"ZIDAR I SINOVI"

d.o.o. za inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Zagreb – Novoselska 12

INVESTITOR: UDRUGA NE-OVISNOST
Europska avenija 8/1, Osijek
OIB: 52113749055

GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
Građevina za pružanje izvaninstitucionalne usluge organiziranog stanovanja

MJESTO GRADNJE : Ilirska ulica 42, Osijek
k.č.br. 1668 k.o. Osijek

KNJIGA: PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

FAZA IZRADE**:**	GLAVNI PROJEKT
VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	051/20
OZNAKA KNJIGE (MAPE) :	5
BROJ PROJEKTA:	TD 20/2020

GLAVNI PROJEKTANT: Rikard Gelo, dipl.ing.arh.

Rikard Gelo
Digitally signed by Rikard Gelo
Date: 2020.11.23 10:40:48 +01'00'

PROJEKTANT: mr. sc. Damir Zidar, dipl. ing. el.

DAMIR ZIDAR
Digitally signed by DAMIR ZIDAR
DN: c=HR, o=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE, 2.5.4.97=VATHR-31185646618, ou=Identification, sn=ZIDAR, givenName=DAMIR, serialNumber=PNOHR-40233329840, cn=DAMIR ZIDAR
Date: 2020.11.23 10:28:58 +01'00'

DIREKTOR : mr. sc. Damir Zidar, dipl. ing. el.

DATUM: rujan, 2020.

NASLOVNA STRANICA
POPIS MAPA S POPISOM SURADNIKA
SADRŽAJ OVOG PROJEKTA

POPIS MAPA

knjiga 1 **ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI PROJEKT**
RG DVA SOLIS d.o.o. (oib 26293161728)
Kirinščak 28, Zagreb
TD 051/20, projektant: RIKARD GELO, dipl. ing. arh.

knjiga 2 **PROJEKT KONSTRUKCIJE**
IN-STRIA d.o.o. (oib 33049143378)
Trnjanska cesta 105, Zagreb
TD IN S_TD 11/2020, projektant: NIKŠA MARKOVIĆ, dipl. ing. građ.

knjiga 3 **PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE**
I.B.R.,INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o. (oib 65951145612)
Sv. Roka 10, Zagreb
TD 202710/VK, projektant: Tomislav Puškarić, dipl. ing. stroj.

knjiga 4 **PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA**
I.B.R.,INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o. (oib 65951145612)
Sv. Roka 10, Zagreb
TD 202710/S, projektant: Tomislav Puškarić, dipl. ing. stroj.

knjiga 5 **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
ZIDAR I SINOVI d.o.o. (oib 85912018452)
Novoselska 12, Zagreb
TD 20/20, projektant: Damir Zidar, dipl. ing. el.

knjiga 6 **PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE**
PLAVO ZA PET d.o.o. (oib 55410915668)
Braće Cvijića 30, Zagreb
TD 74-2020-F, projektant: INES VLAHOVIĆ, dipl. ing. građ.

POPIS ELABORATA

-

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

SB Projektiranje d.o.o.

Horvatovac 84a, Zagreb, OIB: 63991738257

ovlašteni izrađivač: Tamara Lövey, dipl.ing.arh.

upisni broj: 27

broj projekta: 21/20-P

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

SB Projektiranje d.o.o.

Horvatovac 84a, Zagreb, OIB: 63991738257

projektant: Siniša Bjelica, dipl.ing.arh.

broj ovlaštenja: A172

broj projekta: 21/20-R

GEODETSKI ELABORAT

GEOINFO j.d.o.o.

oib 81446209146

Kralja Tomislava 54, Beli Manastir

Broj geodetskog elaborata 199-2020, ovlaštena osoba: Stjepan Tompić, ing. geod.

SADRŽAJ OVOG PROJEKTA

I OPĆI DIO

1. OPĆI DOKUMENTI

    1.1. Rješenje o upisu tvrtke u sudski registar
    1.2. Elektroenergetska suglasnost

II TEHNIČKI DIO

2. PRIMJENJENI ZAKONI I PRAVILNICI

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

4. TEHNIČKI OPIS

5. ELEKTROTEHNIČKI PRORAČUNI

6. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

III NACRTI

7. NACRTI

1. Situacija
2. Situacija – EKI i napajanje
3. Utičnice i izvodi – prizemlje
4. Utičnice i izvodi – 1. kat
5. Utičnice i izvodi – 2. kat
6. Utičnice i izvodi – 3.kat
7. Rasvjeta – prizemlje
8. Rasvjeta – 1. kat
9. Rasvjeta – 2. kat
10. Rasvjeta – 3.kat
11. Jednopolna shema razdjelnika GR (list 1-5)
12. Jednopolna shema razdjelnika R2 (list 1-2)
13. Jednopolna shema razdjelnika R3 (list 1-2)
14. Temeljni uzemljivač
15. Krov – gromobran i izvodi
16. Blok shema sustava odimljavanja

GRAĐEVINA:	**GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**
Vrsta projekta :	Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade :	Glavni projekt
Oznaka projekta :	T.D. : 20/2020
Oznaka knjige :	MAPA 5
INVESTITOR :	UDRUGA NE-OVISNOST Europska avenija 8/1, Osijek OIB: 52113749055
IZRADIO :	**ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

I OPĆI DIO

GRAĐEVINA:	**GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**
Vrsta projekta :	Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade :	Glavni projekt
Oznaka projekta :	T.D. : 20/2020
Oznaka knjige :	MAPA 5
INVESTITOR :	UDRUGA NE-OVISNOST Europska avenija 8/1, Osijek OIB: 52113749055
IZRADIO :	**ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

1. OPĆI DOKUMENTI

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
080274385

OIB:
85912018452

TVRTKA:
1 ZIDAR I SINOVI, društvo sa ograničenom odgovornošću za inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje

1 ZIDAR I SINOVI, d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
2 Zagreb (Grad Zagreb)
Novoselska 12

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
1 72 - Računalne i srodne aktivnosti
1 * - Svjetlotehnička mjerenja
2 * - stručni poslovi prostornog uređenja
2 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
2 * - nadzor nad gradnjom
2 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje istih stranoj osobi u Republici Hrvatskoj
2 * - računovodstveni poslovi
2 * - tehnička ispitivanja i analize
2 * - pregled električnih instalacija i električnih uređaja
2 * - certifikacija sustava i proizvoda
2 * - kupnja i prodaja robe
2 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
2 * - zastupanje inozemnih tvrtki
2 * - posredovanje u prometu nekretnina
2 * - poslovanje nekretninama
2 * - djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
2 * - prijevoz za vlastite potrebe

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

4 Ivana Zidar, OIB: 16371723919
Zagreb, Novoselska 12
3 - član društva

4 Josip Zidar, OIB: 39508811761

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:
Zagreb, Novoselska 12
3 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

4 Ivana Zidar, OIB: 16371723919
Zagreb, Novoselska 12
1 - direktor
1 - zastupa pojedinačno i samostalno

4 Damir Zidar, OIB: 40233329840
Samobor, Janka Staničića 9
4 - direktor
4 - zastupa pojedinačno i samostalno od 29.03.2012. godine

4 Josip Zidar, OIB: 39508811761
Zagreb, Novoselska 12
4 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:
1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Akt o osnivanju društva od 27.10.1993. godine, usklađen sa ZTD-om 03. prosinca 1995. godine i sastavljen u novom obliku kao Društveni ugovor.
2 Društveni ugovor od 03.12.1995. godine, Odlukom članova društva od 06.04.2010. godine izmijenjen i to odredbe čl. 7. o sjedištu društva i čl. 8. o predmetu poslovanja - djelatnostima društva, sve sastavljeno u potpuno novom tekstu Društvenog ugovora od 06.04.2010. godine, položen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:
1 Odlukom osnivača od 03.12.1995. godine povećan je temeljni kapital društva za 19.234,00 kuna, tako da je time temeljni kapital društva uvećan na 20.000,00 kuna unosom u stvarima.

OSTALI PODACI:
1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod reg. ul. broj 1-39085.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	03.04.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/25734-3	26.03.1999	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-10/4134-2	16.04.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-10/12957-2	29.10.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-12/5669-2	10.04.2012	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	15.06.2009	elektronički upis
eu	/	29.06.2010	elektronički upis
eu	/	30.03.2011	elektronički upis
eu	/	28.03.2012	elektronički upis
eu	/	03.04.2013	elektronički upis
eu	/	31.03.2014	elektronički upis
eu	/	03.04.2015	elektronički upis

U Zagrebu, 09. ožujka 2016.

Ovlaštena osoba

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK
31000 OSIJEK, ŠETALIŠTE KARDINALA F. ŠEPERA 1A

UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST"
EUROPSKA AVENIJA 81
31000 OSIJEK

TELEFON 031/244-888
TELEFAX 031/244-867
POŠTA 31000 OSIJEK
IBAN HR1723600011500007468

VAŠ BROJ I ZNAK 400800/0824/2DK

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

DATUM 30.10.2020

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na temelju Uredbe o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja sa elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST", OSIJEK, EUROPSKA AVENIJA 81, OIB: 52113749055 u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva, izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)

Broj: 400800-200488-0022

Priznaje se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti. Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 30.10.2020. godine, pod gradbenim brojem 12173, za - stambeno poslovni objekt (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji: OSIJEK, ILIRSKA 42, k.č.br. 1668, k.o. Osijek.

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi priključenja novog korisnika mreže, a na temelju kojeg rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: stambeno poslovni - stambeno poslovni objekt

Predviđena godišnja potrošnja električne energije: 50.000 kWh.

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetska mreža, koja čini je vidljivo u prilogu 2. ove EES. U prilogu 2. je ucrtani su i planirani zahvati u elektroenergetskoj mreži vezano za priključenje Građevine.

Prigodom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti i razmaku navedene u „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1 do 400 kV", a za podzemne kabele uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u „Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV".

U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti ugovor s HEP ODS-om koji će za navedeno izraditi sve potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.

Za sve izmjene tiče planirane elektroenergetske mreže, Podnositelj zahtjeva treba zatražiti suglasnost HEP ODS-a.

Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.

Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje Podnositelj zahtjeva, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a. Navedeni troškovi mu obuhvaćeni Ponudom/Ugovorom o priključenju.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

2.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 55,00 kW
Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 13,80 kW na OMM broj: 0555684.
Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV.
Mjesto priključenja na mrežu: kabelska NN mreža.
Napajanje mjesta priključenja iz: TS KTS 248 Osijek, izvod 4.

2.2. Priključak

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: na mjernom ormariću

Uređaj za ograničenje smještaj je u: PMO-MG

2.3. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: PMO-MG

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP-ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenja i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te vrijednostima iz ovu EES.

Izvedba spoja Građevine na samostno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susjednom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju izpunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: vanj uzdiž napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i paralelno djelovanje na mreži.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji trofaznog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu izvod 20 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštitu od električnog udara u slučaju kvara (izolacijskog dozemni treba biti izvedena:

- u sustavu napajanja TN, automatskim isključenjem napajanja

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezni je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacije Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%.

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih srednjih efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjeden dana. Podnositelj zahtjeva dužan je Zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribuciji mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribuciji mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu sklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:
- elektroenergetski kabel od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije;

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

V. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju. Time se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i obveznika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

VI. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

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

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ponudi o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

VII. OSTALI UVJETI

Sklapanjem ugovora o korištenju mreže na temelju ove elektroenergetske suglasnosti (EES), prestaje važiti EES broj 400600-0555694-A 01.01.2011.

Rok važenja EES za složeni priključak jednak je roku važenja ugovora o priključenju.

Znači, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

VIII. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	1F/ 3F
8811553	udruga NE-OVISNOST	KUPAC	0,40	55,00	0,95 ind. - 1	3

GRAĐEVINA:	**GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**
Vrsta projekta :	Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade :	Glavni projekt
Oznaka projekta :	T.D. : 20/2020
Oznaka knjige :	MAPA 5
INVESTITOR :	UDRUGA NE-OVISNOST Europska avenija 8/1, Osijek OIB: 52113749055
IZRADIO :	**ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

II TEHNIČKI DIO

GRAĐEVINA: **GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**

Vrsta projekta : Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade : Glavni projekt
Oznaka projekta : T.D. : 20/2020
Oznaka knjige : MAPA 5

INVESTITOR : UDRUGA NE-OVISNOST
Europska avenija 8/1, Osijek
OIB: 52113749055

IZRADIO : **ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

2. PRIMJENJENI ZAKONI I PRAVILNICI

Na osnovu čl.108, tč.2., al. 2 "Zakona o gradnji" (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

IZJAVA

da je glavni projekt usklađen izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen

PROJEKTANT	**mr.sc. Damir Zidar, dipl.ing.el.**
VRSTA PROJEKTA	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
GRAĐEVINA	**GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**
MJESTO GRADNJE	**Ilirska ulica 42, Osijek** **K.č.br. 1668, K.o. Osijek**
INVESTITOR	**UDRUGA NE-OVISNOST** **Europska avenija 8/1, Osijek** **OIB: 52113749055**
OZNAKA PROJEKTA	**TD 20/2020**

i da je građevina projektirana u skladu s važećim prostornim planom (Generalni urbanistički plan grada Osijeka i drugim propisima te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrade i druge propisane zahtjeve i uvjete.

2. 1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA, LITERATURE I DOKUMENTACIJE

A) ZAKONI

1. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 39/19)
3. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14)
4. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
5. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
6. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14)
7. Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14)
8. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br.73/08, 90/11, 133/12, 80/13)
9. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 14/14)

B) PRAVILNICI

1. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 43/16)
2. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 5/10)
3. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN br. 146/05)
4. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN br. 28/16)
5. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN br.113/08)

6. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
7. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04)
8. Pravilnik o kontroli projekata (NN br. 32/14)
9. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10)
10. Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN br. 155/09)
11. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13)
12. Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu (NN br. 28/00)
13. Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br. 28/06)
14. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12)
15. Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN br. 14/06)
16. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
17. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13)

C) NORME

HRN HD 60364-4 Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita

HRN HD 60364-5 Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme

HRN HD 60364-6 Električne instalacije zgrada – 6. dio: Provjera

HRN R064-004 Električne instalacije zgrada – Zaštita od elektromagnetskih smetnji (EMI) u instalacijama zgrada

HRN IEC 60364-5-548 Električne instalacije zgrada – 5. dio, 548 odjeljak: Uzemljenje i izjednačavanje potencijala u instalacijama informacijske tehnologije.

HRN IEC 60364-7-707 Električne instalacije zgrada – 7. dio, 707. odjeljak: Zahtjevi za uzemljenje u instalacijama opreme za obradu podataka

HRN IEC 60364-7-713 Električne instalacije zgrada – 7. dio, 713. odjeljak: Namještaj

HRN EN 12464-1:2012 Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

HRN EN 12464-2 Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 2. dio: Vanjski radni prostori

(EN 12464-2:2014)

HRN EN 1838:2013 Primjena rasvjete – Nužna rasvjeta

HRN EN 50171:2008/Ispr. 1:2014 Centralni sustavi napajanja

HRN EN 50172:2008 Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti

HRN EN 50272-2:2008 Sigurnosni zahtjevi za sekundarne akumulatore i akumulatorske instalacije

HRN EN ISO 7010:2013 Grafički simboli – Boje i znakovi sigurnosti – Registrirani znakovi sigurnosti

HRN DIN 4102-9:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru 9.dio: Pregrade za kabele

HRN EN 1363-1:2012 - Ispitivanja otpornosti na požar - 1. dio: Opći zahtjevi

HRN EN 1366-3:2009 - Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar - 3. dio: Penetracijska brtvila

HRN EN 13501-2:2016 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru - 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju

HRN EN 62040-1 Energetski sustavi neprekidnog napajanja (UPS) – 1.dio: Opći zahtjevi i zahtjevi za sigurnost za sustave neprekidnog napajanja (IEC 62040-1:2008+Corr.1:2008; EN 62040-1:2008)

HRN EN 62305-1:2013 - Zaštita od munje – 1. dio: Opća načela

HRN EN 62305-2:2013 - Zaštita od munje – 2. dio: Upravljanje rizikom

HRN EN 62305-3:2013 - Zaštita od munje – 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život

HRN EN 62305-4:2013 - Zaštita od munje – 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina

2.2. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

1. Pravilnici, propisi, normativi i pravila tehničke prakse na kojima se zasniva predviđeni sustav zaštite od požara :

1. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17,39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
4. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN br. 146/05)
5. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12)
6. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br.56/99)
7. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
8. Hrvatske norme

- HRN DIN 4102-9:1996 - Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru 9. dio: Pregrade za kabele
- HRN EN 1363-1:2012 - Ispitivanja otpornosti na požar - 1. dio: Opći zahtjevi
- HRN EN 1366-3:2009 - Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila
- HRN EN 13501-2:2016 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru - 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju

2. Prikaz tehničkih rješenja

Mjere zaštite od požara moraju biti provedene kroz sljedeće elemente:

- razdjelnici električnog razvoda, uključujući sve razvodne dijelove izvedeni su od nezapaljivog materijala
- upotrijebljeni su kabeli s PVC izolacijom
- za slučaj preopterećenja ili kratkog spoja osigurači odvajaju ugroženi dio električne instalacije
- sav rasklopni materijal odgovara važećim standardima i provjeren je na struju kratkog spoja
- izvedena je protupanična instalacija
- provedeno je vatrootporno brtvljenje između požarnih sektora

2.3. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Temeljem odredbi:

- Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14),
- Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
- Pravilnika o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12),

daje se prikaz tehničkih mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite na radu:

MJERE SIGURNOSTI PRI IZVOĐENJU RADOVA

Prilikom izvođenja radova treba primjenivati propisana pravila zaštite na radu, interne pravilnike i upute investitora, Pravilnik o zaštiti na radu izvođača radova, opće, tehničke i tehnološke uvjete za radove i projektiranu opremu i upute i naloge od strane nadzora.

Među radnicima koji izvode radove treba biti jedan radnik osposobljen za pružanje prve pomoći opremljen propisanim kompletom sanitetskog materijala.

Sredstva za rad i osobna zaštitna sredstva moraju biti u potpunosti ispravna i izrađena u skladu s pravilima zaštite na radu.

Radove na jakostrujnim instalacijama treba izvoditi u beznaponskom stanju, uz primjenu pet osnovnih pravila sigurnog rada:

- **vidljivo isključiti i odvojiti napon**
- **onemogućiti ponovno slučajno ili nenamjerno uključivanje napona**
- **ustanoviti indikatorom beznaponsko stanje**
- **izvršiti uzemljivanje i kratko spajanje**
- **ograditi se izolacijskim pregradama i sl. od dijelova koji ostaju pod naponom**

Pri izvođenju radova na objektu treba biti omogućen pristup do nužnih izlaza, odnosno pristup vatrogasnoj tehnici na objektu.

Mogućnost požara javlja se pri transportu, uskladištenju i manipulaciji sa zapaljivim materijalom, koji se koristi kod izrade instalacija, eventualnoj upotrebi lemilice i sličnih oruđa, te stoga takve faze rada trebaju biti organizirane po posebnim pravilima i s posebnim oprezom.

MJERE SIGURNOSTI PRI KORIŠTENJU INSTALACIJE I OPREME U POGONU

Kako bi instalacija nakon dovršenja u cijelosti udovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite na radu i zaštite od požara, projektant je usvojio sljedeća tehnička rješenja, kojih se izvođač radova tijekom izvođenja radova, odnosno osoblje u toku eksploatacije i servisa trebaju strogo pridržavati.

Pri izvođenju instalacija izvođač se mora pridržavati svih odredbi iz Tehničkih uvjeta:

- svi neaktivni metalni dijelovi moraju biti uzemljeni
- zaštititi kabele od mehaničkih oštećenja cijevima i kanalicama
- zaštitu od kratkog spoja treba riješiti osiguračima u razvodnim ormarima za jakostrujne instalacije i osiguračima u samoj opremi
- zaštitu od dodira dijelova pod naponom treba riješiti smještanjem opreme u ormare s bravom
- zaštita od statičkog elektriciteta treba biti izvedena međusobnim povezivanjem i uzemljenjem svih neaktivnih dijelova
- zaštitu od požara na vodovima treba riješiti pravilnim dimenzioniranjem vodova
- sva spajanja potrebno je izvesti kvalitetno i propisanim priborom, kako kontaktna mjesta ne bi iskrila ili se zagrijavala.

ZAŠTITA OD DIREKTNOG DODIRA

- Zaštita od dijelova pod naponom izoliranjem primjenjena je upotrebom kabela i vodiča s PVC ili PE izolacijom. Na predmetnoj građevni predviđeni su kabeli i vodiči tipa NYY, NYM, NYM-J, F16RG16

- Zaštita pregradama ili kućištima primjenjena je na razvodnim kućištima i el. aparatima. Na predmetnoj građevini predviđeni su razvodni uređaji sa stupnjem zaštite IP 44 ili IP 54, a el. aparati sa stupnjem zaštite IP 23, IP 55 i IP 65. Razvodni uređaji su opremljeni bravicom i ključem (cilindar ili patent) ovisno o isporučenom uređaju, čime je onemogućen pristup dijelovima pod naponom neovlaštenim osobama.

ZAŠTITA OD INDIREKTNOG DODIRA

- Zaštita automatskim isklapanjem napajanja primjenjena je usklađivanjem tipa razvodnog sustava u pogledu uzemljenja s izborom zaštitnih uređaja. Na predmetnoj građevini će se primjeniti TN sistem razvodnog sustava, a sistem zaštite automatskim isklapanjem izvora napajanja. Vodljivi dijelovi el. aparata spojeni su na zaštitni vodič (PE) zeleno-žute boje izolacije. Presjek faznog vodiča (L) jednak je presjeku nultog vodiča (N) i presjeku zaštitnog vodiča (PE), a međusobno se razlikuju po boji izolacije. Zaštitni vodič (PE) je spojen na nulti vodič (N) na sabirnicama u razvodnom uređaju. Prema karakteristikama zaštitnih uređaja (osigurači i nadstrujni okidači) dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola efikasnosti zaštite automatskim isklapanjem za najdulji strujni krug instalacije. Vrijeme isklapanja uređaja manje je od dozvoljenog vremena isklapanja za računskim putem utvrđen očekivani napon dodira u slučaju kvara na instalaciji.

NADSTRUJNA ZAŠTITA

- Zaštita od struje preopterećenja provedena je pravilnim izborom kabela i vodova odgovarajućeg presjeka, te izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za zaštitu istih.

- Zaštita od struje kratkog spoja provedena je pravilnim izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za dani presjek kabela. Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola vremena prorade zaštite. Struja jednopolnog kratkog spoja izračunata je za najdulji strujni krug instalacije, uzimajući u obzir radni i induktivni otpor pojedinih djelova kratkospojenog strujnog kruga. Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja manje je od dozvoljenog vremena kratkog spoja za dani presjek i materijal vodiča pri jednopolnom kratkom spoju.

Projektant:

mr.sc. Damir Zidar, dipl.ing.el.

GRAĐEVINA:	**GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**
Vrsta projekta :	Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade :	Glavni projekt
Oznaka projekta :	T.D. : 20/2020
Oznaka knjige :	MAPA 5
INVESTITOR :	UDRUGA NE-OVISNOST Europska avenija 8/1, Osijek OIB: 52113749055
IZRADIO :	**ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Vezano na Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19), te u skladu s Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN br. 5/10), potrebno je tijekom i nakon izvođenja električnih instalacija, ali obavezno prije predaje instalacije korisniku, izvršiti sljedeće provjere i ispitivanja instalacija :

1. Provjera pregledom

- zaštite od električnog udara, uključujući mjerenje razmaka kod zaštite zaprekama ili kućištima, pregradama ili postavljanjem opreme izvan dohvata ruke
- zaštitnih mjera od širenja vatre i od toplinskih utjecaja vodiča prema trajno dopuštenim vrijednostima struje i dopuštenom padu napona (ako nije izvršena revizija projekta)
- izbora i udešenosti zaštitnih uređaja i uređaja za nadzor
- ispravnosti postavljanja odgovarajućih sklopnih uređaja u pogledu razdjelnog (rastavnog) razmaka
- izbora opreme i zaštitnih mjera prema vanjskim utjecajima
- raspoznavanja neutralnog i zaštitnog vodiča
- postojanja shema, pločica s upozorenjima ili sličnih informacija
- raspoznavanja strujnih krugova, osigurača, sklopki, stezaljki i druge opreme
- spajanja vodiča
- pristupačnosti i raspoloživosti prostora za rad i održavanje

2. Ispitivanja

- neprekidnosti zaštitnog vodiča, te glavnog i dodatnog vodiča za izjednačavanje potencijala
- izolacijskog otpora električne instalacije (mjerenje izvesti između vodiča pod naponom, uzimajući dva po dva, te između svakog vodiča pod naponom i zemlje)
- provjera ispravnosti zaštite električnim rastavljanjem strujnih krugova
- otpora poda i zidova
- ispitivanje i kontrola funkcionalnosti razvodnih uređaja
- mjerenje otpora uzemljivača
- mjerenje impedancije petlje kvara
- provjera uređaja diferencijalne struje (koja se koristi kao zaštita od indirektnog dodira u sustavu TN-S)
- zapisnik o funkcionalnom ispitivanju protupanične rasvjete
- zapisnik o funkcionalnom ispitivanju ručnih javljača požara JPR-a
- zapisnik o funkcionalnom ispitivanju ugrađene opreme i sustava
- zapisnik o mjerenju rasvjetljenosti prostorije
- zapisnik o ispitivanju instalacije slabe struje

U slučaju negativnih rezultata ispitivanja, greške se moraju otkloniti, te ispitivanja ponoviti.

Projektant:

mr.sc. Damir Zidar, dipl.ing.el.

GRAĐEVINA: **GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**

Vrsta projekta : Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade : Glavni projekt
Oznaka projekta : T.D. : 20/2020
Oznaka knjige : MAPA 5

INVESTITOR : UDRUGA NE-OVISNOST
Europska avenija 8/1, Osijek
OIB: 52113749055

IZRADIO : **ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

4. TEHNIČKI OPIS

4.1. OPĆENITO

Ovaj glavni elektrotehnički projekt izrađen je na zahtjev investitora. Predmetnim zahvatom predviđa se izgradnja građevine za izvaninstitucionalne usluge smještaja. Građevina je javne i društvene namjene. Građevinska linija ja smještena na rub parcele prema Ilirskoj ulici na regulacijskoj liniji. Građevina je predviđena kao ugrađena. Predmetna građevina je predviđena u dva dijela: Prvi dio visine P+3 je smješten na regulacijskoj liniji Ilirske ulice i dubine je 20 m što je definirano GUP-om te je predviđena kao ugrađena, dok je drugi dio visine prizemlja max. visine 4 m i predviđen je kao poluugrađen uz zapadni rub parcele.

U građevini su sadržaji su kako slijedi:

- prizemlje - radionica, praonica rublja, sanitarije m+ž, svlačionica, spremnik tople vode, predavaonica, hodnik, ulaz, stubište, kupaonica, predprostor i apartman za voditelja smjene

- 1. kat - 3 ureda, čajna kuhinja, hodnik s čekaonicom, stubište, sanitarije i konferencijska soba

- 2.kat - 4 sobe s vlastitim kupaonicama, stubište, hodnik, loggia, sanitarije, kuhinja i dnevni boravak s blagovaonicom

- 3.kat - 4 sobe s vlastitim kupaonicama, stubište, hodnik, loggia, sanitarije, kuhinja i dnevni boravak s blagovaonicom

Projektirana električna instalacija obuhvaća:

- spoj na NN distributivnu mrežu
- instalaciju razvoda do trošila i priključnica,
- instalaciju napajanja grijanja, klimatizacije i ventilacije,
- instalaciju opće rasvjete,
- instalaciju sigurnosne rasvjete,
- instalaciju zaštite od munje
- instalaciju strukturnog kabliranja i računalne mreže,
- sustav odimljavanja stubišta

Projekt je izrađen u skladu s građevinskim i strojarskim rješenjima, danim u odvojenim projektima, te u skladu s važećim tehničkim propisima i standardima.

4.2. ELEKTROENERGETSKI PRIKLJUČAK I MJERENJE

Elektroenergetski priključak objekta izveden je kabelima položenim u zemlju (4x FG16RG16 1x35mm^2 +1x FG16RG16 1x35mm^2) od priključnog mjernog ormara PMO-MG na fasadi objekta sa strane kolnog ulaza do glavnog razdjelnika GR. U PMO-MG je primopredaja električne energije prema EES, i tamo je smješteno brojilo koje mjeri potrošnju. Vršna snaga objekta iznosi Pvrš=46.26 kW.

Ručno isključenje napajanja u građevini predviđeno je preko tipkala za isklop u nuždi s oznakom JPR. Tipkalo je smješteno ispred ulaza u objekt s vanjske strane. Aktiviranjem tipkala JPR se djeluje na isklop glavnog mrežnog prekidača na razdjelniku GR.

4.3. ELEKTROENERGETSKI RAZVOD

Elektroenergetski razvod u građevini izveden je kabelima NYM-J, NYY-J, i NHXH-J.
Elektroenergetski razvod je predviđen instalacijskim kabelima položenim na kabelske police ili podžbukno do trošila.

Vatrootporni kabeli ne polažu se na kabelske police zajedno s kabelima elektroenergetskog razvoda, već se polažu na vatrootporne obujmice za očuvanje funkcije vatrootpornih kabela u kompletu sa sidrenim vijkom za pričvršćavanje obujmica.

Pri polaganju kabela elektroenergetskog razvoda, izvođač radova mora se strogo pridržavati tehničkih uvjeta za polaganje energetskih kabela. Kod polaganja kabela na trasu potrebno je osigurati da radijus savijanja kabela bude veći od minimalno dopuštenog.

Razvod kabela slabe struje se predviđa polaganjem u zasebne PK kanale, ili vlastite instalacijske cijevi. Pri polaganju ovih kabela treba voditi računa o rasporedu polaganja kabela i udaljenosti od trasa energetskih kabela. Budući se radi o prostoru većem od 300m^2, sukladno Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih stambenih zgrada (NN 155/09), nužno je da su UTP kabeli cat 6 u LSOH izvedbi.
Križanje instalacija jake i slabe struje izbjegavati, a ukoliko to nije moguće, izvesti na razmaku od 1cm i to pod kutem od 90°, s ubacivanjem izolacijskog komada.
Detaljan opis radova, spojne sheme, položaj i presjek kabela vidljiv je u nacrtima i jednopolnim shemama.

Napojni kabeli određeni su potrebnim poprečnim presjekom, koji je odabran na temelju proračuna. Također je izvršena kontrola svih padova napona do krajnjeg trošila u pojedinom strujnom krugu razdjelnika, te provjera dopuštenog termičkog zagrijavanja s obzirom na način polaganja i izabrani presjek kabela.

Razvod električne instalacije po pojedinim prostorima izvesti će se u skladu s nacrtima, kao i zahtjevima glavnog projektanta, odnosno rasporedu opreme u prostoru.

Instalacije jake struje u prostorijama izvode se:

- kabelima odgovarajućeg presjeka koji se polažu u PK kanal ili PNT cijevi,
- uvlačenjem kabela u PVC cijevi (za priključnice u zidovima),
- svi termički potrošači napajaju se vodičima ili kabelima minimalnog presjeka 2,5mm^2,
- potrošači rasvjete napajaju se kabelima ili vodičima presjeka 1,5mm^2 i 2,5mm^2,

U prostorima se kabeli uvlače u cijevi položene podžbukno ili u podu.

4.4. ELEKTRIČNA RASVJETA

4.4.1. OPĆA RASVJETA

Nivo osvjetljenosti prostorija predviđen je u skladu sa zahtjevom investitora za razinom osvjetljenosti u pojedinim prostorima prema zahtjevima boravka u njima. Izbor svjetiljaka izvršen je prema kriteriju što manje potrošnje, što efikasnijeg održavanja, te tipiziranja.

U specifikaciji su navedeni točni nazivi, te tipovi svjetiljaka, dok je u nacrtima svaki tip svjetiljke označen drugim simbolom. Upotrebljavaju se svjetiljke s LED izvorima.

Svi prekidači rasvjete postavljaju se na visini od 1,2m od gotovog poda, a zidni detektori prisutnosti na 2,2m.

Rasvjeta po prostorijama je u skladu s normama (HRN EN 12464-1 i HRN EN 12464-2), radnim uvjetima prostora i to:

- 100 lx - opća rasvjeta/ ambijentno svijetlo, hodnik
- 200 lx – sanitarne prostorije
- 500 lx - svjetlo za radne prostore (kuhinja i sl.)
- 300 lx - višenamjenske prostorije (soba za odmor i sl.)
- 250 lx - tehničke prostorije

4.4.2. NUŽNA RASVJETA

Za slučaj nestanka električnog napajanja odnosno eventualne havarije, predviđena je nužna rasvjeta (sigurnosna rasvjeta putova evakuacije i antipanična rasvjeta) čija su rasvjetna tijela raspoređena na evakuacijskim putevima. Napajanje istih predviđeno je iz vlastitih baterija. Prema normi HRN EN 1838:2013 Primjena rasvjete - Nužna rasvjeta, minimalno trajanje osvjetljenja evakuacijskih puteva iznosi 1 sat. Predviđene su svjetiljke s autonomijom rada i slučaju nestanka napajanja od 3 sata.

Srednja rasvjetljenost evakuacijskih puteva u građevini sigurnosnom rasvjetom ni u jednoj točki evakuacijskog puta nije manja od 1,0 lx.

Na svim komunikacijskim putevima u svim dijelovima građevine predviđene su protupanične (orijentacijske) svjetiljke sigurnosne rasvjete u trajnom spoju. Navedene svjetiljke su opremljene tipskim oznakama smjera, odnosno izlaza (piktogramima).

Piktogrami na protupaničnim svjetiljkama imaju podlogu zelene boje, a natpis ili oznake su bijele boje. Omjer stranica piktograma iznosi 1:2.

4.5. UTIČNICE I PRIKLJUČCI

Instalacijske utičnice i fiksni priključci montiraju se na visini prema zahtjevima pojedinih električnih uređaja i opreme.

Lokacije pojedinih priključaka uređaja i utičnica određene su u projektu, a točne mikrolokacije, visine montaže i ostale detalje, kao što je duljina slobodnog kabela za izvode iz poda, izvođač će odrediti prilikom izvođenja radova na izradi električne instalacije objekta.

4.6. RAZDJELNICI

Glavni razvodni ormar "GR" predviđen je kao samostojeći ormar izrađen od plastificiranog čeličnog lima.

Razdjelnici R2, i R3 predviđeni su u zidnom modularnom ormaru od plastificiranog Če lima.

Elementi ugrađeni u razdjelnike montiraju se na nosače elemenata. Razdjelnici sadržavaju u svojoj unutrašnjosti automatske osigurače, sklopke i sklopnike.

Na prednju stranu razdjelnika potrebno je postaviti natpis koji upozorava na opasnost od električne struje, znak primjenjenog sustava zaštite, te naziv ormara, odnosno razdjelnika.

Oprema u razdjelnicima mora biti označena prema oznakama strujnih krugova u jednopolnoj shemi razdjelnika. Jednopolna shema spoja mora biti smještena unutar razdjelnika.

4.7. INSTALACIJA STRUKTURNOG KABLIRANJA I RAČUNALNE MREŽE

Predviđeno je spajanje objekta na TK mrežu tako da se od ruba parcele do ulaza u objekt u ravnini s prostorijom u kojoj se nalazi komunikacijski ormar, u rov dimenzija 80cmx40cm polože 2 PVC cijevi fi 110mm, i 2 PEHD cijevi fi 50mm. Na mjestima gdje se trasa lomi, ugraditi montažni betonski zdenac nosivosti 400kN, tip MZ-D1.

U komunikacijskom ormaru postoji aktivna mrežna oprema i razvodni paneli.

Instalacija telefona i računalne mreže integrirana je u sistemu strukturnog kabliranja. Razvod strukturnog kabliranja obuhvaća samo pasivnu opremu (spojne panele u razdjelniku koncentracije, ožičenje vertikalnog i horizontalnog razvoda, te utičnice s mikrokonektorima tipa RJ-45).
Strukturno kabliranje izvodi se 4-paričnim oklopljenim kabelom tipa UTP 4×2×0,5, kategorije 6 u LSOH izvedbi. Sve parice 4-paričnog kabela spajaju se na priključno mjesto utičnog RJ-45 konektora.

Spajanje aktivnih uređaja vrši se prema potrebama korisnika i u skladu s raspoloživom opremom. Spajanje uređaja treba izvesti obučena osoba koja je upoznata s tehnologijom kabliranja lokalne računalne mreže. Tabele spajanja uređaja treba ispuniti tako da je u svakom trenutku iz njih jasna trenutna konfiguracija mreže.

Strukturno kabliranje treba izvesti po sljedećem redoslijedu:

- izvršiti vizualnu provjeru ispravnosti svih elemenata,
- montirati sve police i cijevi prema shemama u nacrtima,
- montirati ormar koncentracije prema poziciji na nacrtu,
- postaviti montažne kutije,
- položiti kabele (polumjeri savijanja kabela ne smiju biti manji od onih koje propisuje proizvođač),
- zaključiti kabele te ih spojiti na prespojne panele,
- spojiti napajanje 230V na ormar koncentracije,
- kabele rezati tek nakon polaganja, jer nije dozvoljeno nastavljanje kabela, te ih rezati najmanje tri metra od točke gdje kabel doseže ormar (u svrhe razvođenja),
- kabelske završetke izvesti propisano i kvalitetno,
- sve kabele označiti na oba kraja naljepnicom s upisanom oznakom kabela.

Pri tome treba se pridržavati sljedećeg:

- kabele treba zaključivati za to obučena osoba,
- duljina skinutog zaštitnog omotača na kabelu mora biti najmanja moguća, i ne preko 5cm,
- prespojne panele potrebno je jasno označiti njihovom oznakom, a pojedini priključak na panelu označiti identično kako je označen i pripadajući priključak na utičnici.

Također treba posebno obratiti pažnju da kabeli računalne mreže moraju biti udaljeni najmanje 20cm od kabela energetske mreže, s kutom presjecanja od 90° (s umetanjem tanke limene pločice dimenzija 20×20 cm obzirom na energetsku mrežu).

Projektom nije predviđena nabava programske i sklopovske podrške (software i hardware), za rad računalne mreže, već isključivo električne instalacije neophodne za njezin rad.

Nakon spajanja instalacije računale mreže, istu je potrebno ispitati za kategoriju 6, te izdati odgovarajući atest.

UTP kabeli kategorije 6, moraju biti u izvedbi LS0H, sukladno Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada, NN 155/09.

4.8. ZAŠTITA OD MUNJE

Sustav zaštite od munje je u skladu s Tehničkim propisom NN 87/2008, 33/2010, i čine ga gomobranska hvataljka izvedena kao Al vodič fi 8mm, položen na nosače po obodu krova, uz dodatne dvije štapne hvataljke h=3m kojima se štiti strojarska oprema na krovu.
S krova se Al vodič fi 8mm na dva mjesta spušta prema mjernom spoju predviđenim na 1.7m visine, s kojeg se dalje nastavlja trakom FeZn 30x3mm, do temljenog uzemljivača izvedenog u temelju trakom FeZn 30x4mm.

U glavnom razdjelniku predviđeni su odvodnici prenapona, a zaštitna sabirnica glavnog razdjelnika GR spojena je trakom FeZn 30x4mm na temeljni uzemljivač.

4.9. SUSTAV ODIMLJAVANJA

U sigurnosnom stubištu kod zgrada u kojima nije predviđen stabilni sustav za automatsku dojavu požara koristi se autonomni dojavni uređaj koji se sastoji od centrale, rezervnog izvora napajanja, javljača dima u najvišem dijelu stubišta te tipkala za ručno aktiviranje u najnižem i najvišem dijelu stubišta. Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta osigurat će se dovod vanjskog zraka prozorom dovoljnog poprečnog presjeka sa stalnim otvorom na posljednjem katu kojeg će otvarati upravljačka jedinica s napajanjem u nuždi u vremenskom trajanju 72h putem baterija.

Kao središnji dio sustava predviđena je centrala za odimljavanje GEZE MBZ 300 N8, VdS, 240W, interni kapacitet 7Ah, BUS komunikacija, s mogućnošću grupiranja motora u 1 grupu.
Napajanje centrale je s ormara R3 na 3. katu, a sama centrala nalazi se u stubištu na zadnjem katu objekta. Centrala odimljavanja ima osiguranu autonomiju 72h, u skladu sa EN 12101-10.
Centrala je opremljena beznaponskim izlazom za aktiviranje PP zaklopki. Dimenzije centrale su 300x400x200mm.

Detektor dima u najvišem dijelu stubišta je GEZE RM 1003, 24V DC, i s centralom je povezan kabelom BM-YAY 2x0.8mm E-30.
U prizemlju, i na najvišem trećem katu, na zidu stubišta su predviđena i dva ručna alarmna tipkala za aktivaciju sustava odimljavanja, tip GEZE FT- 4, 24V DC, VdS, narančaste boje, spojena na centralu kabelom NHXH 4x2x0.8 E30.
U prizemlju je predviđeno i dodatno tipkalo/prekidač LTA-24, funkcije otvori/zatvori, sa LED signalizacijom, u svrhu provjetravanja, povezano kabelom J-H(St)H 4x2x0.8.

Od beznaponskog izlaza centrale povučen je kabel BM-YAY 2x0.8mm E-30 kojim se aktiviraju protupožarne zaklopke.

Centrala upravlja motorom kupole, i GEZE RWA 100/110 NT - sustavom za otvaranje prozora s elektromotorom GEZE E250, 24V DC, EV, preko kabela NHXH 3x2.5 E-30.

Blok shema sustava odimljavanja nalazi se na nacrtu br. 16

4.10. ZAŠTITA OD INDIREKTNOG DODIRA

Predviđen je sistem zaštite TN –S. Svi vodljivi djelovi el. instalacije koji mogu doći pod napon, povezani su posebnim zaštitnim vodičem s uzemljenom točkom napojnog sistema (nultočkom transformatora u trafostanici). Primjenjeni su kabeli s oznakom -J koji sadrže zaštitni vodič žuto-zelene boje.

Kao dopunska mjera zaštite provest će se izjednačenje potencijala. Na zaštitnu sabirnicu u glavnom razdjelniku spojit će se:

- nulti vodič odnosno sabirnica
- vodovodne cijevi
- temeljni uzemljivač
- ostale metalne cijevi
- gromobranska instalacija

4.11. OBVEZE IZVOĐAČA RADOVA

Nakon završetka svih radova na izvođenju električne instalacije jake i slabe struje, istu treba ispitati na način koji predviđaju propisi i uputstva proizvođača opreme, kako bi se ista priključila na napajanje.

Po završetku ispitivanja, treba ispitati funkcionalnost uređaja i njegov rad pod normalnim uvjetima koji vladaju tijekom uporabe instalacije.

Prije puštanja u pogon obvezno :

- ispitati izjednačenje potencijala
- izmjeriti otpor zajedničkog uzemljivača
- ispitati zaštitne mjere sa zaštitnim vodičem
- provjeriti odgovara li snaga isporučenih motora predviđenoj snazi u projektu
- na svim razdjelnicima provjeriti jesu li pravilni natpisi, označeni osigurači i uložena jednopolna shema
- ispitati sve razdjelnike i strujne krugove
- sve eventualne izmjene izvoditelj je dužan unijeti u sheme
- izvoditelj je dužan predati ateste svih materijala i opreme ugrađene u objekt
- izvoditelj je dužan rezultate mjerenja i ispitivanja izvršenih od ovlaštene organizacije u obliku atesta predati investitoru

Izvođač radova dužan je, prije tehničkog pregleda, predati Investitoru projekt stvarno izvedenog stanja s unijetim svim potrebnim atestima, izmjenama i dopunama koje su nastupile tijekom izvođenja, a za koje postoji suglasnost nadzornog inženjera i investitora.

Po završetku radova na izvođenju električne instalacije Izvođač radova dužan je izvršiti :

- zatvaranje otvora na mjestima prolaza električnih instalacija kroz zidove i stropove,
- zatvaranje otvora na zidovima i stropovima protupožarnom masom na mjestima prolaza kabelskih trasa kroz granicu između različitih požarnih sektora,
- otklanjanje eventualnih tehničkih i estetskih grešaka na izvedenim instalacijama,
- čišćenje prostorija od ostataka i iznošenje istog izvan građevine na za to predviđeno mjesto.

4.12. ODRŽAVANJE ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Održavanje električne instalacije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju tehnička svojstva električne instalacije i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10), te drugi bitni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom.

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja električne instalacije provodi se sukladno zahtjevima iz Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10), svake četiri godine.

Način obavljanja redovitih pregleda električne instalacije uključuje:

a) pregled u koji je uključeno utvrđivanje jesu li svi dijelovi električne instalacije u ispravnom stanju,

b) mjerenje radi utvrđivanja ispunjava li električna instalacija u cjelini zahtjeve određene projektom građevine, što uključuje ispitivanje električne instalacije primjenom norme HRN HD 60364-6, normama na koje ta norma upućuje, te odredbama Priloga C Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10), osim ispitivanja otpora izolacije ako stanje električne instalacije ne ukazuje na potrebu tog ispitivanja.

Izvanredni pregled električne instalacije provodi se nakon svake promjene na istoj, nakon svakog izvanrednog događaja koji može utjecati na tehnička svojstva električne instalacije ili izaziva sumnju u uporabljivost električne instalacije, te po zahtjevu iz inspekcijskog nadzora.

O provedenom redovitom pregledu i izvanrednom pregledu, te o ispitivanju električne instalacije sastavlja se zapisnik, koji mora sadržavati podatke sukladno zahtjevima norme HRN HD 60364-6.

Projektant:

mr.sc.Damir Zidar, dipl.ing.el.

GRAĐEVINA:	**GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**
Vrsta projekta :	Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade :	Glavni projekt
Oznaka projekta :	T.D. : 20/2020
Oznaka knjige :	MAPA 5
INVESTITOR :	UDRUGA NE-OVISNOST Europska avenija 8/1, Osijek OIB: 52113749055
IZRADIO :	**ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

5. ELEKTROTEHNIČKI PRORAČUNI

5.0 PRORAČUNI

5.1 Elektrotehnički proračuni

Elektrotehnički proračuni napravljeni su na računalu, i električna instalacija **zadovoljava** sve zahtjeve norme **HRN HD 6034**.

5.2. Proračun rizika – zaštita od munje

Proračun rizika kod primjenjnih mjera zaštite od munje izrađen je na računalu, i instalacija i primjenjene mjere zaštite od munje **zadovoljavaju** sve zahtjeve norme **HRN EN 62305.**

Projektant:

mr.sc.Damir Zidar, dipl.ing.el.

GRAĐEVINA: **GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**

Vrsta projekta : Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade : Glavni projekt
Oznaka projekta : T.D. : 20/2020
Oznaka knjige : MAPA 5

INVESTITOR : UDRUGA NE-OVISNOST
Europska avenija 8/1, Osijek
OIB: 52113749055

IZRADIO : **ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

6. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

6.0. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

Procjenjeni troškovi izvedbe električnih instalacija po ovom glavnom projektu iznose **200.000,00 Kn**.

Projektant:

mr.sc. Damir Zidar, dipl. ing. el.

GRAĐEVINA:	**GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**
Vrsta projekta :	Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade :	Glavni projekt
Oznaka projekta :	T.D. : 20/2020
Oznaka knjige :	MAPA 5
INVESTITOR :	UDRUGA NE-OVISNOST Europska avenija 8/1, Osijek OIB: 52113749055
IZRADIO :	**ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

III NACRTI

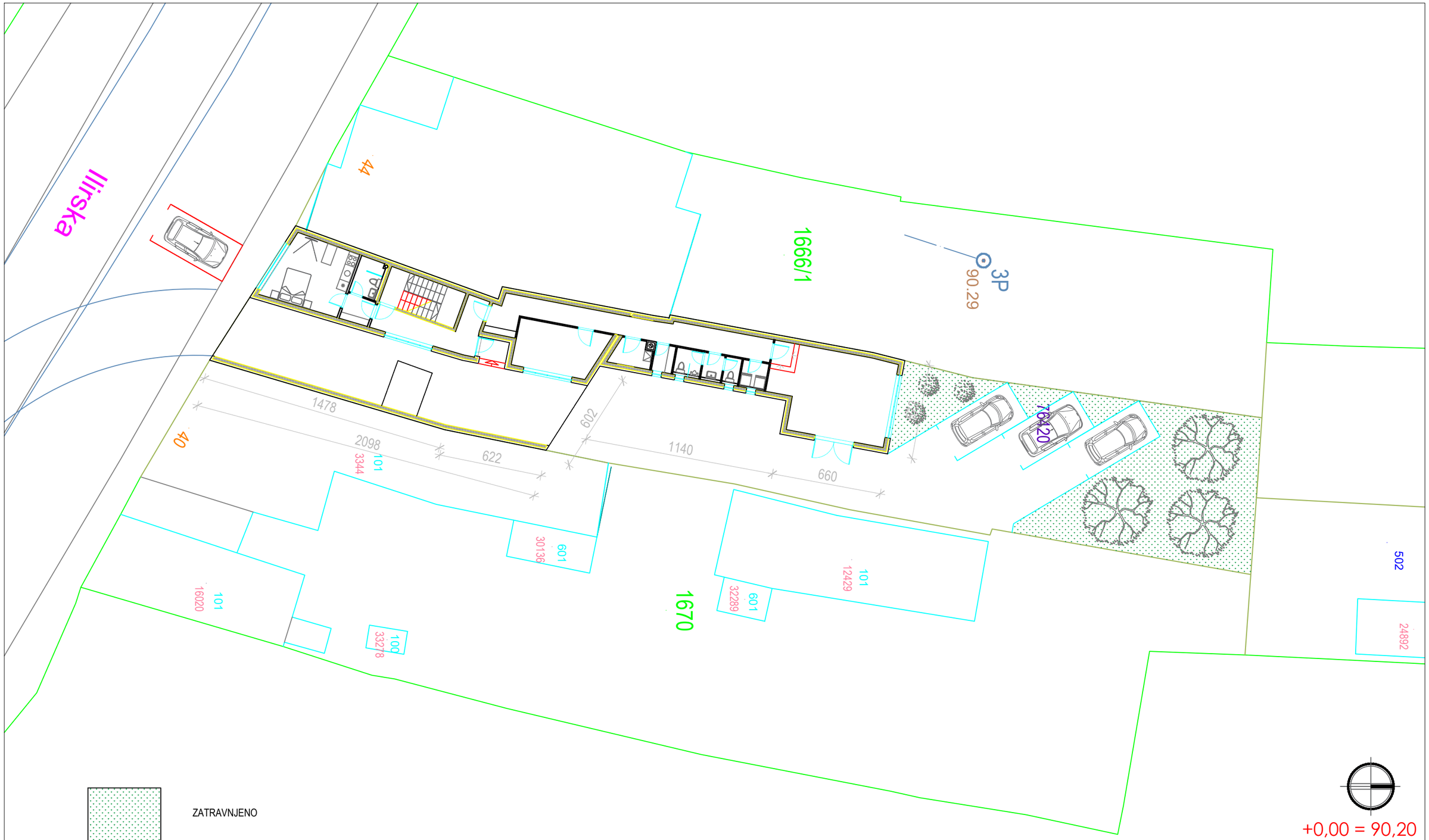
GRAĐEVINA: **GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE ORGANIZIRANOG STANOVANJA**

Vrsta projekta : Elektrotehnički projekt- projekt električnih instalacija
Razina obrade : Glavni projekt
Oznaka projekta : T.D. : 20/2020
Oznaka knjige : MAPA 5

INVESTITOR : UDRUGA NE-OVISNOST
Europska avenija 8/1, Osijek
OIB: 52113749055

IZRADIO : **ZIDAR I SINOVI d.o.o. Zagreb, Novoselska 12**

7. NACRTI

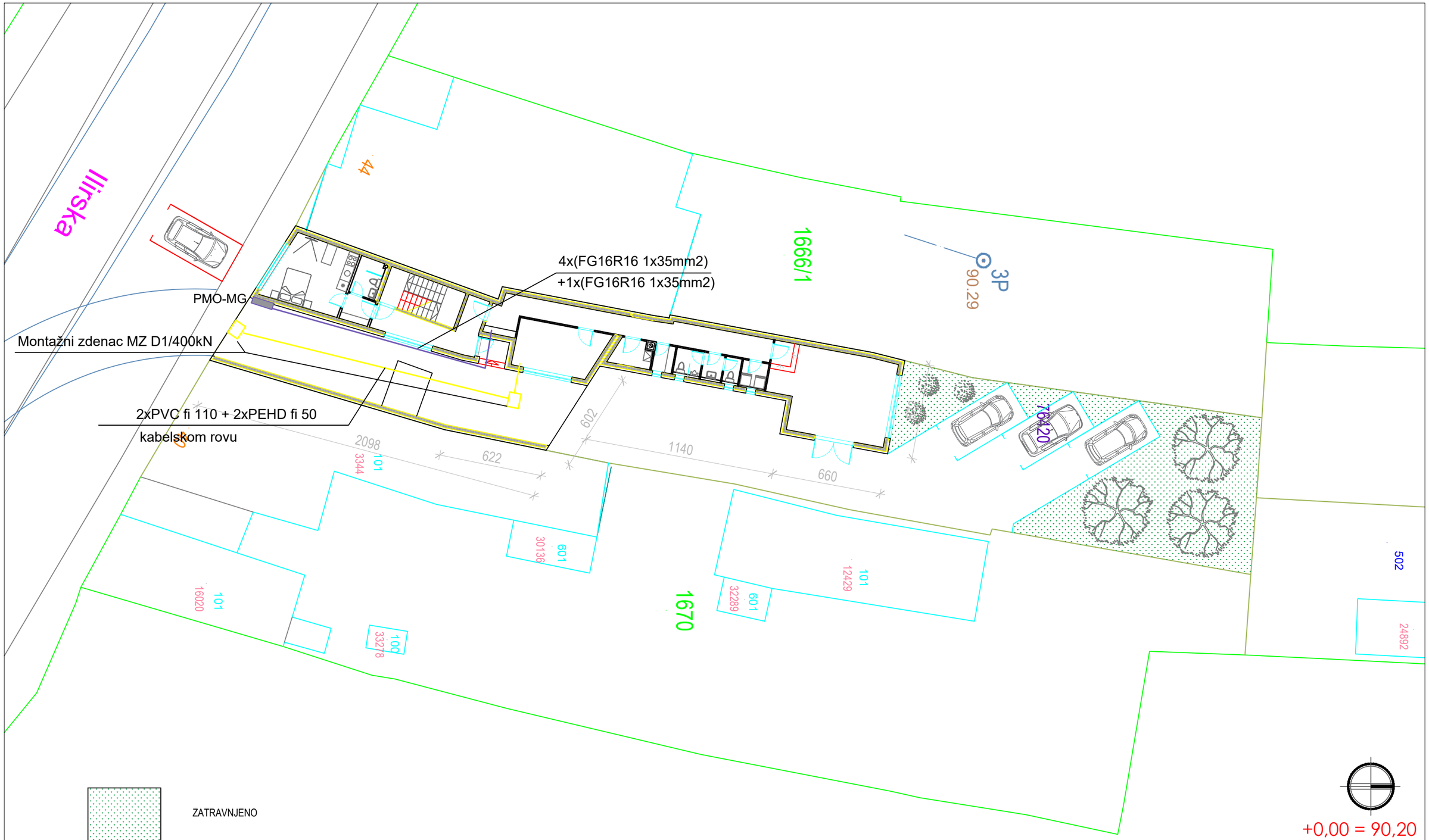


ZATRAVNJENO

JAVOR 3 kom

BERBERIS-ŽUTIKA 3 kom

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 200	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Situacija	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 1.

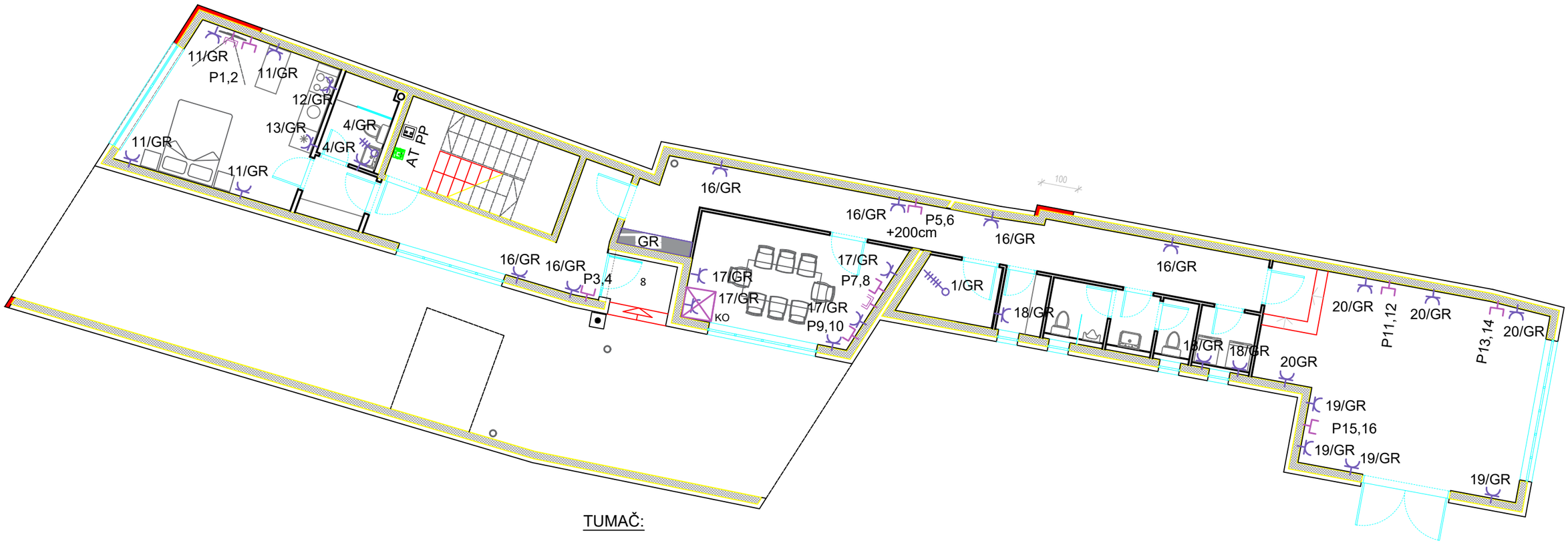


ZATRAVNJENO

JAVOR 3 kom

BERBERIS-ŽUTIKA 3 kom

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 200	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Situacija - EKI i napajanje	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 2.



TUMAČ:

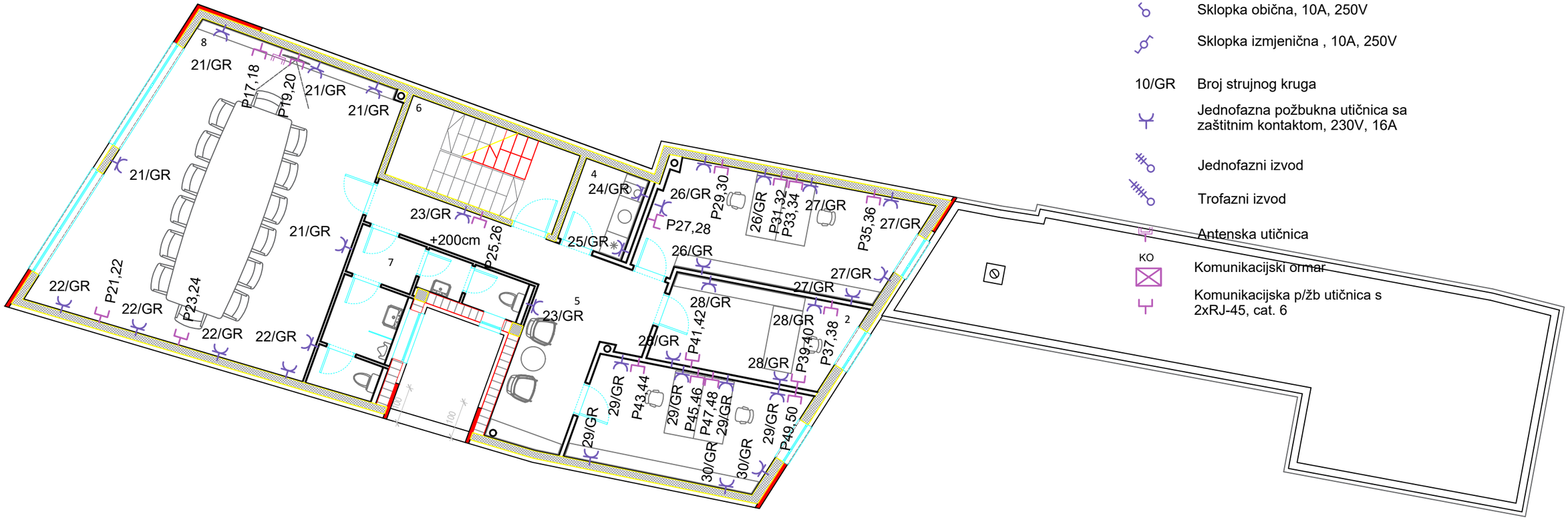
- Razdjelnik
- Sklopka obična, 10A, 250V
- Sklopka izmjenična , 10A, 250V
- 10/GR — Broj strujnog kruga
- Jednofazna požbukna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 230V, 16A
- Jednofazni izvod
- Trofazni izvod
- Antenska utičnica
- KO — Komunikacijski ormar
- Komunikacijska p/žb utičnica s 2xRJ-45, cat. 6
- Tipkalo za isključenje napajanja
- AT — Alarmno tipkalo odimljavanja
- PP — Tipkalo za provjetravanje

NETO POVRŠINE PRIZEMLJE

1	radionica	(keramika)	P= 35,87 m2
2	praonica rublja	(keramika)	P= 2,54 m2
3	sanitarije m+ž	(keramika)	P= 6,29 m2
4	svlačionica	(keramika)	P= 1,97 m2
5	spreminik vode	(keramika)	P= 3,52 m2
6	predavaonica	(parket)	P= 14,86 m2
7	hodnik	(keramika)	P= 35,73 m2
8	ulaz	(kamen)	P= 2,88 m2
9	stubište	(kamen)	P= 10,66 m2
10	kupaonica	(keramika)	P= 3,92 m2
11	predprostor	(parket)	P= 2,75 m2
12	apartman	(parket)	P= 18,47 m2
neto prizemlje			**P=139,46 m2**
GBP prizemlje			**P=173,86 m2**

+0,00 = 90,20

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Utičnice i izvodi prizemlje	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 3.



TUMAČ:

- Razdjelnik
- Sklopka obična, 10A, 250V
- Sklopka izmjenična , 10A, 250V
- 10/GR — Broj strujnog kruga
- Jednofazna požbukna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 230V, 16A
- Jednofazni izvod
- Trofazni izvod
- Antenska utičnica
- KO — Komunikacijski ormar
- Komunikacijska p/žb utičnica s 2xRJ-45, cat. 6

±0,00 = 90,20

NETO POVRŠINE 1. KAT

1	ured	(parket)	P= 20,57 m2
2	ured	(parket)	P= 12,08 m2
3	ured	(parket)	P= 16,02 m2
4	čajna kuhinja	(keramika)	P= 4,38 m2
5	hodnik+čekaonica	(parket)	P= 19,74 m2
6	stubište	(kamen)	P= 10,66 m2
7	sanitarije m+ž	(keramika)	P= 11,57 m2
8	konferencija	(parket)	P= 57,44 m2
neto 1. kat			**P=152,46 m2**
GBP 1.kat			**P=181,88 m2**

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Utičnice i izvodi 1. kat	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 4.

TUMAČ:

- Razdjelnik
- Sklopka obična, 10A, 250V
- Sklopka izmjenična , 10A, 250V
- 10/GR — Broj strujnog kruga
- Jednofazna požbukna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 230V, 16A
- Jednofazni izvod
- Trofazni izvod
- Antenska utičnica
- KO — Komunikacijski ormar
- Komunikacijska p/žb utičnica s 2xRJ-45, cat. 6

NETO 2. KAT

1	soba	(parket)	P= 14,72 m2
2	kupaonica	(keramika)	P= 3,97 m2
3	soba	(parket)	P= 12,42 m2
4	kupaonica	(keramika)	P= 3,83 m2
5	soba	(parket)	P= 16,70 m2
6	kupaonica	(keramika)	P= 4,16 m2
7	soba	(parket)	P= 19,91 m2
8	kupaonica	(keramika)	P= 3,80 m2
9	stubište	(kamen)	P= 10,66 m2
10	hodnik	(parket)	P= 18,44 m2
11	loggia 3,42×0,75	(keramika)	P= 2,57 m2
12	sanitarije	(keramika)	P= 5,04 m2
13	kuhinja	(keramika)	P= 5,44 m2
14	DB+blagovaonica	(parket)	P= 27,26 m2
neto 2. kat			**P=148,92 m2**
GBP 2.kat			**P=178,56 m2**

+0,00 = 90,20

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Utičnice i izvodi 2. kat	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 5.

TUMAČ:

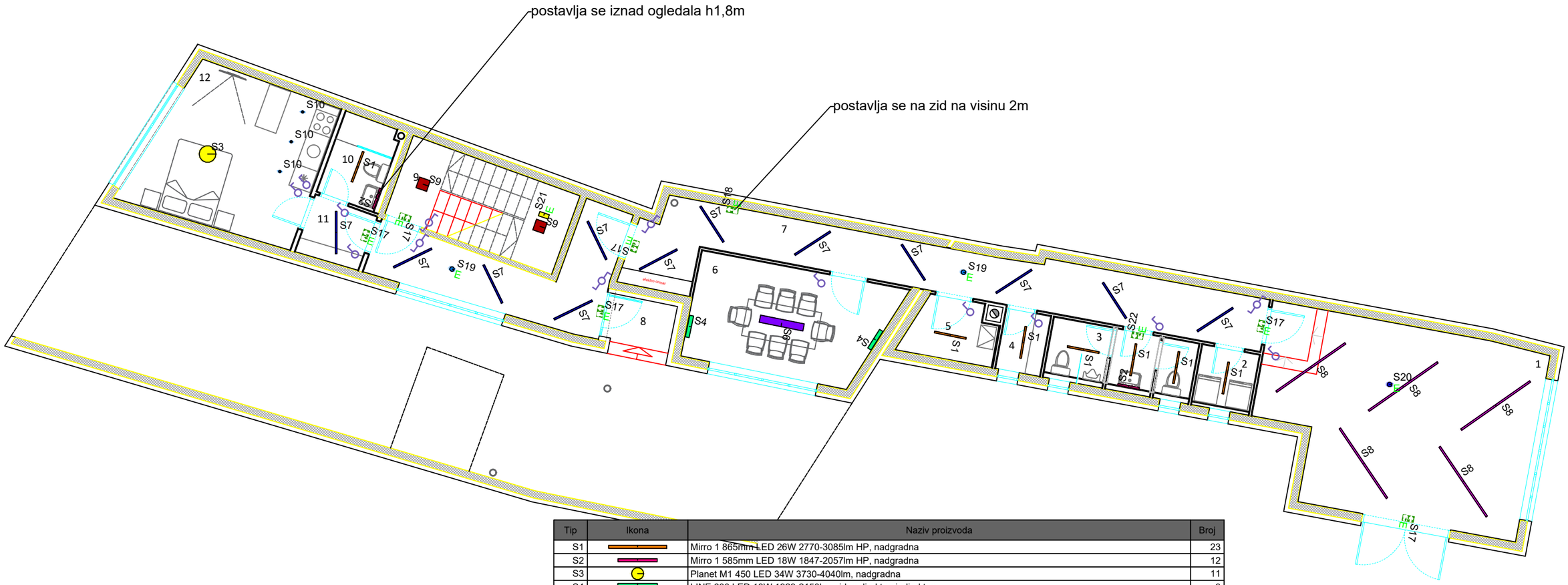
- Razdjelnik
- Sklopka obična, 10A, 250V
- Sklopka izmjenična , 10A, 250V
- 10/GR — Broj strujnog kruga
- Jednofazna požbukna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 230V, 16A
- Jednofazni izvod
- Trofazni izvod
- Antenska utičnica
- KO — Komunikacijski ormar
- Komunikacijska p/žb utičnica s 2xRJ-45, cat. 6
- AT — Alarmno tipkalo odimljavanja
- COD — Centrala odimljavanja
- Detektor dima

NETO 3. KAT

1	soba	(parket)	P= 14,72 m2
2	kupaonica	(keramika)	P= 3,97 m2
3	soba	(parket)	P= 12,42 m2
4	kupaonica	(keramika)	P= 3,83 m2
5	soba	(parket)	P= 16,70 m2
6	kupaonica	(keramika)	P= 4,16 m2
7	soba	(parket)	P= 19,91 m2
8	kupaonica	(keramika)	P= 3,80 m2
9	stubište	(kamen)	P= 10,66 m2
10	hodnik	(parket)	P= 18,44 m2
11	loggia 3,42×0,75	(keramika)	P= 2,57 m2
12	sanitarije	(keramika)	P= 5,04 m2
13	kuhinja	(keramika)	P= 5,44 m2
14	DB+blagovaonica	(parket)	P= 27,26 m2
neto 3. kat			**P=148,92 m2**
GBP 3.kat			**P=178,56 m2**

+0,00 = 90,20

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Utičnice i izvodi 3. kat	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 6.



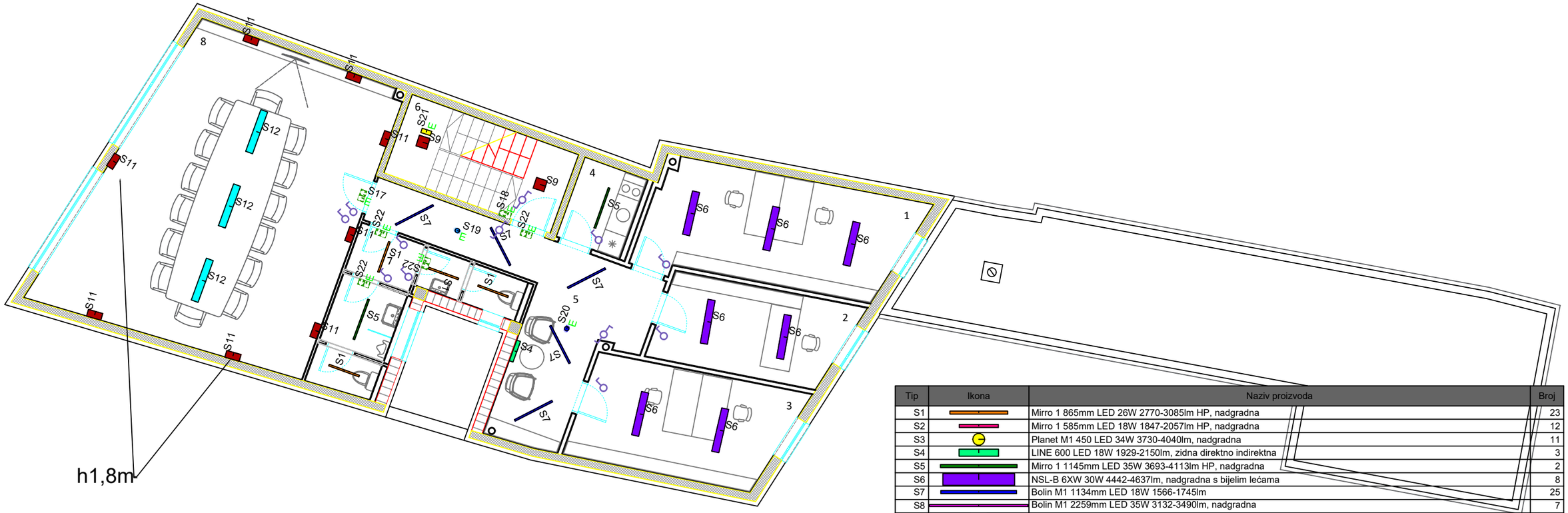
Tip	Ikona	Naziv proizvoda	Broj
S1		Mirro 1 865mm LED 26W 2770-3085lm HP, nadgradna	23
S2		Mirro 1 585mm LED 18W 1847-2057lm HP, nadgradna	12
S3		Planet M1 450 LED 34W 3730-4040lm, nadgradna	11
S4		LINE 600 LED 18W 1929-2150lm, zidna direktno indirektna	3
S5		Mirro 1 1145mm LED 35W 3693-4113lm HP, nadgradna	2
S6		NSL-B 6XW 30W 4442-4637lm, nadgradna s bijelim lećama	8
S7		Bolin M1 1134mm LED 18W 1566-1745lm	25
S8		Bolin M1 2259mm LED 35W 3132-3490lm, nadgradna	7
S9		SQ 300 LED PLUS LENS 2300lm 840 IP54 II kl. OPAL (24W) 300mm BIAĹ Y RCR	8
S10		Ledsus 1 fi60x120mm GU10, nadgradna sa GU10 LED žaruljom	21
S11		ARIA 400 HP LED 25W 27187lm - Zidna indirektna svjetiljka	12
S12		NSL-B2 4XW 21W 2961-3091lm, ovjesna s bijelim lećama	3
S13		Mirro 1 1710mm LED 51W 5540-6170lm HP, nadgradna	2
S14		Ledsus 1 fi65x110mm GU10 IP65, nadgradna sa GU10 LED žaruljom	2
S15		Trend Up&Down 220 LL4921, LED 15W 1197-1260lm, zidna direktno indirektna IP66 IK10	9
S16		Tag 210 asimmetrico LED 25W 2385lm 3000K, Zidna zakretna reflektor svjetiljka s asimetričnom optikom	3
S17E		SafeLite SL20, MNM, 200lm, stropna nadgradna, protupanična s plexi piktogramom dolje, autonomije 3H	7
S18E		SafeLite SL20, MNM, zidna nadgradna, 200lm strelica lijevo-desno	4
S19E		Dot CSC LED, 200lm nadgradna protupanična optika za hodnike, 3h pripravni spoj	3
S20E		DOT CSO LED, 200lm nadgradna protupanična, open space optika, 3h pripravni spoj	6
S21E		SafeLite SL20, MNM, 200lm, nadgradna stropna, protupanik, 3h	3
S22E		SafeLite SL20, MNM, 100lm, zidna, piktogram strelica dolje,3h	9
S23E		SafeLite SL20, MNM, 100lm, stropna nadgradna, plexi piktogram dolje,3h	2
S24E		SafeLite SL20, MNM, 200lm IP65, zidna, protupanična autonomije 3H	1

±0,00 = 90,20

NETO POVRŠINE PRIZEMLJE

1	radionica	(keramika)	P= 35,87 m2
2	praonica rublja	(keramika)	P= 2,54 m2
3	sanitarije m+ž	(keramika)	P= 6,29 m2
4	svlačionica	(keramika)	P= 1,97 m2
5	bojler+spreminik	(keramika)	P= 3,52 m2
6	predavaonica	(parket)	P= 14,86 m2
7	hodnik	(keramika)	P= 35,73 m2
8	ulaz	(kamen)	P= 2,88 m2
9	stubište	(kamen)	P= 10,66 m2
10	kupaonica	(keramika)	P= 3,92 m2
11	predprostor	(parket)	P= 2,75 m2
12	apartman	(parket)	P= 18,47 m2
neto prizemlje			**P=139,46 m2**
GBP prizemlje			**P=173,86 m2**

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Rasvjeta prizemlje	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 7.



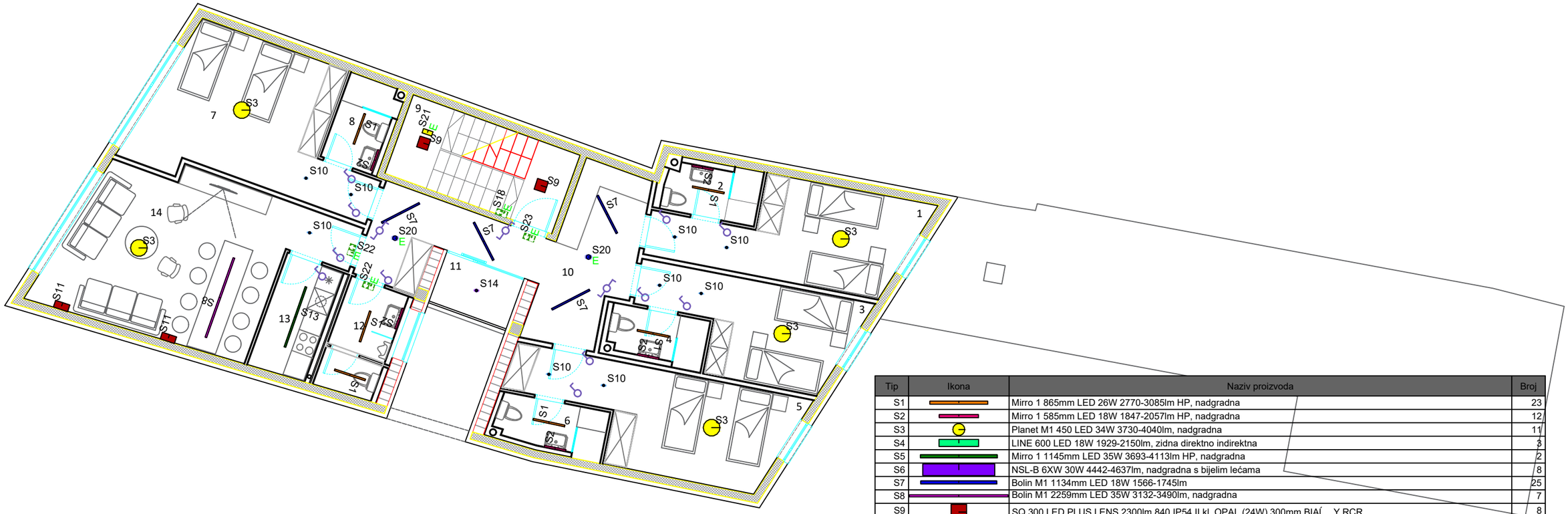
Tip	Ikona	Naziv proizvoda	Broj
S1		Mirro 1 865mm LED 26W 2770-3085lm HP, nadgradna	23
S2		Mirro 1 585mm LED 18W 1847-2057lm HP, nadgradna	12
S3		Planet M1 450 LED 34W 3730-4040lm, nadgradna	11
S4		LINE 600 LED 18W 1929-2150lm, zidna direktno indirektna	3
S5		Mirro 1 1145mm LED 35W 3693-4113lm HP, nadgradna	2
S6		NSL-B 6XW 30W 4442-4637lm, nadgradna s bijelim lećama	8
S7		Bolin M1 1134mm LED 18W 1566-1745lm	25
S8		Bolin M1 2259mm LED 35W 3132-3490lm, nadgradna	7
S9		SQ 300 LED PLUS LENS 2300lm 840 IP54 II kl. OPAL (24W) 300mm BIAĹ Y RCR	8
S10		Ledsus 1 fi60x120mm GU10, nadgradna sa GU10 LED žaruljom	21
S11		ARIA 400 HP LED 25W 27187lm - Zidna indirektna svjetiljka	12
S12		NSL-B2 4XW 21W 2961-3091lm, ovjesna s bijelim lećama	3
S13		Mirro 1 1710mm LED 51W 5540-6170lm HP, nadgradna	2
S14		Ledsus 1 fi65x110mm GU10 IP65, nadgradna sa GU10 LED žaruljom	2
S15		Trend Up&Down 220 LL4921, LED 15W 1197-1260lm, zidna direktno indirektna IP66 IK10	9
S16		Tag 210 asimmetrico LED 25W 2385lm 3000K, Zidna zakretna reflektor svjetiljka s asimetričnom optikom	3
S17E		SafeLite SL20, MNM, 200lm, stropna nadgradna, protupanična s plexi piktogramom dolje, autonomije 3H	7
S18E		SafeLite SL20, MNM, zidna nadgradna, 200lm strelica lijevo-desno	4
S19E		Dot CSC LED, 200lm nadgradna protupanična optika za hodnike, 3h pripravni spoj	3
S20E		DOT CSO LED, 200lm nadgradna protupanična, open space optika, 3h pripravni spoj	6
S21E		SafeLite SL20, MNM, 200lm, nadgradna stropna, protupanik, 3h	3
S22E		SafeLite SL20, MNM, 100lm, zidna, piktogram strelica dolje,3h	9
S23E		SafeLite SL20, MNM, 100lm, stropna nadgradna, plexi piktogram dolje,3h	2
S24E		SafeLite SL20, MNM, 200lm IP65, zidna, protupanična autonomije 3H	1

±0,00 = 90,20

NETO POVRŠINE 1. KAT

1	ured	(parket)	P= 20,57 m2
2	ured	(parket)	P= 12,08 m2
3	ured	(parket)	P= 16,02 m2
4	čajna kuhinja	(keramika)	P= 4,38 m2
5	hodnik+čekaonica	(parket)	P= 19,74 m2
6	stubište	(kamen)	P= 10,66 m2
7	sanitarije m+ž	(keramika)	P= 11,57 m2
8	konferencija	(parket)	P= 57,44 m2
neto 1. kat			**P=152,46 m2**
GBP 1.kat			**P=181,88 m2**

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Rasvjeta 1. kat	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 8.



Tip	Ikona	Naziv proizvoda	Broj
S1		Mirro 1 865mm LED 26W 2770-3085lm HP, nadgradna	23
S2		Mirro 1 585mm LED 18W 1847-2057lm HP, nadgradna	12
S3		Planet M1 450 LED 34W 3730-4040lm, nadgradna	11
S4		LINE 600 LED 18W 1929-2150lm, zidna direktno indirektna	3
S5		Mirro 1 1145mm LED 35W 3693-4113lm HP, nadgradna	2
S6		NSL-B 6XW 30W 4442-4637lm, nadgradna s bijelim lećama	8
S7		Bolin M1 1134mm LED 18W 1566-1745lm	25
S8		Bolin M1 2259mm LED 35W 3132-3490lm, nadgradna	7
S9		SQ 300 LED PLUS LENS 2300lm 840 IP54 II kl. OPAL (24W) 300mm BIAĹ Y RCR	8
S10		Ledsus 1 fi60x120mm GU10, nadgradna sa GU10 LED žaruljom	21
S11		ARIA 400 HP LED 25W 27187lm - Zidna indirektna svjetiljka	12
S12		NSL-B2 4XW 21W 2961-3091lm, ovjesna s bijelim lećama	3
S13		Mirro 1 1710mm LED 51W 5540-6170lm HP, nadgradna	2
S14		Ledsus 1 fi65x110mm GU10 IP65, nadgradna sa GU10 LED žaruljom	2
S15		Trend Up&Down 220 LL4921, LED 15W 1197-1260lm, zidna direktno indirektna IP66 IK10	9
S16		Tag 210 asimmetrico LED 25W 2385lm 3000K, Zidna zakretna reflektor svjetiljka s asimetričnom optikom	3
S17E		SafeLite SL20, MNM, 200lm, stropna nadgradna, protupanična s plexi piktogramom dolje, autonomije 3H	7
S18E		SafeLite SL20, MNM, zidna nadgradna, 200lm strelica lijevo-desno	4
S19E		Dot CSC LED, 200lm nadgradna protupanična optika za hodnike, 3h pripravni spoj	3
S20E		DOT CSO LED, 200lm nadgradna protupanična, open space optika, 3h pripravni spoj	6
S21E		SafeLite SL20, MNM, 200lm, nadgradna stropna, protupanik, 3h	3
S22E		SafeLite SL20, MNM, 100lm, zidna, piktogram strelica dolje,3h	9
S23E		SafeLite SL20, MNM, 100lm, stropna nadgradna, plexi piktogram dolje,3h	2
S24E		SafeLite SL20, MNM, 200lm IP65, zidna, protupanična autonomije 3H	1

NETO 2. KAT

1	soba	(parket)	P= 14,72 m2
2	kupaonica	(keramika)	P= 3,97 m2
3	soba	(parket)	P= 12,42 m2
4	kupaonica	(keramika)	P= 3,83 m2
5	soba	(parket)	P= 16,70 m2
6	kupaonica	(keramika)	P= 4,16 m2
7	soba	(parket)	P= 19,91 m2
8	kupaonica	(keramika)	P= 3,80 m2
9	stubište	(kamen)	P= 10,66 m2
10	hodnik	(parket)	P= 18,44 m2
11	loggia 3,42×0,75	(keramika)	P= 2,57 m2
12	sanitarije	(keramika)	P= 5,04 m2
13	kuhinja	(keramika)	P= 5,44 m2
14	DB+blagovaonica	(parket)	P= 27,26 m2
neto 2. kat			**P=148,92 m2**
GBP 2.kat			**P=178,56 m2**

+0,00 = 90,20

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Rasvjeta 2. kat	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 9.

Tip	Ikona	Naziv proizvoda	Broj
S1		Mirro 1 865mm LED 26W 2770-3085lm HP, nadgradna	23
S2		Mirro 1 585mm LED 18W 1847-2057lm HP, nadgradna	12
S3		Planet M1 450 LED 34W 3730-4040lm, nadgradna	11
S4		LINE 600 LED 18W 1929-2150lm, zidna direktno indirektna	3
S5		Mirro 1 1145mm LED 35W 3693-4113lm HP, nadgradna	2
S6		NSL-B 6XW 30W 4442-4637lm, nadgradna s bijelim lećama	8
S7		Bolin M1 1134mm LED 18W 1566-1745lm	25
S8		Bolin M1 2259mm LED 35W 3132-3490lm, nadgradna	7
S9		SQ 300 LED PLUS LENS 2300lm 840 IP54 II kl. OPAL (24W) 300mm BIAĹ Y RCR	8
S10		Ledsus 1 fi60x120mm GU10, nadgradna sa GU10 LED žaruljom	21
S11		ARIA 400 HP LED 25W 27187lm - Zidna indirektna svjetiljka	12
S12		NSL-B2 4XW 21W 2961-3091lm, ovjesna s bijelim lećama	3
S13		Mirro 1 1710mm LED 51W 5540-6170lm HP, nadgradna	2
S14		Ledsus 1 fi65x110mm GU10 IP65, nadgradna sa GU10 LED žaruljom	2
S15		Trend Up&Down 220 LL4921, LED 15W 1197-1260lm, zidna direktno indirektna IP66 IK10	9
S16		Tag 210 asimmetrico LED 25W 2385lm 3000K, Zidna zakretna reflektor svjetiljka s asimetričnom optikom	3
S17E		SafeLite SL20, MNM, 200lm, stropna nadgradna, protupanična s plexi piktogramom dolje, autonomije 3H	7
S18E		SafeLite SL20, MNM, zidna nadgradna, 200lm strelica lijevo-desno	4
S19E		Dot CSC LED, 200lm nadgradna protupanična optika za hodnike, 3h pripravni spoj	3
S20E		DOT CSO LED, 200lm nadgradna protupanična, open space optika, 3h pripravni spoj	6
S21E		SafeLite SL20, MNM, 200lm, nadgradna stropna, protupanik, 3h	3
S22E		SafeLite SL20, MNM, 100lm, zidna, piktogram strelica dolje,3h	9
S23E		SafeLite SL20, MNM, 100lm, stropna nadgradna, plexi piktogram dolje,3h	2
S24E		SafeLite SL20, MNM, 200lm IP65, zidna, protupanična autonomije 3H	1

NETO 3. KAT

1	soba	(parket)	P= 14,72 m2
2	kupaonica	(keramika)	P= 3,97 m2
3	soba	(parket)	P= 12,42 m2
4	kupaonica	(keramika)	P= 3,83 m2
5	soba	(parket)	P= 16,70 m2
6	kupaonica	(keramika)	P= 4,16 m2
7	soba	(parket)	P= 19,91 m2
8	kupaonica	(keramika)	P= 3,80 m2
9	stubište	(kamen)	P= 10,66 m2
10	hodnik+bojler	(parket+ker)	P= 18,44 m2
11	loggia 3,42×0,75	(keramika)	P= 2,57 m2
12	sanitarije	(keramika)	P= 5,04 m2
13	kuhinja	(keramika)	P= 5,44 m2
14	DB+blagovaonica	(parket)	P= 27,26 m2
neto 3. kat			**P=148,92 m2**
GBP 3.kat			**P=178,56 m2**

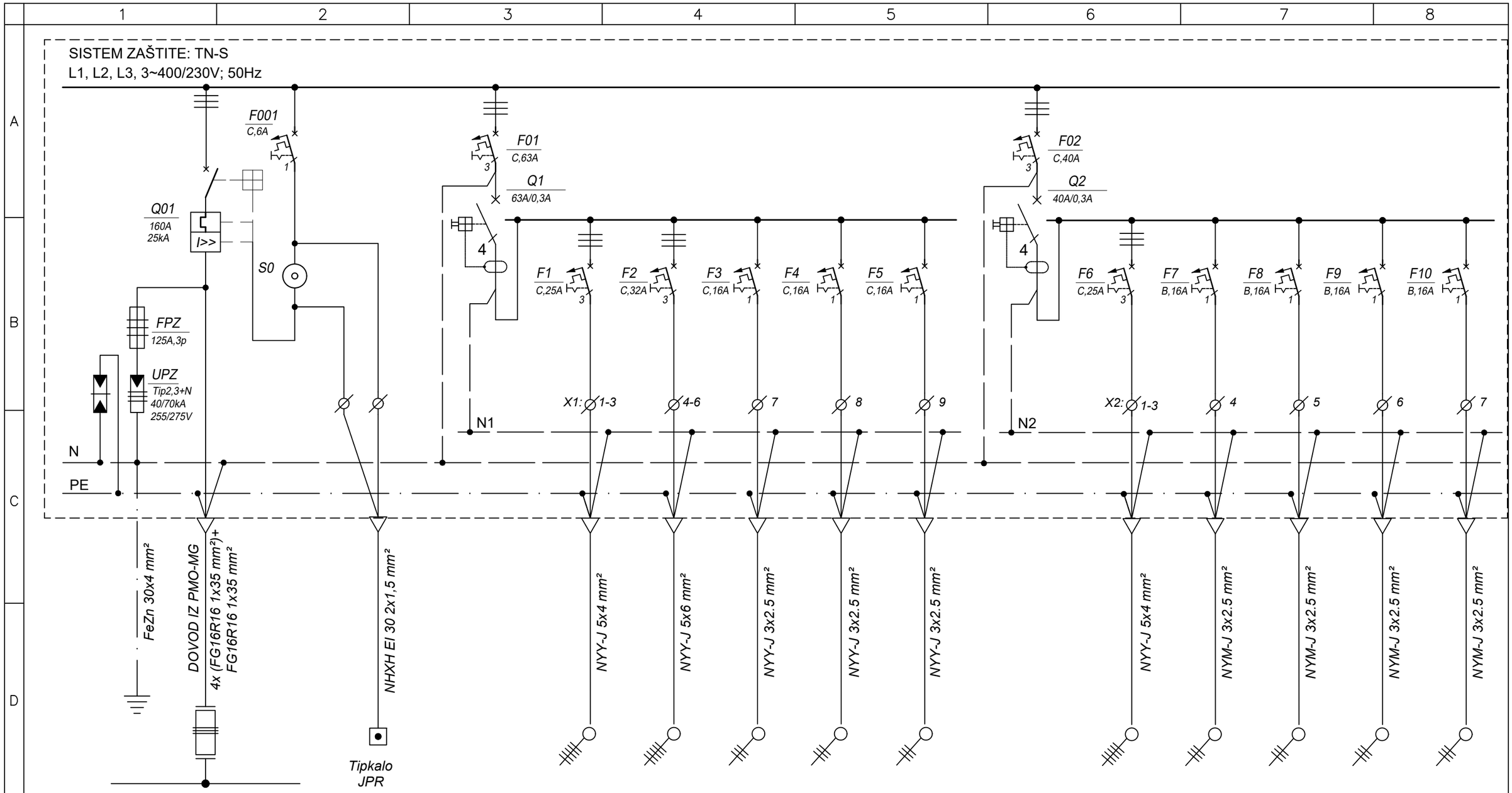
UKUPNO Pr+3

NKP **P=589,76 m2**

GBP **P=712,86 m2**

+0,00 = 90,20

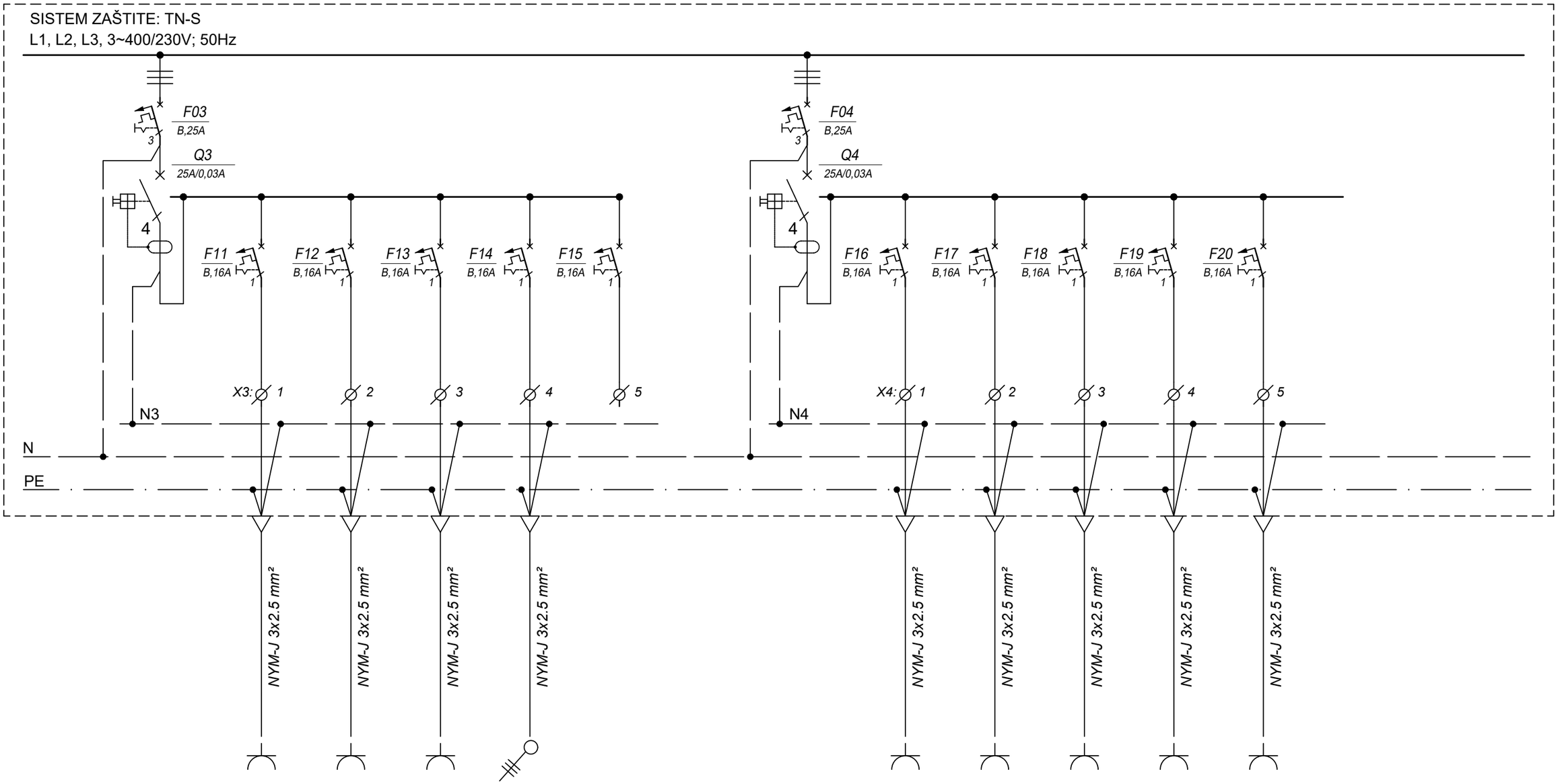
"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Rasvjeta 3. kat	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 10.



STRUJNI KRUG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NAZIV POTROŠAČA	GRIJAČ VODE	RASHLADNIK VODE	CIRK. PUMPA 3. KAT	CIRK. PUMPA 3. KAT	BOJLER 3. KAT	VENTILACIJSKI UREĐAJ NA KROVU	PP ZAKLOPKE PRIZEMLJE	PP ZAKLOPKE 1. KAT	VENTILOKONV. PRIZEMLJE	VENTILOKONV. 1. KAT
INSTAL. SNAGA (kW)	6,0	9,5	0,15	0,15	0,15	6,9	0,2	0,2	0,2	0,2

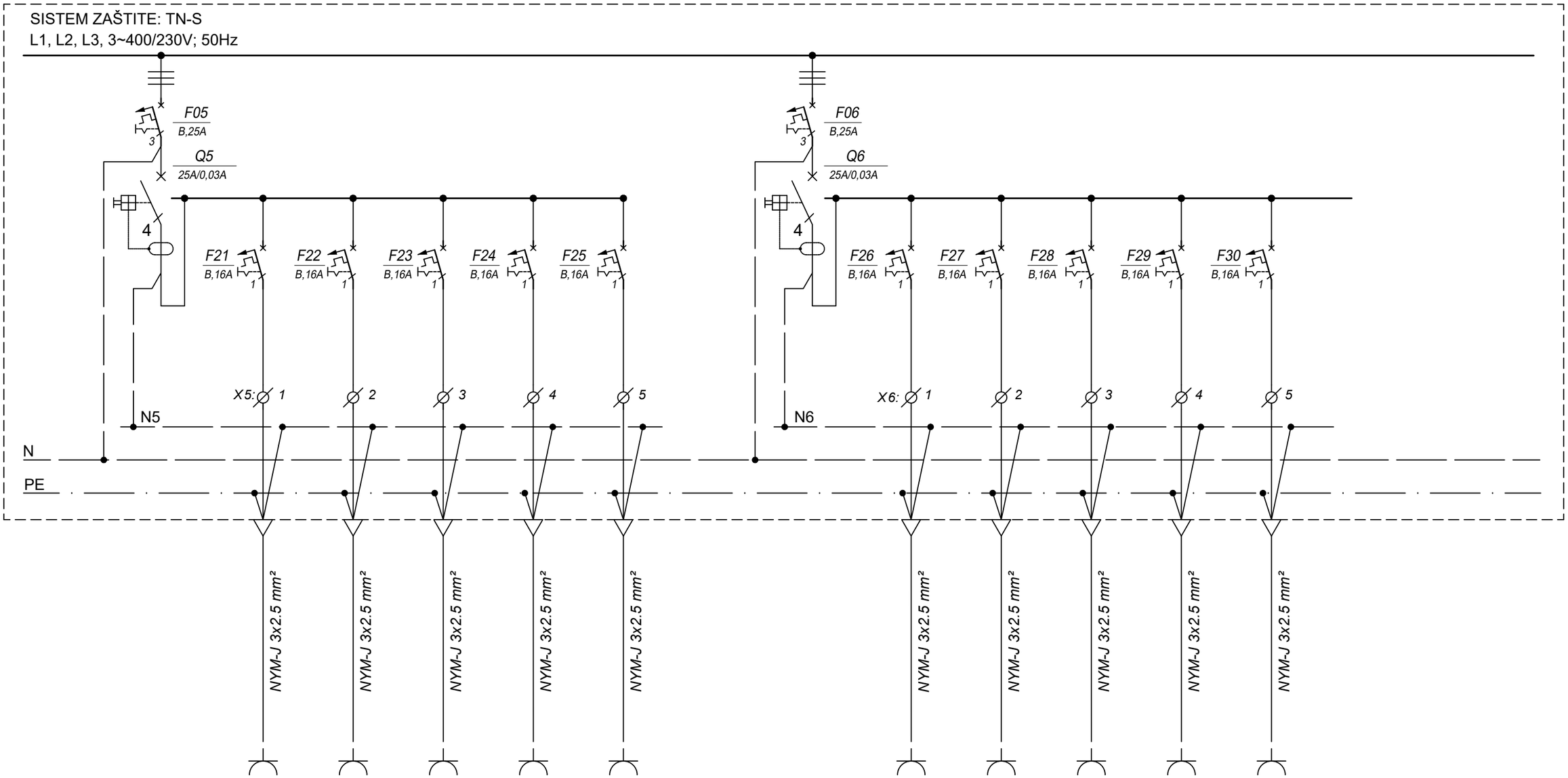
Pi= 77.1 kW
i=0.6
Pv= 46.26 kW
I= 70.37 A

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika GR	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 11. list 1/5



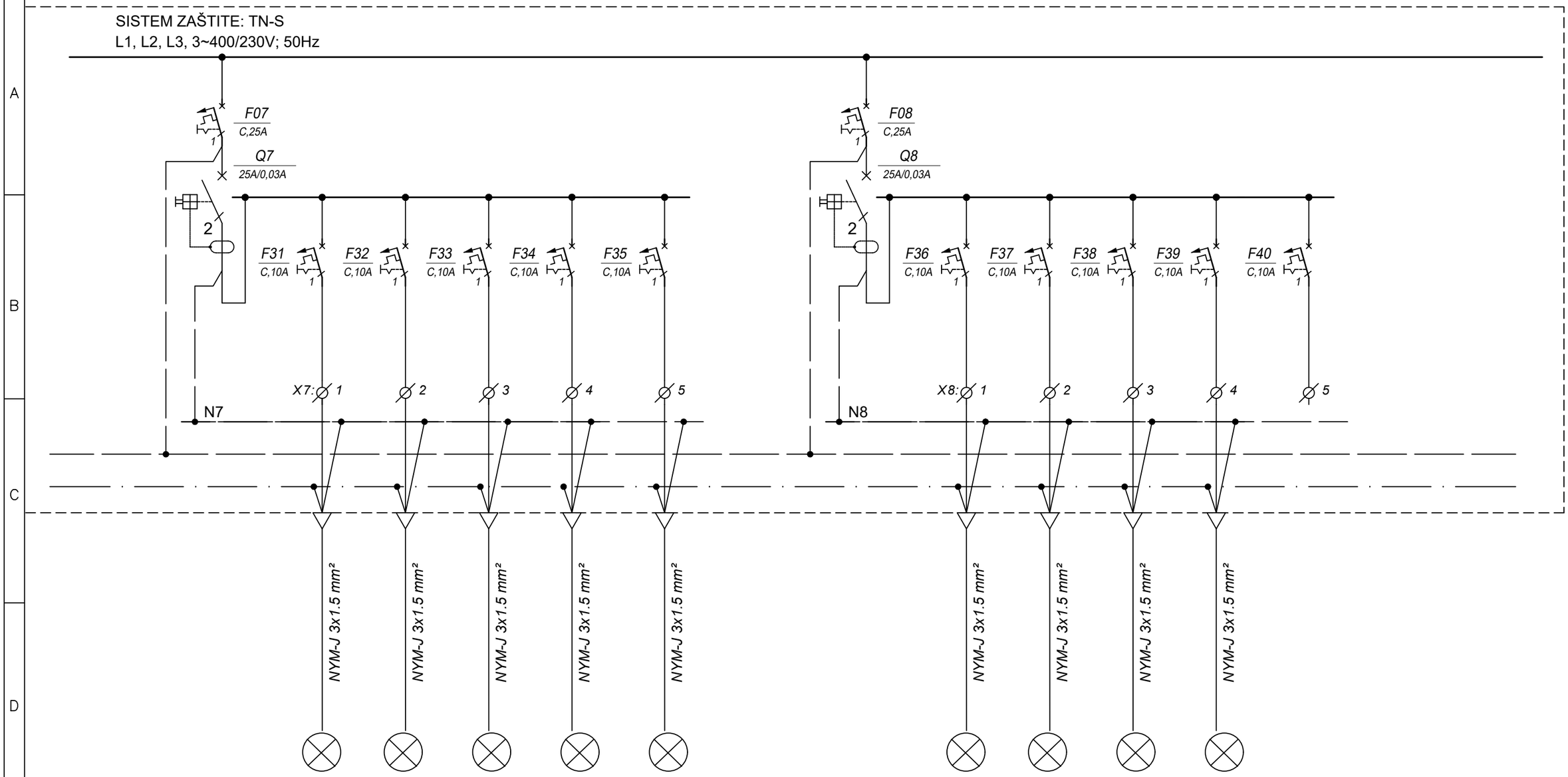
STRUJNI KRUG		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20
NAZIV POTROŠAČA		UTIČNICE apartman	UTIČNICE aparman - kuh.	UTIČNICE aparman - kuh.	UTIČNICE KUPAON. ORMAR apartman - kup.	REZERVA		UTIČNICE HODNIK	UTIČNICE SASTANCI	UTIČNICE PRAONICA	UTIČNICE RADIONICA	UTIČNICE RADIONICA
INSTAL. SNAGA (kW)		1,2	1,2	1,2	0,3			1,2	1,2	2,0	1,2	1,2

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika GR	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 11. list 2/5



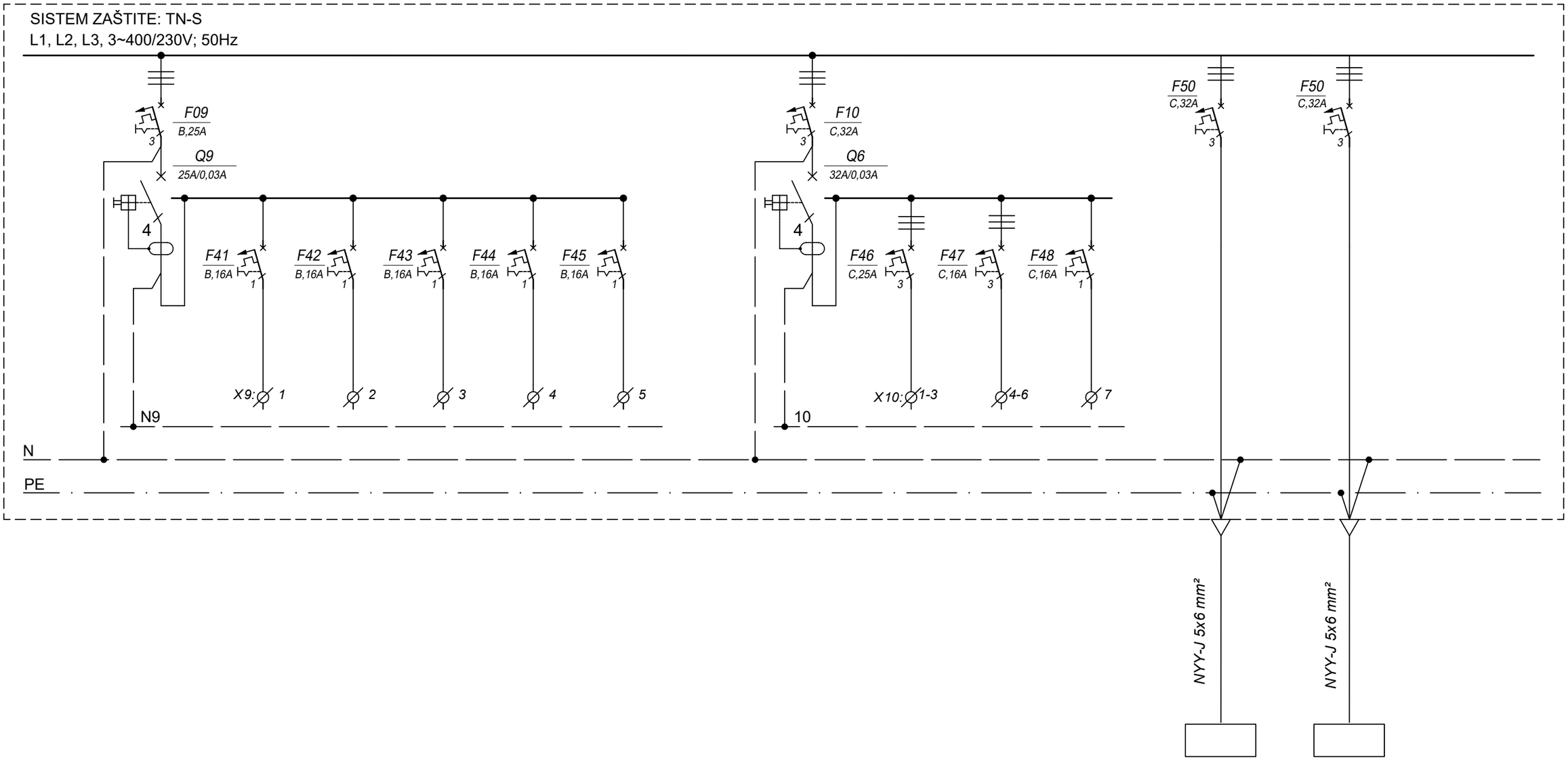
STRUJNI KRUG		21	22	23	24	25		26	27	28	29	30
NAZIV POTROŠAČA		UTIČNICE SASTANCI	UTIČNICE SASTANCI	UTIČNICE HODNIK	UTIČNICE KUHINJA	UTIČNICE KUHINJA		UTIČNICE URED	UTIČNICE URED	UTIČNICE URED	UTIČNICE URED	UTIČNICE URED
INSTAL. SNAGA (kW)		1,2	1,2	0,5	1,2	1,2		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika GR	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 11. list 3/5



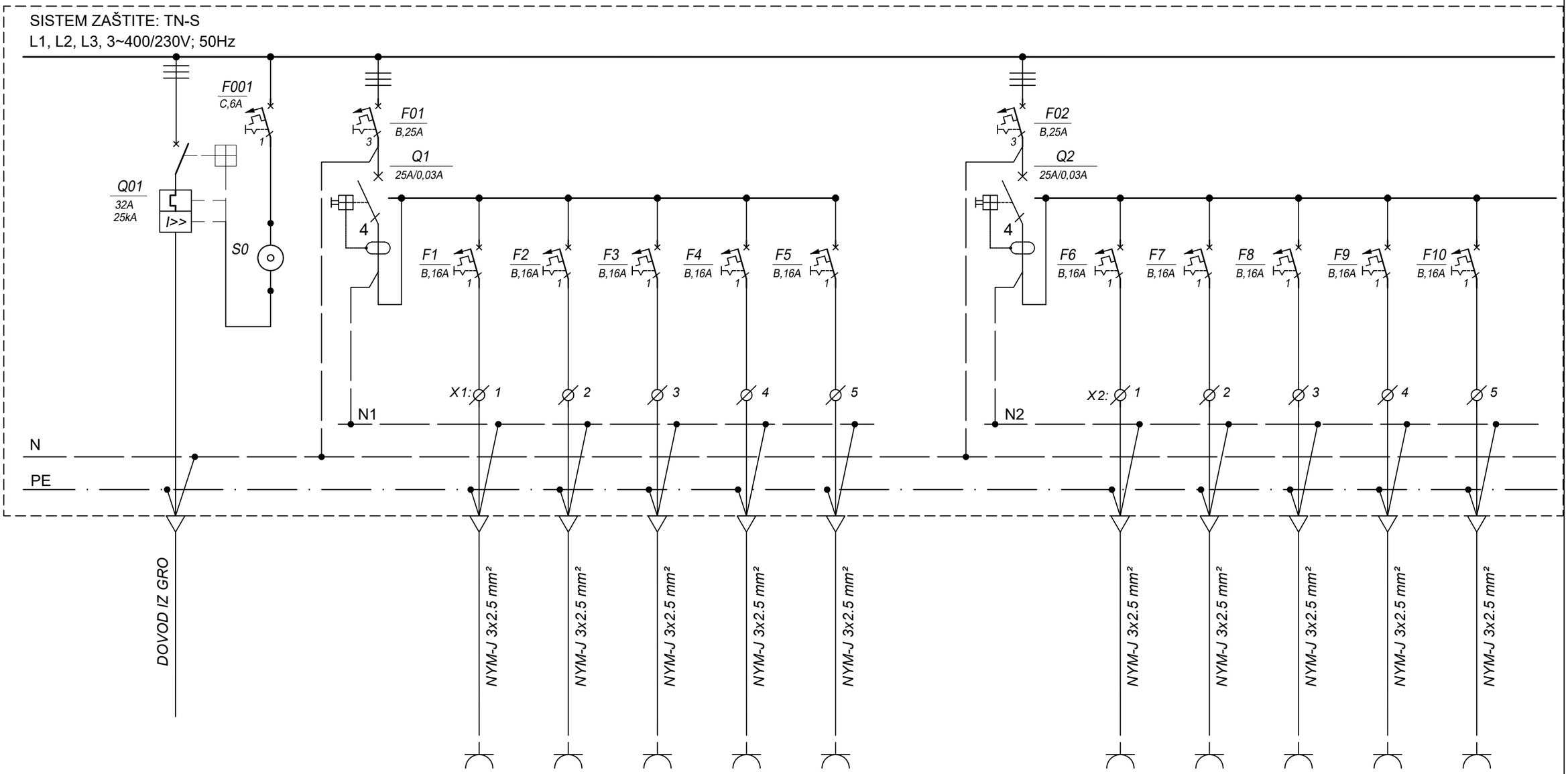
STRUJNI KRUG		31	32	33	34	35		36	37	38	39	40	
NAZIV POTROŠAČA		RASVJETA priz. prostorije: 1,2,3,4,5	RASVJETA priz. prostorije: 6,7,10,11,12	RASVJETA prizemlje nužna	RASVJETA STUBIŠTE	RASVJETA STUBIŠTE NUŽNA		RASVJETA kat prostorije: 1,2,3	RASVJETA kat prostorije: 4,5,7	RASVJETA kat prostorije: 8	RASVJETA kat nužna	REZERVA	
INSTAL. SNAGA (kW)		0,32	0,27	0,27	0,24	0,1		0,21	0,24	0,30	0,1		

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika GR	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 11. list 4/5



STRUJNI KRUG		41	42	43	44	45		46	47	48		49	50
NAZIV POTROŠAČA		REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA						RAZDJELNIK R2 drugi kat	RAZDJELNIK R3 treći kat
INSTAL. SNAGA (kW)												14,1	14,1

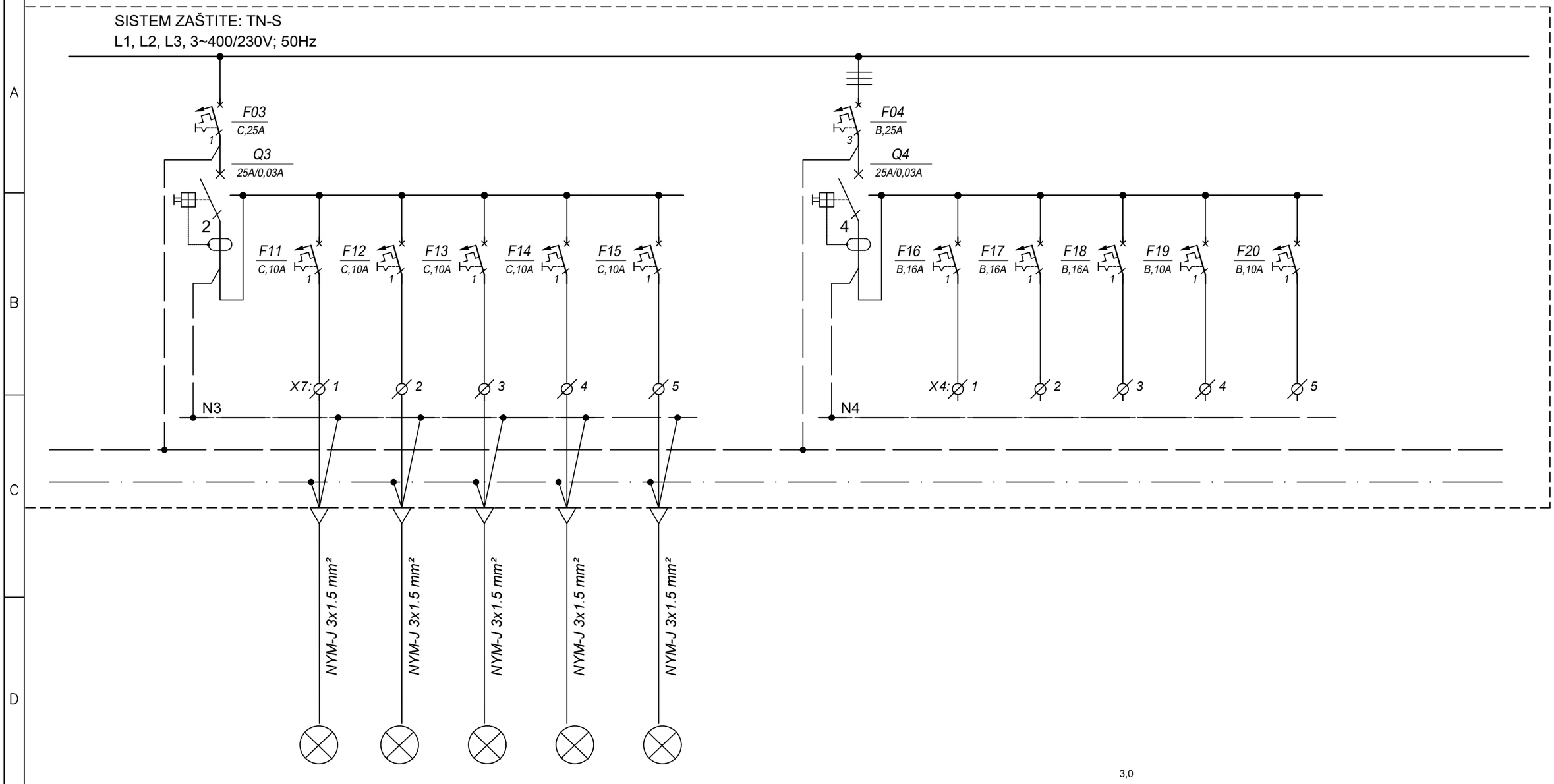
"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika GR	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 11. list 5/5



STRUJNI KRUG		1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
NAZIV POTROŠAČA		UTIČNICE SOBA+KUP.	UTIČNICE SOBA+KUP.	UTIČNICE SOBA+KUP.	UTIČNICE SOBA+KUP.	UTIČNICE HODNIK		UTIČNICE BORAVAK	UTIČNICE BORAVAK	UTIČNICE KUHINJA	UTIČNICE KUHINJA	VENTILOKONVEK. 2. KAT
INSTAL. SNAGA (kW)		1,2	1,2	1,2	1,2	0,3		1,2	1,2	1,2	1,2	0,2

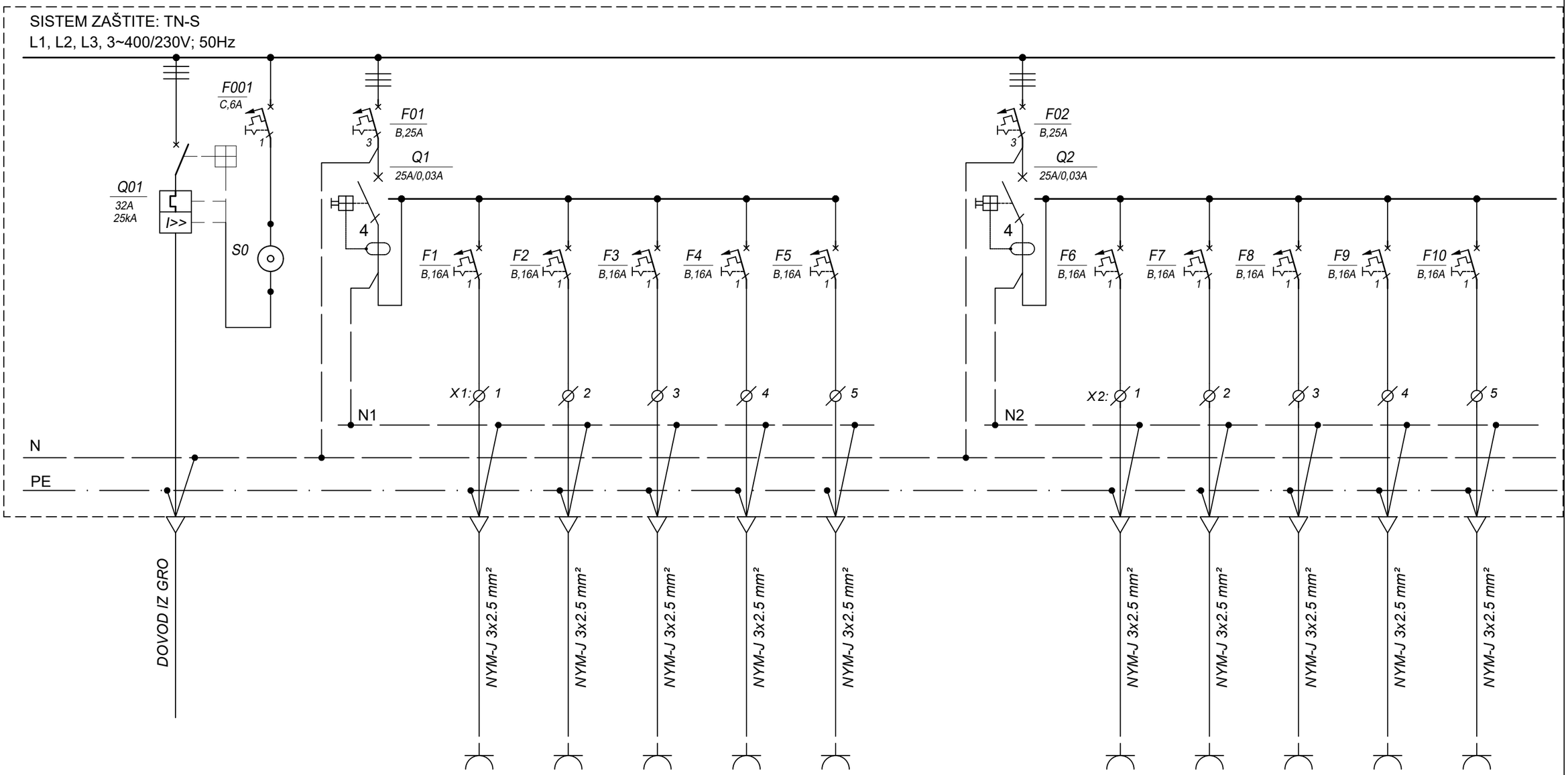
Pi= 14.1 kW
i=0.6
Pv= 8.46 kW
I= 21.45 A

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika R2	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 12. list 1/2



STRUJNI KRUG		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	
NAZIV POTROŠAČA		RASVJETA 2. kat prostorije: 1,2,3,4,5,6	RASVJETA 2. kat prostorije: 7,8,10,11	RASVJETA 2. kat prostorije: 12,13,14	RASVJETA 2. kat	REZERVA		REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	
INSTAL. SNAGA (kW)		0,27	0,28	0,27	0,1								

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika R2	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 12. list 1/2



STRUJNI KRUG		1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
NAZIV POTROŠAČA		UTIČNICE SOBA+KUP.	UTIČNICE SOBA+KUP.	UTIČNICE SOBA+KUP.	UTIČNICE SOBA+KUP.	UTIČNICE HODNIK		UTIČNICE BORAVAK	UTIČNICE BORAVAK	UTIČNICE KUHINJA	UTIČNICE KUHINJA	VENTILOKONVEK. 2. KAT
INSTAL. SNAGA (kW)		1,2	1,2	1,2	1,2	0,3		1,2	1,2	1,2	1,2	0,2

Pi= 14.1 kW
i=0.6
Pv= 8.46 kW
I= 21.45 A

"ZIDAR I SINOVI"
d.o.o. inženjerske djelatnosti
i tehničko savjetovanje
ZAGREB - Novoselska 12

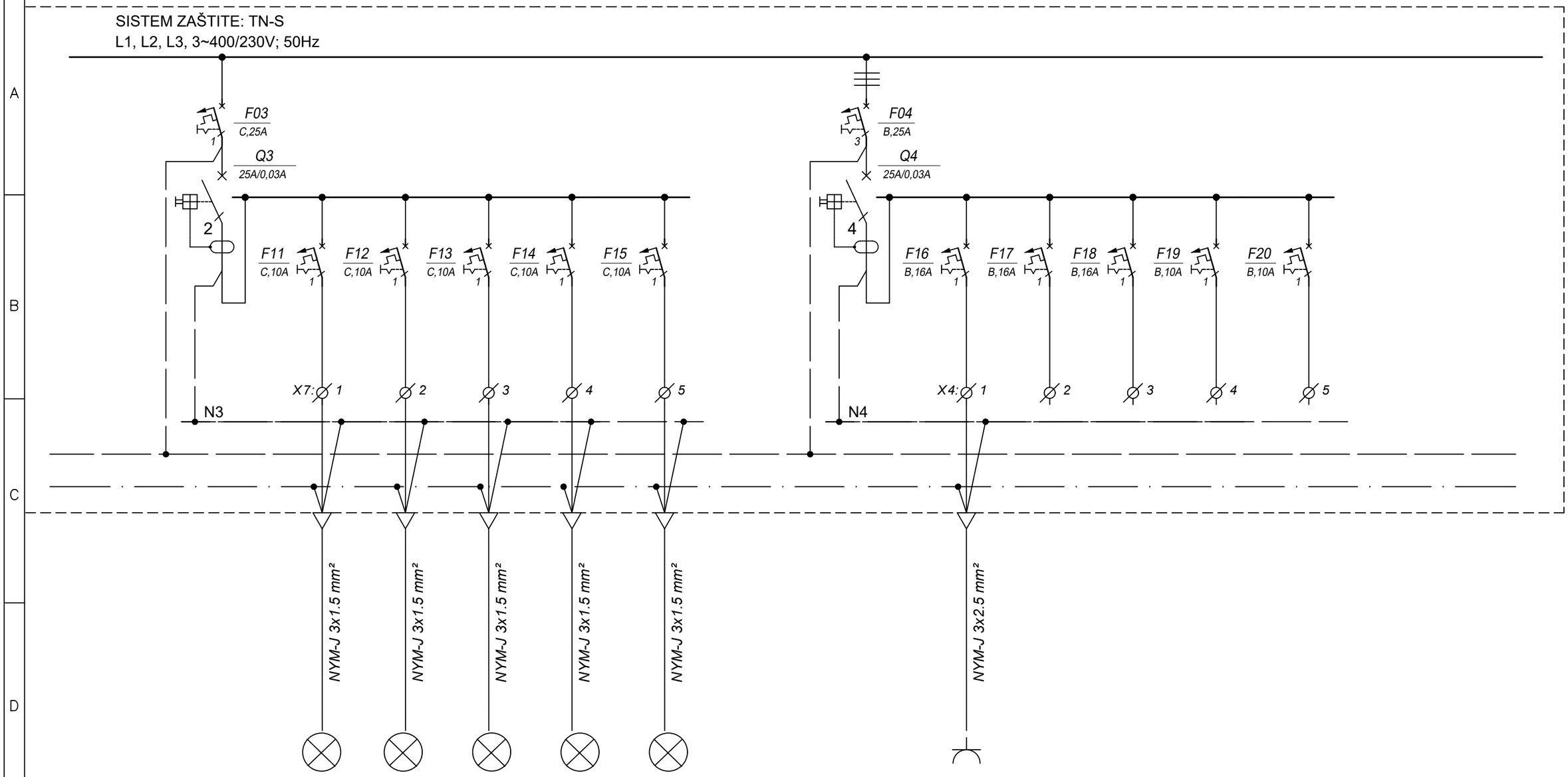
Investitor:
UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST"
Europska avenija 8/I, Osijek

Projektant :
mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.

Građevina:
GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA
Ilirska 42, Osijek

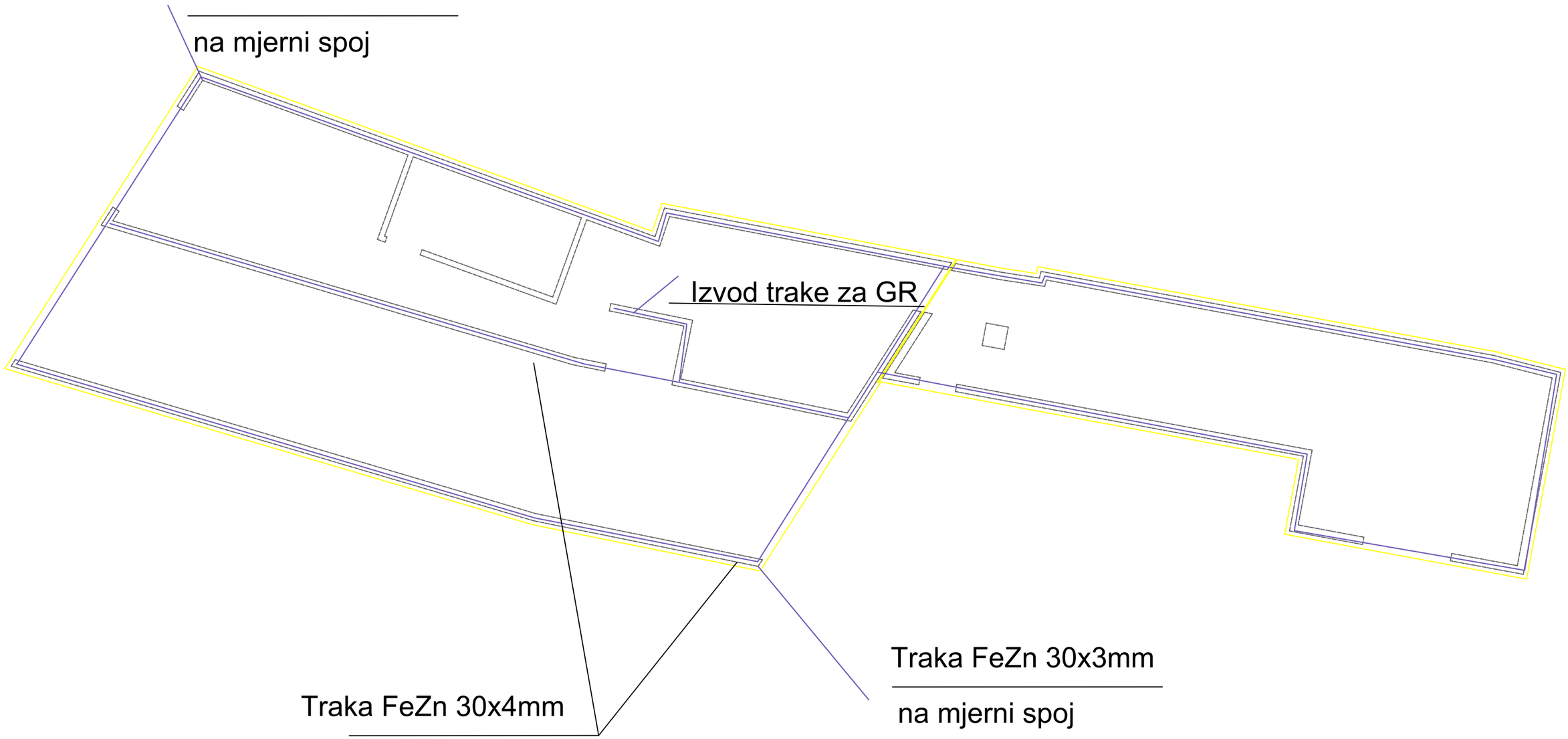
Glavni projektant :
Rikard Gelo, dipl. ing. arh.

Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika R3	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 13. list 1/2



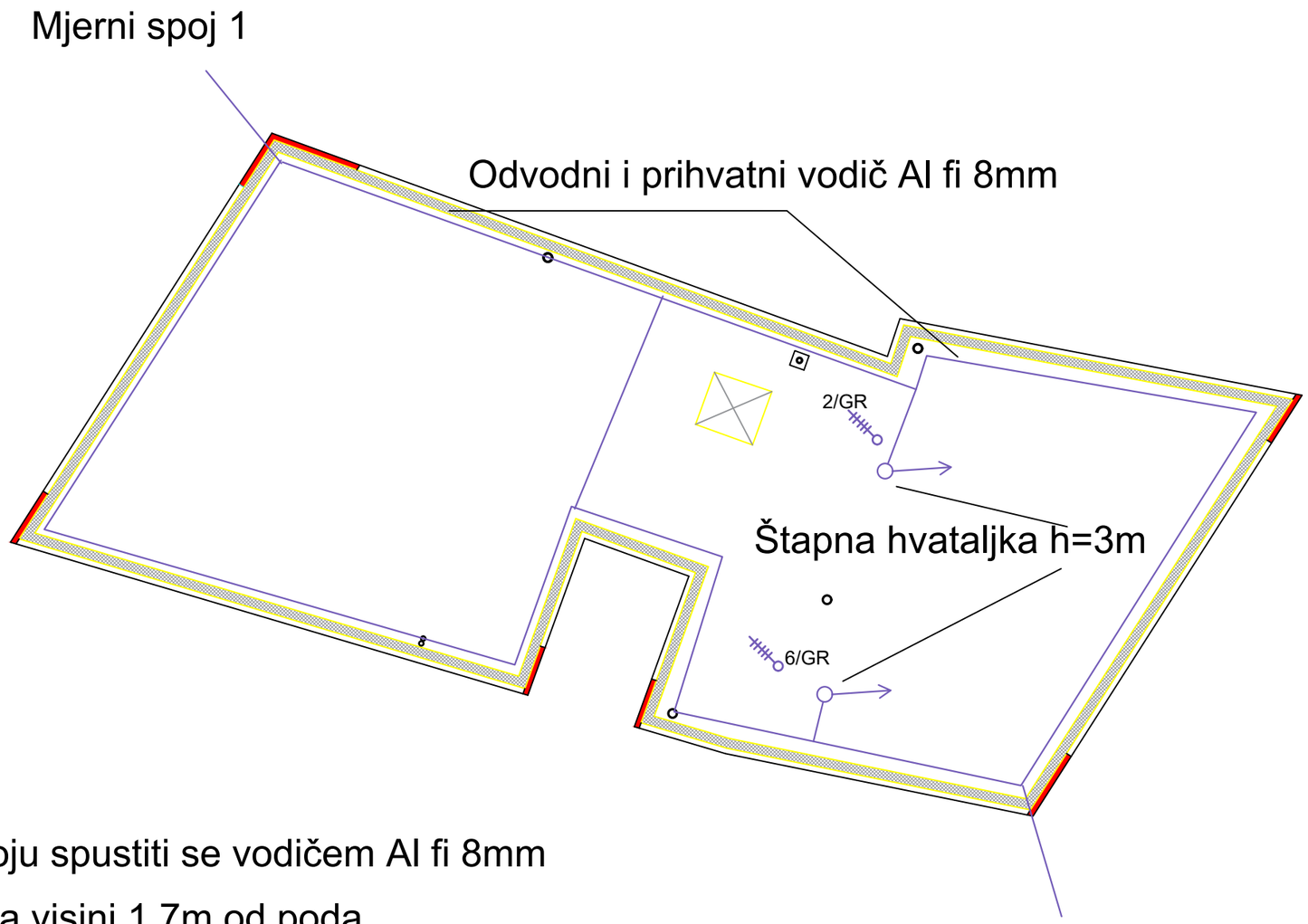
STRUJNI KRUG		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	
NAZIV POTROŠAČA		RASVJETA 2. kat prostorije: 1,2,3,4,5,6	RASVJETA 2. kat prostorije: 7,8,10,11	RASVJETA 2. kat prostorije: 12,13,14	RASVJETA 2. kat	REZERVA		CENTRALA ODIMLJAVANJA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	
INSTAL. SNAGA (kW)		0,27	0,28	0,27	0,1			0,3					

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Jednopolna shema razdjelnika R3	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 13. list 2/2



±0,00 = 90,20

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Temeljnji uzemljivač	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 14.



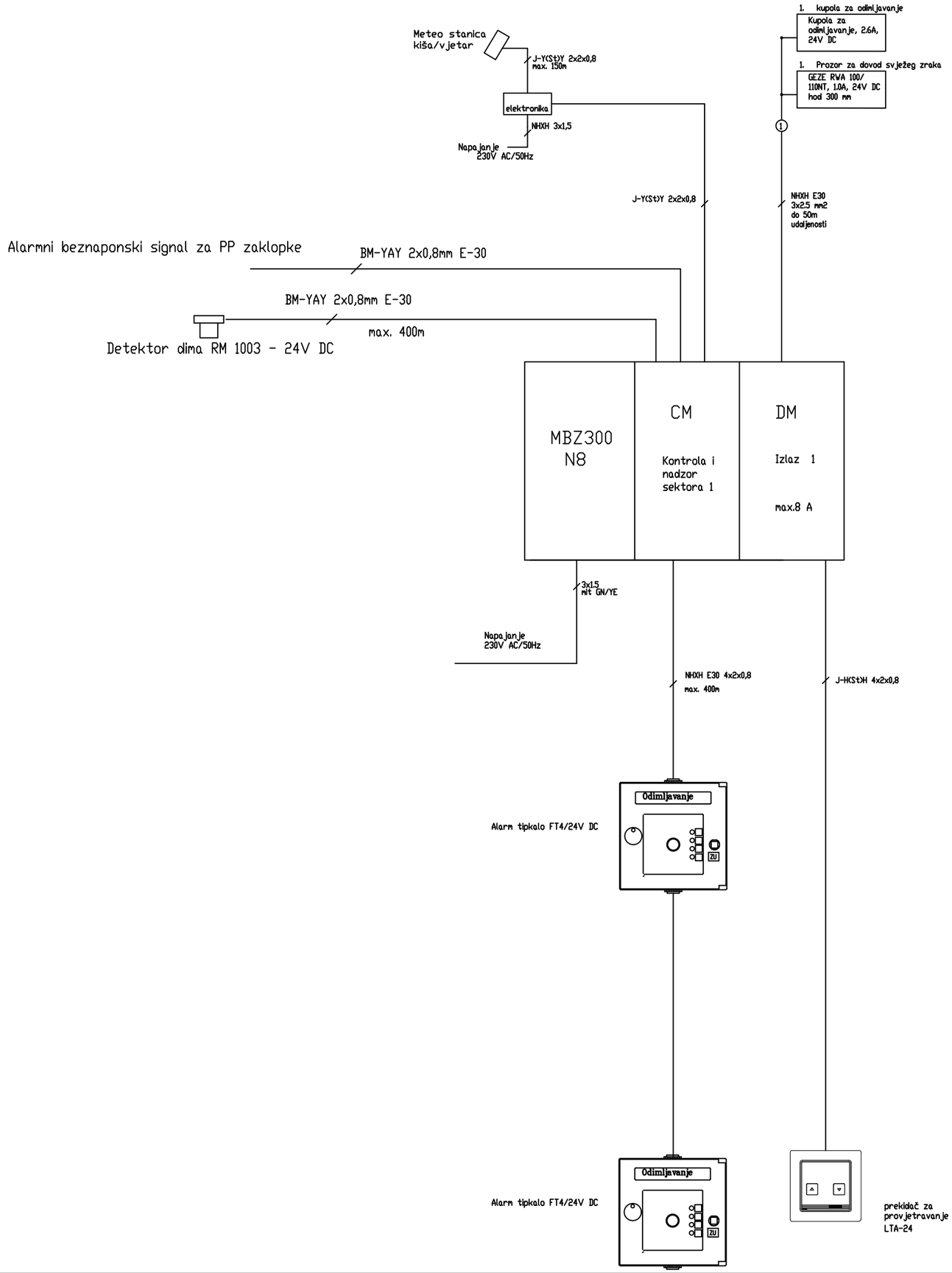
Prema mjernom spoju spustiti se vodičem Al fi 8mm

Mjerni spoj izvesti na visini 1.7m od poda

Od mjernog spoja prema temeljnom uzemljivaču trakom FeZn 30x3mm

+0,00 = 90,20

"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Tlocrt krova gromobran i izvodi	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 15.



"ZIDAR I SINOVI" d.o.o. inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje ZAGREB - Novoselska 12		Investitor: UDRUGA ZA BORBU PROTIV OVISNOSTI "NE-OVISNOST" Europska avenija 8/I, Osijek	Projektant : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
		Građevina: GRAĐEVINA ZA PRUŽANJE IZVANINSTITUCIONALNE USLUGE STANOVANJA Ilirska 42, Osijek	Glavni projektant : Rikard Gelo, dipl. ing. arh.
Mjerilo:	1 : 100	Elektrotehnički projekt - Projekt električnih instalacija	Projektant suradnik:
Razina obrade:	Glavni projekt	Nacrt: Blok shema sustava odimljavanja	Direktor : mr. sc. Damir Zidar, d.i.e.
Datum: 09/2020	Broj T.D. 20/2020		Broj nacrta : 16.