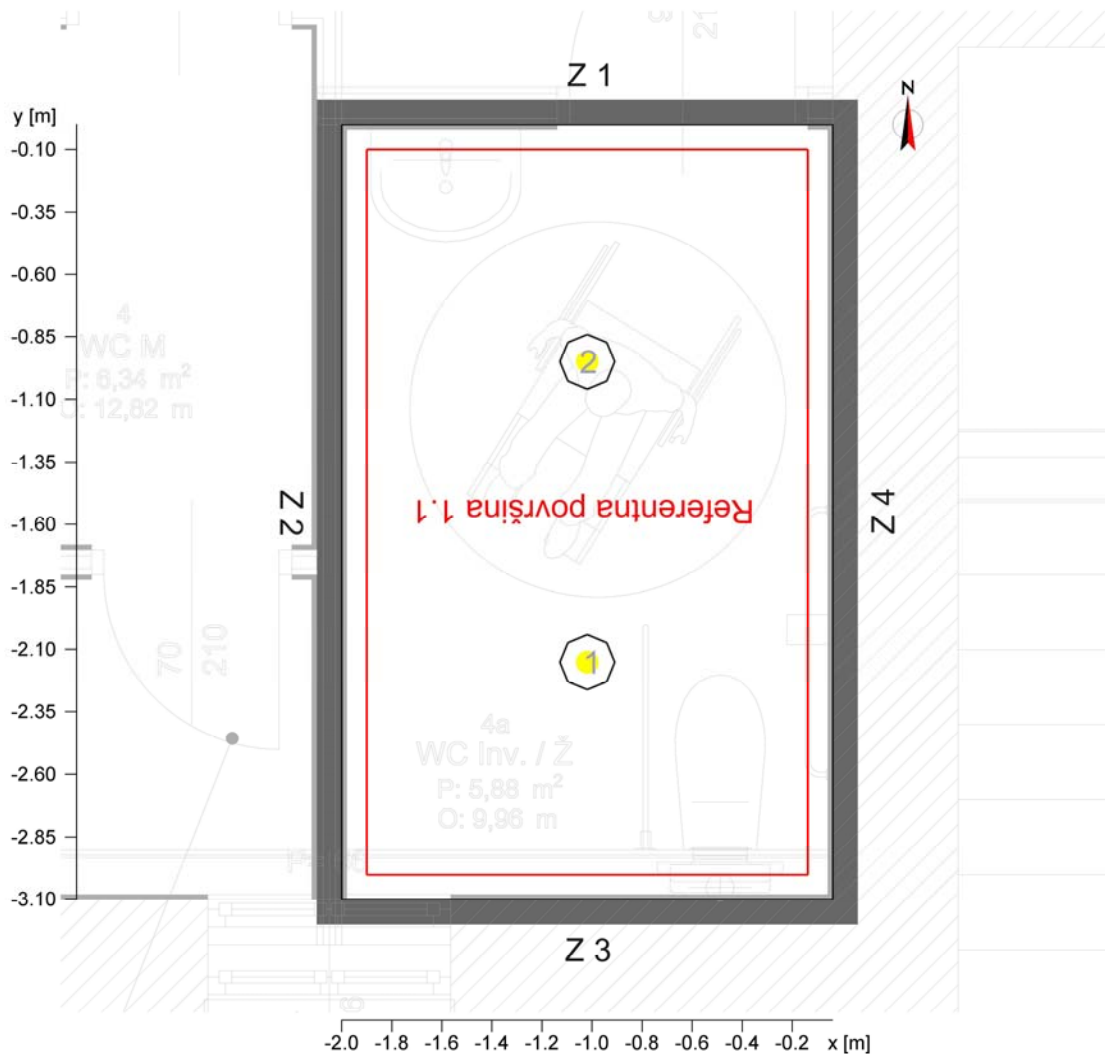
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

8 3 - 4a WC Inv./Ž

8.1 Opis, 3 - 4a WC Inv./Ž

8.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	13.98 m	6.18 m	1.96 m	50.0 %
2	13.98 m	3.08 m	3.10 m	50.0 %
3	15.94 m	3.08 m	1.96 m	50.0 %
4	15.94 m	6.18 m	3.10 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		2.60 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 24/39

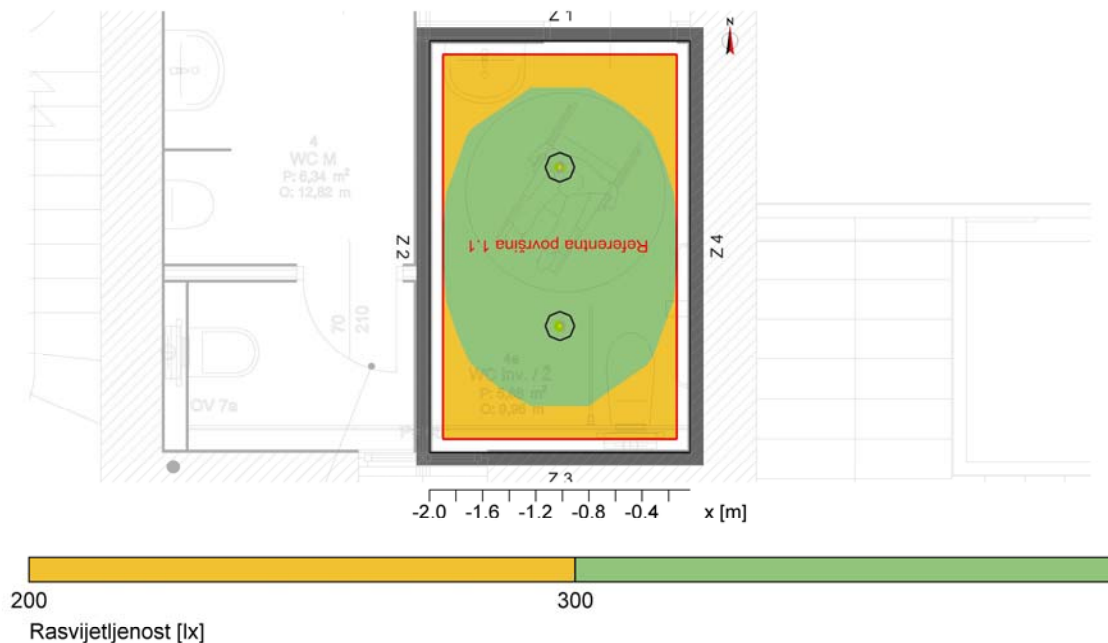
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

8 3 - 4a WC Inv./Ž

8.2 Sažetak, 3 - 4a WC Inv./Ž

8.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 2.60 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (6.08 m²)

4200.00 lm
 42.0 W
 6.91 W/m² (2.00 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Kupaonice i toaleti za pacijente
 5.39.6 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >80.00)
 Horizontalno

Eavg 346 lx (>= 200 lx)
 Emin 241 lx
 Emin/Em (Uo) 0.70 (>= 0.40)
 Emin/Emaks (Ud) 0.53
 Pozicija 0.75 m

Svjetiljka:
 (DN145B PSU D218 1 xLED20S/840 (21Wx2100lm) (1))

Tip Kom. Proizvod

1 2 x Philips Lighting
 Tipka oznaka :
 Naziv svjetiljke : DN145B PSU D218 1 xLED20S/840
 Žarulje : 1 x LED20S/840 21 W / 2100 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 25/39

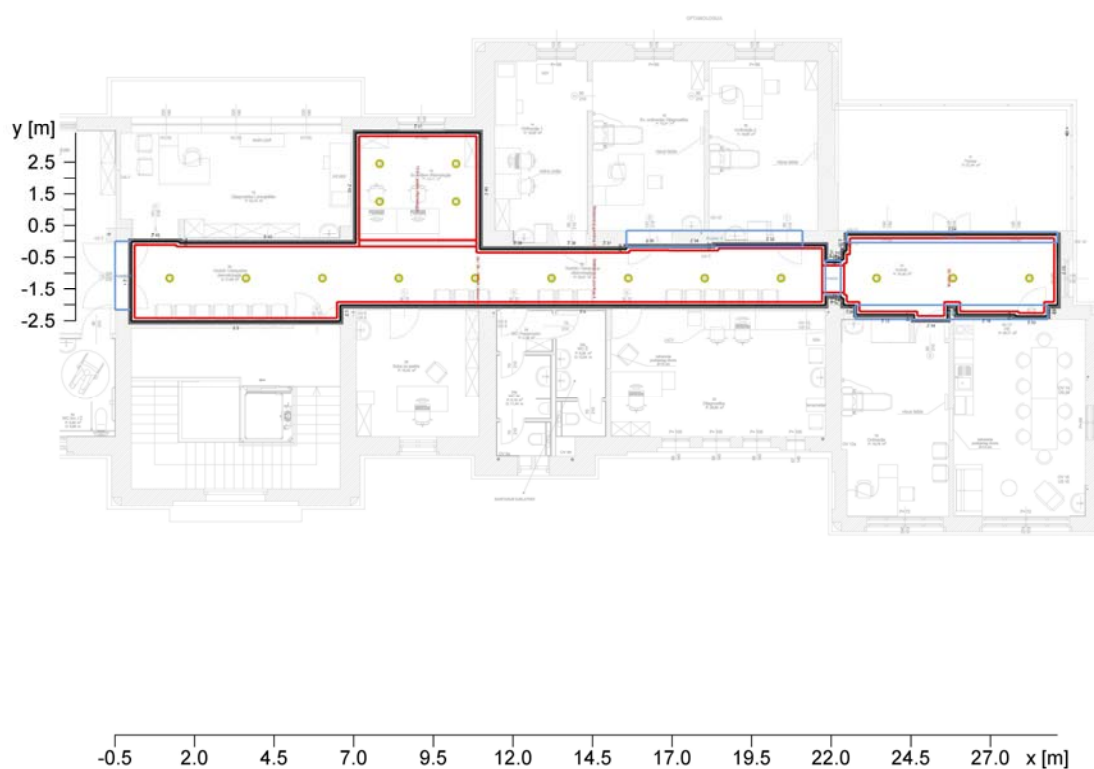
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

DELLIV®

9 3 - 2a Hodnik / čekaonica dermatologija - 13 Ev.prijem oftamologija - 2b Hodnik

9.1 Opis, 3 - 2a Hodnik / čekaonica dermatologija - 13 Ev.prijem oftamologija - 2b Hodnik / čeka

9.1.1 Tlocrt



-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 26/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022



9 3 - 2a Hodnik / čekaonica dermatologija - 13 Ev.prijem oftamologija - 2b Hodnik

9.1 Opis, 3 - 2a Hodnik / čekaonica dermatologija - 13 Ev.prijem oftamologija - 2b Hodnik / čekaonica

9.1.1 Tlocrt

Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	16.44 m	6.72 m	2.49 m	50.0 %
2	23.00 m	6.72 m	6.56 m	50.0 %
3	23.00 m	7.22 m	0.50 m	50.0 %
4	38.23 m	7.22 m	15.24 m	50.0 %
5	38.23 m	7.52 m	0.30 m	50.0 %
6	38.72 m	7.52 m	0.49 m	50.0 %
7	38.72 m	7.44 m	0.08 m	50.0 %
8	38.80 m	7.44 m	0.08 m	50.0 %
9	38.80 m	7.22 m	0.22 m	50.0 %
10	39.20 m	7.22 m	0.40 m	50.0 %
11	39.20 m	6.93 m	0.29 m	50.0 %
12	41.02 m	6.93 m	1.82 m	50.0 %
13	41.02 m	6.78 m	0.15 m	50.0 %
14	42.06 m	6.78 m	1.04 m	50.0 %
15	42.06 m	7.22 m	0.44 m	50.0 %
16	42.36 m	7.22 m	0.30 m	50.0 %
17	42.36 m	6.93 m	0.29 m	50.0 %
18	44.20 m	6.93 m	1.84 m	50.0 %
19	44.20 m	6.88 m	0.05 m	50.0 %
20	45.20 m	6.88 m	1.00 m	50.0 %
21	45.20 m	7.22 m	0.34 m	50.0 %
22	45.52 m	7.22 m	0.32 m	50.0 %
23	45.52 m	9.42 m	2.20 m	50.0 %
24	38.90 m	9.42 m	6.62 m	50.0 %
25	38.90 m	8.92 m	0.50 m	50.0 %
26	38.80 m	8.92 m	0.10 m	50.0 %
27	38.80 m	8.65 m	0.27 m	50.0 %
28	38.72 m	8.65 m	0.08 m	50.0 %
29	38.72 m	8.57 m	0.08 m	50.0 %
30	38.22 m	8.57 m	0.50 m	50.0 %
31	38.22 m	9.09 m	0.52 m	50.0 %
32	34.77 m	9.09 m	3.45 m	50.0 %
33	34.77 m	9.04 m	0.05 m	50.0 %
34	33.45 m	9.04 m	1.32 m	50.0 %
35	31.98 m	9.04 m	1.47 m	50.0 %
36	31.98 m	8.97 m	0.07 m	50.0 %
37	30.76 m	8.97 m	1.22 m	50.0 %
38	29.76 m	8.97 m	1.00 m	50.0 %
39	27.38 m	8.97 m	2.38 m	50.0 %
40	27.38 m	12.63 m	3.66 m	50.0 %
41	23.49 m	12.63 m	3.89 m	50.0 %
42	23.49 m	9.16 m	3.47 m	50.0 %
43	17.95 m	9.16 m	5.54 m	50.0 %
44	17.95 m	9.21 m	0.05 m	50.0 %
45	16.44 m	9.21 m	1.52 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora	2.60 m			
Visina refer. površine	0.75 m			

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 27/39

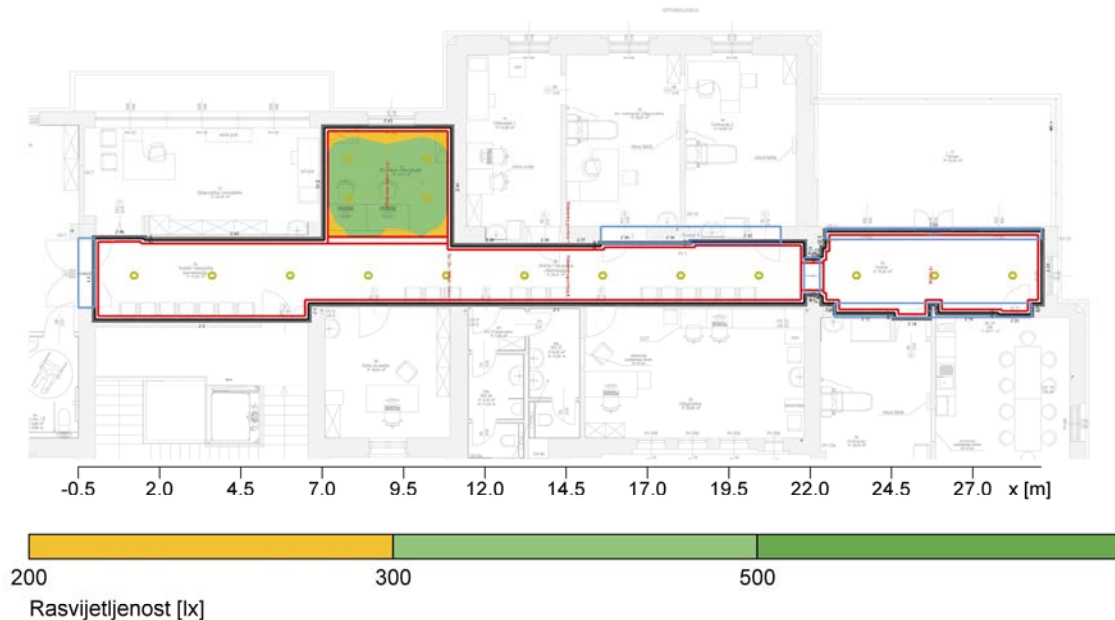
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

DENON®

9 3 - 2a Hodnik / čekaonica dermatologija - 13 Ev.prijem oftamologija - 2b Hodnik

9.2 Sažetak, 3 - 2a Hodnik / čekaonica dermatologija - 13 Ev.prijem oftamologija - 2b Hodnik / č

9.2.1 Pregled rezultata, 13 Ev. prijem oftamologija



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
Visina mjerne površine
Visina svjetiljke
Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
0.75 m
2.60 m
0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
Ukupna snaga
Ukupna snaga po površini (74.89 m²)

33600 lm
336 W
4.49 W/m² (1.18 W/m²/100lx)

Rasvijetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	381 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	268 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	502 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:1.42 (0.7)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:1.87 (0.53)

Tip	Kom.	Proizvod
-----	------	----------

Philips Lighting

1	16 x	Tipska oznaka	:	
		Naziv svjetiljke	:	DN145B PSU D218 1 xLED20S/840
		Žarulje	:	1 x LED20S/840 21 W / 2100 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

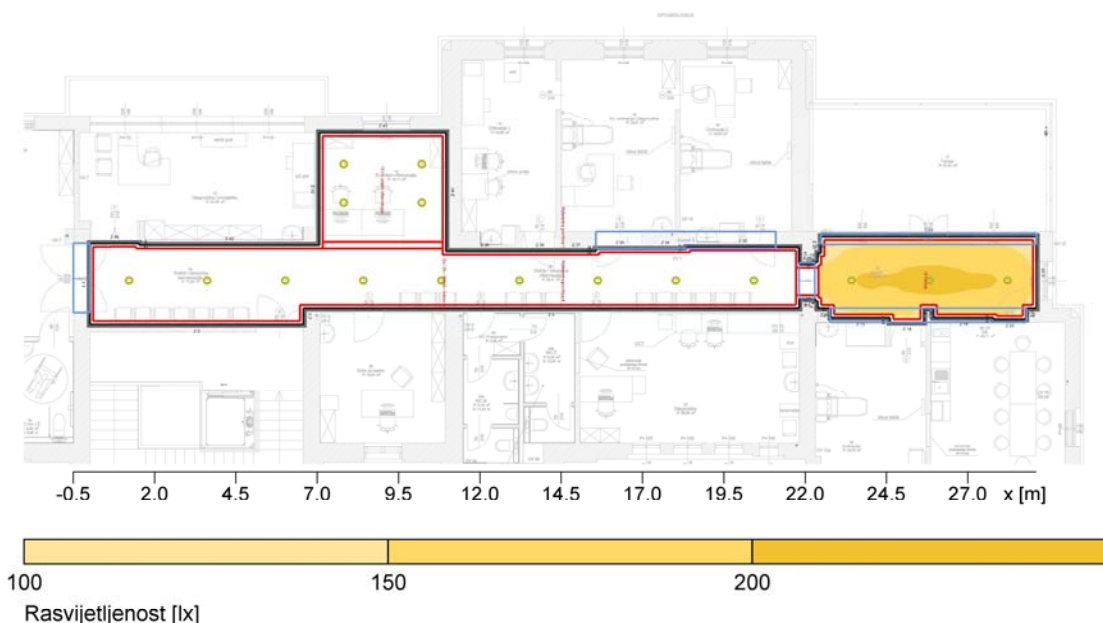
Stranica 28/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

9.2 Sažetak, 3 - 2a Hodnik / čekaonica dermatologija - 13 Ev.prijem oftamologija - 2b Hodnik / č

9.2.2 Pregled rezultata, 18 Hodnik



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina mjerne površine
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 -0.00 m
 2.60 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (74.89 m²)

33600 lm
 336 W
 4.49 W/m² (2.53 W/m²/100lx)

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	177 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	100 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	211 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:1.76 (0.57)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:2.1 (0.48)

Tip Kom. Proizvod

1 16 x **Philips Lighting**
 Tipka oznaka :
 Naziv svjetiljke : DN145B PSU D218 1 xLED20S/840
 Žarulje : 1 x LED20S/840 21 W / 2100 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

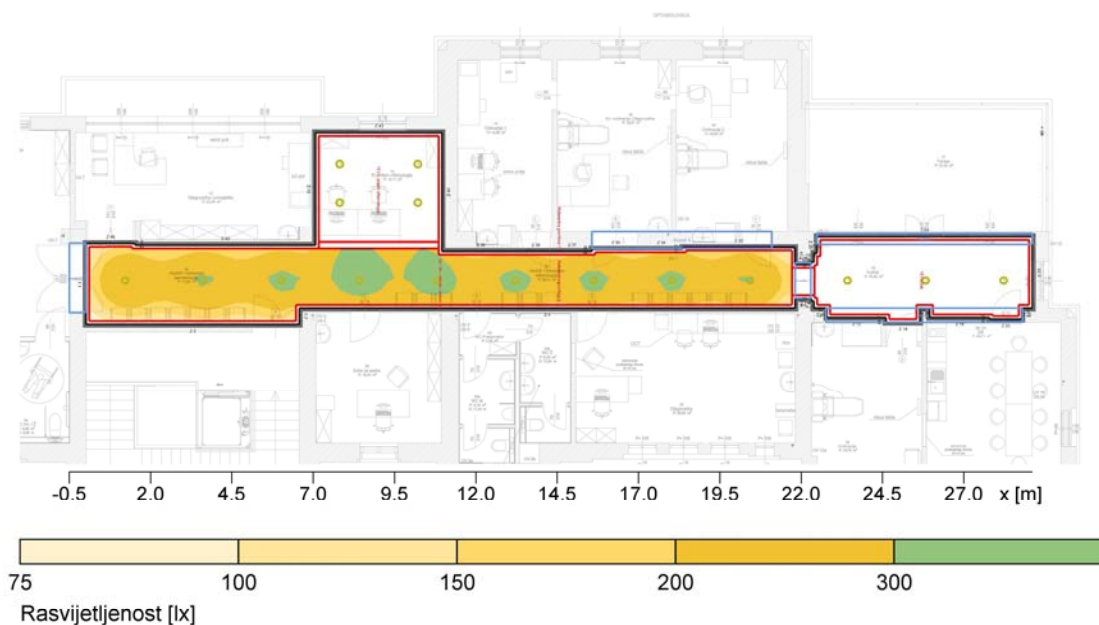
Stranica 29/39

Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

9.2 Sažetak, 3 - 2a Hodnik / čekaonica dermatologija - 13 Ev.prijem oftamologija - 2b Hodnik / č

9.2.3 Pregled rezultata, 2a / 2b - Hodnik / čekaonica



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina mjerne površine
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 0.75 m
 2.60 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (74.89 m²)

33600 lm
 336 W
 4.49 W/m² (1.82 W/m²/100lx)

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	247 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	99 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	359 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:2.49 (0.4)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:3.63 (0.28)

Tip Kom. Proizvod

1	16 x	Philips Lighting
		Tipska oznaka :
		Naziv svjetiljke :
		Žarulje :

DN145B PSU D218 1 xLED20S/840
 1 x LED20S/840 21 W / 2100 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 30/39

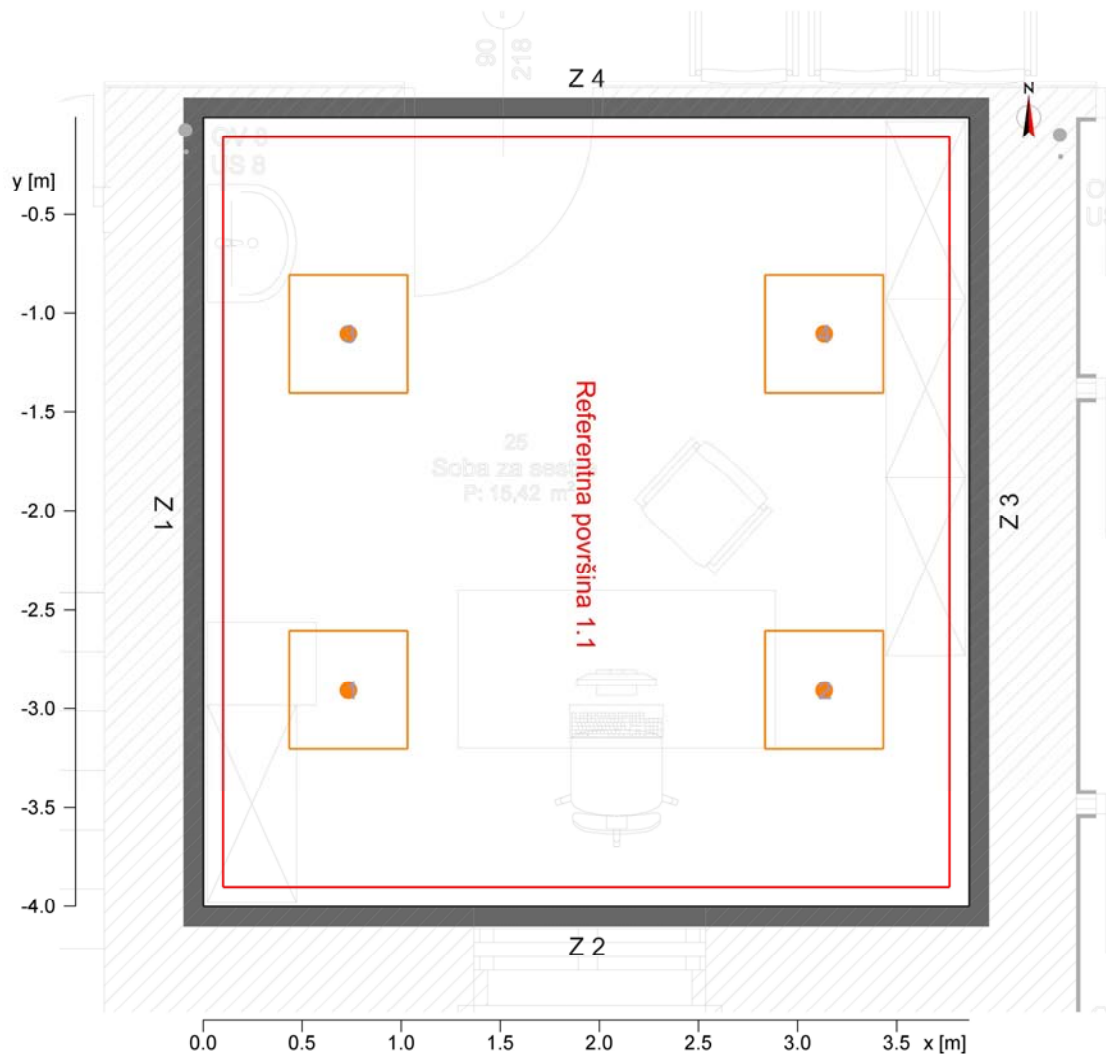
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

10 3 - 25 Soba za sestre

10.1 Opis, 3 - 25 Soba za sestre

10.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	23.50 m	3.08 m	3.99 m	50.0 %
2	27.36 m	3.08 m	3.87 m	50.0 %
3	27.36 m	7.07 m	3.99 m	50.0 %
4	23.50 m	7.07 m	3.87 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		2.60 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

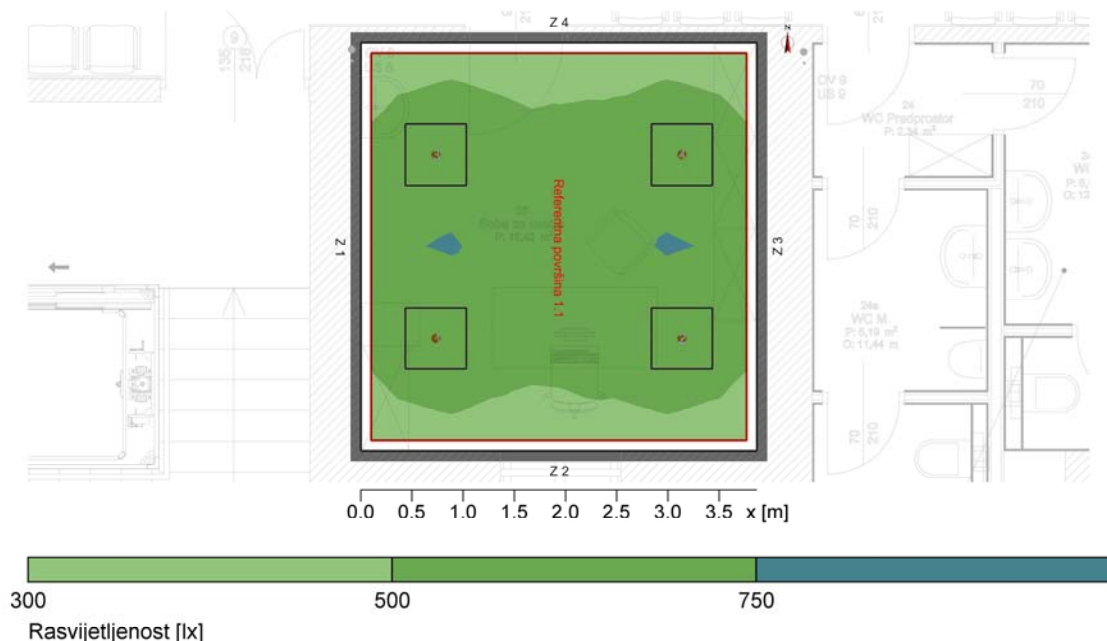
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

10 3 - 25 Soba za sestre

10.2 Sažetak, 3 - 25 Soba za sestre

10.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 2.60 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (15.42 m²)

14400.00 lm
 100.0 W
 6.48 W/m² (1.10 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Ured za osoblje
 5.38.1 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >80.00)
 Horizontalno

Eavg 589 lx (>= 500 lx)
 Emin 432 lx
 Emin/Em (Uo) 0.73 (>= 0.60)
 Emin/Emaks (Ud) 0.57
 Pozicija 0.75 m
 UGR (2.9H 2.8H) <=17.3 (< 19.00)

Svjetiljka:
 (RC340B LED36S/940 PCS W60L60 (25Wx3600lm) (3))

Tip Kom. Proizvod

3 4 x Philips Lighting
 Tipka oznaka : RC340B LED36S/940 PCS W60L60
 Naziv svjetiljke : 1 x LED36S/940 25 W / 3600 lm
 Žarulje

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 32/39

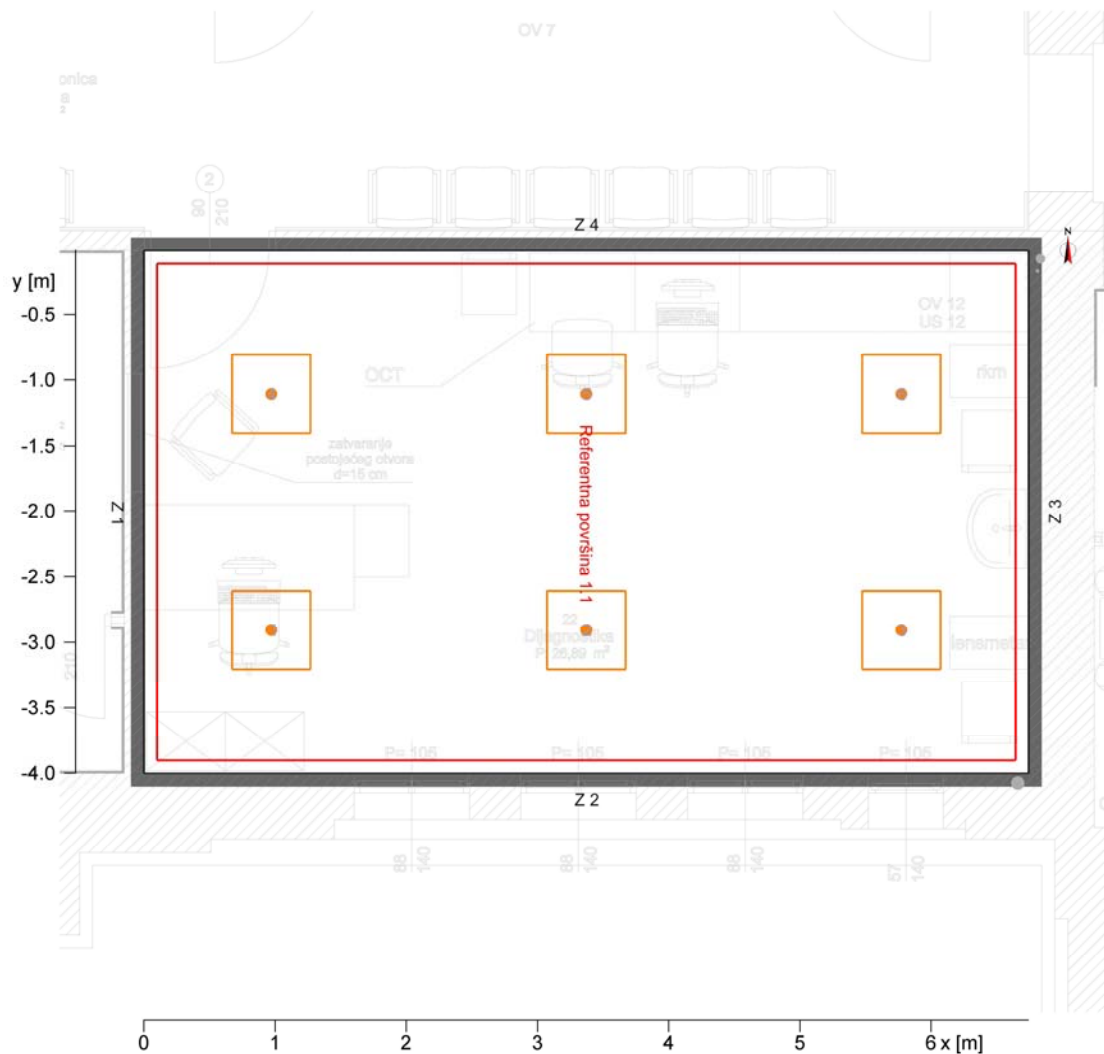
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

11 3 - 22 Dijagnostika

11.1 Opis, 3 - 22 Dijagnostika

11.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	31.49 m	3.08 m	3.99 m	50.0 %
2	38.23 m	3.08 m	6.74 m	50.0 %
3	38.23 m	7.07 m	3.99 m	50.0 %
4	31.49 m	7.07 m	6.74 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		2.60 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

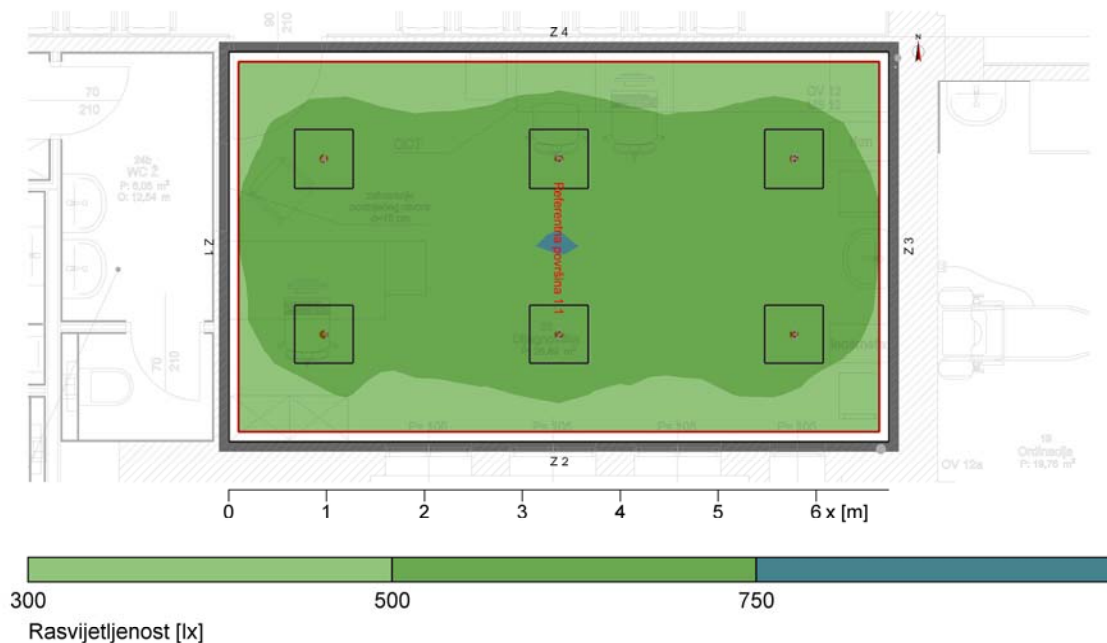
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

11 3 - 22 Dijagnostika

11.2 Sažetak, 3 - 22 Dijagnostika

11.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 2.60 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (26.89 m²)

21600.00 lm
 150.0 W
 5.58 W/m² (0.98 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opće osvjetljenje
 5.41.1 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >90.00)
 Horizontalno

Eavg 572 lx (>= 500 lx)
 Emin 457 lx
 Emin/Em (Uo) 0.80 (>= 0.60)
 Emin/Emaks (Ud) 0.60
 Pozicija 0.75 m
 UGR (2.9H 4.8H) <=17.4 (< 19.00)

Svjetiljka:
 (RC340B LED36S/940 PCS W60L60 (25Wx3600lm) (3))

Tip Kom. Proizvod

3 6 x Philips Lighting
 Tipična oznaka
 Naziv svjetiljke
 Žarulje

: RC340B LED36S/940 PCS W60L60
 : 1 x LED36S/940 25 W / 3600 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 34/39

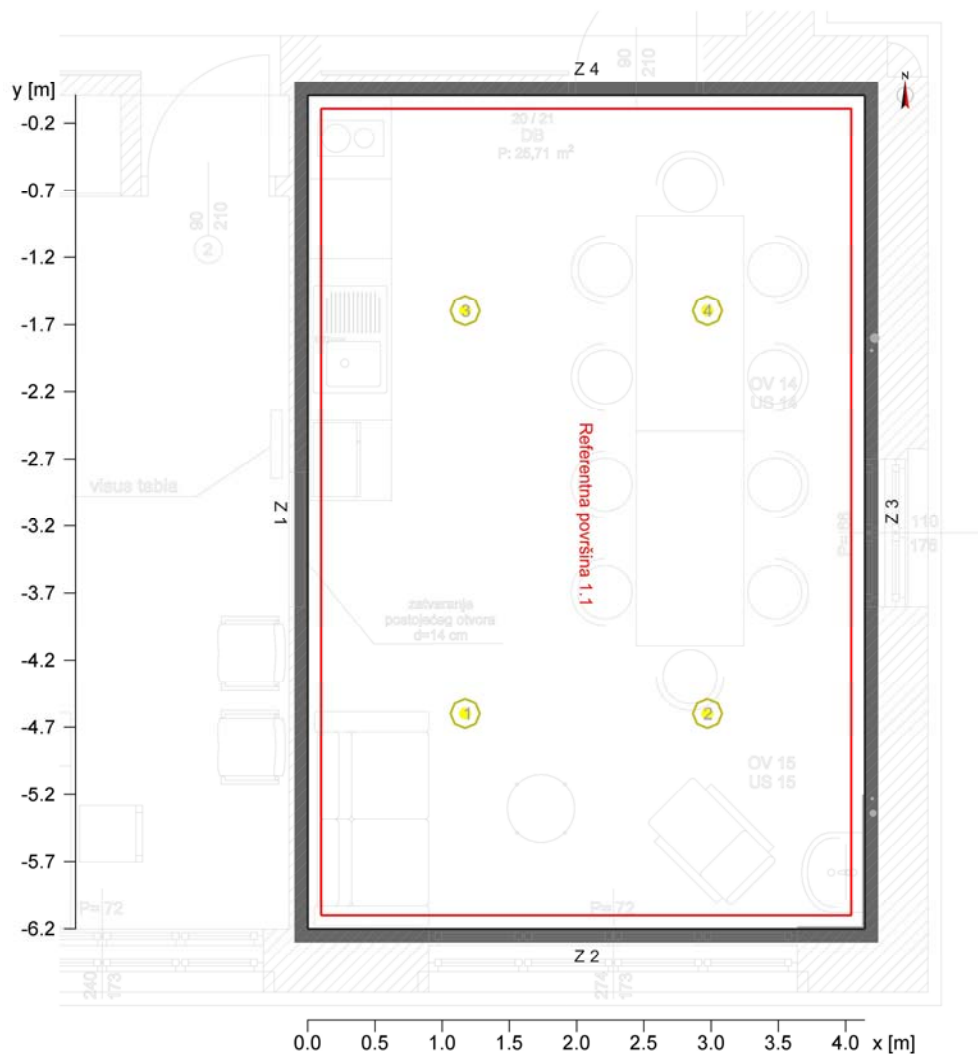
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

13 3 - 20/21 DB

13.1 Opis, 3 - 20/21 DB

13.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	42.26 m	0.57 m	6.21 m	50.0 %
2	46.40 m	0.57 m	4.14 m	50.0 %
3	46.40 m	6.78 m	6.21 m	50.0 %
4	42.26 m	6.78 m	4.14 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		2.60 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

-please put your own address here-

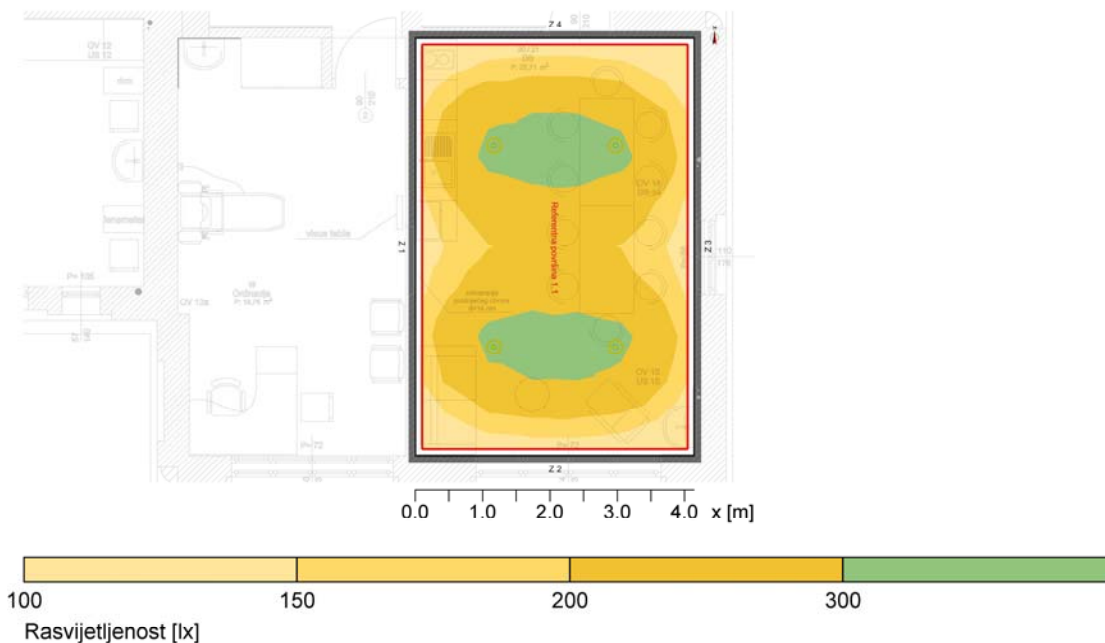
Objekt : Dom zdravlja Rijeka PGŽ
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 29.11.2022

RELUX®

13 3 - 20/21 DB

13.2 Sažetak, 3 - 20/21 DB

13.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 2.60 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (25.71 m²)

8400.00 lm
 84.0 W
 3.27 W/m² (1.41 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 232 lx
 Emin 125 lx
 Emin/Em (Uo) 0.54
 Emin/Emaks (Ud) 0.36
 Pozicija 0.75 m
 Svjetiljka:
 (DN145B PSU D218 1 xLED20S/840 (21Wx2100lm) (1))

Tip Kom. Proizvod

1 4 x Philips Lighting
 Tipka oznaka :
 Naziv svjetiljke : DN145B PSU D218 1 xLED20S/840
 Žarulje : 1 x LED20S/840 21 W / 2100 lm

-please put your own address here-

Dom zdravlja Rijeka PGŽ

Stranica 39/39

PROJEKTANT:

ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Izvođač radova ima obvezu primjene Zakona o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20), u daljem tekstu ZOGP.

Izvođač radova obavezan je ugrađivati materijale, proizvode i tehničku opremu koji odgovaraju važećim normama, tehničkim propisima i pravilnicima, te u tu svrhu treba priložiti sljedeće dokaze:

- a) Izjave o svojstvima građevnog proizvoda prema ZOGP (čl. 26,27,28)
- b) Tehničke upute proizvoda prema ZOGP (čl. 28)
- d) Oznaku sukladnosti za proizvode prema ZOGP (čl. 29)

4.1 OPĆI UVJETI

- 1) Opći uvjeti su sastavni dio projekta i kao takvi obavezuju Investitora i Izvođača da se kod izvođenja projektiranih instalacija, pored ostalog, pridržavaju navedenih i općih tehničkih uvjeta, jer isti sadrže elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalim dijelovima projekta, a neophodni su za kvalitetno izvođenje objekta.
- 2) Cjelokupnu električnu instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, specifikacijama, tehničkom opisu, općim uvjetima i važećim tehničkim propisima, važećim pravilnicima i normama te pravilima struke.
- 3) Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova, proučiti tehničku dokumentaciju i detaljno se upoznati s projektom te sve eventualne primjedbe, dopune i izmjene projektiranih rješenja danih projektom pravovremeno dostaviti Investitoru odnosno nadzornom inženjeru. Nadzorni inženjer će po potrebi upoznati projektanta s predloženom promjenom i tražiti njegovu suglasnost.
- 4) Investitor je dužan tijekom realizacije objekta osigurati stručni nadzor nad izvođenjem radova.
- 5) Izvođač električnih instalacija mora nabavljati i ugrađivati materijale i uređaje koji posjeduju ocjene i izjave o sukladnosti te imaju istaknute znakove sukladnosti.
- 6) Izvođač je dužan, prije ugradnje opreme, predložiti nadzornom inženjeru izvještaje o provedenim ispitivanjima, odnosno dokaze o kvaliteti i sukladnosti druge opreme u odnosu na projektiranu. Ako bi izvoditelj upotrijebio materijal za koji bi se kasnije ustanovilo da ne odgovara, na zahtjev nadzornog inženjera mora se skinuti s objekta i postaviti drugi koji odgovara propisima. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno, izvođač je u obvezi o svom trošku ispraviti.
- 7) Tijekom izvođenja radova izvođač je dužan sve nastale promjene od predviđenih projektom zabilježiti u projekt izvedenog stanja, koji po završetku radova predaje investitoru. Izvođač, investitor i nadzorni inženjer zajednički utvrđuju izvedeno stanje. Eventualni nedostaci se otklanjaju do uspostave kompletne funkcionalnosti.
- 8) Za vrijeme izvođenja radova, izvođač je u obvezi voditi ispravan građevinski dnevnik sa svim podacima koje dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i izvješća, kako od strane nadzornog inženjera tako i od strane izvođača, moraju se unijeti u dnevnik. Sve kvarove i oštećenja koja bi se u tom periodu pojavila, bilo zbog primjene loših materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je u obvezi otkloniti bez prava na naknadu.
- 9) Za ispravnost navedenih radova izvođač garantira određen period računajući od dana tehničkog prijema objekta. Puštanje instalacije u eksploataciju dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda i dobivanja uporabne dozvole.
- 10) Investitor je dužan čuvati projektnu dokumentaciju certifikate o ispitivanju kvalitete ugrađenih uređaja, ateste o ispitivanju instalacije i ateste s provedenih periodičkih provjera opreme za sve vrijeme dok predmetni objekt postoji.

4.2 OPĆI TEHNIČKI UVJETI

- 1) Prije nego se priđe polaganju kabela izvođač je u obvezi izvršiti točna razmjeravanja i obilježavanja na zidu, u podu i stropovima te naznačiti mjesta za razvodne kutije i prolaze kroz zidove, pa tek onda prići dubljenju zidova i podova.
- 2) Pri polaganju cijevi kroz pregradne zidove između vlažnih i suhih prostorija treba paziti da se vlaga ne širi u suhe prostore i da se u cijevima ne skuplja voda. Cijevi trebaju biti od materijala koji su otporni na vlagu i da se polažu tako da imaju nagib prema vlažnoj prostoriji. Isto važi i za polaganje cijevi kroz vanjske zidove fasade gdje cijevi trebaju imati nagib prema vanjskoj strani objekta.
- 3) Sve kabele treba polagati u vertikalnim i horizontalnim pravcima. Nastavljanje i grananje kabela smije se vršiti samo u razdjelnim ormarima i kutijama. Električna instalacija od razvodnih ormara i baterija do elektromotora i drugih trošila može se izvesti tek kada su točno definirana mjesta priključka. Napojne kabele koji se spuštaju sa zida u pod te kabele koji izlaze iz energetskih kanala na zid treba položiti u zaštitne cijevi.
- 4) Mjesta križanja slabe i jake struje treba izvesti pod pravim kutom, a rastojanje mora iznositi najmanje 10 mm, a ako to nije moguće postići treba postaviti izolacijski umetak debljine 3 mm.
- 5) Kod izvođenja instalacije mora se voditi računa da se ne oštete već izvedeni radovi i dijelovi objekta. Rušenje, dubljenje i bušenje armirano-betonske i čelične konstrukcije smije se vršiti samo uz suglasnost i odobrenje građevinskog nadzornog inženjera.
- 6) Pri polaganju vodiča za jednofazni ili trofazni strujni krug, odnosno instalacije slabe struje u cijevi, svi vodiči koji pripadaju istom strujnom krugu moraju biti položeni u istu cijev. Kod polaganja kabela na odstoje obujmice razmak između obujmica treba iznositi 30 cm za presjeke do 4 mm², a za kabele većeg presjeka rastojanje treba iznositi do 50 cm.
- 7) Kabeli i pojedini vodiči smiju se uvlačiti zajedno u samo jednu instalacijsku cijev ili zatvoreni instalacijski kanal ukoliko ne može doći do ikakvog mehaničkog oštećenja prilikom uvlačenja daljnjih kabela ili vodiča, odnosno kad u cijevi nema kabela presjeka većeg od 10 mm².
- 8) Za montažu slabostrujnih instalacija dozvoljeni su otvoreni i zatvoreni kanali. PVC kanali se smiju koristiti za napojne kabele u podu kad se ne očekuju ekstremni uvjeti. U kutije sa stezaljkama ili drugim spojevima smiju se umetati vodiči slabostrujnih uređaja samo uz pristanak projektanta.
- 9) Redne stezaljke dozvoljene su za vodiče ako imaju stezne ploče ili jednako pouzdane stezne naprave. Kabelske spojnice od plastičnih masa mogu se samo u iznimnim slučajevima primjenjivati za produženje ili popravak vodiča, i to ukoliko dalje vodi isti tip kabela istog presjeka.
- 10) Kabelski plašt mora se produžiti kroz provodnicu do unutrašnjosti uređaja. Žice iste boje moraju se koristiti za iste dojavne vodove. Ako se kodiranje pripadajućom bojom, kod kabela ne može pridržavati, kraj kabela treba obilježiti obojenom izolirajućom cjevčicom.
- 11) Za izvođenje slabostrujnih instalacija (vatrodojave, telefonije, razglasa, instrumentacije, CNUS-a) treba primijeniti:
 - a. Kabele presjeka 0,25 do 0,5 mm², odnosno promjera 0,6 do 0,8 mm za dojavne vodove, vodiče za indikatore djelovanja, signalne naprave, uređaje za uzbunu i transmisiju.
 - b. Poprečni presjek napojnog voda treba birati prema dozvoljenom padu napona od maksimalno 10% (sirene, rotirajuća svjetla). U vodičima između akumulatora i centrale pad napona ne smije prelaziti 2%.
- 12) Instalacije uređaja vrlo niskog napona smiju se uvlačiti u izolacijske cijevi/kanale niskonaponskih instalacija ukoliko su odvojene. Kabel sustava za vatrodojavnu zaštitu može se uvlačiti u izolacijske cijevi i kanale ukoliko je izolacija prilagođena najvišem nazivnom naponu i ukoliko je odvojen. Za protuprovalne i protuprepadne sustave uvijek treba koristiti odvojene vodiče, odnosno kabele.
- 13) Uvođenje vodiča u uređaje mora se tako izvesti da u unutrašnjost uređaja ne prodire prašina ni vlaga. Ako se kabeli i vodiči ne uvode u uređaje s izolacijskim cijevima, onda oni moraju imati kabelske stezaljke. U suhim prostorijama rupe kroz koje se uvlači kabel treba zabrtviti. Uvlačenje kabela odozgo treba izbjegavati. Na stubištima, u garažama ili gdje se može očekivati da u uređaje može prodrijeti voda, vodiči se uvlače tako da voda ne ulazi u sam uređaj.

- 14) Postrojenja montirati prema uputstvima proizvođača na pripremljenu podlogu prema montažnom nacrtu. Svi uređaji moraju biti trajno pričvršćeni, posebno podnožja dojavnika / senzora koja moraju izdržati guranje, navlačenje ili naprezanje od okretaja. Gdje nisu dana uputstva u odnosu na pričvršćenje uređaja, treba predvidjeti najmanje 25 cm slobodnog kabela ili vodiča.

4.3 PROGRAM KONTROLE I ISPITIVANJA

Svaka el. instalacija mora tijekom postavljanja ili po završetku, ali prije predaje na korištenje, biti pregledana i ispitana. Prilikom provjeravanja i ispitivanja el. instalacije moraju se poduzeti mjere zaštite za sigurnost i oštećenja električne i druge opreme. Ako se el. instalacija mijenja, potrebno je provjeriti je li izmijenjena el. instalacija u skladu s propisima.

- 1) Prije ugradnje opreme i instalacijskog materijala nadzorni inženjer treba pregledati dokaze o provedenim tipskim i rutinskim testovima i usklađenost opreme s obzirom na sigurnosne zahtjeve.
- 2) Prilikom ugradnje vizualnim pregledom potrebno je obuhvatiti sljedeće:
 - a. djelotvornost zaštite i korektnost označavanja
 - b. djelotvornost zaštite od el. udara
 - c. djelotvornost zaštitnih mjera od širenja vatre i od toplinskih utjecaja vodiča s obzirom na trajno dopuštene vrijednosti struja i dopuštene padove napona
 - d. ispravnost postavljanja odgovarajućih sklopnihih uređaja, izbora i udešenosti zaštitnih uređaja i uređaja za nadzor
 - e. ispravnost izbora opreme i zaštitnih mjera prema utjecajima okoline
 - f. spajanje vodiča, te raspoznavanje neutralnog i zaštitnog vodiča
 - g. raspoznavanje i označavanje strujnih krugova i ugrađene opreme
 - h. pristupačnost i raspoloživost prostora za rad i održavanje uz postojanje shema, pločica s upozorenjima ili sličnih informacija
- 3) Po završenoj ugradnji i vizualnom pregledu potrebno je izvršiti sljedeća ispitivanja i mjerenja te o tome predočiti izvješća i atestnu dokumentaciju:
 - a. otpor izolacije između faznih vodova, faznih i nul vodova, faznih i zaštitnih vodova, te nul vodova i zaštitnih vodova,
 - b. galvansku međusobnu povezanost svih metalnih masa u objektu koji ne pripadaju električnim instalacijama i neprekinutost zaštitnog vodiča i uzemljivača,
 - c. djelotvornost zaštite od indirektnog dodira,
 - d. mjerenje otpora gromobranskog / zaštitnog uzemljenja
 - e. funkcionalnu provjeru sklopova i cjelina.

Izolacijski otpor mora se mjeriti između aktivnih vodiča i zaštitnog vodiča spojenog na instalaciju uzemljenja. Za svrhe ovog ispitivanja, aktivni vodiči smiju se međusobno spojiti.

Tablica 6A – Najmanje vrijednosti izolacijskog otpora (iz HRN HD 60364-6)

Nazivni napon strujnog kruga [V]	Ispitni napon istosmjerne struje [V]	Izolacijski otpor [MΩ]
SELV i PELV	250	≥ 0,5
Do 500V, uključujući FELV	500	≥ 1,0
Iznad 500V	1000	≥ 1,0

Izolacijski otpor, mjeren s ispitnim naponom navedenim u tablici 6A danoj u normi HRN HD 60364-6 (Niskonaponske električne instalacije - 6. dio: Provjeravanje), je zadovoljavajući, ako svaki strujni krug s odspojenim aparatima ima izolacijski otpor ne manji od odgovarajuće vrijednosti dane u tablici 6A.

Tablica 6A mora se primijeniti za provjeravanje izolacijskog otpora između neuzemljenih zaštitnih vodiča i zemlje.

Kad je vjerojatno da će prenaponske zaštitne naprave (SPD-i) i druga oprema utjecati na provjeravanje ili da će se oštetiti, takva se oprema mora odspojiti prije izvođenja ispitivanja izolacijskog otpora.

Kad nije opravdano moguće odspojiti takvu opremu (npr. u slučaju učvršćenih utičnica ugrađenih u SPD), ispitni napon za posebni strujni krug smije se smanjiti na 250V istosmjerne struje, ali izolacijski otpor mora imati vrijednost od najmanje 1MΩ.

NAPOMENA 1 Za mjerne svrhe neutralni vodič se odspaja od zaštitnog vodiča.

NAPOMENA 2 U TN-C sustavima mjerenje se izvodi između aktivnih vodiča i PEN vodiča.

NAPOMENA 3 U prostorima izloženim požarnoj ugrozi treba se primijeniti mjerenje izolacijskog otpora između aktivnih vodiča. U praksi može biti potrebno izvoditi ovo mjerenje tijekom ugradbe instalacije prije priključivanja opreme.

NAPOMENA 4 Vrijednosti izolacijskog otpora obično su mnogo više od onih iz tablice 6A. Kad takve vrijednosti pokazuju očite razlike, potrebno je dalje istraživanje radi ustanovljenja razloga.

4.4 SANACIJA GRADILIŠTA

Po završetku radova, izvođač mora urediti okoliš gradilišta i dovesti ga u stanje funkcionalnosti i rada.

Sve otpadne i štetne materijale koji ostaju na gradilištu kod izvođenja instalacija, te sav višak materijala, moraju se u potpunosti prikupiti i odložiti na deponij otpadnog materijala ili taj posao ponuditi specijaliziranom poduzeću za zbrinjavanje otpadnog materijala.

Sve vanjske površine na kojima se izvodi polaganje kabela, odnosno vrši iskop i zatrpavanje kabelskih rovova, moraju se vratiti u prethodno stanje, a višak materijala zbrinuti na deponij.

4.5 TEMELJNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU

Projektirane instalacije svojim karakteristikama i načinom izvedbe tijekom građenja i korištenja ne mogu djelovati na **mehaničku otpornost i stabilnost građevine**.

Instalacija je projektirana tako da su tijekom njezinog korištenja **izbjegnute moguće ozljede korisnika** građevine koje mogu doći zbog pokliznuća, pada, sudara, opekotina, udara struje, požara i eksplozije.

Projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve glede **zaštite od požara** u odnosu na električne instalacije, što je opisano u zasebnom poglavlju.

Za električne instalacije na predmetnoj građevini nisu potrebne mjere **zaštite od buke**, budući da ista ne emitira buku ni vibracije.

U skladu sa stavkom 4 članka 69 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te stavkom 3 članka 18 Tehničkog propisa za NN električne instalacije (NN 5/2010) projektirani **vijek uporabe** građevine je **25 godina**.

Instalacije na predmetnoj građevini se rabe samo sukladno njihovoj namjeni. Vlasnik građevine odgovoran je za njezino **održavanje**.

Električna instalacija je projektirana tako da su **troškovi održavanja** minimalni, uz osiguranje potrebne kvalitete i pouzdanosti.

Održavanje građevine te poslove praćenja stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevine, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravaka građevine i druge slične stručne poslove, vlasnik građevine, odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama prema posebnom zakonu mora povjeriti osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje tih poslova posebnim zakonom, ali ne rjeđe od **15 godina**.

PROJEKTANT:

ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.

5. PRIKAZ RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA IZ ZAŠTITE OD POŽARA

Osnovni princip zaštite od požara su postojeće građevinske mjere zaštite od požara.

5.1 OSNOVNI PODACI ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Napon priključka građevine: **400V, 50Hz.**

Sustav razvoda s obzirom na uzemljenje: **TN-C-S.**

Zaštita od električnog udara predviđena je u skladu s normom **HRN HD 60364-4-41** (*Sigurnosna zaštita - Zaštita od električnog udara*):

- Zaštita od izravnog (direktnog) dodira izvedena je potpunim prekrivanjem dijelova pod naponom izolacijskim materijalom;
- Zaštita od neizravnog (indirektnog) dodira izvedena je spajanjem izloženih vodljivih dijelova instalacije s uzemljenom točkom sustava pomoću zaštitnog PE vodiča. Zaštitni vodič od sekundarnih razdjelnika do trošila jednakog je presjeka kao fazni vodiči, a u napojnom kabelu sekundarnih razdjelnika jednak je ili veći od presjeka faznih vodiča (min. 16mm²). Kao dopunska zaštita predviđeni su zaštitni uređaji diferencijalne struje (ZUDS) osjetljivosti 0,03 i 0,3 A.

5.2 OPREMA, KABALI I ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA I KRATKOG SPOJA

Izabrana je oprema takvih karakteristika da za vrijeme normalnog rada ne dolazi do nedozvoljenog povećanja temperature - oprema je opterećena samo do svojih nazivnih parametara. Upotrebljeni su kabeli s PVC izolacijom i PVC cijevi koji ne podržavaju gorenje i koji su odgovarajuće zaštićeni. Zaštita kabela od nadstruje predviđena je osiguračima koji su izabrani tako, da ne dođe do nedozvoljenog zagrijavanja kabela i uređaja. Elementi za zaštitu od kratkog spoja izabrani su tako, da izdrže naprezanja u kratkom spoju, a vodovi i kabeli tako, da izdrže termička naprezanja u kratkom spoju. Svi kabeli koji se koriste u eksplozivno ugroženim prostorima moraju odgovarati zahtjevima norme **HRN EN 60332-1** s obzirom na širenje plamena (teška gorivost i samogasivost plašta).

5.3 ISKLJUČENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Isključivanje napajanja električnom energijom potrebno je izvršiti prije početka gašenja požara. Isključenje napajanja višestambene građevine je moguće obaviti postojećim požarnim iskllopnim tipkalom (**PIT – JPR-10**) smještenim uz glavni ulaz u prizemlju građevine.

Sva tipkala trebaju biti označena valjanim natpisom, kojim je označeno koji dio napajanja izbacuju.

5.4 SIGURNOSNI SUSTAVI

Predviđeni sigurnosni sustavi su autonomni tj. opremljeni vlastitim baterijama za napajanje u slučaju požara ili putem uređaja besprekidnog napajanja (sigurnosna rasvjeta).

5.5 NUŽNA RASVJETA

Nužna rasvjeta je elaborirana u tehničkom opisu i u nacrtnoj dokumentaciji. U građevini je predviđena ugradnja svjetiljki za osvjetljavanje puteva evakuacije sa i bez piktograma, automatskim punjačem i Ni-Cd baterijom koja im omogućuje autonomiju rada od 90min. Iste se automatski uključuju pri nestanku napona, a isključuju se pri povratku napona. Svjetiljke su nadzirane sustavom za nadzor ispravnosti rada. Projektirani raspored rasvjetnih tijela omogućuje potreban nivo osvijetljenosti na evakuacijskom putu od minimalno **1 lx** na podu u osi puta. Svjetiljke je potrebno označiti naljepnicom u obliku kružnice crvene boje u kojem su upisani oznaka razdjelnika s kojeg se napaja, broj strujnog kruga i redni broj svjetiljke u tom krugu.

5.6 UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA METALNIH MASA

Uzemljenje:

- Građevina ima postojeće uzemljenje.

Metalne mase:

- Veće unutarnje metalne mase i sve metalne mase unutar sanitarija spojiti na sabirnicu izjednačenja potencijala.
- Izjednačenje potencijala metalnih masa izvesti povezivanjem istih vodičem **H07V-K 6 mm²** uz primjenu pocinčanih vijaka i obujmica, odnosno odgovarajućeg spojnog pribora na sabirnicu za izjednačenje potencijala (SIP).
- Sve cijevi tople i hladne vode (ako su metalne), plina, centralnog grijanja, odvoda, metalna kućišta aparata, kabelaške trase, aluminijsku stolariju itd. treba obavezno spojiti na kutiju za izjednačenje potencijala koja se vodičem **H07V-K 6 mm²** spaja na zaštitnu sabirnicu u pripadajućem razdjelniku.
- PE sabirnica u GRP-u koristi se i kao glavna sabirnica za izjednačenje potencijala (GSIP), a povezuje se na sve sabirnice izjednačenja potencijala (SIP) u podrazdjelnicima.

5.7 SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE

Predmetna građevina ima postojeći sustav zaštite od munje. Isti nije dio rekonstrukcije ovog projektnog rješenja.

PROJEKTANT:

ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.

6. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Na temelju odredbe članka 32. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20), dajem sljedeću procjenu troškova za projektirane električne instalacije (pripremni radovi i demontaža opreme, instalacije snage, rasvjete, elektroničke komunikacijske mreže, rasvjetna tijela, multimedijski sustav predavaone II kat, ispitivanja i mjerenja):

II kat: 360.000,00 kn (bez PDV-a)

III kat: 340.000,00 kn (bez PDV-a)

PROJEKTANT:

ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.

7. NACRTNA DOKUMENTACIJA

- 1.1. BLOK SHEMA GLAVNOG ELEKTROENERGETSKOG (EE) RAZVODA
- 1.2. BLOK SHEMA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE MREŽNE INFRASTRUKTURE (EKMI) KO-2
- 1.3. BLOK SHEMA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE MREŽNE INFRASTRUKTURE (EKMI) KO-3
- 1.4. BLOK SHEMA MULTIMEDIJSKOG SUSTAVA
- 1.5. PRINCIPIJELNA SHEMA POVEZIVANJA SOS SUSTAVA WC-INVALIDA

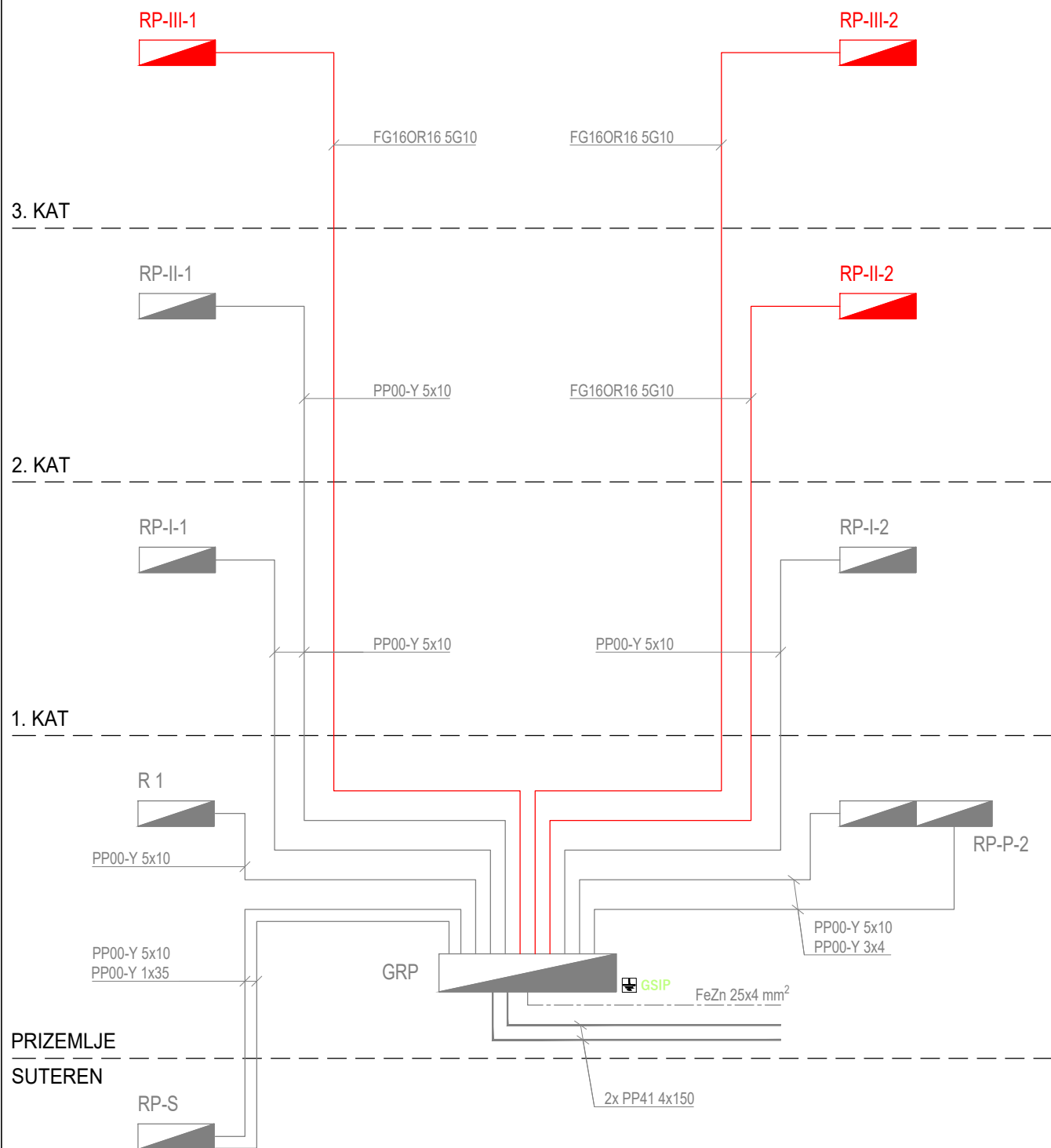
- 2.1. INSTALACIJA RAZVODA SNAGE, EKMI I RASVJETE - 2. KAT _ POSTOJEĆE STANJE
- 2.2. INSTALACIJA RAZVODA SNAGE, EKMI I RASVJETE - 3. KAT _ POSTOJEĆE STANJE
- 2.3. INSTALACIJA RAZVODA SNAGE, EKMI - 2. KAT _ NOVO STANJE
- 2.4. INSTALACIJA RAZVODA SNAGE, EKMI - 3. KAT _ NOVO STANJE
- 2.5. INSTALACIJA OPĆE I NUŽNE RASVJETE - 2. KAT _ NOVO STANJE
- 2.6. INSTALACIJA OPĆE I NUŽNE RASVJETE - 3. KAT _ NOVO STANJE

- 3.1. JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNOG RAZDJELNOG ORMARA/PLOČE (GRP) - PRIZEMLJE
- 3.2. JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA – RP-II-2
- 3.3. JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA – RP-III-1
- 3.4. JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA – RP-III-2

PROJEKTANT:

ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.

BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA - CIJELI OBJEKT




NAPOMENE:

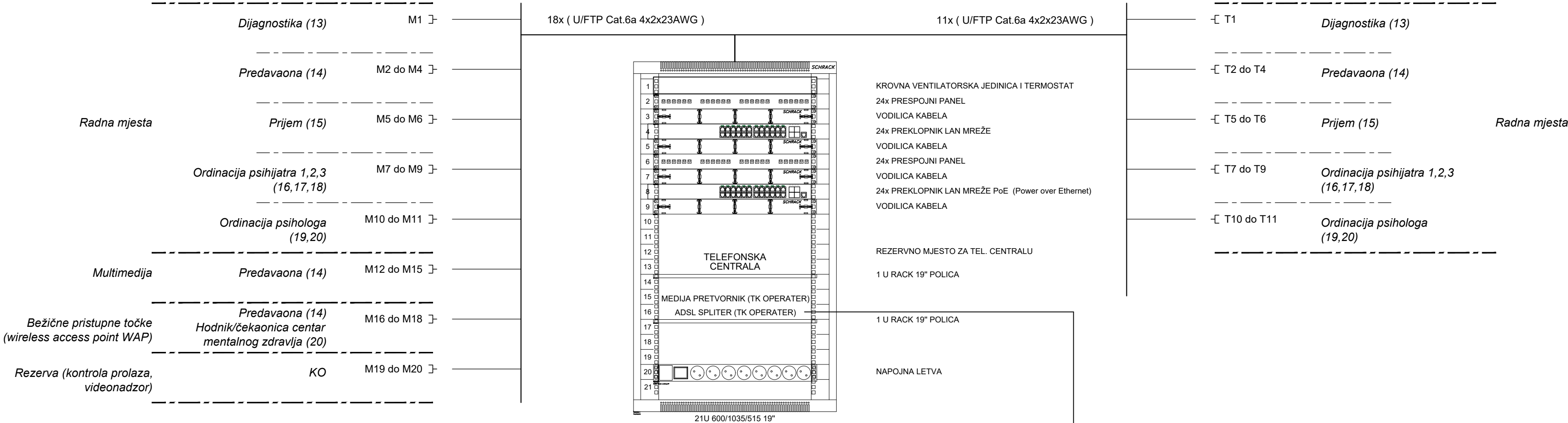
- POSTOJEĆI DIO RAZVODA PRIKAZAN SIVOM BOJOM
- REKONSTRUIRANI DIO RAZVODA PRIKAZAN CRVENOM BOJOM

Sustav uzemljenja: TN-C-S

$P_{inst}=191,56 \text{ kW}$ (postojeća)
 $f_i=0,9$
 $\cos f_i=0,85$
 $P_{vr(uk)}=172,4 \text{ kW}$
 $I_{vr(uk)}=292 \text{ A}$

$P_{inst}=232 \text{ kW}$ (NOVA)
 $f_i=0,8$
 $\cos f_i=0,95$
 $P_{vr(uk)}=185 \text{ kW}$
 $I_{vr(uk)}=282 \text{ A}$

Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.	Datum: studenj.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Nacrtna: BLOK SHEMA GLAVNOG ELEKTROENERGETSKOG (EE) RAZVODA
Suradnik: EDI MAĐAR, mag.ing.el.	Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
Zajednička oznaka projekta: 05/22	 PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr		Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka
Mjerilo: -	R. br. mape: 2	Oznaka mape: EP-2022/125	Broj nacrt: 1.1 List: 1 Listova: 1



NAPOMENE I LEGENDA:

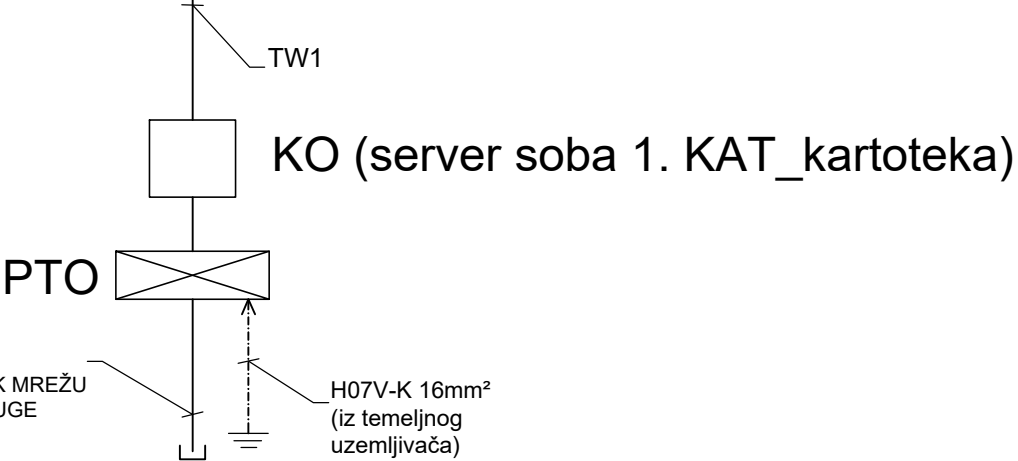
- trasa okosnice zgrade od KO (server soba CARNET-kartoteka 1. kat) do KO-II (2.kat) i KO-III (3.kat) -> izvedena na zidu/stropu u PVC kanalu i vertikalni u zidu u cijevi do KO u tehničkoj prostoriji 2. odnosno 3. kata (vidi tlocrt EK mreže)

- instalacija je osmišljena tako da se na svakom priključnom mjestu može omogućiti telefonski ili internet priključak prespajanjem Patch kabelima u komunikacijskom ormaru
- instalacija je izvedena kabelom U/FTP 4x2x23AWG cat.6a na PK stazama i u CSS cijevi Ø32mm
- predviđenu ADSL opremu investitor nabavlja od davatelja telekomunikacijskih usluga
- izvedene su priključnice sa RJ45 priključkom

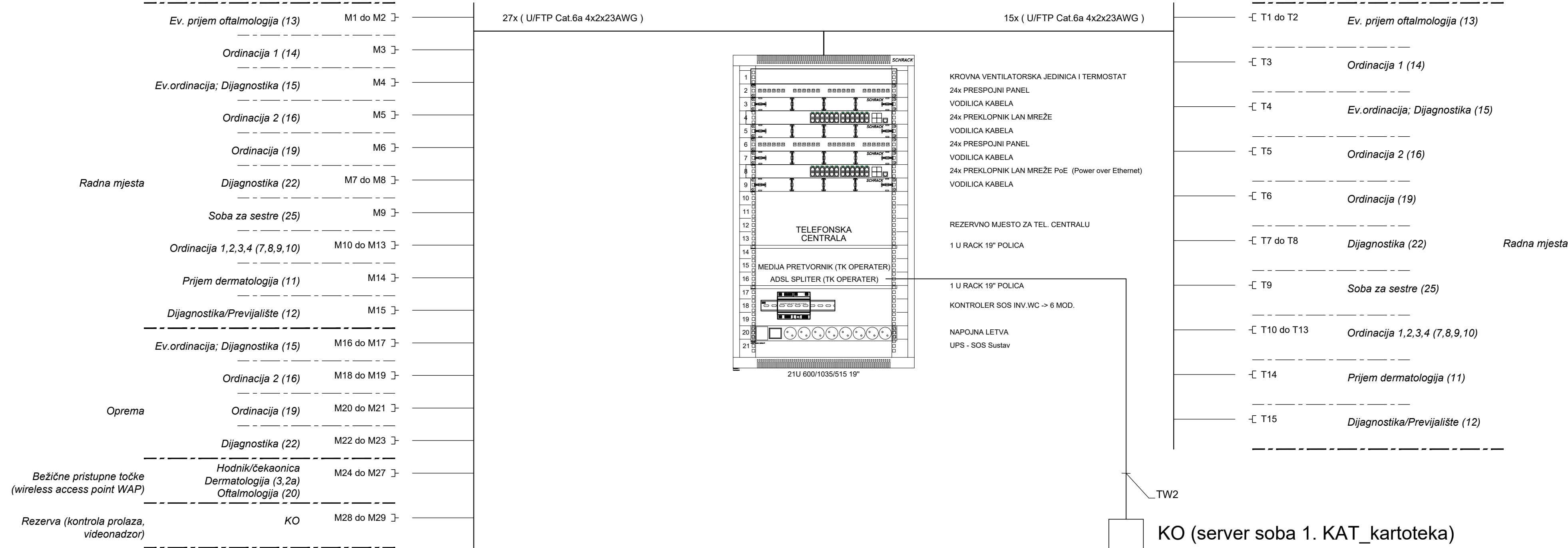
M/T/X - utičnica RJ45 cat.6a za priključak s brojem UTP kabela (M/T/X - mrežni/telefonski/direktno na opremu u KO)
KO - komunikacijski ormar

KABEL TW1:

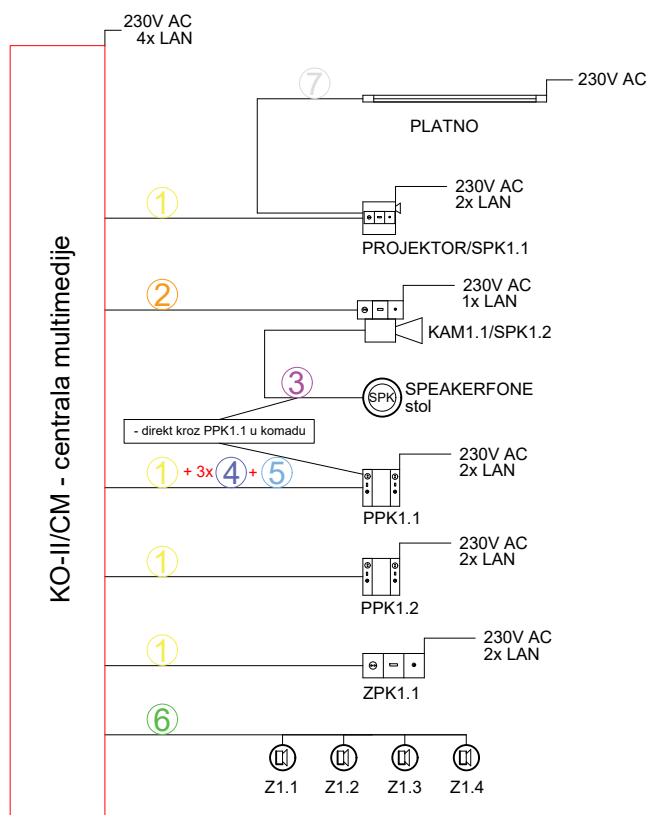
- U/FTP 4x2x23AWG cat.6a (KO-I -> KO-II) u PVC kanalu i u zidu u 1x CSS Ø32
- A-DQ (ZN)B2Y 4 niti Svjetlovodni kabel (KO-I -> KO-III) u PVC kanalu i u zidu u 1x CSS Ø32 (spojni pristupni kabel 1 tuba s po 4 niti)
- + Rez. 1x CSS Ø32



Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.	Datum: studenj.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Nacr.: BLOK SHEMA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE KO-2
Suradnik: EDI MAĐAR, mag.ing.el.	Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Gradjevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
Zajednička oznaka projekta: 05/22		 PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr	Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka
Mjerilo: -	R. br. mape: 2		Oznaka mape: EP-2022/125
		Broj nacrta: 1.2	List: 1
			Listova: 1




BLOK SHEMA - MULTIMEDIJA (Prostorija predavaonice)



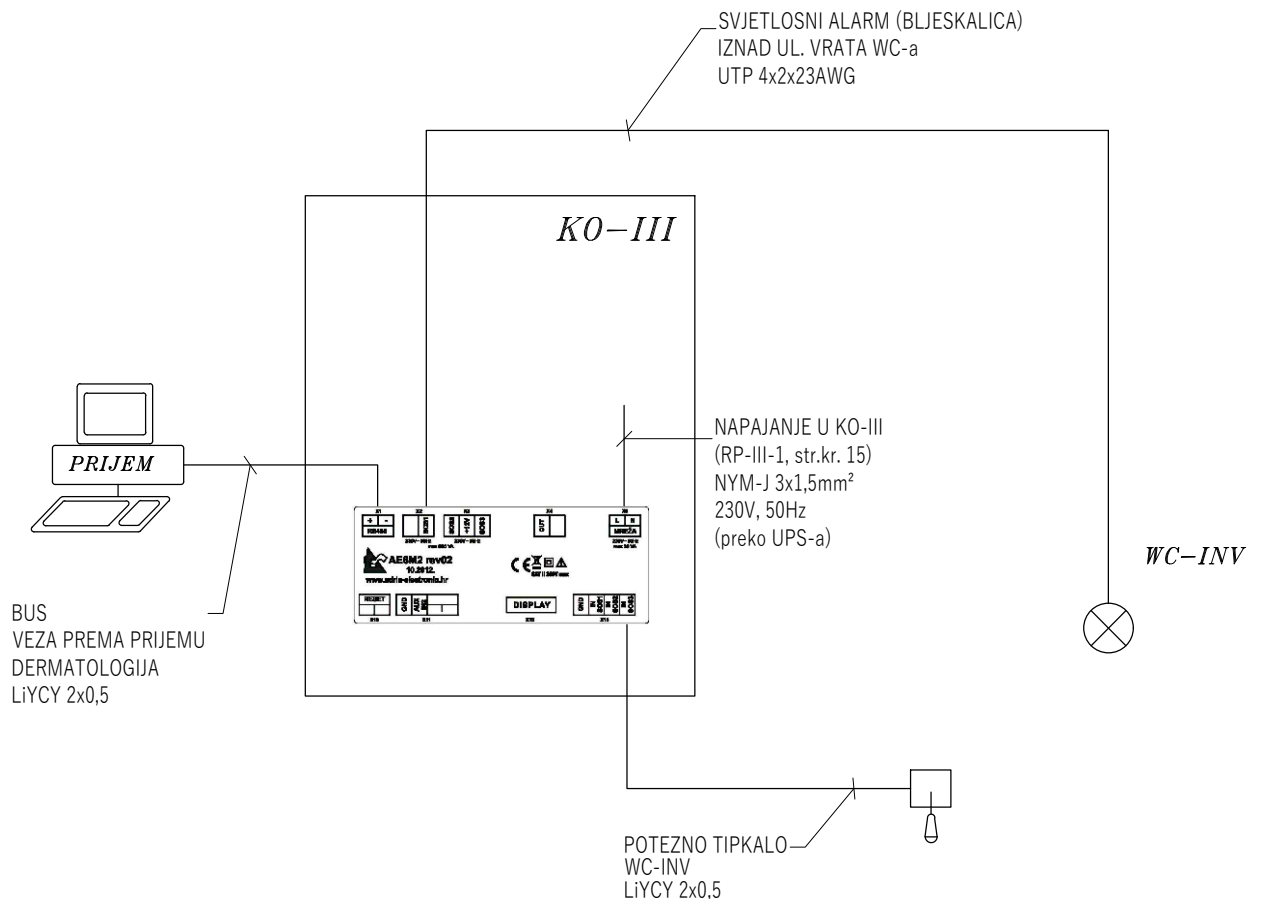
LEGENDA:

- stropno/zidna montaža, 230V AC
- stropna montaža, 230V AC, 2x LAN
- stropna montaža, 230V AC, 1x LAN
- stolna montaža po potrebi, direktan spoj utp cat6a SFTP kabelom kroz podnu kutiju PPK1.1
- podna priključna kutija 16M Legrand
- podna priključna kutija 16M Legrand
- zidna priključna kutija 6M Legrand, visina ugradnje 120cm

- ① - aktivan HDMI kabel, HDMI-HDMI (M,A) 2.0, 4K UHD(4096x2160p/60Hz), HDR, 3D(FullHD/120Hz), 60fps, 18Gb/s, ethernet, AWG26, zinc konektori
- ② - USB 3.2 produžni aktivni kabel duljine 15m, USB(M,A)-USB(F,A)
- ③ - mrežni kabel utp 6a SFTP 20m, RJ45
- ④ - audio kabel Tasker C118
- ⑤ - mikrofonski kable Procab MC305
- ⑥ - zvučnički kabel 2x1,5mm2
- ⑦ - signalni kabel ppl 2x0,75mm2


Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		Datum: studeni.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Nacrt: BLOK SHEMA GLAVNOG ELEKTROENERGETSKOG (EE) RAZVODA
Suradnik: EDI MAĐAR, mag.ing.el.		Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
Zajednička oznaka projekta: 05/22		<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>		Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka
Mjerilo: -	R. br. mape: 2			Oznaka mape: EP-2022/125
				Listova: 1

PRINCIPIJELNA SHEMA POVEZIVANJA SOS SUSTAVA WC-INV.

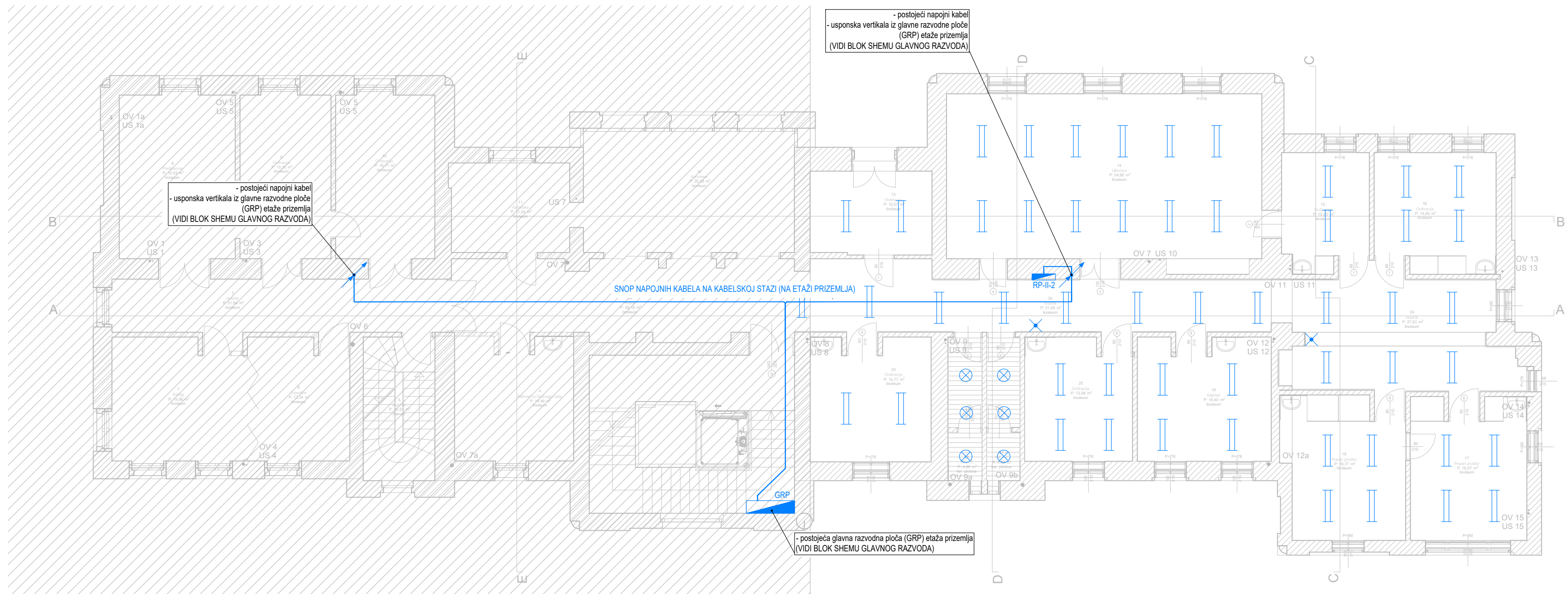


NAPOMENE:





- instalacija je osmišljena tako da se može pristupiti kontroleru putem desktop računala i LAN-a, te putem wireless mreže
- instalacija se izvodi LAN mrežom infrastrukture jednim kanalom i RS485 neovisnom mrežom drugim kanalom
- SOS WC se oprema kontrolerom koji je smješten u KO-III te se nadzire i kontrolira (statusi: SOS / poziv za pomoć)
- povezuje se RS485 BUS-om na desktop računalo na prijemu dermatologije
- napaja se u razdjelniku KO-III / UPS

Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		Datum: studenj.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Nacr.: PRINCIPIJELNA SHEMA POVEZIVANJA SOS SUSTAVA WC-INVALIDA
Suradnik: EDI MAĐAR, mag.ing.el.		Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
Zajednička oznaka projekta: 05/22		<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>		Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka
Mjerilo: -	R. br. mape: 2			Oznaka mape: EP-2022/125
				Listova: 1

II. kat - POSTOJEĆE STANJE



KAZALO SIMBOLA:

-  - postojeće rasvjetno tijelo (2 x fluo cijev)
-  - postojeće rasvjetno tijelo (stropna rasvjeta)
-  - postojeće rasvjetno tijelo (nužna rasvjeta)
-  - postojeći razvodni ormar

NAPOMENE:

DEMONTIRATI


- postojeću instalaciju opće i sigurnosne rasvjete
- postojeću instalaciju sklopki i utičnica
- postojeće EK instalacije koje se koriste isključivo za predmetnu etažu objekta
- postojeću antensku instalaciju
- postojeću instalaciju audio sustava (razglasa)

REKONSTRUIRATI

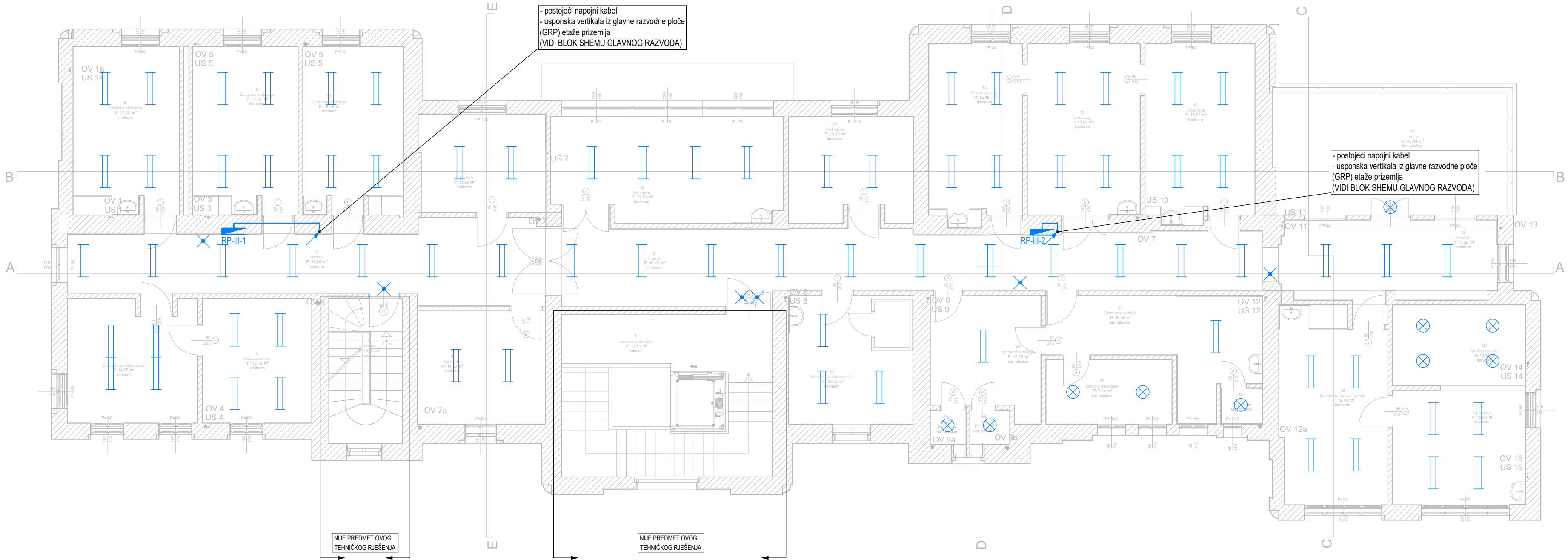
- postojeći razvodni ormari -> zadržati trasu dovoda i poziciju ormara

PREGLEDATI I ISPITATI

- postojeću elektroinstalaciju za prilagodbu novom rješenju
- postojeće izjednačenje potencijala metalnih masa (radijatorsko grijanje) se zadržava -> potrebno je prekontrolirati kontaktne spojeve te dotrajale obnoviti

Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		Datum: studenj. 2022.		Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		Načrt: INSTALACIJA RAZVODA SNAGE, EKMI I RASVJETE - 2. KAT _ POSTOJEĆE STANJE	
Suradnik: EDI MAĐAR, mag.ing.el.		Revizija br.: -		Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE		Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA	
Zajednička oznaka projekta: 05/22		<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka	
Mjerilo: 1:100	R. br. mape: 2					Oznaka mape: EP-2022/125	
						List: 1	
						Listova: 1	

III. kat - POSTOJEĆE STANJE



KAZALO SIMBOLA:

- postojeće rasvjetno tijelo (2 x fluo cijev)
- postojeće rasvjetno tijelo (stropna rasvjeta)
- postojeće rasvjetno tijelo (nužna rasvjeta)
- postojeći razvodni ormar

NAPOMENE:

- DEMONTIRATI
- postojeću instalaciju opće i sigurnosne rasvjete
 - postojeću instalaciju sklopki i utičnica
 - postojeće EK instalacije koje se koriste isključivo za predmetnu etažu objekta
 - postojeću antensku instalaciju
 - postojeću instalaciju audio sustava (razglasa)
- REKONSTRUIRATI
- postojeći razvodni ormari -> zadržati trasu dovoda i poziciju ormara
- PREGLEDATI I ISPITATI
- postojeću elektroinstalaciju za prilagodbu novom rješenju
 - postojeće izjednačenje potencijala metalnih masa (radijatorsko grijanje) se zadržava -> potrebno je prekontrolirati kontaktne spojeve te dotrajale obnoviti

Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.	Datum: studenj.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Nacrt: INSTALACIJA RAZVODA SNAGE, EKMI I RASVJETE - 3. KAT _ POSTOJEĆE STANJE
Suradnik: EDI MADAR, mag.ing.el.	Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Gradevinar: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
Zajednička oznaka projekta: 05/22	Projektantov ured: 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr		Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka
Mjerilo: 1:100	R. br. mape: 2	Oznaka mape: EP-2022/125	Broj nacrta: 2.2
		List: 1	Listova: 1

II. kat - NOVO STANJE

TW2 - NOVOPLANIRANA TRASA

- Ethernet kabel, U/FTP, 4x2x24 AWG, cat.6a
 - Svjetlovodni kabel U-DQ(ZN)BH 4G50/125 4niti (rezerva)
 - iz KO (server soba-kartoteka 1.kat) → do KO-III (3.kat)
 - izvoditi nadžbukno u plastičnim kanalima, izravno na zidu i/ili stropu i cijevima u novopredviđenoj vertikali
- (vidi blok shemu EK mreže)

Detalje izvođenja trase dogovoriti s tehničkim održavanjem EK mreže zgrade!

TW1 - NOVOPLANIRANA TRASA

- Ethernet kabel, U/FTP, 4x2x24 AWG, cat.6a
 - Svjetlovodni kabel U-DQ(ZN)BH 4G50/125 4niti (rezerva)
 - iz KO (server soba-kartoteka 1.kat) → do KO-II (2.kat)
 - izvoditi nadžbukno u plastičnim kanalima, izravno na zidu i/ili stropu i cijevima u novopredviđenoj vertikali
- (vidi blok shemu EK mreže)


Detalje izvođenja trase dogovoriti s tehničkim održavanjem EK mreže zgrade!

KAZALO SIMBOLA:

- razdjelni omar
- uređaj besprekidnog napajanja (UPS) -> instalirati u KO-III
- komunikacijski omar
- podna kutija za priključnice
- šuko priključnica, P/Ž, X-stupni krug, (Y)-visina ugradnje
- šuko priključnica, P/Ž, n-količna priključnica, X-stupni krug, (Y)-visina ugradnje
- fiksni spoj, X-strujni krug, (Y)-visina ugradnje
- direktni spoj, X-strujni krug, (Y)-visina ugradnje
- RJ45 priključnica, P/Ž, M-mrežna, T-telefonska, X-oznaka ekstenzije, (Y)-visina ugradnje
- RJ45 priključnica, P/Ž, n-količna priključnica, M-mrežna, T-telefonska, X-oznaka ekstenzije, (Y)-visina ugradnje
- HDMI priključnica, P/Ž, X-oznaka priključka, (Y)-visina ugradnje
- izvod mrežnog kabela, X-oznaka ekstenzije, (Y)-visina ugradnje
- bežična pristupna točka; X-oznaka ekstenzije, Y-visina ugradnje
- oznaka vertikale kabela odlaz prema dolje
- oznaka vertikale kabela dolaz odozdo
- oznaka vertikale kabela odlaz prema gore
- oznaka vertikale kabela dolaz odozgo
- trasa perforiranih kablskih kanala za kabele EKM u spušenom stropu - dimenzija 100x60 mm

NAPOMENE:

- tip stropa -> "ARMSTRONG",
- za instalaciju EK mreže vidi blok sheme,
- minimalni razmak paralelnog vođenja i križanja između kabela snage i EK mreže je 3 cm,
- svi vodovi položeni u podu moraju biti uvučeni u "Tičino" cijevi,
- mikrolokacije razvoda perforiranih kablskih (PK) kanala usaglasiti sa svim izvođačima ostalih trasa te prilagoditi interijeru (minimalni razmak ugradnje 5 cm od stropa/zida do kanala -> ukoliko nije moguće zadovoljiti potrebnu udaljenost kanala od stropa, po kanalu predvidjeti PNT cijevi ili neporforirane PVC kablске kanale za jednostavnije izvođenje kablskih razvoda),
- preporučene mikrolokacije montaže pojedinih dijelova instalacije, utičnica, sklopki, izvoda i sl. od donje kote gotovog poda (konačno dogovoriti s investitorom te prilagoditi interijeru):
 - h=1,4 m ZA RAZDJELNIKE,
 - h=0,5 m - ZA UTIČNICE,
- horizontalni razmak između lajsne sobnih vrata i početka instalacijskih kutija dijelova intalacije (utičnica i sklopki) izvoditi na l=10 cm,

Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		Datum: studenj.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Naort: INSTALACIJA RAZVODA SNAGE I EKMI - 2. KAT _ NOVO STANJE		
Suradnik: EDI MAĐAR, mag.ing.el.		Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA		
Zajednička oznaka projekta: 05/22			Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka			
Mjerilo: 1:100	R. br. mape: 2	<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>		Oznaka mape: EP-2022/125	Broj nacrta: 2.3	List: 1
					Listova: 1	

III. kat - NOVO STANJE

TW2 - NOVOPLANIRANA TRASA

- Ethernet kabel, U/FTP, 4x2x24 AWG, cat.6a
- Svjetlovodni kabel U-DQ(ZN)BH 4G50/125 4niti (rezerva)
 - iz KO (server soba-kartoteka 1.kat) → do KO-III (3.kat)
 - izvoditi nadžbukno u plastičnim kanalima, izravno na zidu i/ili stropu i cijevima u novopredviđenoj vertikal
- (vidi blok shemu EK mreže)


Detalje izvođenja trase dogovoriti s tehničkim održavanjem EK mreže zgrade!

KAZALO SIMBOLA:

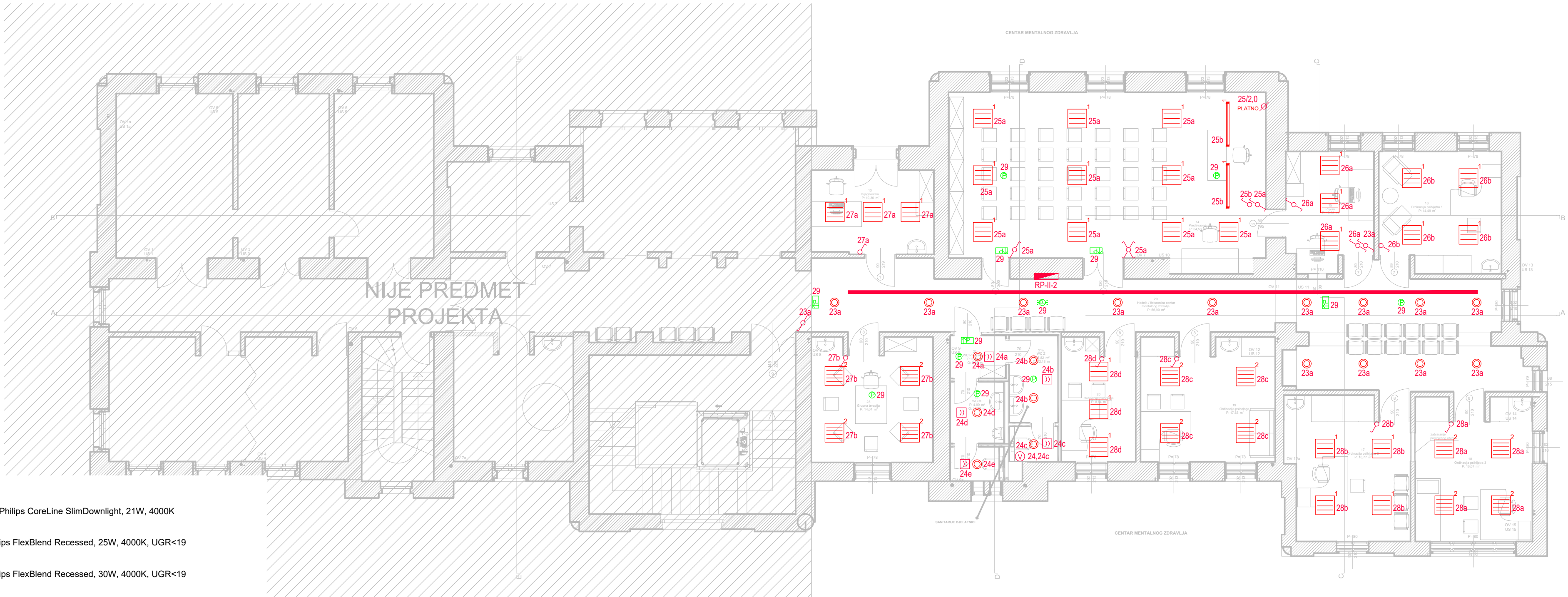
- razdjelni omar
- uređaj besprekidnog napajanja (UPS) -> instalirati u KO-III
- komunikacijski omar
- podna kutija za priključnice
- šuko priključnica, P/Z, X-stupni krug, (Y)-visina ugradnje
- šuko priključnica, P/Z, n-količina priključnica, X-stupni krug, (Y)-visina ugradnje
- fiksni spoj, X-stupni krug, (Y)-visina ugradnje
- direktni spoj, X-stupni krug, (Y)-visina ugradnje
- RJ45 priključnica, P/Z, M-mrežna, T-telefonska, X-oznaka ekstenzije, (Y)-visina ugradnje
- RJ45 priključnica, P/Z, n-količina priključnica, M-mrežna, T-telefonska, X-oznaka ekstenzije, (Y)-visina ugradnje
- HDMI priključnica, P/Z, X-oznaka priključka, (Y)-visina ugradnje
- izvod mrežnog kabla, X-oznaka ekstenzije, (Y)-visina ugradnje
- bežična pristupna točka, X-oznaka ekstenzije, Y-visina ugradnje
- oznaka vertikalne kabla odlaz prema dolje
- oznaka vertikalne kabla dolaz odozdo
- oznaka vertikalne kabla odlaz prema gore
- oznaka vertikalne kabla dolaz odozgo
- trasa perforiranih kablskih kanala za kabele EKM u puštenom stropu - dimenzija 100x60 mm
- SOS - izvod BUS veze prema prijemu dermatologije (završiti u p/z kutiji f160)
- SOS - pozivno/razrešno tipkalo pored školjke u WC - invalidi (pozivno montirati na h=2,0 s poteznom užicom na h=0,85m) (razrešno montirati na h=1,7 m)
- SOS - bljeskalica sa zvučnim alarmom

NAPOMENE:

- tip stropa -> "ARMSTRONG",
- za instalaciju EK mreže i SOS-a vidi blok sheme,
- minimalni razmak paralelnog vođenja i križanja između kabla snage i EK mreže je 3 cm,
- svi vodovi položeni u podu moraju biti uvučeni u "Tičino" cijevi,
- mikrolokacije razvoda perforiranih kablskih (PK) kanala usuglasiti sa svim izvođačima ostalih trasa te prilagoditi interijeru (minimalni razmak ugradnje 5 cm od stropa/zida do kanala -> ukoliko nije moguće zadovoljiti potrebnu udaljenost kanala od stropa, po kanalu predvidjeti PNT cijevi ili neporforirane PVC kablaskne kanale za jednostavnije izvođenje kablaskih razvoda),
- preporučene mikrolokacije montaže pojedinih dijelova instalacije, utičnica, sklopki, izvoda i sl. od donje kote gotovog poda (konačno dogovoriti s investitorom te prilagoditi interijeru):
 - h=1,4 m ZA RAZDJELENIKE,
 - h=0,5 m ZA UTIČNICE,
- horizontalni razmak između lajsne sobnih vrata i početka instalacijskih kutija dijelova intalacije (utičnica i sklopki) izvoditi na l=10 cm,
- strujni krugovi spojeni povezani sa sustavom besprekidnog napajanja (UPS) uz broj strujnog kruga imaju apostrof (npr. 15'),
- ** utičnica iznad police za projektor (na visini 1,8 - 2,0 m) - mikrolokaciju dogovoriti s Investitorom

Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		Datum: studeni.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Naort: INSTALACIJA RAZVODA SNAGE I EKMI - 3. KAT _ NOVO STANJE
Suradnik: EDI MAĐAR, mag.ing.el.		Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Gradevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
Zajednička oznaka projekta: 05/22			Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka	
Mjerilo: 1:100	R. br. mape: 2	<div>PROJEKTI-URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>		Oznaka mape: EP-2022/125
				Broj nacrta: 2.4
				List: 1
				Listova: 1

II. kat - NOVO STANJE




- 59 Ugradna LED svjetiljka Philips CoreLine SlimDownlight, 21W, 4000K
- 59 Ugradni LED panel Philips FlexBlend Recessed, 25W, 4000K, UGR<19
- 18 Ugradni LED panel Philips FlexBlend Recessed, 30W, 4000K, UGR<19
- 2 Ovesna linijska LED svjetiljka TrueLine, 41W, 4000K
- 2 Nadgradna zidna LED svjetiljka LEDS Afrodita, 21W, 3000K, IP66
- 18 Ugradni LED panel Sylvania QUADRO, 24.5W, 4000K, UGR<16
- 5 Sigurnosna svjetiljka ugradna Eaton RoundTech 200lm, 3h, pripralni spoj, AS
- 17 Sigurnosna svjetiljka ugradna Eaton RoundTech 200lm, 3h, pripralni spoj, S
- 10 Sigurnosna svjetiljka ugradna Eaton SafeLite 100lm, 3h, s piktoqramom ravno, trajni spoj
- 1 Sigurnosna LED svjetiljka ugradna Eaton SafeLite 100lm, 3h, s piktoqramom lijevo-desno, trajni spoj

KAZALO SIMBOLA:

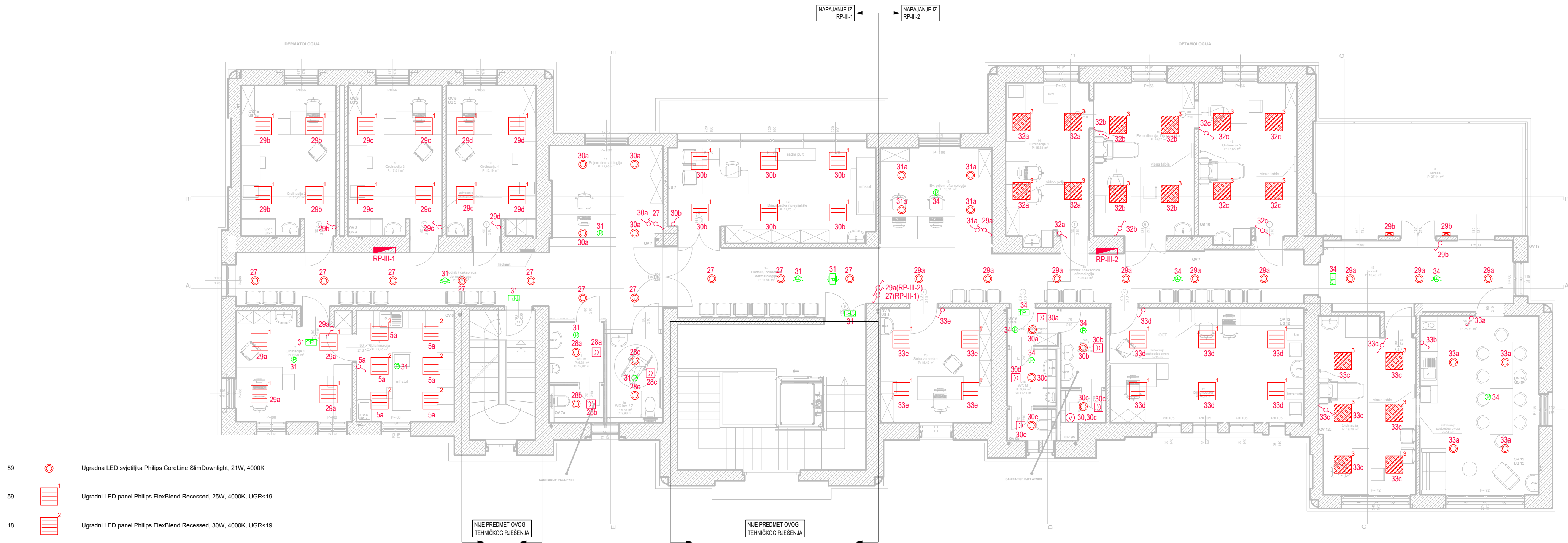
- Xa(Y) - prekidač obični, P/Ž, X-strujni krug, a-upravljanje, (Y)-visina ugradnje
- Xa(Y) - prekidač izmjenični, X-strujni krug, a-upravljanje, (Y)-visina ugradnje
- Xa(Y) - tipkalo obično, X-strujni krug, a-upravljanje, (Y)-visina ugradnje
- Xa - IC sklopka (na pokret), X-strujni krug, a-upravljanje
- X/a - izvod za ventilator, X-strujni krug, a-upravljanje

NAPOMENE:

- tip stropa -> "ARMSTRONG",
- preporučene mikrolokacije montaže pojedinih dijelova instalacije, utičnica, sklopki, izvoda i sl. od donje kote gotovog poda (konačno dogovoriti s investitorom te prilagoditi interijeru):
 - h=1.4 m ZA RAZDJELNIKE,
 - h=1,1 m ZA SKLOPKE I UPRAVLJAČKE ELEMENTE,
- horizontalni razmak između lajsne sobnih vrata i početka instalacijskih kutija dijelova intalacije (utičnica i sklopki) izvoditi na l=10 cm.
- elektroinstalaciju ventilacija sanitarija prilagoditi ugradnji ventiralora s vremenskom odgovodom.

Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		Datum: studenj.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Naort: INSTALACIJA OPĆE I NUŽNE RASVJETE - 2. KAT _ NOVO STANJE
Suradnik: EDI MADAR, mag.ing.el.		Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
Zajednička oznaka projekta: 05/22			<div>PROJEKTI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>	Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka
Mjerilo: 1:100	R. br. mape: 2	Oznaka mape: EP-2022/125		Broj naorta: 2.5
		List: 1		Listova: 1

III. kat - NOVO STANJE



- 59 Ugradna LED svjetiljka Philips CoreLine SlimDownlight, 21W, 4000K
- 59 Ugradni LED panel Philips FlexBlend Recessed, 25W, 4000K, UGR<19
- 18 Ugradni LED panel Philips FlexBlend Recessed, 30W, 4000K, UGR<19
- 2 Ovjescna linijska LED svjetiljka TrueLine, 41W, 4000K
- 2 Nadgradna zidna LED svjetiljka LEDS Afrodita, 21W, 3000K, IP66
- 18 Ugradni LED panel Sylvania QUADRO, 24.5W, 4000K, UGR<16
- 5 Sigurnosna svjetiljka ugradna Eaton RoundTech 200lm, 3h, pripralni spoj, AS
- 17 Sigurnosna svjetiljka ugradna Eaton RoundTech 200lm, 3h, pripralni spoj, S
- 10 Sigurnosna svjetiljka ugradna Eaton SafeLite 100lm, 3h, s piktoqramom ravno, trajni spoj
- 1 Sigurnosna LED svjetiljka ugradna Eaton SafeLite 100lm, 3h, s piktoqramom lijevo-desno, trajni spoj

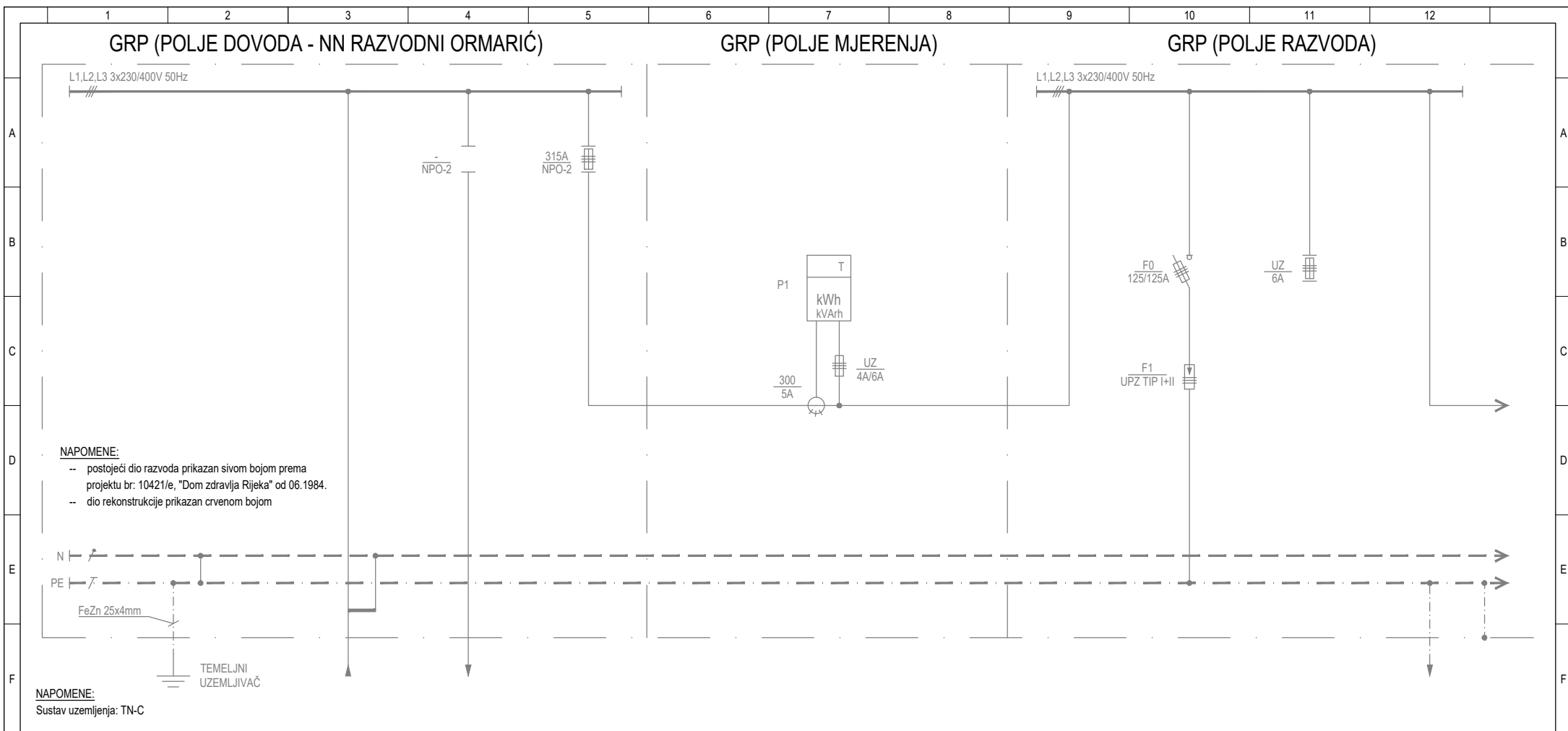
KAZALO SIMBOLA:


- Xa(Y) - prekidač obični, P/Ž, X-strujni krug, a-upravljanje, (Y)-visina ugradnje
- Xa(Y) - prekidač izmjenični, X-strujni krug, a-upravljanje, (Y)-visina ugradnje
- Xa(Y) - tipkalo obično, X-strujni krug, a-upravljanje, (Y)-visina ugradnje
- Xa - IC sklopka (na pokret), X-strujni krug, a-upravljanje
- Xa - izvod za ventilator, X-strujni krug, a-upravljanje

NAPOMENE:

- tip stropa -> "ARMSTRONG",
- preporučene mikrolokacije montaže pojedinih dijelova instalacije, utičnica, sklopki, izvoda i sl. od donje kote gotovog poda (konačno dogovoriti s investitorom te prilagoditi interijeru):
 - h=1,4 m ZA RAZDJELNIKE,
 - h=1,1 m ZA SKLOPKE I UPRAVLJAČKE ELEMENTE,
- horizontalni razmak između lajsne sobnih vrata i početka instalacijskih kutija dijelova intalacije (utičnica i sklopki) izvoditi na l=10 cm.
- elektroinstalaciju sanitarija prilagoditi ugradnji ventiralora s vremenskom odgodom.

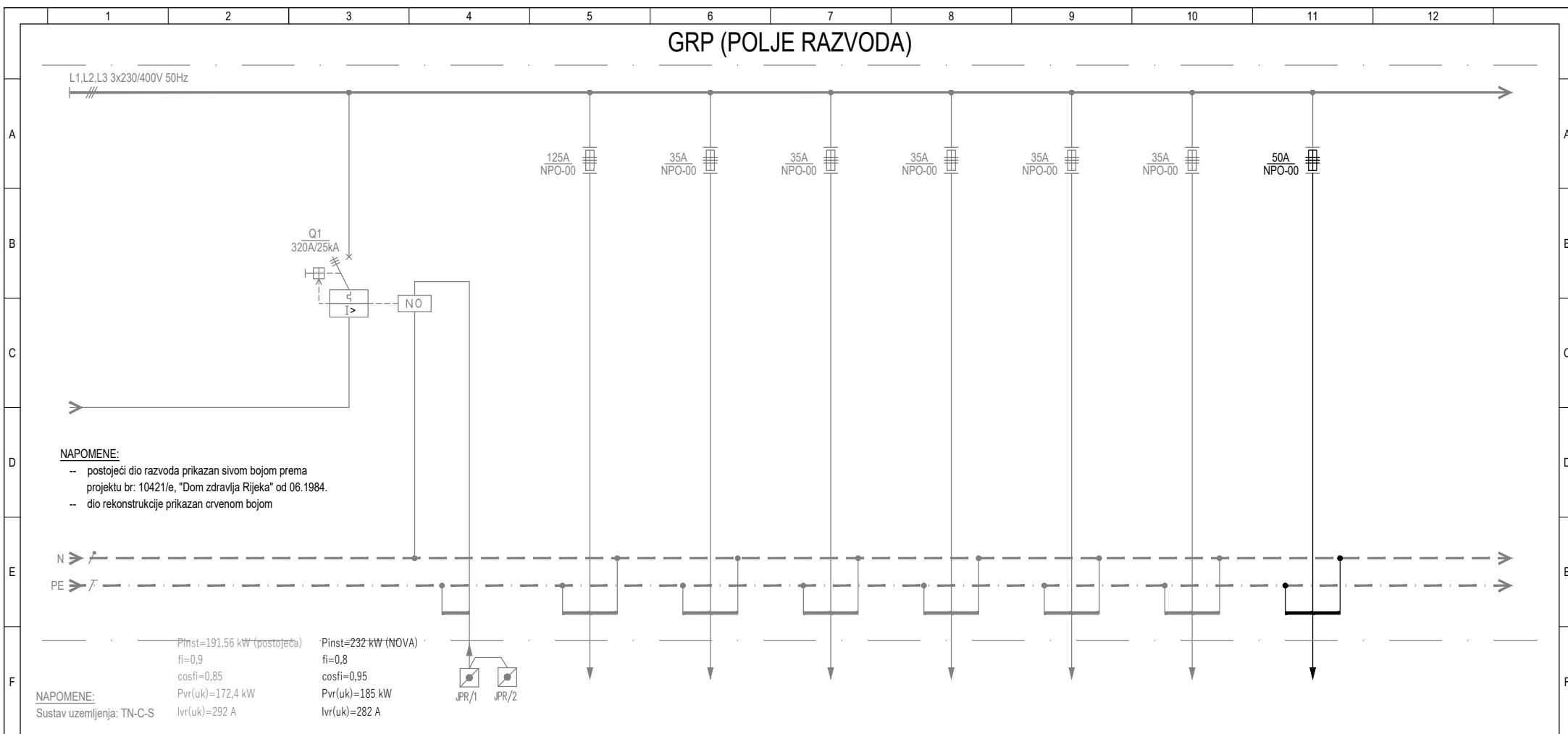
Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.	Datum: studenj.2022.	Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Nacrt: INSTALACIJA OPĆE I NUŽNE RASVJETE - 3. KAT _ NOVO STANJE
Suradnik: EDI MAĐAR, mag.ing.el.	Revizija br.: -	Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE	Gradevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA
Zajednička oznaka projekta: 05/22	PROJEKTI-URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr		Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, Krešimirova 52a, Rijeka
Mjerilo: 1:100			Oznaka mape: EP-2022/125
R. br. mape: 2	Broj nacrta: 2.6		List: 1
		Listova: 1	




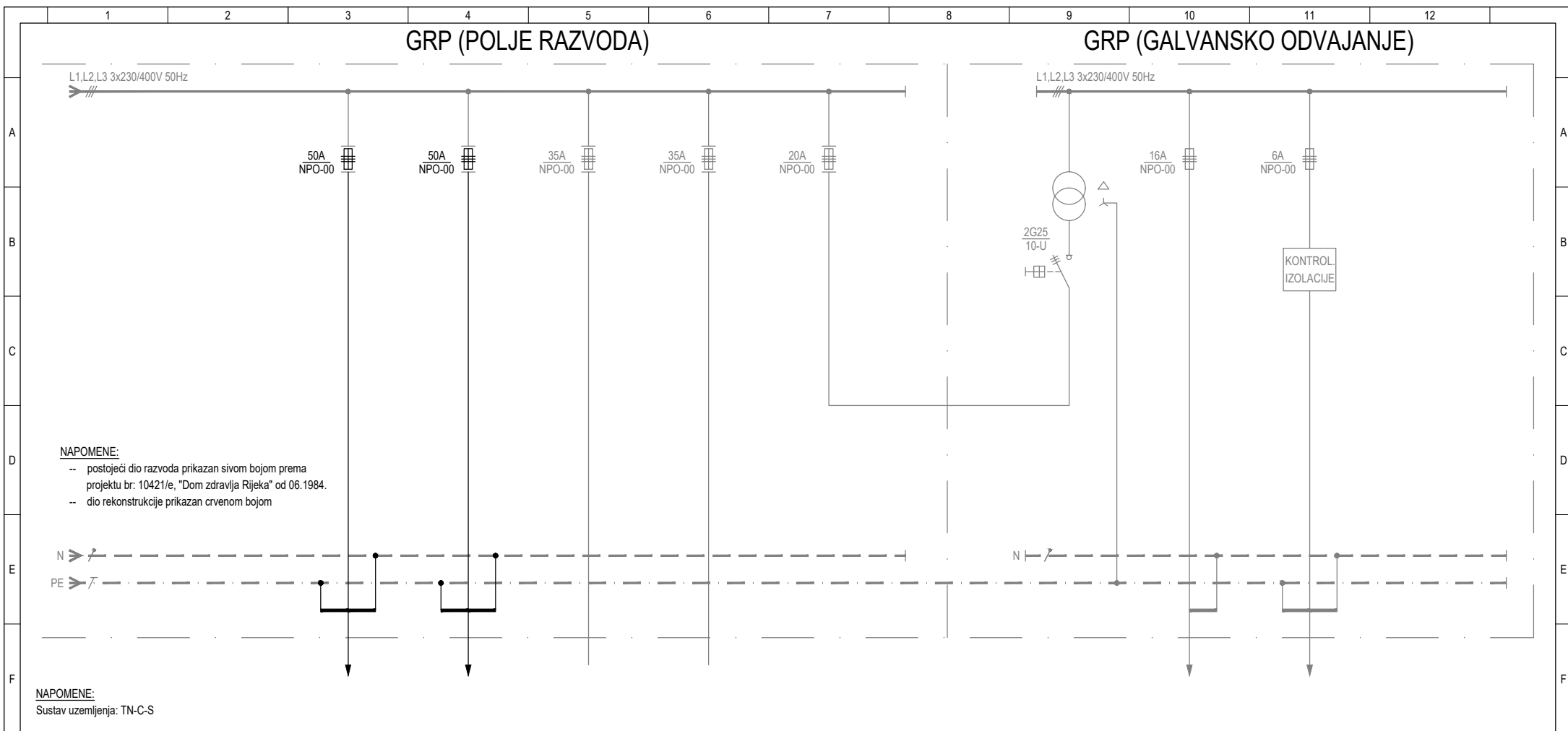
POTROŠAČ	OZNAKA		W00																							
	NAZIV		TS MARINKOVIĆA		TS RODILIŠTE		DOLAZ IZ TS				MJERNA GARNITURA LANDIS - GYR				Uređaj prenaponske zaštite				IZJEDNAČENJE POTENCIJALA							
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST																								
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE																								
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]																								
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]	PP41A	2x4X150																H07V-K	10					
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L1,L2,L3																							
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]	D2	210																						
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE					Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.			Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div> PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Br. nacrt: 3.1		List: 1	
Gradjevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacr: JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNOG RAZDJELNOG ORMARA/PLOČE (GRP) - PRIZEMLJE					Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.			Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: -						Listova: 3			



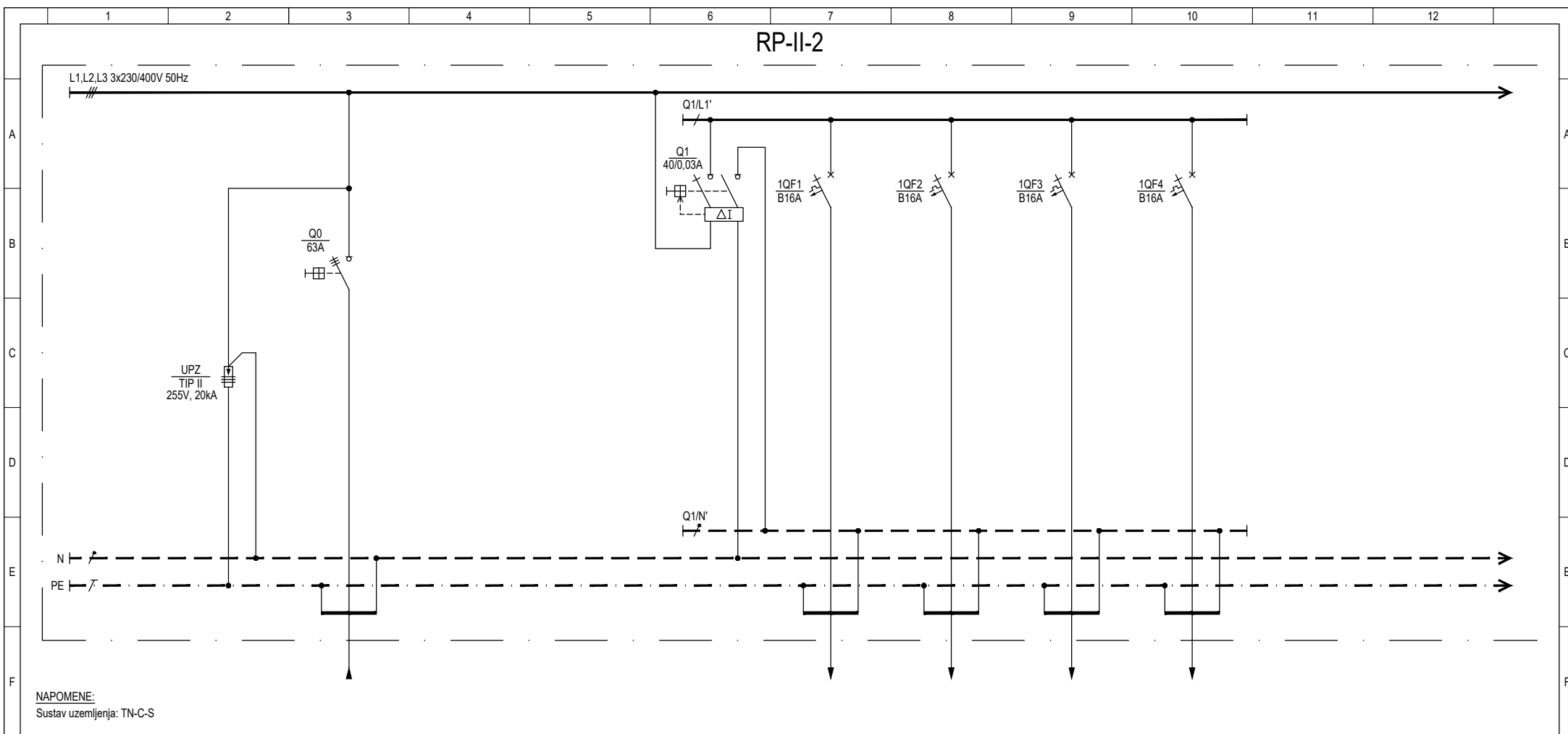
PROJEKTNI URED
51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1
tel.: 051/32 32 52
e-mail: elis@elis.hr



POTROŠAČ	OZNAKA		W0		W-RS		W-RP-1		W-RP-2		W-R1-1		W-R1-2		W-R2-1		W-R2-2							
	NAZIV		DOLAZ		S TIPKALA DALJINSKOG ISKLOPA (JPR-10)		R-S		R-P-1		R-P-2		R-I-1		R-I-2		R-II-1		R-II-2					
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST	191,56	3			56,00	3	10,00	3	13,80	3	12,20	3	14,40	3	8,50	3	21,10	1				
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE	0,90	0,85			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95				
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]	172,40	292,77			56,00	85,18	10,00	15,21	13,80	20,99	12,20	18,56	14,40	21,90	8,50	12,93	21,10	32,06				
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NHXH FE180/E90	3x1,5	PP00Y	4x35	PP00Y	5x10	PP00Y	5x10	PP00Y	5x10	PP00Y	5x10	PP00Y	5x10	FG16OR16	5G10				
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]			L1		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3					
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]					B2	99	B2	46	B2	46	B2	46	B2	46	B2	46	B2	60				
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Br. nacrt: 3.1	List: 2
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNOG RAZDJELNOG ORMARA/PLOČE (GRP) - PRIZEMLJE				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -						Mjerilo: -	Listova: 3		



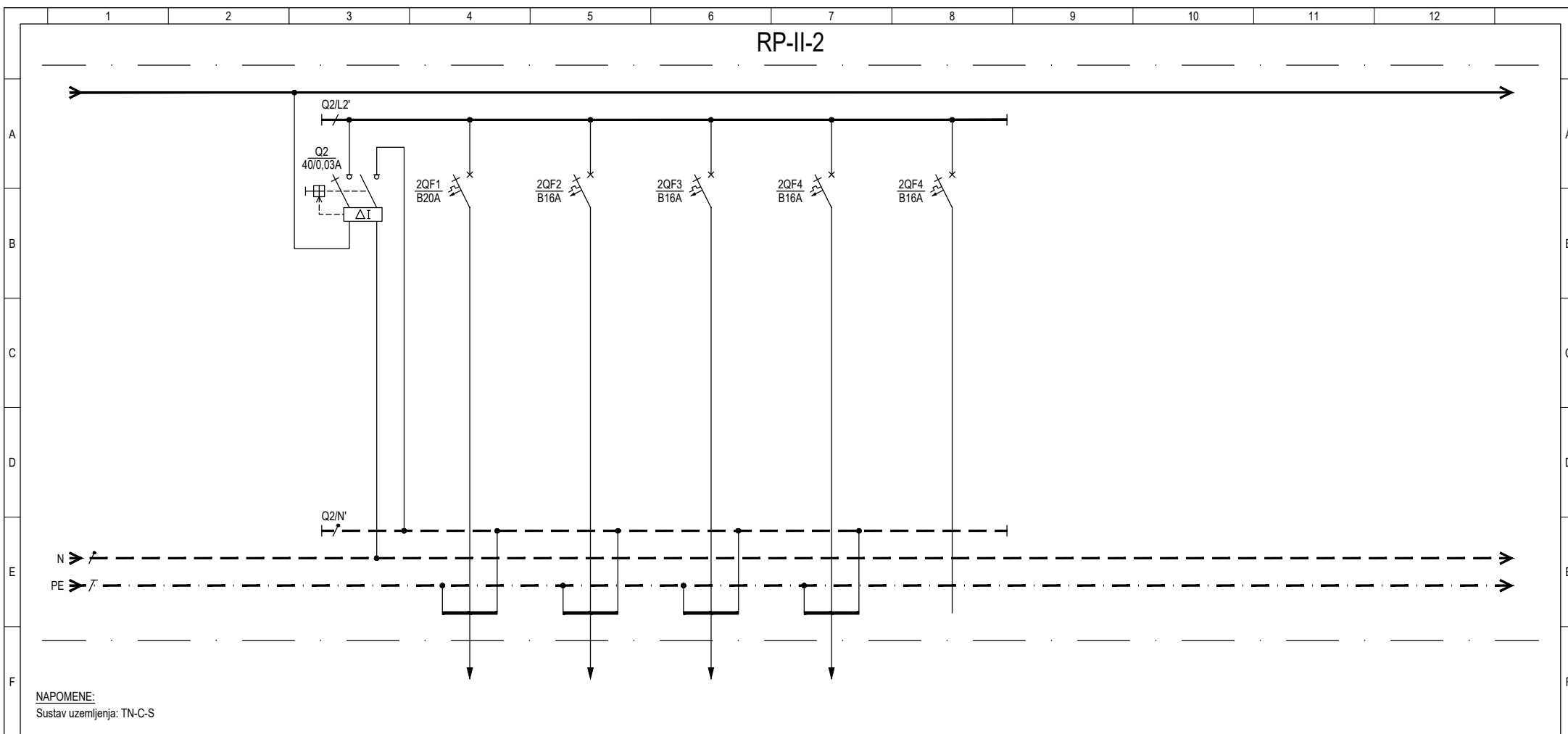
POTROŠAČ	OZNAKA		W-R3-1		W-R3-2		W-Rez		W-Rez		W-RS		W-RP-3		W-KS	
	NAZIV		R-III-1		R-III-2		Rezerva		Rezerva		Galvansko odvajanje		R-P-3		Kontrolnik izolacije	
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST	31,00	1	29,50	1	10,00	3	10,00	3	3,00	3		1,65	3	
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95		1,00	0,95	
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]	31,00	47,10	29,50	44,82	10,00	15,21	10,00	15,21	3,00	4,56		1,65	7,55	
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]	FG16OR16	5G10	FG16OR16	5G10					PP00Y	4x35		PP00	3x4	PPY 7x1,5
IZVOD (DOVOD)	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3		L1,L2,L3	
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]	B2	60	B2	60					B2	99		B2	30	A2 14
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka		Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT					Projektant:		Z.O.P.:		R. br. mape:	Datum:	Br. nacrta: List:		
			Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE					ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		05/22		2	11.2022.	3.1 3		
Gradjevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA		Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA GLAVNOG RAZDJELNOG ORMARA/PLOČE (GRP) - PRIZEMLJE					Suradnici:		Oznaka mape:		Revizija br.:	Mjerilo: Listova:			
								EDI MAĐAR, mag.ing.el.		EP-2021/125		-	- 3			




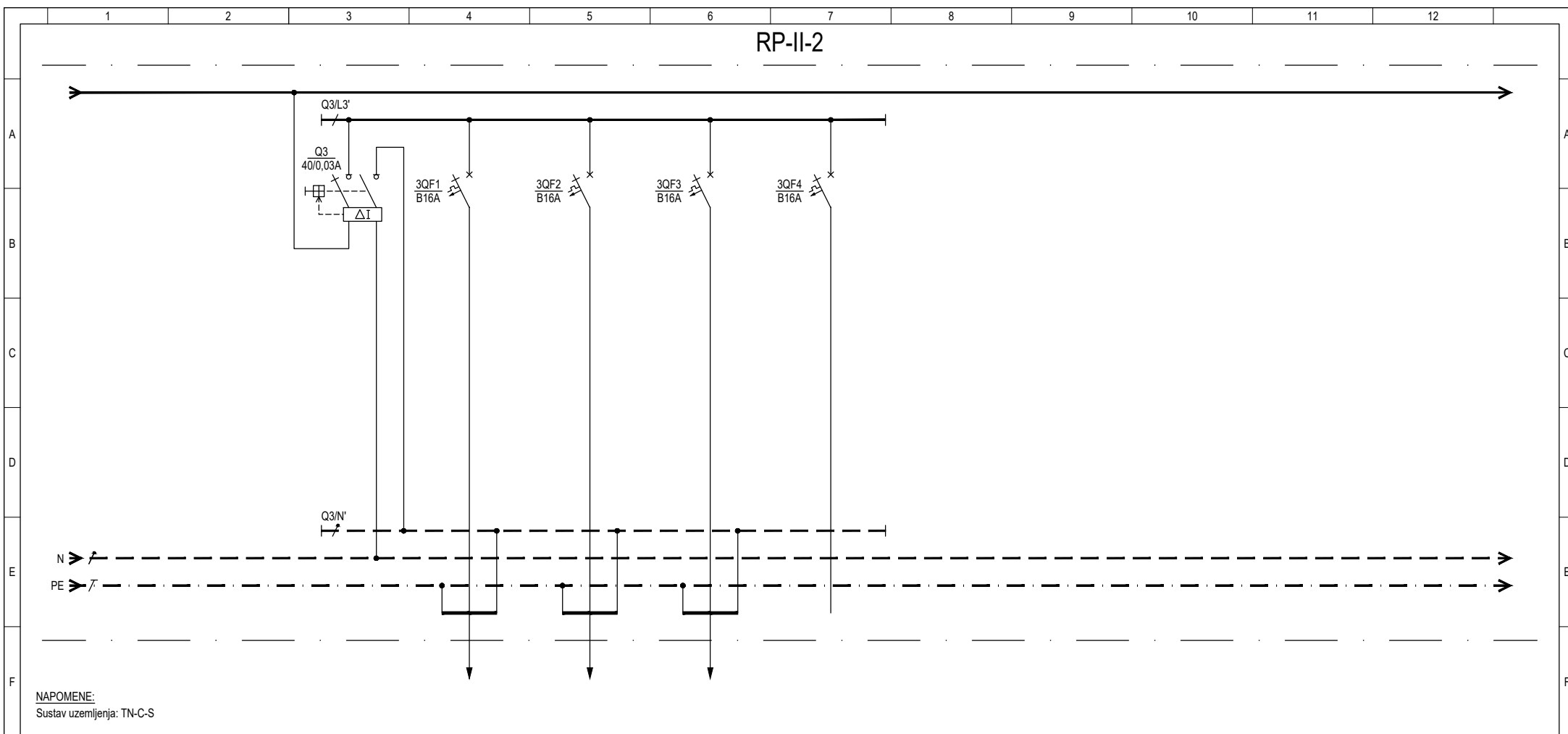
POTROŠAČ	OZNAKA		W2-2		Q1		1		2		3		4			
	NAZIV		DOLAZ IZ GRP		ZUDS 1		Utičnice zidne predavaona (14)		Utičnice podne predavaona (14)		Utičnice multimedija predavaona (14)		Komunikacijski ormar predavaona (14)			
IZVOD (DOVOD)	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST	21,10	1			1,00	1	1,00	1	0,50	1	0,50	1		
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE	1,00	0,95			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95		
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]	21,10	32,06			1,00	4,58	1,00	4,58	0,50	2,29	0,50	2,29		
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]	FG16OR16	5G10			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5		
IZVOD (DOVOD)	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L1,L2,L3				L1	L1'	L1'	L1'	L1'	L1'	L1'	L1'		
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]	B2	60			A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		
Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka			Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.			Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		Br. nacrta: 3.2	
Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA			Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE			Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.			Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: -		List: 1	
			Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-II-2												Listova: 6	




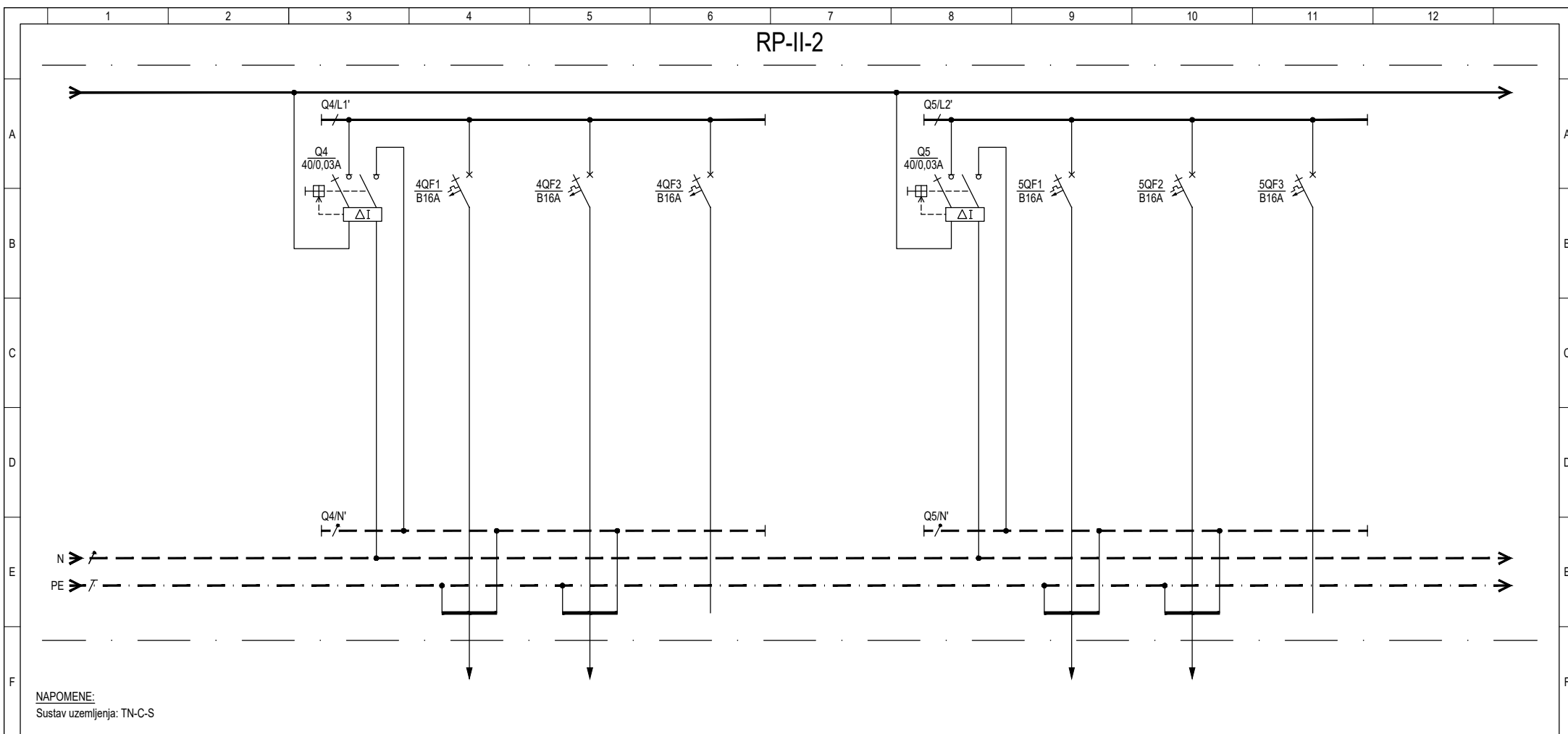
PROJEKTNI URED
51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1
tel.: 051/32 32 52
e-mail: elis@elis.hr




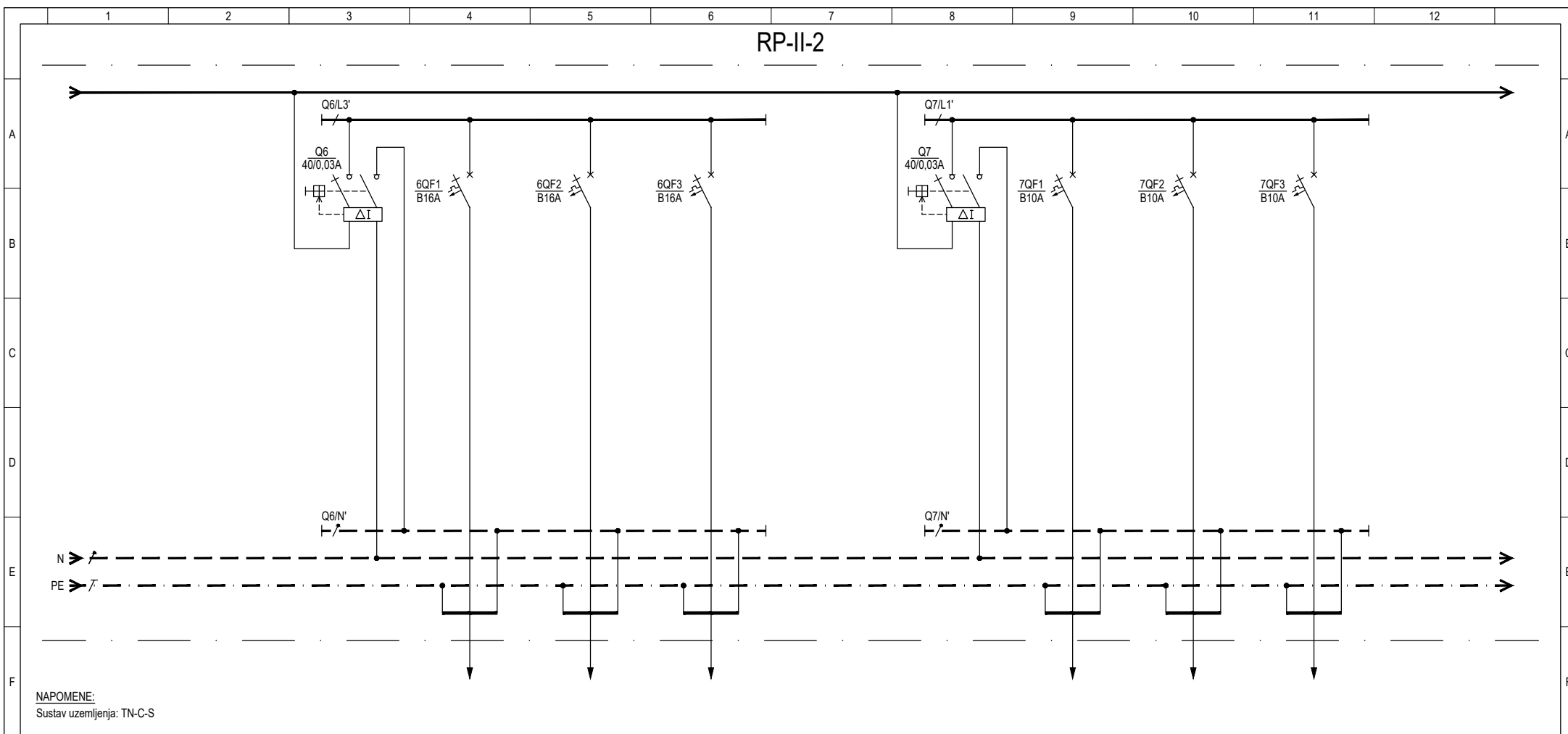
POTROŠAČ	OZNAKA		Q2		5		6		7		8		9									
	NAZIV		ZUDS 2		Utičnice dijagnostika (13)		Utičnice dijagnostika - EEG (13)		Utičnice psiholog (20)		Utičnice grupna terapija (23)		Rezerva									
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1										
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95										
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58										
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5										
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L2		L2'		L2'		L2'		L2'		L2'									
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18	A2	18										
Investitor:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div> <div>Br. nacrt: 3.2 List: 2</div>			
Građevina:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-II-2				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.		Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -							




POTROŠAČ	OZNAKA		Q3		10		11		12		13															
	NAZIV		ZUDS 3		Utičnice psihijatar 2 (17)		Utičnice psihijatar 3 (18)		Utičnice psiholog (19)		Rezerva															
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1																
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95																
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58																
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5																
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L3		L3'		L3'		L3'		L3'															
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18																
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div> PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Br. nacrt: 3.2		List: 3	
Gradjevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-II-2				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: -						Listova: 6			



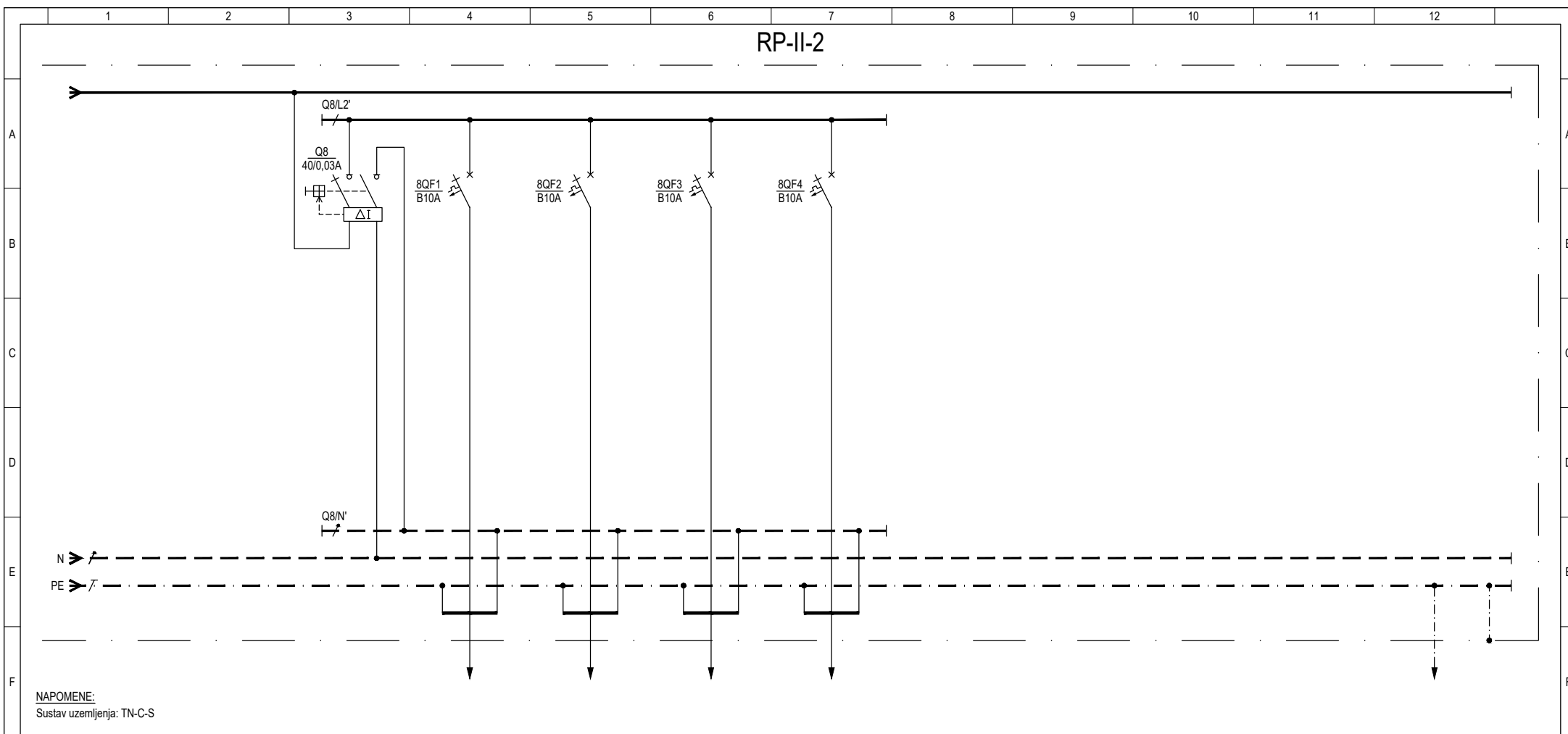
POTROŠAČ	OZNAKA		Q4	14		15		16		Q5		17		18		19				
	NAZIV		ZUDS 4	Utičnice prijem (15)		Utičnice psihijatar 1 (16)		Rezerva		ZUDS 5		Sušilo za ruke WC muški		Sušilo za ruke WC ženski		Rezerva				
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1					2,00	1	2,00	1				
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95					1,00	0,95	1,00	0,95				
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58					2,00	9,15	2,00	9,15				
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5					NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5				
IZVOD (DOVOD)	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L1		L1'		L1'		L1'		L2		L2'		L2'		L2'			
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18					A2	18	A2	18				
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka		Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE						Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.			Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		Br. nacrta: 3.2 List: 4		
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA		Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-II-2						Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.			Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		 PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr		Mjerilo: - Listova: 6		




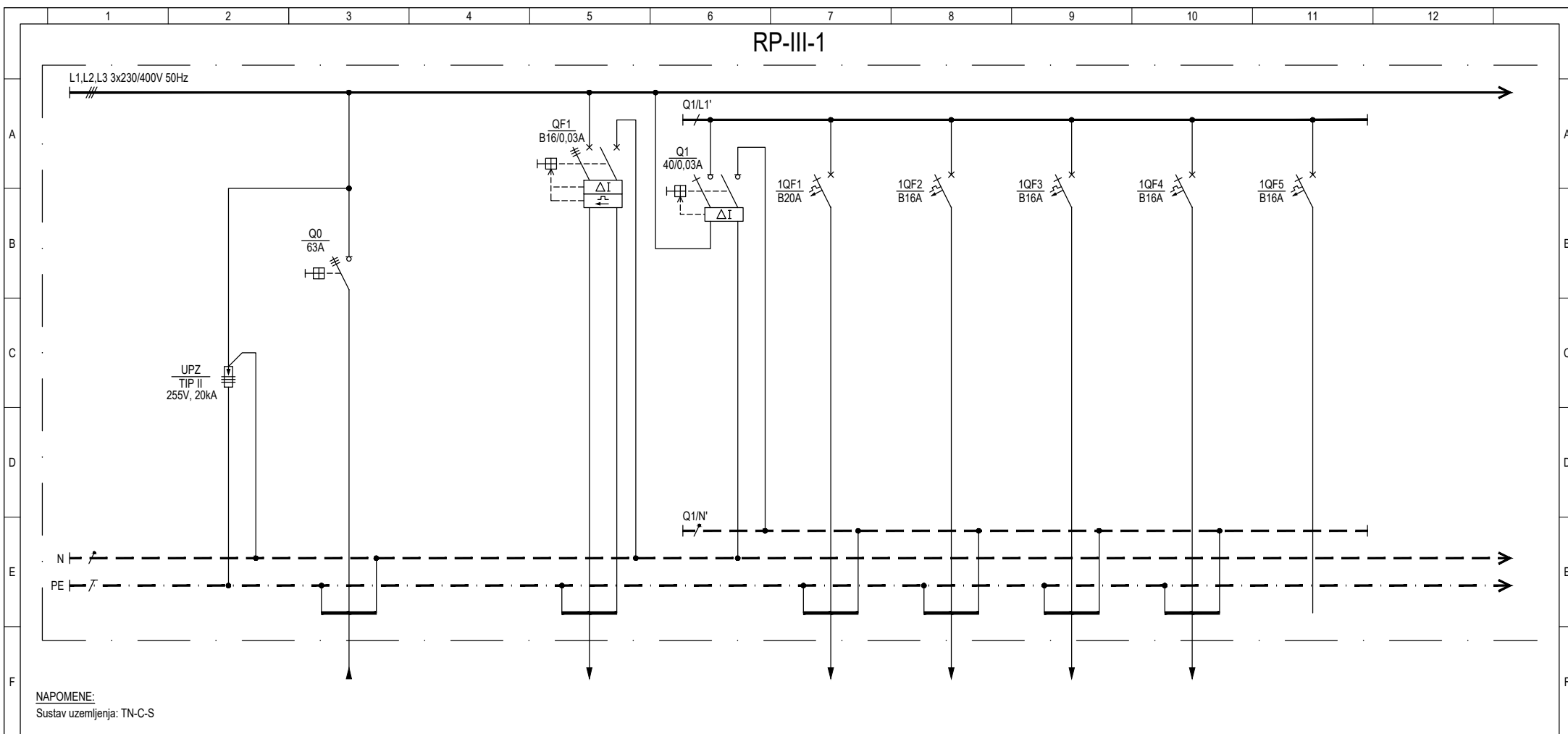
POTROŠAČ	OZNAKA		Q6		20		21		22		Q7		23		24		25					
	NAZIV		ZUDS 6		Utičnice servisne hodnik		Utičnice servisne južni prostori		Utičnice servisne sjeverni prostori		ZUDS 7		Rasvjeta hodnik		Rasvjeta sanitarije		Rasvjeta predavaonica (14)					
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1			0,30	1	0,30	1	0,30	1				
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95				
IZVOD (DOVOD)	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58			0,30	1,37	0,30	1,37	0,30	1,37				
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5			NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5				
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L3		L3'		L3'		L3'		L1		L1'		L1'		L1'					
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18			A2	14	A2	14	A2	14				
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		Br. nacrta: 3.2		List: 5	
					Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE																	
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-II-2				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		 PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr		Mjerilo: -		Listova: 6	




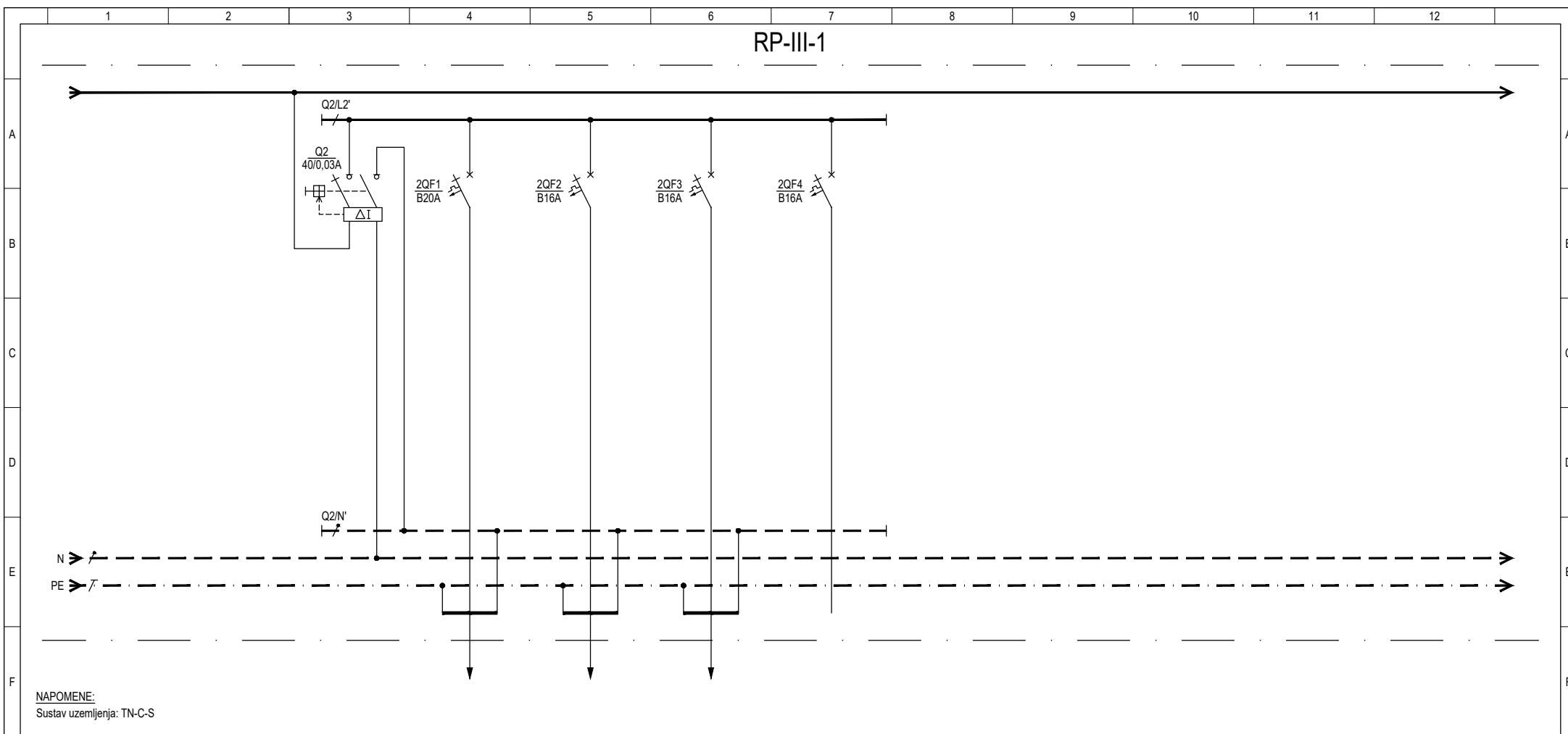
PROJEKTNI URED
51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1
tel.: 051/32 32 52
e-mail: elis@elis.hr




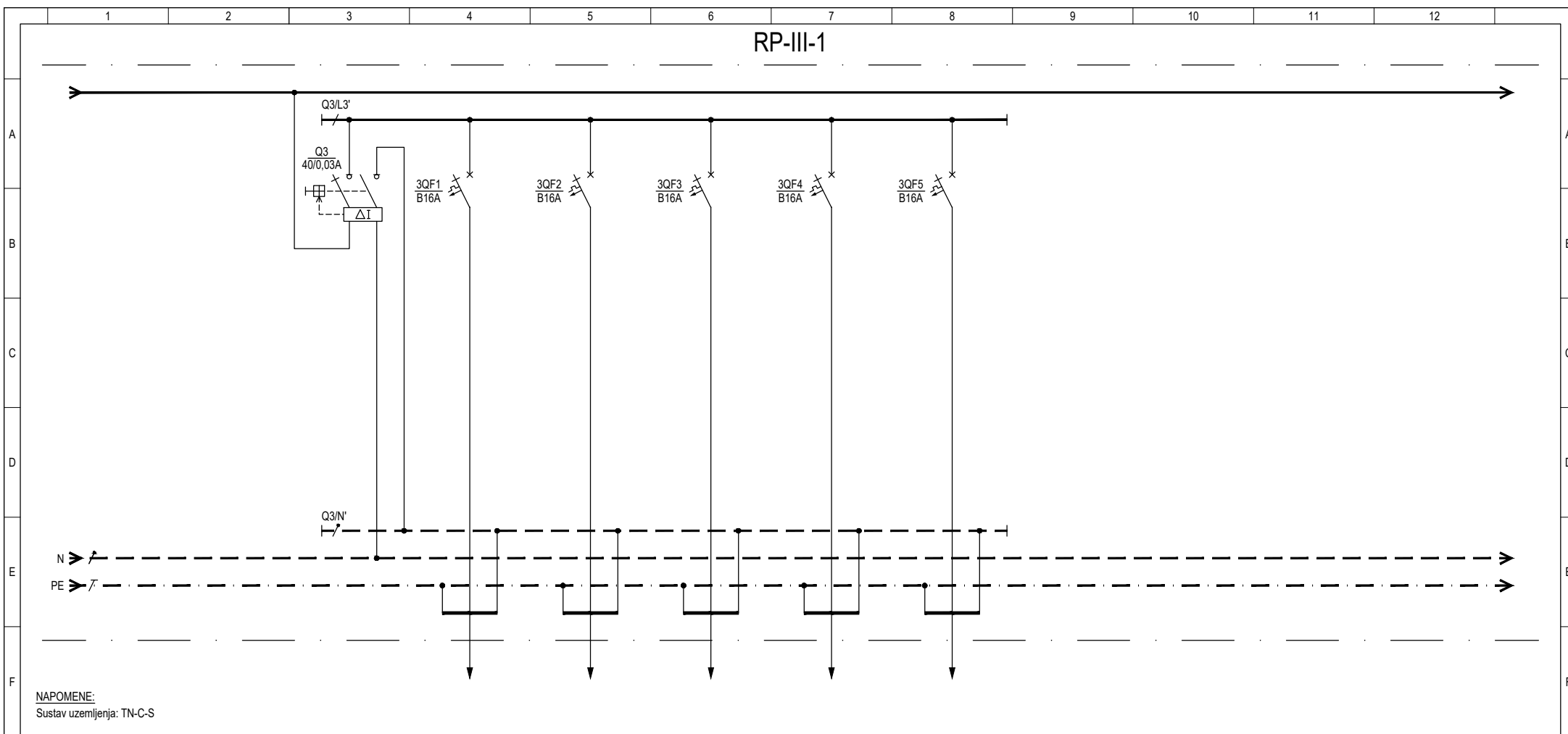
POTROŠAČ	OZNAKA		Q8		26		27		28		29										IZJEDNAČENJE POTENCIJALA					
	NAZIV		ZUDS 8		Rasvjeta prijem, psihijatar (15, 16)		Rasvjeta dijagnostika, grupna terapija (13, 23)		Rasvjeta psiholozi, psihijatri (19, 20, 17, 18)		Nužna rasvjeta															
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			0,30	1	0,30	1	0,30	1	0,30	1														
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95														
IZVOD (DOVOD)	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			0,30	1,37	0,30	1,37	0,30	1,37	0,30	1,37														
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5							H07V-K	6						
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L2		L2'		L2'		L2'		L2'															
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	14	A2	14	A2	14	A2	14														
Investitor:			Strukovna odrednica:					Projektant:					Z.O.P.:		R. br. mape:		Datum:		<div> PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Br. nacrta:		List:	
DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka			ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE					ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.					05/22		2		11.2022.						3.2		6	
Građevina:			Nacrt:					Suradnici:					Oznaka mape:		Revizija br.:						Mjerilo:		Listova:			
DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA			JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-II-2					EDI MAĐAR, mag.ing.el.					EP-2021/125		-						-		6			




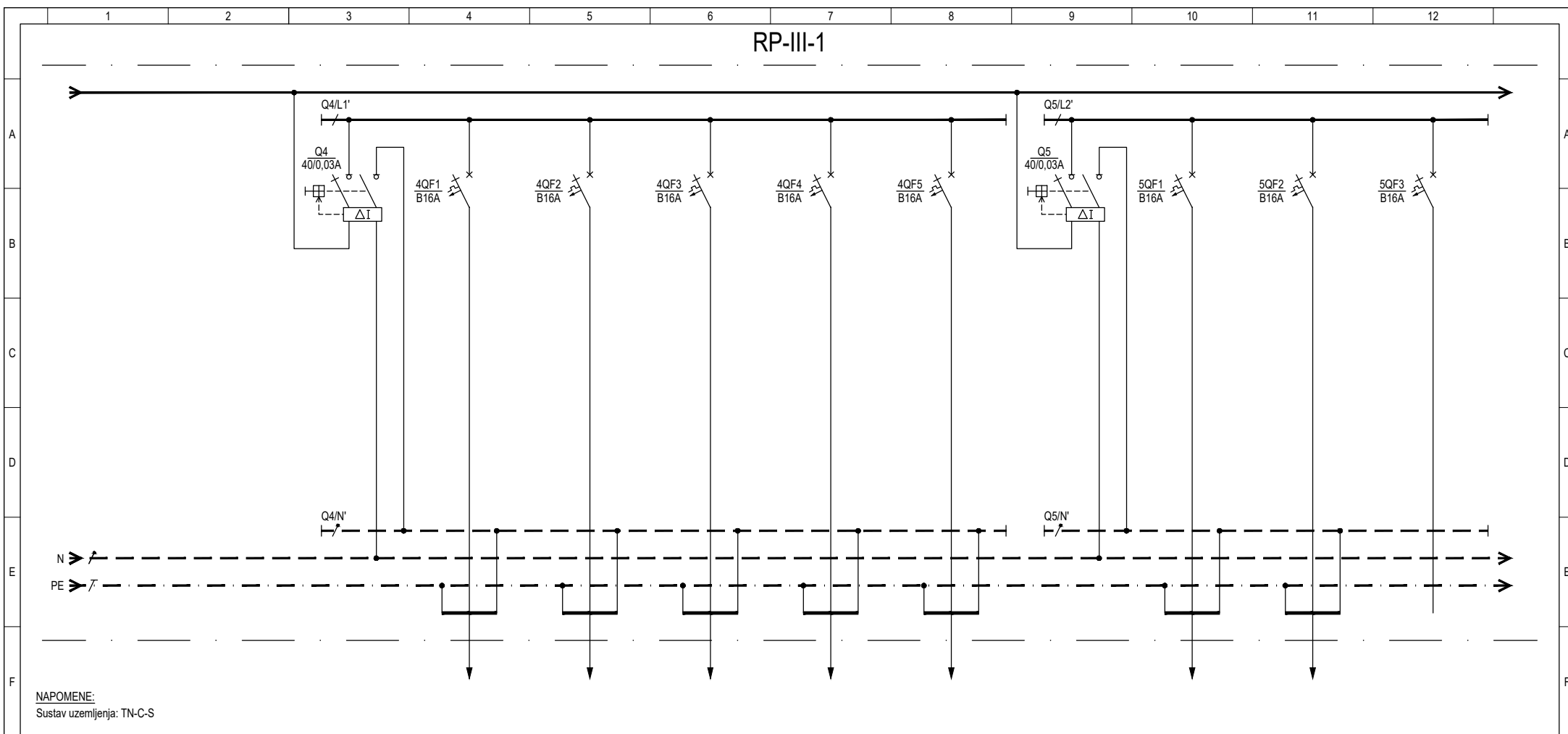
POTROŠAČ	OZNAKA		W3-1		1		Q1		2		3		4		5		6							
	NAZIV		DOLAZ IZ GRP		Utičnice mala kirurgija - autoklav 3F (6) - (KZS 1)		ZUDS 1		Utičnice mala kirurgija - autoklav (6)		utičnice mala kirurgija - radni pult (6)		Utičnice mala kirurgija - MF stol (6)		Rasvjeta mala kirurgija (6)		Rezerva							
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST	31,00	1		5,70	3		3,50	1	1,00	1	1,00	1	0,30	1								
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE	1,00	0,95		1,00	0,95		1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95								
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]	31,00	47,10		5,70	8,66		3,50	16,02	1,00	4,58	1,00	4,58	0,30	1,37								
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]	FG16OR16	5G10		NYM-J	5x2,5		NYM-J	3x4	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5								
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L1,L2,L3			L1'L2'L3'		L1		L1'		L1'		L1'		L1'								
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]	B2	60		A2	17,5		A2	18	A2	18	A2	18	A2	18								
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Br. nacrta: 3.3		List: 1	
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-1				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.		Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: -						Listova: 6			




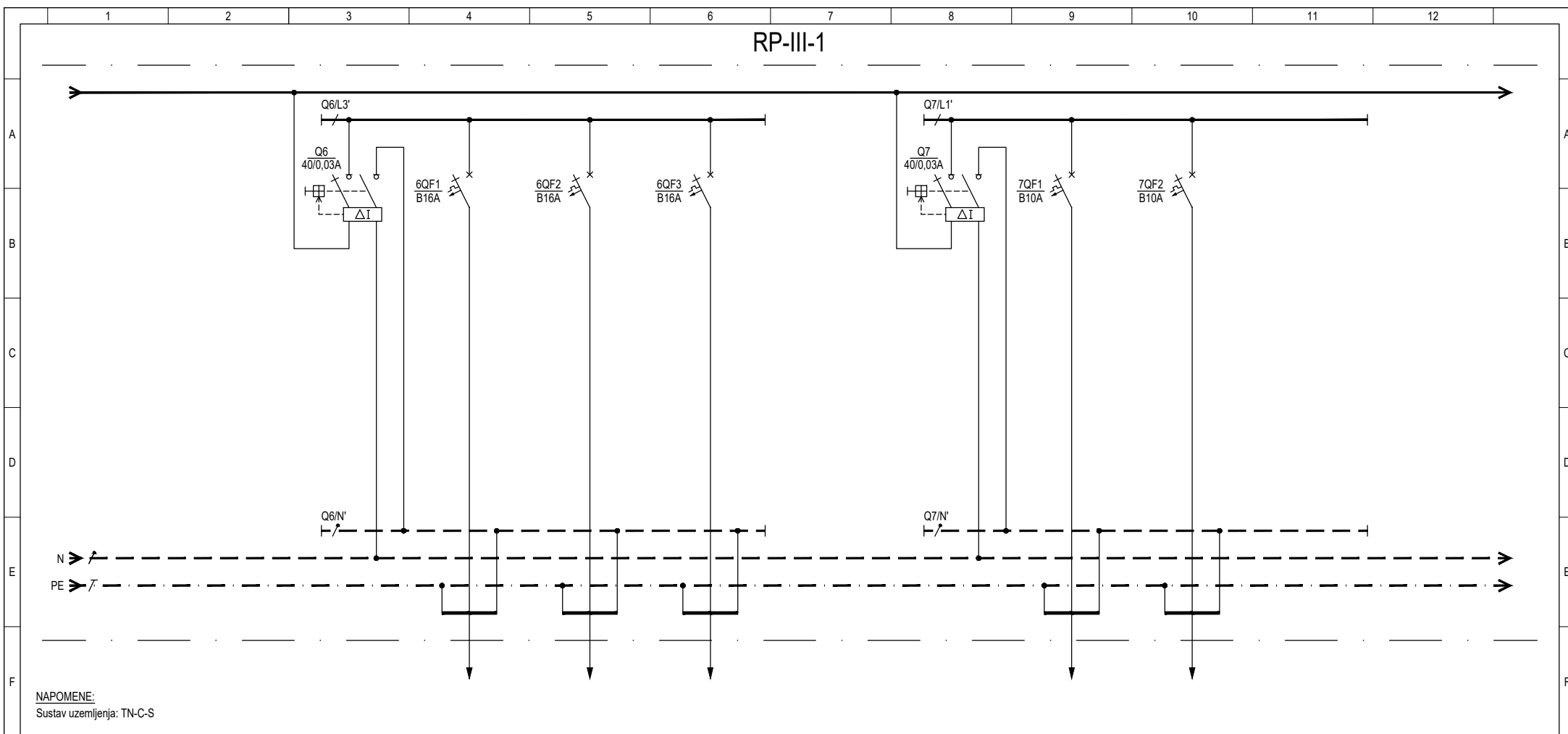
POTROŠAČ	OZNAKA		Q2		7		8		9		10									
	NAZIV		ZUDS 2		Utičnice ordinacija 1 (7)		Utičnice ordinacija 2 (8)		Utičnice ordinacija 2 - krioterapija (8)		Rezerva									
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1										
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95										
IZVOD (DOVOD)	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58										
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5										
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L2		L2'		L2'		L2'		L2'									
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18										
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka		Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		 PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr		Br. nacrta: 3.3	List: 2
			Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE																	
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA		Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-1				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -				Mjerilo: -	Listova: 6		



POTROŠAČ	OZNAKA		Q3		11		12		13		14		15															
	NAZIV		ZUDS 3		Utičnice ordinacija 3 (9)		Utičnice ordinacija 3 - krioterapija (9)		Utičnice ordinacija 4 (10)		Utičnice ordinacija 4 - krioterapija (10)		Komunikacijski ormar (KO-III)															
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1	0,10	1														
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95														
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58	0,10	0,46														
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5														
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L3		L3'		L3'		L3'		L3'		L3'															
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18	A2	18	A2	18														
Investitor:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT				Projektant:				Z.O.P.:		R. br. mape:		Datum:		Br. nacrt:				List:			
			Krešimirova 52a, Rijeka				Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				05/22		2		11.2022.		3.3				3			
Građevina:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-1				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125				Revizija br.: -		 PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr				Mjerilo: -		Listova: 6	



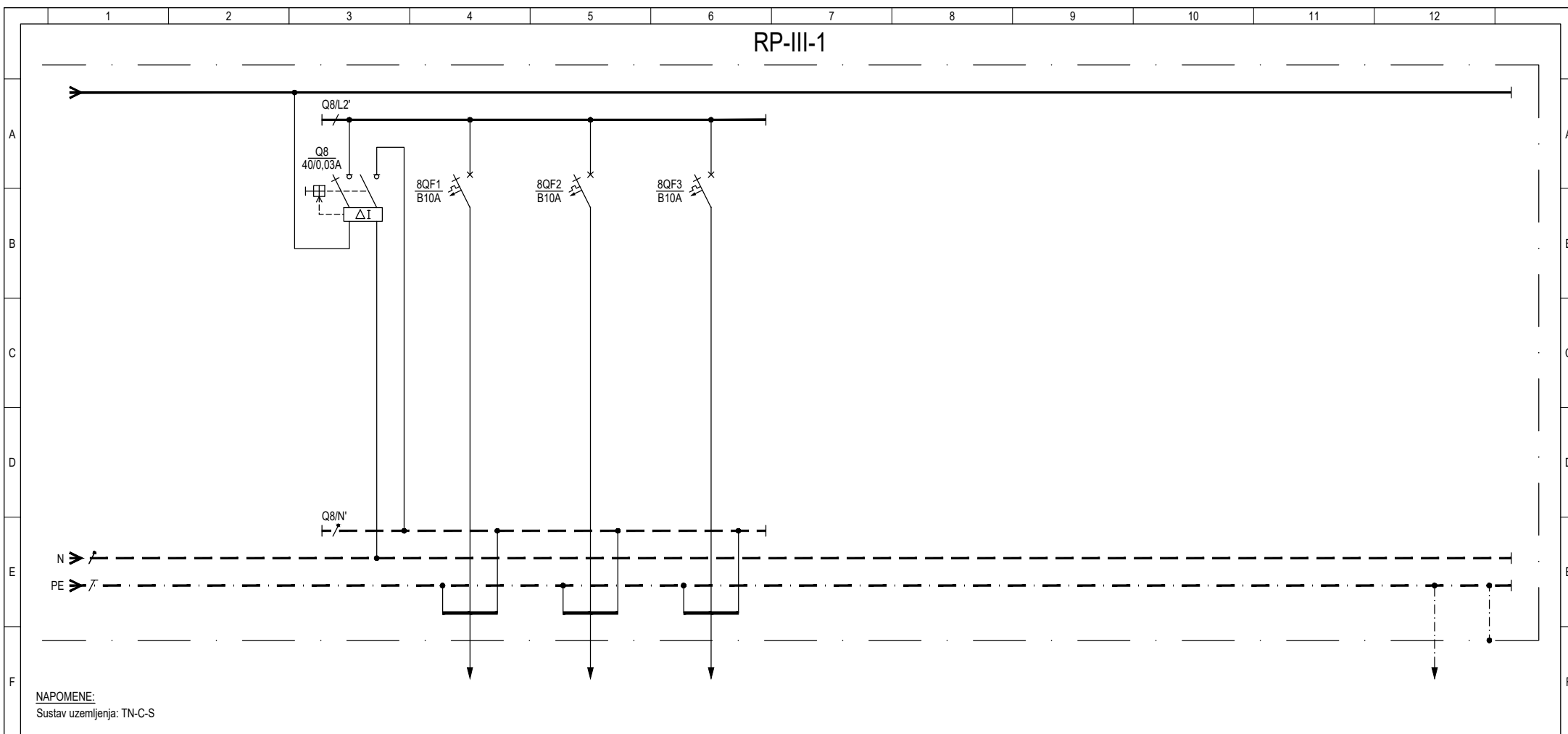
POTROŠAČ	OZNAKA		Q4		16		17		18		19		20		Q5		21		22		23					
	NAZIV		ZUDS 4		Utičnice prijem dermatologija (11)		Utičnice dijagnostika, previjalište (12)		utičnice dijagnostika, previjalište - MF stol (12)		Utičnice dijagnostika, previjalište - radni pult (12)		Rezerva		ZUDS 5		Sušilo za ruke WC muški		Sušilo za ruke WC ženski		Rezerva					
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1					2,00	1	2,00	1						
IZVOD (DOVOD)	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95					1,00	0,95	1,00	0,95						
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58					2,00	9,15	2,00	9,15						
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5					NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5						
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L1		L1'		L1'		L1'		L1'		L1'		L2		L2'		L2'		L2'					
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18	A2	18					A2	18	A2	18						
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka		Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>						Br. nacrta: 3.3		List: 4	
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA		Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-1				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: -								Listova: 6			




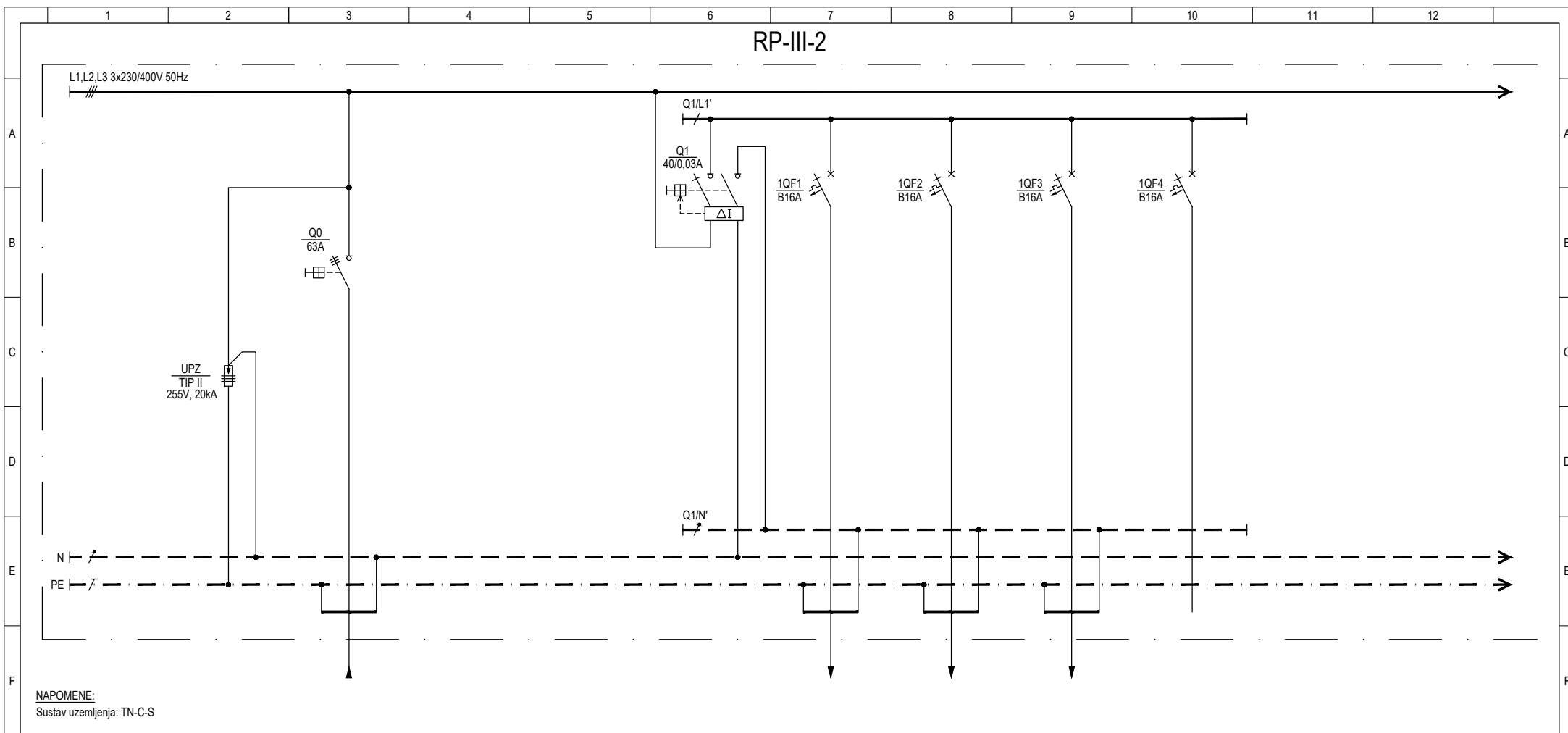
POTROŠAČ	OZNAKA		Q6		24		25		26		Q7		27		28					
	NAZIV		ZUDS 6		Utičnice servisne hodnik		Utičnice servisne južni prostori		Utičnice servisne sjeverni prostori		ZUDS 7		Rasvjeta hodnik		Rasvjeta sanitarije					
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1			0,30	1	0,30	1				
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95			1,00	0,95	1,00	0,95				
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58			0,30	1,37	0,30	1,37				
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5			NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5				
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L3		L3'		L3'		L3'		L1		L1'		L1'					
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18			A2	14	A2	14				
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		Br. nacrta: List: 3.3 5	
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-1				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr		Mjerilo: Listova: - 6	



PROJEKTNI URED
51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1
tel.: 051/32 32 52
e-mail: elis@elis.hr



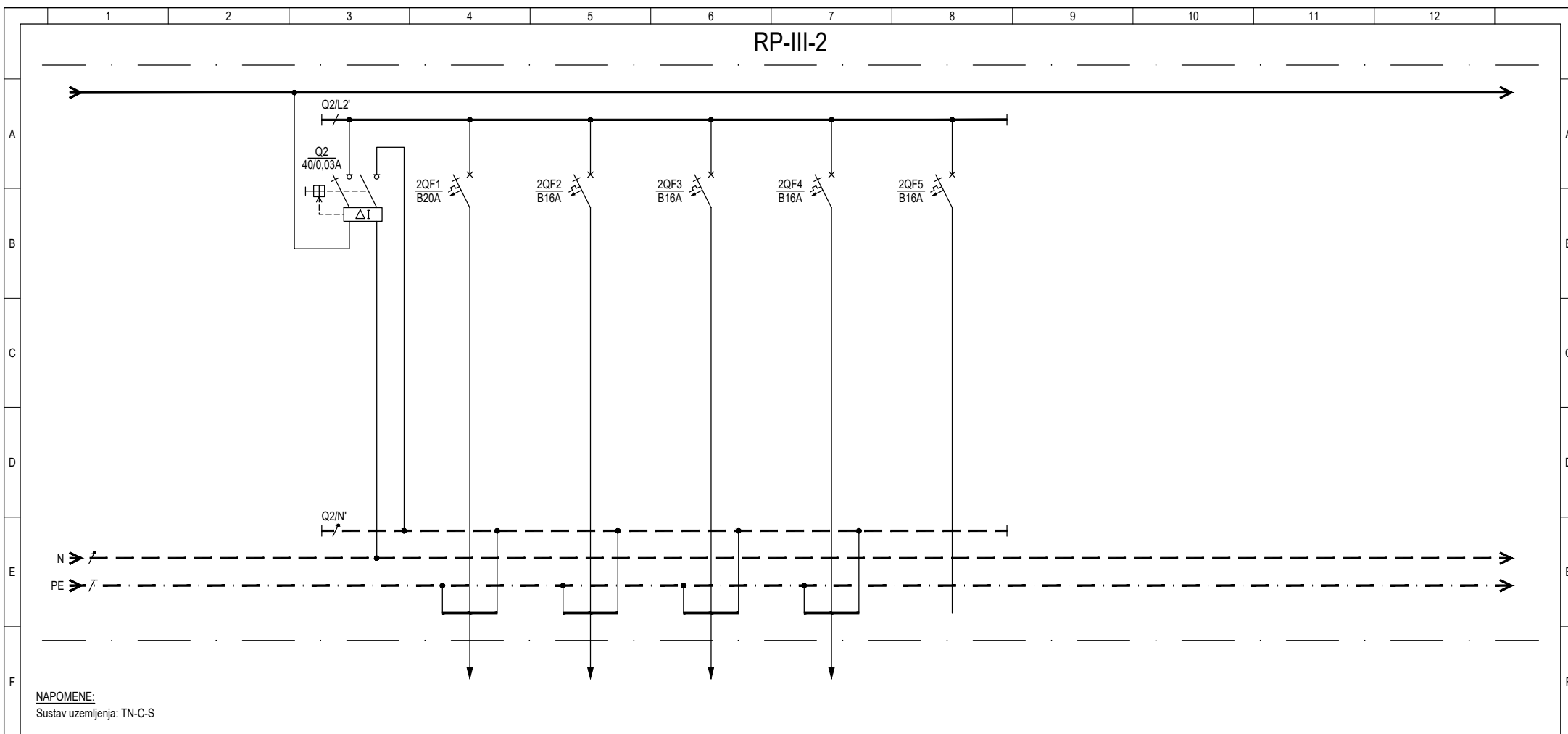
POTROŠAČ	OZNAKA		Q8		29		30		31								IZJEDNAČENJE POTENCIJALA											
	NAZIV		ZUDS 8		Rasvjeta ordinacije 1-4 (7, 8, 9, 10)		Rasvjeta prijem dijagnostika (11, 12)		Nužna rasvjeta																			
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			0,30	1	0,30	1	0,30	1																		
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95																		
IZVOD (DOVOD)	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			0,30	1,37	0,30	1,37	0,30	1,37																		
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5							H07V-K	6										
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L2		L2'		L2'		L2'																			
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	14	A2	14	A2	14																		
Investitor:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		 PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr				Br. nacrt: 3.3		List: 6	
Građevina:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-1				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -						Mjerilo: -		Listova: 6			




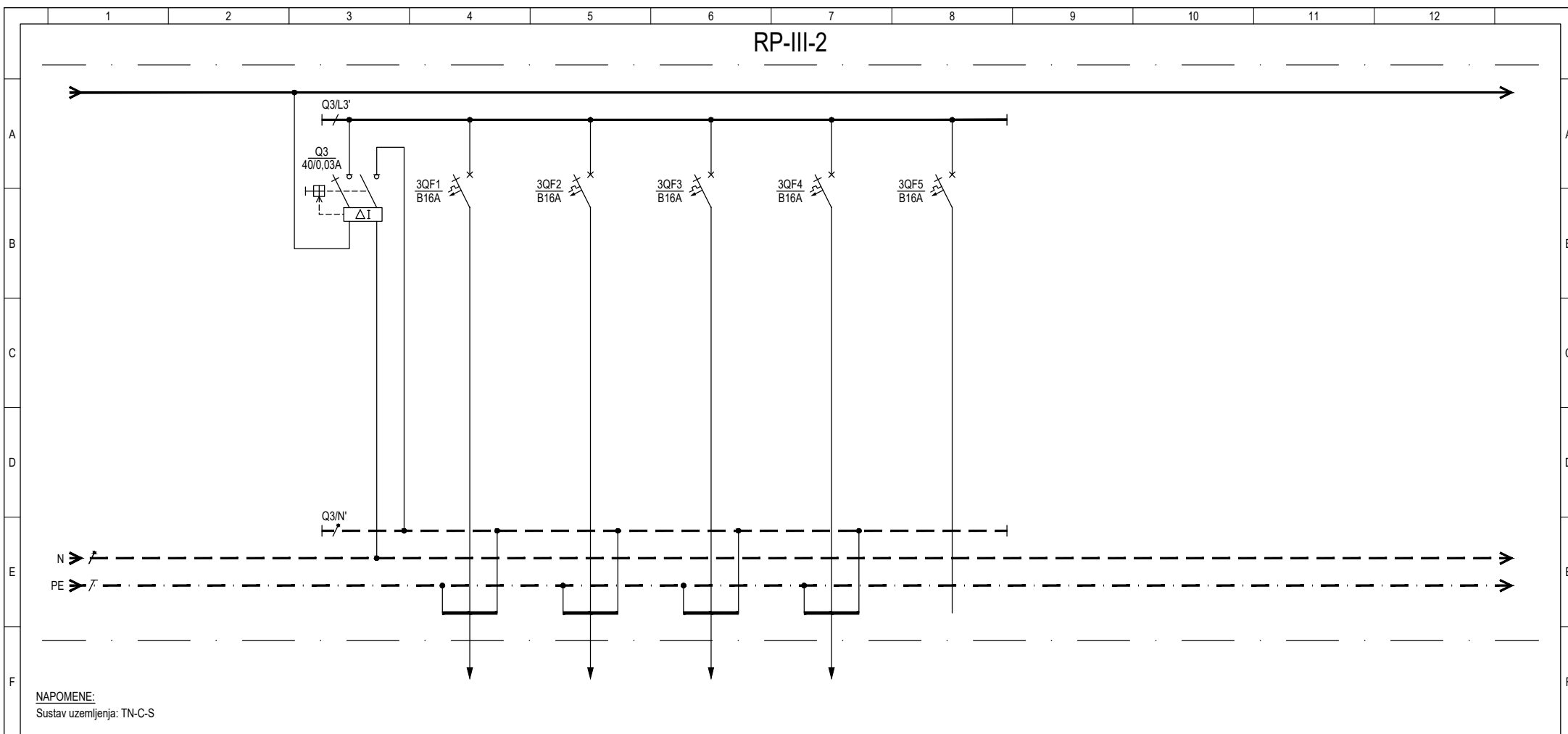
POTROŠAČ	OZNAKA		W3-1		Q1		1		2		3		4			
	NAZIV		DOLAZ IZ GRP		ZUDS 1		Utičnice ev.prijem oftamologija (13)		Utičnice ordinacija 1 (14)		Utičnice ordinacija 1 - UZV (14)		Rezerva			
IZVOD (DOVOD)	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST	29,50	1			1,00	1	1,00	1	1,00	1				
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE	1,00	0,95			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95				
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]	29,50	44,82			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58				
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]	FG16OR16	5G10			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5				
IZVOD (DOVOD)	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L1, L2, L3		L1		L1'		L1'		L1'		L1'			
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]	B2	60			A2	18	A2	18	A2	18				
Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka			Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.			Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		Br. nacrta: 3.4	
Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA			Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE			Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.			Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: -		List: 1	
			Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-2												Listova: 6	




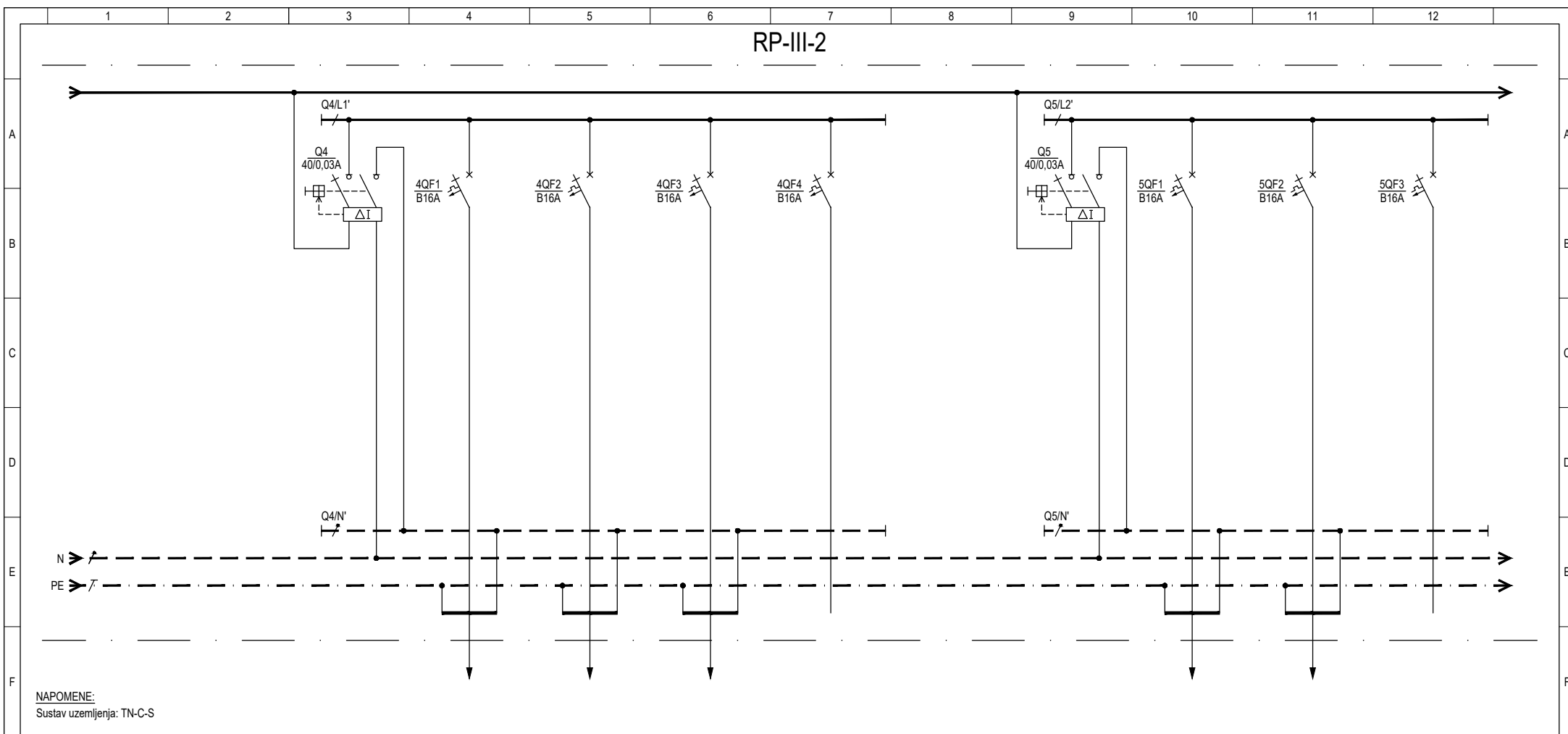
PROJEKTNI URED
51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1
tel.: 051/32 32 52
e-mail: elis@elis.hr




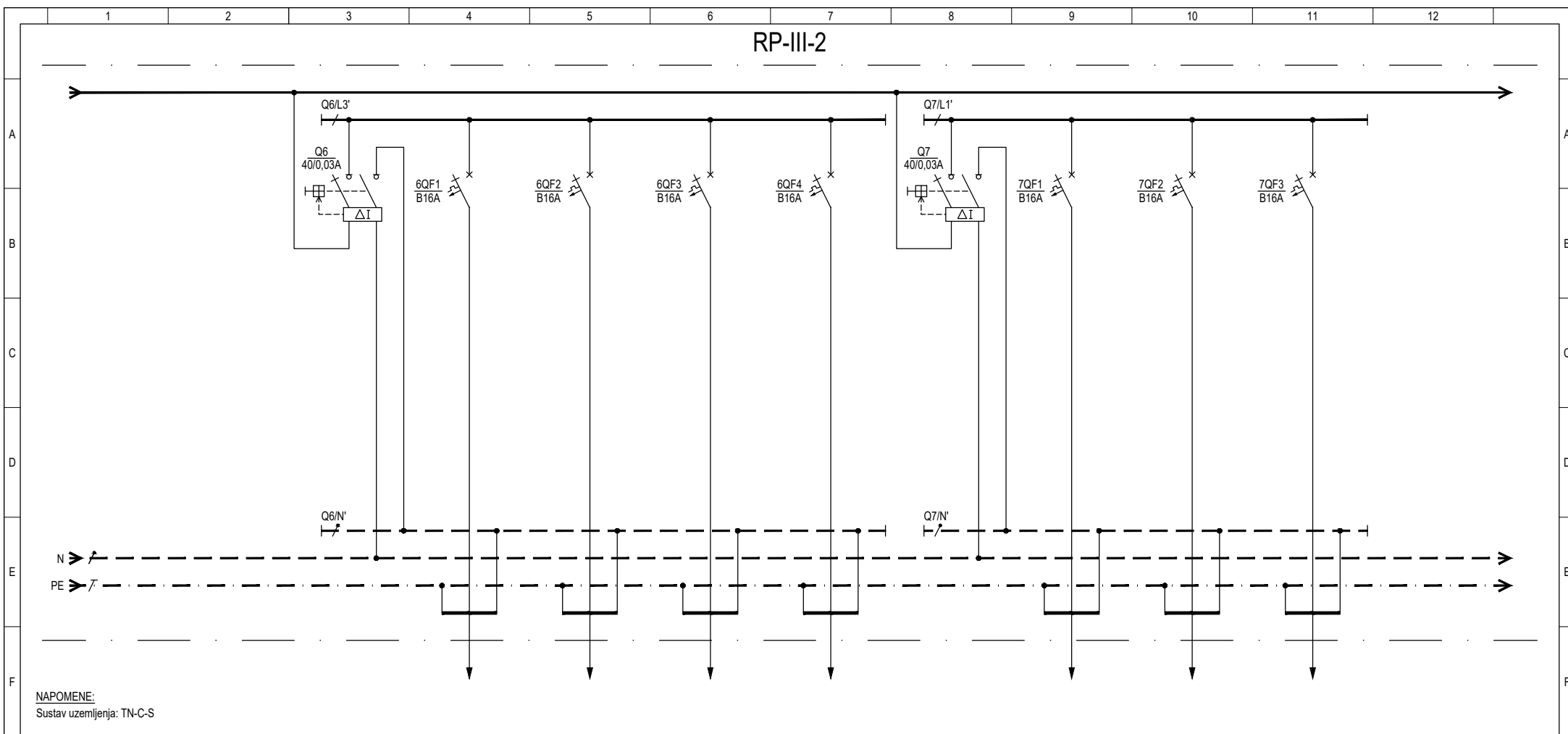
POTROŠAČ	OZNAKA		Q2		5		6		7		8		9													
	NAZIV		ZUDS 2		Utičnice ev.ordinacija, dijagnostika (15)		Utičnice ev.ordinacija, dijagnostika - el.stolica (15)		Utičnice ev.ordinacija, dijagnostika (16)		Utičnice ev.ordinacija, dijagnostika - el.stolica (16)		Rezerva													
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1														
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95														
IZVOD (DOVOD)	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58														
	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5														
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L2		L2'		L2'		L2'		L2'		L2'													
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18	A2	18														
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div> PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Br. nacrt: 3.4		List: 2	
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-2				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: -						Listova: 6			




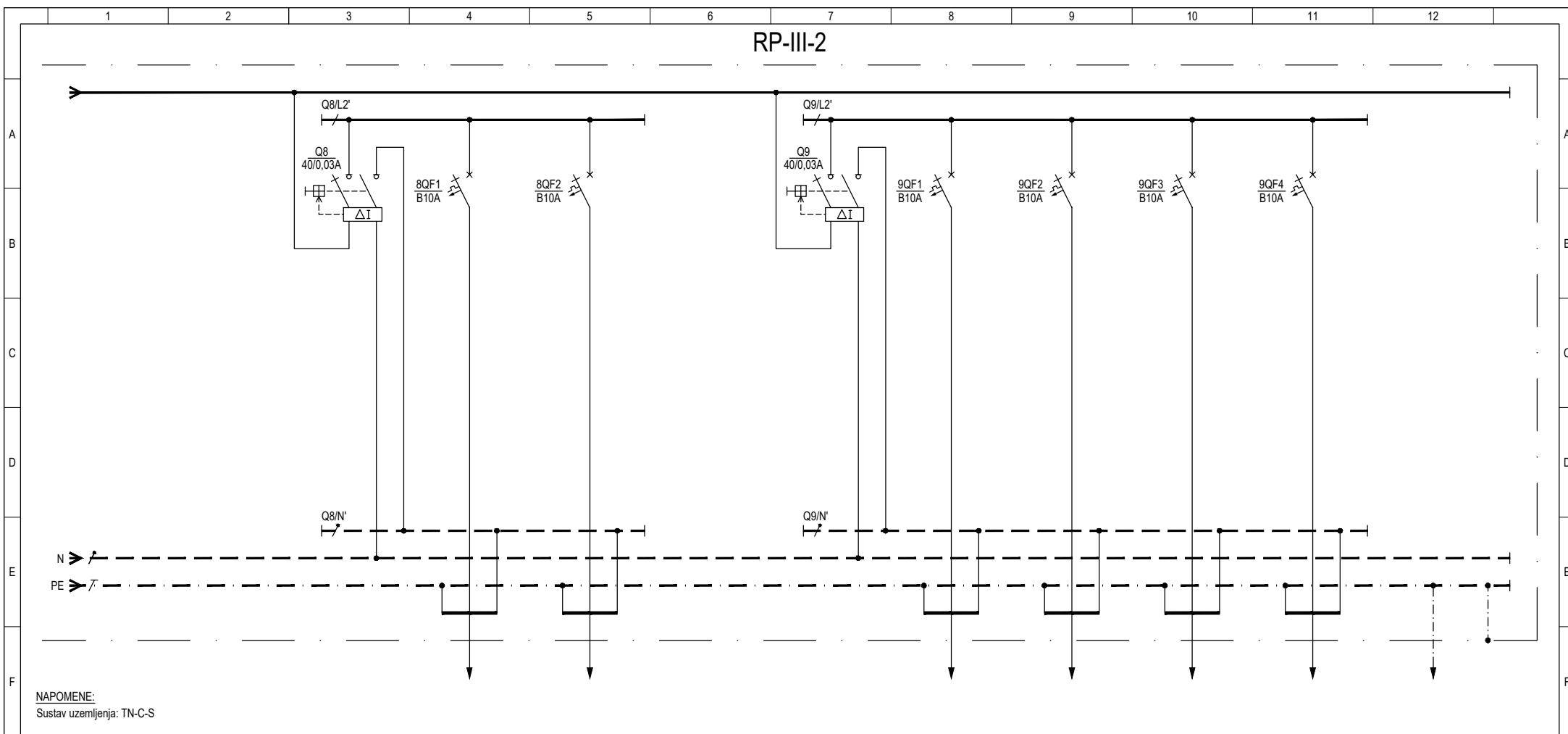
POTROŠAČ	OZNAKA		Q3		10		11		12		13		14																	
	NAZIV		ZUDS 3		Utičnice dijagnostika (22)		Utičnice dijagnostika - OCT (22)		Utičnice dijagnostika - RKM (22)		Utičnice dijagnostika - lensmetar (22)		Rezerva																	
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1																		
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95																		
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58																		
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5																		
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L3		L3'		L3'		L3'		L3'		L3'																	
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18	A2	18																		
Investitor:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE				Strukovna odrednica:				ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT				Projektant:		Z.O.P.:		R. br. mape:		Datum:		<div> PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Br. nacrt:		List:	
			Krešimirova 52a, Rijeka				Razina razrade:				PROJEKT ZA IZVOĐENJE				ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.		05/22		2		11.2022.						3.4		3	
Građevina:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt:				JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-2				Suradnici:		Oznaka mape:		Revizija br.:								Mjerilo:		Listova:	
															EDI MAĐAR, mag.ing.el.		EP-2021/125		-								-		6	




POTROŠAČ	OZNAKA		Q4		15		16		17		18		Q5		19		20		21					
	NAZIV		ZUDS 4		Utičnice ordinacija (19)		Utičnice ordinacija - el. stolica (19)		Utičnice soba za sestre (25)		Rezerva		ZUDS 5		Sušilo za ruke WC muški		Sušilo za ruke WC ženski		Rezerva					
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1					2,00	1	2,00	1						
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95					1,00	0,95	1,00	0,95						
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58					2,00	9,15	2,00	9,15						
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5					NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5						
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L1		L1'		L1'		L1'		L1'		L2		L2'		L2'		L2'					
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18					A2	18	A2	18						
Investitor:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka		Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT				Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div>PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div>				Br. nacrta: 3.4		List: 4	
Građevina:	DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA		Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-2				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: -						Listova: 6			



POTROŠAČ	OZNAKA		Q6		22		23		24		25		Q7		26		27		28						
	NAZIV		ZUDS 6		El.ploča za kuhanje dnevni boravak (20/21)		Utičnice dnevni boravak (20/21)		Utičnice dnevni boravak - radni pult (20/21)		Utičnice dnevni boravak - hladnjak, mirkovalna (20/21)		ZUDS 7		Utičnice servisne hodnik, terasa		Utičnice servisne južni prostori		Utičnice servisne sjeverni prostori						
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1			1,00	1	1,00	1	1,00	1					
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95					
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58			1,00	4,58	1,00	4,58	1,00	4,58					
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5			NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5	NYM-J	3x2,5					
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L3		L3'		L3'		L3'		L3'		L1		L1'		L1'		L1'						
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	18	A2	18	A2	18	A2	18			A2	18	A2	18	A2	18					
Investitor:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE				Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT				Projektant:				Z.O.P.:		R. br. mape:		Datum:		Br. nacrta: List:				
			Krešimirova 52a, Rijeka				Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE				ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.				05/22		2		11.2022.		3.4 5				
Građevina:			DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA				Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-2				Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.				Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		Mjerilo: Listova:						
																			- 6						
<div><div></div><div><div>PROJEKTI URED</div><div>51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1</div><div>tel.: 051/32 32 52</div><div>e-mail: elis@elis.hr</div></div></div>																									



POTROŠAČ	OZNAKA		Q8		29		30		Q8		31		32		33		34		IZJEDNAČENJE POTENCIJALA		
	NAZIV		ZUDS 8		Rasvjeta hodnik		Rasvjeta sanitarije		ZUDS 8		Rasvjeta prijem, psihijatar (15, 16)		Rasvjeta dijagnostika, grupna terapija (13, 23)		Rasvjeta psiholozi, psihijatri (19, 20, 17, 18)		Nužna rasvjeta				
	INSTALIRANA SNAGA [kW]	FAZNOST			0,30	1	0,30	1			0,30	1	0,30	1	0,30	1	0,30	1			
	FAKTOR ISTOVREMENOSTI	FAKTOR SNAGE			1,00	0,95	1,00	0,95			1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95			
	VRŠNA SNAGA [kW]	STRUJA Ib [A]			0,30	1,37	0,30	1,37			0,30	1,37	0,30	1,37	0,30	1,37	0,30	1,37			
IZVOD (DOVOD)	TIP VODA (KABELA)	PRESJEK VODA [mm²]			NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5			NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5	NYM-J	3x1,5	H07V-K	6	
	PRIKLJUČNA FAZA	DULJINA [m]	L2		L2'		L2'		L3		L3'		L3'		L3'		L3'				
	NAČIN POLAGANJA	STRUJA Iz [A]			A2	14	A2	14			A2	14	A2	14	A2	14	A2	14			
Investitor: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE Krešimirova 52a, Rijeka			Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Razina razrade: PROJEKT ZA IZVOĐENJE						Projektant: ROBERT MLADENIĆ, mag.ing.el.			Z.O.P.: 05/22		R. br. mape: 2		Datum: 11.2022.		<div> PROJEKTNI URED 51000 Rijeka, Žrtava fašizma 1 tel.: 051/32 32 52 e-mail: elis@elis.hr</div> <div>Br. nacrta: 3.4 List: 6</div>			
Građevina: DOM ZDRAVLJA PRIMORSKO GORANSKE ŽUPANIJE, RIJEKA			Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA - RP-III-2						Suradnici: EDI MAĐAR, mag.ing.el.			Oznaka mape: EP-2021/125		Revizija br.: -		<div>Mjerilo: - Listova: 6</div>					