



SEDAM-ING D.O.O. PODGORICA
PIB 03047377 PDV 30/31-14680-0
žr.HIPOTEKARNA BANKA- 520 -39823-13

Elektronski potpis projektanta	Elektronski potpis revidenta

INVESTITOR:

Opština Žabljak

OBJEKAT:

Objekat za komunalno i vodovod Žabljak

LOKACIJA:

UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br.
1815/15 i kat.par.br. 1815/16 KO Žabljak,
Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone
I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak

**DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:**

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT JAKE STRUJE

PROJEKTANT:

”SEDAM-ING” d.o.o Podgorica,

ODGOVORNO LICE:

Mladen Anđelić, spec.sci.g.

ODGOVORNI INŽENJER:

Jelena Anđelić, spec.sci.el.

SADRŽAJ:

1. TEKSTUALNI PRILOZI

1.1. TEKSTUALNI DIO

- 1.1.1. Program kontrole i osuguranja kvaliteta sa uslovima za ispunjavanje osnovnih zahtjeva za objekat tokom građenja i održavanja objekta (procedure za obezbjeđenje kvaliteta, program ispitivanja)
- 1.1.2. Uputstvo za upravljanje građevinskim otpadom, odnosno opasnim otpadom koji nastaje tokom građenja, korišćenja odnosno uklanjanja objekta, u skladu sa posebnim propisom
- 1.1.3. Tehnički opis
- 1.1.4. Tehnički proračuni

- 2. Numerička dokumentacija
Predmjer i predračun radova

3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- | | |
|--|---------|
| 1. Osnova temelja-Temeljni uzemljivac | R 1:50 |
| 2. Osnova krova – Gromobran | R 1:50 |
| 3.1. Osnova podruma – Opšta potrošnja | R 1:50 |
| 3.2. Osnova podruma – Instalacija osvjetljenja | R 1:50 |
| 4.1. Osnova prizemlja – Opšta potrošnja | R 1:50 |
| 4.2. Osnova prizemlja – Instalacija osvjetljenja | R 1:50 |
| 5.1. Osnova I sprata – Opšta potrošnja | R 1:50 |
| 5.2. Osnova I sprata– Instalacija osvjetljenja | R 1:50 |
| 5.3. Osnova I sprata– Raspored NK kutija | R 1:50 |
| 6.1. Fasadno LED osvjetljenje | R 1:50 |
| 6.2. Fasadno LED osvjetljenje | R 1:50 |
| 6.3. Fasadno LED osvjetljenje | R 1:50 |
| 6.4. Fasadno LED osvjetljenje | R 1:50 |
| 7.1. Osnova prizemlja-Spoljno osvjetljenje | R 1:100 |
| 8.1. Jednopolna šema RT-G | |
| 8.2. Jednopolna šema R0-TT | |
| 8.3. Jednopolna šema RT-P | |
| 8.4. Jednopolna šema RT-1 | |
| 8.5. Jednopolna šema RT-2 | |
| 8.6. Jednopolna šema RT-3 | |
| 8.7. Jednopolna šema RT-4 | |

9. Jednopolna šema MRO

10.1. Tropolna šema RO-DEA



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA I CARINA

Registarski broj 5 - 0730806 / 005

Datum registracije: 18.05.2015.

PIB: 03047377

Datum promjene podataka: 18.02.2022.

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU "SEDAM-ING" - PODGORICA

Broj važeće registracije: /005

Skraćeni naziv: SEDAM-ING
Telefon: +38267024777
eMail: sedam.ing@gmail.com
Web adresa:
Datum zaključivanja ugovora: 18.05.2015.
Datum donošenja Statuta: 18.05.2015. Datum promjene Statuta: 16.12.2021.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: DANILA KIŠA 1/4 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: DANILA KIŠA 1/4 PODGORICA
Adresa sjedišta: DANILA KIŠA 1/4 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani Euro)

OSNIVAČI:

MLADEN ANDELIĆ - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

LICA U DRUŠTVU:

MLADEN ANĐELIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 26.12.2022 godine u 08:57h



Načelnica

Sanja Bojanić

Sanja Bojanić



Generali osiguranje Montenegro AD Podgorica
Kralja Nikole 27a / VI
81000 Podgorica / Crna Gora
T +382.20.444.800
F +382.20.444.810
general@general.me
general.me

POLISA OSIGURANJE OD ODGOVORNOST

No: 7763919

Preuzimač Radoje Mirković
Zamjena polise nova
Zamjena LP br:

Ugovornik osiguranja: SEDAM ING

Danila Kiša 1/4

PODGORICA

Osiguranik

SEDAM ING

Danila Kiša 1/4

PODGORICA

Ugovor o osiguranju sa jednogodišnjim rokom trajanja, od 12.01.2023 do 12.01.2024

Uslovi osiguranja

Opšti uslovi osiguranja imovine. Uslovi za osiguranje profesionalne odgovornosti projekatata, konsultanata i lica koja vrše nadzor. Klauzula -Osiguranje profesionalne odgovornosti izvođača radova. Klauzula LMA5396 - Isključenje zaraznih bolesti.

Osigurava se:

Profesionalna odgovornost privrednog društva za štetu koju može da pričinu investitorima ili trećim licima u vezi sa obavljanjem djelatnosti.

Osigurana aktivnost: Projektovanje i izvođenje radova-izgradnja

Limit pokrivanja:

100,000.00 po štetnom događaju

100,000.00 za period trajanja osiguranja

Teritorijalno pokriva Crna Gora

Učešće osiguranika 10 %, min 1,000.00
u štetnom događaju:

Napomena:

Maksimalna obaveza osiguravača je definisana limitom po štetnom događaju i brojem agregata za period trajanja osiguranja. Sume osiguranja i premija dati su u EUR. Učešće osiguranika u štetnom događaju odnosi se na materijalne štete, tjelesne povrede i čisto finansijske štete. Osiguravač zadržava pravo ispravke računskih grešaka. Osiguranjem su pokrivene štete nastale usljed smrti, povrede tijela ili zdravlja Trećih lica, odnosno uništenja ili oštećenja stvari Trećih lica kao i usljed čisto finansijske štete nanijete Trećim licima u skladu sa Uslovima. Djelatnost osiguranika: izrada tehničke dokumentacije, izrada dijela tehničke dokumentacije, građenje ili izvođenje pojedinih radova na građenju objekta, izvođenje svih vrsta radova.

Period trajanja osiguranja: 12.01.2023 do 12.01.2024

Svojom potpisom potvrđujem da sam upoznat i saglasan sa činjenicom da će Društvo primijeniti posebne mjere opreza u pogledu obezbjeđivanja osiguravajućeg pokrivača, kao i u pogledu isplata po ugovoru o osiguranju, ukoliko se utvrdi da je ugovarač, osiguranik ili oštećeno lice subjekt primjene međunarodnih sankcija u skladu sa lokalnim propisima, Rezolucijama Ujedinjenih nacija, propisa Evropske unije ili Sjedinjenih Američkih država.

Potpisom polise ugovarač/osiguranik potvrđuje da je primio uslove zaključenog osiguranja

OSIGURAVAČ:

[Signature]



UGOVORNIK:

[Signature]



OSIGURANJE OD ODGOVORNOST

Obračun premije osiguranja

Ukupne godišnje bruto zarade: 0.00
Ukupan prihod: 0.00
Prosječna neto mesečna zarada:

Klazure

Naziv

Limit

Franšiza

Premijska stopa: 0.0000

Godišnja premija:

763.30 EUR

Premija za period trajanja osiguranja:

763.30 EUR

Porez

68.70

Premija sa porezom

832.00

Plaćanje premije u cjelosti

Podgorica filijala 12.01.2023

Svojim potpisom potvrđujem da sam upoznat i saglasan sa činjenicom da će Društvo primijeniti posebne mjere opreza u pogledu obezbjeđivanja osiguravajućeg pokrivača, kao i u pogledu isplata po ugovoru o osiguranju, ukoliko se utvrdi da je ugovarač, osiguranik ili oštećeno lice subjekt primjene međunarodnih sankcija u skladu sa lokalnim propisima, Rezolucijama Ujedinjenih nacija, propisa Evropske unije ili Sjedinjenih Američkih država.

Potpisom polise ugovarač/osiguranik potvrđuje da je primio uslove zaključenog osiguranja

OSIGURAVAČ:



UGOVORNIK:





Crna Gora

Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma

Odjeljenje za licenciranje, registar i drugostepeni postupak

Adresa: IV proletarske brigade broj 19

81000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 20 446 200

fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 072/7-3/6

Podgorica, 11.04.2023. godine

DOO "SEDAM-ING"

PODGORICA

Ul. Danila Kiša, br 1/4

U prilogu ovog akta, dostavljamo vam rješenje, broj i datum gornji.



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Petar Vučinić



Crna Gora

Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma

Odjeljenje za licenciranje, registar i drugostepeni postupak

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 200
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 072/7-3/6

Podgorica, 11.04.2023. godine

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, postupajući po zahtjevu privrednog društva DOO "SEDAM-ING" PODGORICA, broj UPI 072/7-3/5 od 06.04.2023. godine, za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23), člana 12 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 49/22, 52/22, 56/22, 82/22, 110/22 i 139/22) i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donijelo je

R J E Š E N J E

Privrednom društvu **DOO "SEDAM-ING" PODGORICA**, izdaje se

LICENCA

projektanta i izvođača radova

na period od **pet godina**.

Ovo rješenje zamjenjuje rješenje broj **UPI 072/7-3/2 od 01.02.2021. godine**.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom broj UPI 072/7-3/5 od 06.04.2023. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo DOO "SEDAM-ING" PODGORICA, pretežna djelatnost - 7112 - Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje, zahtjevom za izmjenu licence za projektanta i izvođača radova, broj UPI 072/7-3/4 od 04.08.2022. godine. Uz zahtjev privredno društvo je priložilo sljedeće dokaze:

- 1) rješenje broj UPI 107/7-2164/2 od 14.05.2018. godine, kojim je **Jeleni Mišković, specijalista arhitekture**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 2) potvrdu poslodavcu o zaposlenima, kojom se konstatuje zaposlenje Jelene Mišković;
- 3) rješenje broj UPI 072/7-125/2 od 25.05.2021. godine, kojim je **Jeleni Anđelić, specijalista elektrotehnike**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma;
- 4) ugovor o radu sa Jelenom Anđelić, broj 04/2021 od 26.05.2021. godine, na neodređeno vrijeme;
- 5) rješenje broj UPI 107/7-245/2 od 02.04.2019. godine, kojim je **Franca Aidi, Spec.Sci građevinarstva - smjer konstruktivni**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje

djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;

- 6) ugovor o radu sa Franca Aidom, broj 01/2023 od 31.03.2023. godine, na neodređeno vrijeme;
- 7) rješenje broj UPI 107/7-3950/2 od 27.12.2018. godine, kojim je **Mileni Vučeraković, master inženjer arhitekture**, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 8) ugovor o radu sa Milenom Vučeraković, broj 02/2023 od 31.03.2023. godine;
- 9) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0730806 / 005.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja a ovo iz sledećih razloga:

Odredbom člana 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je, u bitnom, da je privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije, dijela tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekata, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta koji izrađuje i to za: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 prethodno navedenog člana propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz prethodnog stava projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Dalje, članom 137 stav 2 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društvo izdaje za period od pet godina.

Prema članu 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 79/17, 78/21 i 102/21), propisano je da se u postupku izdavanja licence projektanta i izvođača radova provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera; i 2) licenca ovlašćenog inženjera.

Odredbom člana 136 stav 4 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekta propisano je da je imalac licence dužan da obavijesti Ministarstvo o svim promjenama uslova na osnovu kojih je izdata licenca za obavljanje djelatnosti, u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani zakonom i pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Petar Vučinić



Crna Gora
Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma

Adresa: IV proletarske brigade broj 19

81000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 20 446 200

fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 072/7-125/2

Podgorica, 25.5.2021. godine

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, postupajući po zahtjevu Jelene Anđelić, broj UPI 072/7-125/1 od 12.5.2021. godine, za izdavanje licence za ovlaštenog inženjera, na osnovu člana 135 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19), člana 13 Uredbe o načinu i organizaciji rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 118/20, 121/20, 01/21 i 02/21) i člana 46 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), po ovlaštenju ministra br. 01-2434/1 od 19.05.2021. godine, donijelo je

R J E Š E N J E

Jeleni Anđelić, iz Podgorice, specijalisti elektrotehnike, izdaje se

LICENCA

**ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i
građenje objekata**

na neodređeni period.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom broj UPI 072/7-125/1 od 12.5.2021. godine, ovom organu obratila se Jelena Anđelić, specijalista energetike i automatike – elektroenergetski sistemi, sa zahtjevom za izdavanje licence za ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata. Uz zahtjev, imenovana je priložio sljedeće dokaze: ovjerenu kopiju lične karte; ovjerenu kopiju radne knjižice; ovjerenu kopiju diplome o završenim postdiplomskim specijalističkim studijama, i stečenom stručnom zvanju specijaliste (Spec.Sci) energetike i automatike – elektroenergetski sistemi, broj 243 od 26.2.2018. godine, izdatu od strane Elektrotehničkog fakulteta, Univerzitet Crne Gore; potvrdu o članstvu u Inženjerskoj komori, broj 02-995/2 od 25.5.2021. godine; uvjerenje o položenom stručnom ispitu, broj E 260593 024 od 6.5.2021. godine; potvrdu o radnom iskustvu, izdatu od strane DOO "LIMING PROJEKT" PODGORICA.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja a ovo iz sledećih razloga:

Odredbom člana 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenja objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII-1 podnivoa okvira kvalifikacija i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i/ili građenja objekata, položen stručni ispit i da je član Inženjerske komore Crne Gore.

Dalje, članom 137 stav 1 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Prema članu 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", broj 79/17), propisano je, u bitnom, da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje stepen VII-1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII-1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII-1 podnivoa okvira kvalifikacija i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, Ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani Zakonom i Pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Olivera Živković



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj:05-1400

Podgorica, 11.05.2023. godine

Na osnovu čl. 143, čl. 146 stav 1 tačka 2 i čl. 149 stav 1 tačka 1
Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata
(„Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 004/23)
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

JELENA D. ANĐELIĆ, Spec.Sci. elektrotehnike iz Podgorice,
član je Inženjerske komore Crne Gore do **31.12.2023.** godine.

Reg.br. 4849



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Ljiljana Vučić, dipl.pravnica

1. TEKSTUALNI PRILOZI

1.1. TEKSTUALNI DIO

1.1.1. Program kontrole i osuguranja kvaliteta sa uslovima za ispunjavanje osnovnih zahtjeva za objekat tokom građenja i održavanja objekta (procedure za obezbjeđenje kvaliteta, program ispitivanja)

Prilog zaštite na radu

Radovi na objektu ne mogu početi prije dobijanja katastra postojećih podzemnih instalacija od nadležnih preduzeća (Elektrodistribucija, PTT, Vodovod), svih potrebnih saglasnosti i građevinske dozvole.

Razbijanje regulisanih površina (beton,asfalt) vršiti na način koji obezbjeđuje okolne površine od nepotrebnih oštećenja.

Sa posebnom pažnjom pristupiti iskopu rova na mjestima očekivanih ukrštanja, približavanja i paralelnog vođenja projektovanih vodova sa drugim podzemnim instalacijama. Na tim mjestima iskop rova vršiti ručno, bez upotrebe mehanizacije.

Pri projektovanju saobraćajnica obavezno se pridržavati vremena i režima rada iz dobijene saglasnosti za isto. Obezbijediti zaštitu radnika od motornog saobraćaja, kao i zaštitu motornog saobraćaja od izvođenja radova (postavljanjem prepreka i natpisa za upozorenje vozača).

Obezbijediti pješake od upada u iskopani rov, a na mjestima gdje se očekuje veća frekvencija pješaka omogućiti prelaz rova drvenim "mostovima" .

Po završetku radova sve regulisane površine dovesti u prvobitno stanje.

A) Opasnost od električne struje

Električne instalacije jake struje, u određenim uslovima, mogu da prouzrokuju opasnost i štete kao posledice:

- struje kratkog spoja,
- struje preopterećenja,
- nedozvoljenog pada napona,
- slučajnog dodira djelova pod naponom,
- pojave visokog napona dodira,
- uticaj vlage, vode i prašine na elektro opremu,
- uticaj instalacije na pojavu požara i eksplozije.

Projektom su, a u cilju sprečavanja navedenih pojava, predviđene su sledeće mjere zaštite:

1. Cjelokupna instalacija, zaštićena je od kratkih spojeva i preopterećenja odgovarajućim osiguračima.
2. Cjelokupna instalacija je tako dimenzionisana da padovi napona, u normalnim uslovima, ne prelaze dozvoljene vrijednosti. U vanrednim uslovima zaštita će isključiti odgovarajuće strujno kolo.
3. Sva oprema je tako dimenzionisana da je nemoguće slučajno dodirnuti djelove pod naponom a za zaštitu od pojave previsokog napona dodira u instalaciji je premijenjen sistem zaštitnog uzemljenja sa posebnim zaštitnim vodom, sistem TNS. Napomena: Po završenoj montaži, a prije puštanja instalacija pod napon obavezno izvršiti mjerenja:

- otpor petlje,
- efikasnost izjednačavanja potencijala (otpor između zaštitnog kontakta električne instalacije i metalnih djelova drugih instalacija ne smije preći vrijednost $2\ \Omega$ u bilo kojoj prostoriji objekta),
- otpora uzemljenja.

U toku eksploatacije povremeno, a najkasnije svake druge godine, kontrolisati otpor petlje, efikasnost izjednačavanja potencijala i otpor uzemljenja.

4. Električne instalacije, zaštićene su od uticaja vlage i prašine ispravnim izborom kablova i opreme u skladu sa uslovima koji vladaju na mjestu ugradnje.
5. Objekat je, u slučaju požara ili eksplozije, koje bi mogle nastati usled dejstva električnih instalacija zaštićen pravilnim izborom i dimenzionisanjem osigurača, prekidača i druge opreme.

B) Nadzor

1. U slučaju potrebe nadzorna služba može vršiti manje izmjene Projekta, u protivnom potrebna je saglasnost Investitora i projektanta.
2. Sve izmjene odabranog projekta Izvođač može unijeti u Projekat, koga će poslije završetka radova predati Investitoru.
3. Garantni rok za izvedene radove odredit će se Ugovorom o izvođenju.

C) Uslovi za ispitivanje

1. Rezultati mjerenja otpora petlje između provodnika međusobno, kao i između provodnika i zemlje, moraju se unositi u građevinski dnevnik.
2. Struje greške u svakom pojedinačnom mjerenom dijelu instalacije u suvim i vlažnim prostorijama, ne smije biti veća od 1mA, odnosno otpor mora iznositi min 1.000 Ω -a za svaki volt nazivnog napona (za napon 380/220 V, otpor iznosi 380/220 k Ω -a).
3. Projektom je obuhvaćena isporuka kompletnog materijala, transport, monterski i pripremno završni radovi.
4. Za izvođenje nepredviđenih ili predviđenih radova potrebna je saglasnost Investitora.
5. Puštanje instalacija u pogon, može se obaviti tek po obavljenom tehničkom prijemu i dobijanju dozvole za rad.

3. Prilog mjera zaštite od požara

Shodno čl.11 “Zakon o zaštiti i spašavanju“ (“Sl.list CG” broj 13/07) uz projektnu dokumentaciju za ovaj investicioni objekat prilaže se izvod mjera za zaštitu od požara.

Predviđeni objekat je projektovan u duhu navedenih važećih propisa kao i drugih propisa, tehničkih preporuka i standarda kojima su obuhvaćene mjere za sigurnost objekta.

Za mjere navedene zaštite se navodi:

1. Sva oprema je tipska, izrađena od materijala otpornog na vatru, tj. od nezapaljivog materijala, čime se preventivno sprečava pojava požara.
2. Trasa kablovskog voda je odabrana na licu mjesta, pri čemu je vođeno računa da što manje ugrožava postojeće objekte, kako je dato opisom u Projektu.
3. Magistralna mreža i ogranci koji se napajaju preko ove mreže će biti zštićeni od kratkih spojeva i preopterećenja niskonaponskim visokoučinskim osiguračima.
4. Zaštita od atmosferskih prenapona će biti postignuta, do zadovoljavajućeg stepena, izborom tipa mreže kao i ugradnjom odvodnika prenapona odgovarajućih karakteristika.
5. Za ispravnost izvedenih radova, Izvođač garantuje 2 godine, računajući od dana tehničkog prijema objekta. Sve havarije i kvarove, koji bi se eventualno u tom periodu pojavili, bilo zbog upotrebe lošeg materijala ili nesolidne izrade, Izvođač mora otkloniti bez ikakve nadoknade.
6. Po završetku radova, Izvođač treba da izvrši potrebna ispitivanja instalacija i pribavi odgovarajuće Ateste.

4. Tehnički uslovi

Ovi uslovi su sastavni dio Projekta i kao takvi obavezuju Investitora i Izvođača, da se pri izradi projektovanih instalacija, pored ostalog, pridržavaju i ovih uslova, jer oni sadrže mnoge elemente koji nijesu navedeni u tehničkom opisu i ostalom dijelu teksta, a važni su za izvođenje radova. Prema tome, pri izradi projektovanih instalacija, potrebno je pridržavati se dolje navedenog.

1. Cjelokupna elektro instalacija ima se izvesti prema priloženim planovima, ovim uslovima i važećim JUS propisima za izvođenje električnim instalacijama jake i slabe struje, odnosno Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl.list SFRJ broj 53/88. 54/88 I 29/95).
2. Prije početka radova, Izvođač je dužan da se detaljno upozna sa Elaboratom i da sve svoje primjedbe, ukoliko ih ima, blagovremeno dostavi Investitoru, odnosno nadzornom organu.
3. Investitor je dužan da u toku cijele gradnje objekta obezbijedi stručan nadzor nad izvođenjem radova.

4. Izvođač je dužan da se prije početka radova upozna na licu mjesta sa objektom, pa ako se konstatuje da su potrebne izvjesne izmjene, zbog građevinskih izmjena o tome obavijestiti nadzornog organa i od njega pribaviti potrebnu saglasnost za eventualne izmjene.
5. Ukoliko se u toku izgradnje pojavi opravdana potreba za izvjesna odstupanja ili manje izmjene u Projektu, Izvođač je dužan da za svako odstupanje ili izmjene prethodno pribavi saglasnost nadzornog organa. Nadzorni organ će po potrebi upoznati i projektanta sa predloženom izmjenom i tražiti njegovu saglasnost.
6. Na osnovu datog Elaborata, Izvođač će tek po pregledu i dobijanju saglasnosti od strane Nadzornog organa početi sa radom.
7. Sav instalacioni materijal i oprema koji će se koristiti za izvođenje ovih instalacija mora odgovarati standardima i biti prvoklasnog kvaliteta. Materijali koji ne ispunjavaju ove uslove ne smiju se upotrebljavati.
8. Kod izvođenja ovih radova, ima se voditi računa da se što manje štete već izvedeni radovi i postojeće konstrukcije. Isto tako, treba sprovoditi koordinaciju poslova, kako bise izbjegle međusobne smetnje pri radu različitih faza.
9. Za vrijeme izvođenja radova, Izvođač je dužan da vodi ispravan građevinski dnevnik, sa svim podacima koje ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i saopštenja, kako od strane Nadzornog organa, tako i od strane Izvođača, moraju se saopštiti preko dnevnika.
10. Za ispravnost izvedenih radova, Izvođač garantuje 2 godine, računajući od dana tehničkog prijema objekta. Sve havarije i kvarove, koje bi se u ovom periodu pojavile, bilo zbog upotrebe lošeg materijala ili nesolidne izrade, Izvođač mora otkloniti bez ikakve nadoknade.
11. Po završetku radova, Izvođač treba da izvrši potrebna ispitivanja instalacija i pribavi odgovarajue ateste.

4.1. Opšte odredbe

1. Uređaji i oprema za električnu instalaciju moraju biti podesni za rad instalacije pri nazivnom naponu električne instalacije.
Električna oprema mora da podnese struje koje protiču u toku normalnog rada kao i u vanrednim okolnostima, u toku vremena koje dopuštaju karakteristike uređaja za zaštitu.
Električna oprema, pri uključivanju i isključivanju, ne smije štetno da djeluje na drugu opremu. Oprema, uključujući provodnike i kablove, mora se postaviti tako da se lako može provjeravati, održavati i prilaziti njenim priključcima i da se njom može rukovati. Prethodno važi i za opremu postavljenu u kućištu.
2. Natpisne ploče i druga sredstva koja služe za raspoznavanje moraju se postaviti na rasklopne aparate radi označavanja njihove namjene. Upravljački elementi i elementi signalizacije moraju se postavljati na lako pristupačnim i vidljivim mjestima.
3. Izolovani provodnici i kablovi moraju se položiti i označiti tako da se lako raspoznaju kod ispitivanja, popravke ili zamjene. Zaštitni provodnik (PE) ili zaštitno neutralni provodnik (PEN) označavaju se kombinacijom zelene i žute boje, a neutralni (N) svijetlo plavom bojom. Ove boje se ne smiju upotrebiti za bilo koje drugo označavanje. Označavanje se može vršiti i na kraju provodnika blizu spoja, pogotovo kada provodnici nijesu izolovani.

4. Uređaj za zaštitu mora se postaviti i označiti tako da se lako raspozna njihovo pripadajuće strujno kolo. Uređaj za zaštitu se mora postaviti u rasklopni blok/ razvodnu tablu.
5. Šeme, dijagrame ili tabele el. instalacije niskog napona moraju se postaviti na mjesta na kojima ima više strujnih krugova, tako da označavaju prirodu i sastav strujnih krugova i karakteristike za raspoznavanje uređaja za zaštitu, uključivanje i isključivanje, kao i mjesto njihovog postavljanja i izolacije.
6. U rasklopnom bloku / tabli mora se postaviti i grupisati električna oprema iste vrste struje i napona.

4.2. Električni razvod

1. Spoj provodnika i druge električne opreme mora biti izveden tako da bude siguran i postavljen tako da dozvoljava mogućnost stalne provjere. Spoj mora biti osiguran sredstvima koji odgovaraju materijalu provodnika i njegovom presjeku. Spoj mora biti pristupačan poslije skidanja poklopca ili pregrade alatom , a pristup mora imati stepen zaštite najmanje IP 2X, prema JUS N.A5.070 .
2. Izolovani provodnici i kablovi se ne smije nastavljati u instalacionim cijevima i kanalima. Isti se mogu spajati u instalacionim kutijama, kablovskim spojnicama ili rasklopnim blokovima, a mjesta spajanja moraju se izolovati stepenom izolacije koji odgovara tipu el.razvoda. Izuzetno, u zidovima koji se montiraju od elemenata izlivenih od betona spajanje se može vršiti i u kutijama zidnih priključnica, pod uslovom da dubina tih kutija dozvoljava smještaj spojeva istog strujnog kola.
3. Međusobni spoj električne instalacije ili električnog razvoda sa el.opremom mora biti izveden tako da električni razvod ne bude izložen silama izvlačenja ili uvijanja. Ukoliko se dejstvo ne može izbjeći mora se predvidjeti sistem za rasterećenje.
4. Spoj mora biti izveden tako da ne dođe do smanjenja presjeka ili oštećenja provodnika i izolacije. Na krajevima električnog razvoda, a posebno ulazima i izlazima, kao i na mjestima prodiranja el.razvoda kroz zidove i el.opremu, mora se izvršiti trajno zaptivanje.
5. Ako se u blizini el.razvoda nalaze druge ne električne instalacije između njih se mora obezbijediti takav razmak da održavanje jedne instalacije ne ugrožava druge instalacije. Min dozvoljeni razmak inosi 30 mm. Ako se u blizini el.razvoda nalaze instalacije grijanja, cijevi sa toplim vazduhom ili dimnjak , el.razvod se mora izolovati toplotnom izolacijom ili ekranima ili se mora postaviti vantoplotnih uticaja.
6. El.razvod se ne smije postaviti ispod neelektrične instalacije na kojoj je moguća kondenzacija vode ili drugih tečnosti. El.razvod se ne smije postaviti u isti instalacioni kanal, cijev ili sl., sa drugim neelektričnim instalacijama, a ako se to ne može izbjeći mora se osigurati zaštita od indirektnog dodira automatskih isključenjem napajanja ili primjenom izolacije za opremu klase II i mora se postaviti odgovarajuća zaštita od opasnih uticaja drugih instalacija. Metalni djelovi el.razvoda koji su izloženi kondenzaciji moraju biti zaštićeni od korozije spolja i iznutra i moraju imati obezbijeđen odvod kondenzata.

7. Ako se el.razvod postavlja po zidu, najmanji dozvoljeni razmak između elemenata el.razvoda i zida je 5 mm. El.razvod nižeg napona se ne smije postavljati u isti omotač ili cijev, niti blizu el.razvoda čiji je napon viši osim ako ta dva razvoda postoji izolaciona pregrada koja izdržava ispitni napon el.razvoda višeg napona. U istu instalacionu cijev ili kanal mogu se postaviti provodnici samo jednog strujnog kruga, osim provodnika upravljačkih i pomoćnih strujnih kola.
8. El.razvod mora biti postavljen tako da u slučaju kvara ne ugrožava okolinu. Razvodne kutije za kablove ili provodnike koji se polažu pod malter moraju biti od izolacionog materijala ili od metala sa izolacionom postavom i uvodnicima od izolacionog materijala. Za pričvršćivanje el.razvoda se mogu upotrijebiti sredstva i primijeniti postupci koji ne izazivaju deformacije ili oštećenja izolacije, kao što su gipsanje, obujmice od izolacionog materijala prilagođene obliku i presjeku kabla, lijepljenje ili zakivanje ekserima sa podložnim pločicama od izolacionog materijala.
9. Kablovi položeni neposredno pod malter i u zid moraju po cijeloj dužini biti pokriveni malterom min 4mm. Izuzetno, ne moraju biti pokriveni malterom ako su položeni u šupljinama tavanica ili zidova od betona ili sl.materijala koji ne gori niti pomaže gorenju.
10. Kablovi i instalacioni provodnici položeni u instalacione cijevi u zidu ili kablovi položeni neposredno u malter i ispod maltera moraju se voditi i (ili) horizontalno tako da budu paralelni ivicama prostorije. Pri horizontalnom polaganju isti se vode na rastojanju od 30 cm do 110 cm od poda i 200 cm od poda do tavanice. Pri vertikalnom polaganju kablova i provodnika rastojanje od ivice prozora i vrata mora biti min 15 cm. Trase kablova koji napajaju učvršćene zagrijevače vode moraju se poklopiti sa osom zagrijevača. Koso polaganje kablova instalacionih provodnika je dozvoljeno u tavanicama ali ne i u zidovima.
11. Polaganje kablova na zid dozvoljeno je ako kabal ima izolaciju od termoplastičnih masa sa ispunom i plaštom i ako se polažu na obujmice na zidu i ako je od poda do visine od 2 metra od poda dodatno mehanički zaštićen. Razvodne kutije i drugi pribor koji se postavlja na zid uz polaganje kablova , moraju imati zaptivne uvodnice i stepen zaštite , najmanje IP 5X utvrđen za vlažne prostorije , odnosno odgovarajući stepen zaštite utvrđen za druge prostorije.
12. Kablovi bez ispune,k ao što su tipa PP/R smiju se polagati samo u suvim prostorijama, i to ispod maltera, a u šupljine tavanica i zidove od betona isl. negorivog materijala i bez pokrivanja malterom. Navedeni kablovi se ne smiju polagati u snopu, postavljati u instalacione kanale ni ispod gipsanokartonskih ploča bez obzira na način na koji se pričvršćuju i ne smiju se polagati na zapaljive materijale niti kada se pokrivaju malterom.

4.3. Razvodna tabla

1. Razvodne table zatvorenog ili hermetičkog tipa ugrađuju se na 1.7 metra od poda, a otvorene table na 2.5 metra od poda. Razvodni ormari u instalacijama moraju ispunjavati sledeće uslove:
 - spoljni izgled ormara ne smije narušavati zamisao projektanta enterijera;
 - moraju biti montirani ili u zidu ili slobodnostojeći ili na zid;
 - brojila moraju biti odvojena od ostale ugrađene opreme;
 - vrata moraju imati bravi sa ključem;
 - sve stezaljke na ugrađenoj opremi moraju biti pristupačne sa prednje strane. U normalnom radu sve stezaljke i delovi opreme koji su pod naponom moraju biti zaštićeni od dodira.
2. Delovi pod naponom upravljačkog ili razvodnog bloka moraju biti udaljeni od kućišta 20 mm a manji razmak je dozvoljen samo ako se primenjuju izolovane pregrade.

4.4. Provjeravanje i ispitivanje

1. Svaka el. instalacija tokom postavljanja ili kad je završena ali prije predaje korisniku, biti pregledana i ispitana. Prilikom provjeravanja i ispitivanja moraju se preduzimati mjere za bezbjednost lica i zaštitu od oštećenja el. i druge opreme. Ako se el. instalacija mijenja mora se isto provjeriti i ispitati da li je u skladu sa oderdbama Pravilnika.

4.5. Opšte napomene i obaveze

1. Pri izradi ovog Projekta su uvaženi svi zahtjevi važeših tehničkih propisa jugoslovenskih standarda kao i Zakona o zaštiti na radu ("Sl.list SRCG" broj 79/04).
2. Elektro oprema i materijali predviđeni ovim projektom moraju odgovarati odgovarajućem JUS-u .
3. Radna organizacija je dužna 8 dana prije početka izvođenja radova obavijestiti nadležni organ o početku radova.
4. Radna organizacija je dužna da uradi sva propisana normativna akta iz oblasti zaštite na radu i da upozna radnike sa uslovima rada i izvorima štetnosti i opasnosti , kao i mjerama zaštite.
5. Radna organizacija je dužna da utvrdi radna mjesta sa posebnim uslovima rada, ukoliko takva mjesta postoje.
6. Svuda gdje to propisi zahtijevaju potrebno je postaviti vidno označene natpise sa upozorenjeima na :
 - visinu napona,
 - namjena određene opreme, i
 - druga važna obavještenja.
7. Pri intervencijama u TS , RT i instalacijama , stručno lice je dužno primijenjivati zaštitnu opremu i sredstva.

1.1.2. Uputstvo za upravljanje građevinskim otpadom, odnosno opasnim otpadom koji nastaje tokom građenja, korišćenja odnosno uklanjanjanja objekta, u skladu sa posebnim propisom

U skladu sa članom 26, 27, 28 Zakona o upravljanju otpadom (Sl.list CG br. 64/11 od 29.12.2011. godine), Investitor je u obavezi da Agenciji za zaštitu životne sredine, kao nadležnom organu, podnese zahtjev za davanje saglasnosti na Plan upravljanja otpadom.

Član 27 Zakona o upravljanju otpadom propisuje sadržaj plana i to:

- vrstu, količinu i mjesto nastanka pojedinih vrsta otpada na godišnjem nivou, u skladu sa katalogom otpada,
- period tokom kojeg će se obavljati postupak ili aktivnosti koje kao rezultat imaju proizvodnju otpada,
- mjere za sprječavanje proizvodnje otpada ili smanjenje količina otpada i njegovog negativnog uticaja na životnu sredinu,
- način upravljanja otpadom, koji naročito obuhvata sakupljanje, privremeno skladištenje (lokacija), transport i obradu otpada.

Plan se radi na period od 3 godine shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl.list CG” broj 64/11) nakon čega se radi drugi plan. Plan upravljanja otpadom stupa na snagu danom usvajanja od strane Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore.

Građevinski otpad nastaje prilikom izrade građevinskih proizvoda ili poluproizvoda, gradnje, rušenja i rekonstrukcije objekata.

Materijali koji se javljaju u građevinskom otpadu zavise od radova koji se izvode i mogu biti:

- zemljani radovi / iskop tla – zemlja, pijesak, šljunak, glina, ilovača, kamen;
- niskogradnja - bitumen (asfalt) ili cementom vezani materijal, pijesak, šljunak, drobljeni kamen;
- visokogradnja – beton, opeka, gips, plinobeton, prirodni kamen;
- miješani građevinski otpad – drvo, plastika, papir, karton, metal, kablovi, boje i lakovi, šut.

Sastav građevinskog otpada zavisi od toga da li se ruši postojeći ili gradi novi objekat, kao i od područja gdje se gradi – pored opeke i betona koji su sve više zastupljeni u savremenoj gradnji, na jugu Crne Gore kao građevinski materijal više je zastupljen kamen, a na sjeveru drvo.

M J E R E

za sprečavanje proizvodnje otpada ili smanjenje količine otpada njegovog negativnog uticaja na životnu sredinu

U cilju smanjenja količina generisanog otpada u poslovanju je potrebno primjenjivati savremene tehnologije, moguća ponovna upotreba sredstava (popravka) i drugo.

Privremena skladišta moraju ispunjavati minimalne uslove gradnje, za svrhu skladištenja otpada, kao što su:

- Nepropusne i otporne podne i zidne površine koje se lako čiste i dezinfikuju,
- Opremljenost vodom i strujom,
- Laka dostupnost skladišta za sakupljanje i unutrašnji transport,
- Opremljenost sredstvima za pranje i dezinfekciju ruku,
- Zaključano, kako bi se onemogućio pristup neovlašćenim licima,
- Ograđeni objekat i dvorišni dio,
- Dobro osvijetljena i provjetravana,
- Stvoreni uslovi za odvojeno sakupljanje otpada i drugo,
- Posude za tečni otpad treba da stoje u tankvanama koje prihvataju otpad u slučaju akcidenta.

1. Program obuke zaposlenih

Upravljanje otpadom će biti efikasno ukoliko se primjenjuje kontinuirana obuka radnika i tehničkog osoblja radi ispunjavanja zahtijeva postavljenih u Planu za upravljanje otpadom. Glavni cilj obuke je da se poveća nivo svijesti o zdravlju, bezbjednosti na radu i problemima zaštite životne sredine.

2. Zaštita i zdravlje na radu

Zaštita i zdravlje na radu i bezbjednost radnika uključuju sljedeće: odgovarajuću obuku, zaštitnu odjeću i opremu, rad sa ispravnim sredstvima rada, djelotvoran program zaštite i zdravlja na radu.

Zaposleni koji rukuju ovim otpadom imaju sledeću ličnu zaštitnu opremu:

- Radne kombinezone,
- Zaštitne naočare,
- Zaštitna maska,
- Rukavice za jednokratnu upotrebu,
- Posebnu zaštitnu obuću.

1.1.3. Tehnički opis objekta

1.1.4. Tehnički opis za fazu elektrotehničke instalacije jake struje

1.1 Uvodne napomene

Predmet ovoga Glavnog projekta je električna instalacija jake struje komunalnog objekta, koji se planira za izgradnju na području opštine Žabljak.

Objekat se sastoji od etaže podruma, prizemlja i sprata. Objekat je sačinjen od armirano-betonske konstrukcije sa ispunom od blok-opeke, sa kosim krovom.

Predmet ovoga dijela projekta je:

- napajanje objekta električnom energijom,
- razvod instalacija u objektu,
- instalacije osvjetljenja i opšte potrošnje u objektu,
- instalacije spoljnog osvjetljenja,
- instalacije izjednačenje potencijala u objektu,
- instalacija uzemljenja,
- instalacija zaštite od atmosferskih praženjenja.

Projekat je urađen u skladu sa projektnim zadatkom i važećim normativima za projektovanje električnih instalacija. Isti je usaglašen sa arhitektonsko-građevinskim projektom, a sa projektantom arhitekture je usaglašen položaj razvodnih tabli i usponskih vodova.

1.2 Glavni napojni (priključni) kabal

U nedostatku podatka o mjestu priključenja objekta na NN mrežu, predmet ovog projekta *NIJE* glavni napojni kabal. Po dobijenom Rješenju o saglasnosti za priključenje na osnovu ovog projekta, koje izdaje CEDIS, biće definisano tačno mjesto priključenja, pa će se tada steći uslovi da se posebnim dijelom projekta definiše i napojni kabal za objekat.

Predmet ovog projekta će biti unutrašnji priključak sa izborom i provjerom presjeka kablova od mjerno razvodnog ormara do razvodnih tabli.

Za priključak napojnih kablova sa spoljne kablovske NN mreže predviđeno je polaganje dvije gibljive crvene PVC cijevi Ø160 od lokacije mjesta priključka do zemljane površine oko objekta.

Preko mjerno razvodnog ormara MRO vrši se napajanje svih potrošača u objektu. U MRO su smještena brojila za mjerenje utrošene električne energije. Ormar MRO je izrađen je od samogasivnog izolacionog materijala (poliester ojačan staklenim vlaknima) koji je otporan na: vlagu, prašinu, visoku i nisku temperaturu, UV zrake, kiseline, udarce, atmosferske uticaje, koroziju, itd., te zbog toga nije potrebno nikakvo održavanje u toku eksploatacije. Izolacioni materijal za izradu MRO je usklađen sa ekološkim standardima, tako da je omogućen najviši stepen njegove reciklaže.

Preko MRO vrši se napajanje etaže podruma, etaže prizemlja, i etaže sprata.

Na etaži podruma nalazi se ugradna RT-G, zaštite IP40, napojni kabl N2XH-J 5x16mm² preko koje se napaja garaža i neke od tehničkih prostorija. Takođe na ovoj etaži se nalazi ugradna R0-TT, zaštite IP40 napojni kabl N2XH 4x185mm² za napajanje ormara termotehnike.

Na etaži prizemlja nalazi se ugradna RT-1, zaštite IP40 napojni kabl N2XH-J 5x10mm² koja služi za napajanje potrošača u kancelarijama, zajedničkim prostorijama i sl. Na ovoj etaži se nalazi i ugradna RT-P, zaštite IP40 napojni kabl N2XH-J 5x10mm² koja služi za napajanje potrošača u prodavnici.

Na etaži sprata nalaze se ugradne RT-2, RT-3, RT-4, zaštite IP40, napojni kabl N2XH-J 5x10mm² koje služe za napajanje potrošača u kancelarijama, hodnicima, kupatilima i td.

Sve metalne mase u ormaru treba da su preko halogen free finožičanih provodnika 4mm² (žuto-zelena boja) priključeni na sabirnicu za uzemljenje u okviru ormara. Sabirnice za faze se u okviru ormara označavaju oznakama L1, L2 i L3, sabirnice za nulu se označavaju sa N, dok se sabirnica za uzemljenje označava sa PE. Kod ožičenja neutralni vodovi moraju biti plave boje, a zaštitni žuto-zelene boje.

Sa unutrašnje strane krila table potrebno je postaviti držač dokumentacije za smještanje jednopolne šeme razvodne table.

Za lift je predviđen napojni kabal N2XH-J 5x6 mm², koji se ostavlja u slobodnoj dužini od 4 m na etaži prizemlja.

Prije postavljanja kabla za napajanje lifta i ormana u kojima je smještena oprema obrađena u projektu slabe struje, potrebno je konsultovati izvođače ovih instalacija i opreme radu usaglašavanja njihovog konačnog položaja.

1.3. Mjerenje utrošene električne energije

Mjerenje utrošene električne energije u objektu vrši se u mjerno razvodnom ormaru MRO.

U MRO se ugrađuje 3 trofazna dvotarifnih brojila za direktno mjerenje utrošene električne energije i jedno poluindirektno brojilo.

Napomena: Brojila namijenjena mjerenju utrošene električne energije nabavlja, isporučuje i montira na licu mjesta nadležni distributer električne energije. Izvođač elektro radova je dužan da u objektu ugradi MRO, te izvrši kabliranje („šemiranje“) u okviru MRO, odnosno dovede odgovarajuću broj P/F žica do svakog mjesta na kojem će biti postavljeno brojilo. Nakon toga nadležni distributer električne energije će o svom trošku postaviti brojila.

1.4. Način polaganja kablova i provodnika

Svaka dionica napojnih kablova između tabli treba da bude isporučena i montirana u cjelini, odnosno nije dozvoljeno prekidanje i nastavljanje napojnih kablova.

Na početku i na kraju kablovskog voda između ormara postaviti kablovske (aluminijumske) tablice sa naznakom tipa, presjeka i napona kabla i sa imenom razvodnog ormara na kojem se nalazi drugi kraj kabla.

Provodnici od tabli do potrošača (svetiljki, utičnica, ...) polažu na sljedeći način:

- na zidovima pod malter,
- ispod spuštenog plafona na obujmicama (međusobno odstojanje obujmica 0,3m, učvršćivanje obujmice na plafon je vijcima) i perforiranim nosačima kablova,
- u ploči prije izlivanja betona u pvc cjevima.

Prečnik cijevi (crijeva) kroz koje će prolaziti kablovi zavisi od poprečnog presjeka kabla. Mjere su date u tabeli:

Poprečni presjek kabla (mm ²)	Prečnik cijevi (mm)
3x1.5	Ø13.5
3x2.5, 5x1.5	Ø13.5
3x4.0, 5x2.5	Ø16
3x6.0, 5x4.0	Ø23

Spajanje svih provodnika mora se izvoditi u razvodnim kutijama koje su ugradne (poklopac u ravni sa zidom).

Provodnici koji se koriste su sa izolacijom tipa N2XH-J odgovarajućeg broja žila. Presjeci i broj žila provodnika za napajanje:

- rasvjetnih tijela su 3x1,5mm²,
- monofaznih potrošača 3x2,5mm²,
- trofaznih potrošača 5x2,5mm²

1.5. Opšta potrošnja

Utičnice u objektu su monofazne modularnog tipa i trofazne. U mokrim čvorovima utičnice su u OG izvedbi, kao i priključnica za sudo mašinu ispod sudopere. Ugrađuju se na visini označenoj na crtežima.

Predviđen je i izvjestan broj izvoda za potrošače koji zahtijevaju direktan priključak (bojlери, grijalice, ventilatori i aspiratori).

U mokrim čvorovima predviđeni su ventilatori za ventilisanje prostora koje je potrebno montirati na visinu ne manju od 2,3 m od kote gotovog poda.

Instalacija se izvodi provodnikom N2XH 4x185 mm² N2XH-J 5x16 mm², N2XH-J 5x10 mm², N2XH-J 5x6 mm², N2XH-J 5x4 mm², NHXH-FE180E90 5x4 mm², NHXH-FE180E90 5x16 mm², NHXH-FE180E90 4x35mm², N2XH-J 3x2,5 mm², N2XH-J 5x2,5 mm², položenim pod malter.

Pri polaganju provodnika paralelno sa cijevima drugih instalacija (topla i hladna voda), razmak između istih mora da iznosi najmanje 5 cm, a pri ukrštanju najmanje 3 cm.

1.6. Osvjetljenje u objektu

U svim prostorijama objekta predviđena je odgovarajuća instalacija osvjetljenja prilagođena namjeni i uslovima montaže, a prema legendi na planovima instalacije. Predviđene svjetiljke odgovaraju namjeni i položaju prostorija i u odgovarajućem su stepenu zaštite.

Kontrola osvjetljenja se vrši preko prekidača koji se montiraju na visinu 1,2 metra od gotovog poda. Kontrola vanjskog osvjetljenja se vrši putem astronomske sata.

Instalaciju unutar objekta izvesti provodnicima tipa N2XH-J 3x1,5 mm² položenim djelimično u/na zidu, dijelom na plafonu i dijelom u podu.

Instalaciju vanjskog osvjetljenja izvesti provodnicima tipa PP00-y 3x1,5mm².

Konstrukcija, način izvođenja, način montiranja, klasa izolacije elektroopreme i materijala odgovaraju nominalnim naponima mreže i uslovima okoline.

1.7. Instalacija izjednačenja potencijala

U skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija predviđena je i instalacija izjednačenja potencijala.

Izvršiti povezivanje svih metalnih masa na zaštitne sabirnice unutar pripadajućih provodnicima 1x16 mm². Takodje povezati sve ostale metalne površine i elemente u o (metalni stokovi, oprema slabe struje, nosači kablova, metalne police...) sa pripadajućim unutar RT.

Izvršiti povezivanje kutija PS - 49 u mokrim čvorovima provodnikom 1x6 mm² zaštitnu sabirnicu pripadajuće razvodne table.

NAPOMENA:

Ukoliko su sve cijevi u mokrim čvorovima od PVC mase nije potrebno postavljanje PS-49.

1.8. Instalacija gromobrana i uzemljenja

U skladu sa JUS IEC 1024-1 t.2.3.2., za uzemljenje predviđen je temeljni uzemljivač objekta zajednički za sve instalacije u objektu prema JUS N.B2.754.

Temeljni uzemljivač je predviđen od pocinčane trake Fe-Zn 25x4mm položene u temelju objekta, prema planu u prilogu. Traka se ugrađuje u sloj betona tako da između uzemljivača i tla ovaj sloj bude debljine najmanje 10cm, što se obezbeđuje posebnim nosačima trake, ili polaganjem uzemljivača pri vrhu temeljne čelične konstrukcije. Prilikom polaganja traku zavariti za armaturu u temelju na svaka (1-2) metra dužna.

Pri ugradnji trake potrebno izvesti priključke za:

- vezu sa trakom položenom uz napojni kabal,
- vezu za glavnu sabirnicu za uzemljenje,
- vezu na oluke ukoliko su metalni.

Elementi za uzemljenje, kao i njihov način postavljanja i povezivanja defmisani su standardima i tehničkim propisima.

Otpor rasprostiranja uzemljivača je proporcionalan odnosu specifičnog otpora tla (ρ) i koeficijentu koji zavisi od vrste uzemljivača, njegovih dimenzija i dubini ukopavanja.

NAPOMENA:

TEMELJNI UZEMLJIVAČ SE POSTAVLJA U SKLOPU GRAĐEVINSKIH RADOVA PRI IZGRADNJI OBJEKTA.

TRAKU U TEMELJU POLAGATI UŽOM STRANOM, "NASATICE" KAKO BI SE OSTVARIO ŠTO BOLJI KONTAKT SA ZEMLJOM.

Kao glavni priključak za uzemljenje u projektovanom objektu je predviđena jednopotencijalna (JS) bakarna sabirnica u priključno mjernim ormarima na koju će se povezati:

- zaštitna sabirnica u MRO provodnikom PP 00 1x25mm²,
- veza sa temeljnim uzemljivačem sa trakom Fe/Zn 25 x 4 mm,
- metalni gelenderi na stepeništu,
- vođice lifta,
- i sve ostale metalne mase.

Međusobno spajanje traka izvesti ukrsnim komadima traka traka.JUS N.B4.936.

Kompletan sklop uzemljenja je predviđen u skladu važećih Tehničkih propisa i isti tako i izvesti.

a. Procjena potrebe postavljanja gromobranske instalacije

Procjena neophodnosti postavljanja gromobranske instalacije urađena je u prema jugoslovenskom standardu za gromobranske instalacije JUS IEC-1024-1.

Predmetni objekat prema navedenom standardu može se klasifikovati kao uobičajeni objekat, kod koga mogu nastati kao posljedice udara groma štete na električnim instalacijama, sa posledicom nastajanja panike, ispad alarmnih sistema požara, gubitak komunikacija, ispad računarskih sistema sa gubitkom podataka.

Prema JUS N.B4.803, objekat se nalazi u regiji sa 42 grmljavinska dana u godini, tj $T_d=42$.

Gustina atmosferskog pražnjenja u tle je:

$$Ng = 0,04 \times T_d^{1,25} \quad (\text{br.udara /km god})$$

$$Ng = 0,04 \times 42^{1,25} = 4,277 \quad (\text{br.udara/km}^2 / \text{god.})$$

Vjerovatnoća direktnog udara groma koji prouzrokuju štetu u objekat se opisuje sa :

$N_d = Ng \times A_e$, gdje je A_e ekvivalenta prihvatna površina objekta.

Za ekvivaletnu prihvatnu površina objekta mora se uzeti prihvatna površina cjelokupnog objekta. Prihvatna površina računa se po obrascu:

$$A_e = A \times B + 6 \times h \times (A + B) + 9 \times 3.14 \times h^2$$
$$A_e = 9.059,94 \text{ m}^2 ;$$

Učestalnost direktnih udara groma u objekata je:

$$N_d = Ng \times A_e = 4,277 \text{ br.udara/km}^2 / \text{god} \times 9.059,94 \text{ m}^2$$

$$N_d = 0.039 \text{ br.udara/god}$$

U skladu sa klasom objekta i načinom približnog proračuna iz priloga B JUS IEC-1024-1 usvajamo učestalnost udara groma N_c .

Za koeficijent tipa konstrukcije objekta C_1 prema tabeli B1I	$C_1=1$;
Za koeficijent sadržaja objekta C_2 prema tabeli B2	$C_2=1$;
Za koeficijent namjene objekta C_3 prema tabeli B3	$C_3=1$;
Za koef. posljedice udara groma u objekt C_4 prema tabeli B4	$C_4=1$.

Ukupni koeficijent:

$$C = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_4 = 1$$

Usvojena učestalost udara groma :

$$N_c = \frac{3 \times 10^{-3}}{C} = 0.003$$

Zaključak: Kako je $N_d > N_c$ to je potrebno postaviti gromobransku zaštitu na objekat .

Zahtijevana efikasnost gromobranske zaštite je:

$$E = 0,92$$

Kako je prema prema JUS. NB.4.801:

$$0,90 < E \leq 0,95$$

to se usvaja gromobranska zaštita **II** nivoa gromobranske zaštite sa rastojanjem pražnjenja od $R=30$ m i tjemenom vrijednošću prve povratne struje pražnjenja od 5,2 kA, te prema ovom nivou zaštite dimenzionišemo zaštitnu instalaciju, koja se sastoji od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije.

Prva struja povratnog pražnjenja I (kA)	Rastojanje pražnjenja (m)	Računska efikasnost Er	Odgovarajući nivo zaštite
2,8	20	$0,95 < E \leq 0,98$	Nivo I
5,2	30	$0,90 < E \leq 0,95$	Nivo II
9,5	45	$0,80 < E \leq 0,90$	Nivo III
14,7	60	$0 < E \leq 0,80$	Nivo IV

b. Spoljašnja gromobranska instalacija

Spoljašnja gromobranska instalacija prihvata i odvodi u zemlju energiju atmosferskog pražnjenja, a unutrašnja gromobranska instalacija smanjuje opasna dejstva atmosferskih pražnjenja u unutrašnjosti štićenog prostora.

Obzirom na namjenu i položaj objekta u odnosu na okruženje za zaštitu je projektovana neizolovana.

Spoljašnja gromobranska instalacija klase "II"-og nivoa zaštite, u skladu sa članom 6. Pravilnika i JUS 1EC -1024-1-1 .

Efikasnost gromobranske instalacije ovog nivoa zaštite $0,90 < E \leq 0,95$.

Spoljašnja gromobranska instalacija se sastoji od :

- Prihvatnog sistema
- Sistema spusnih provodnika
- Sistema uzemljenja

*** Prihvatni sistem**

Prihvatni sistem (hvataljka) čini gromobranska žica $\varnothing=8\text{mm}$ postavljene po krovu u obliku mreže provodnika, sa prirodnim prihvatnim sistemom koga čini limena obšivka betonskog horizontalnog oluka (pod uslovom da debljina lima bude veća od 0,5 mm).

Za odabrani **II nivo** zaštite, predviđeno je postavljanje mreže provodnika prihvatnog sistema sa širinom okaca manjom od **10 m**. Kako je mreža nepravilnog oblika, ista zadovoljava kriterijum da je dužina najduže stranice poligona mreže provodnika prihvatnog sistema, manja od dvostruke propisanje širine okaca, a najmanja strana manja od propisane širine okaca.

Treba obratiti pažnju na međusobno spajane prihvatnog sistema sa spusnim provodnicima koja moraju biti izvedeni vijčanim stezanjem ili zavarivanjem kako je to dato na crtežu u prilogu dokumentacije. Sve metalne mase na krovu povezati na prihvatni sistem objekta.

Na ventilacionim otvorima, dimljacima i na krajevima isturenih djelova krova prihvatni sistem je u vidu trake, šiljka ili prstena po obodu ventilacionih otvora sa vezom na prihvatni sistem kako je dato na planovima i nacrtima za izvođenje gromobranske instalacije na krovu.

Na planu u prilogu je dat plan postavljanja prihvatnog sistema na krovu objekta sa potrebnim podacima.

Prihvatni sistem je povezan na sistem spusnih provodnika (odvoda) što je u skladu sa JUS IEC-1024-1 .

***Sistem spusnih provodnika**

Da bi se smanjile opasnosti od pojave opasnih preskoka predviđeni su spusni provodnici, sa srednjim odstojanjem između njih manjim od **15 m**, a u skladu sa JUS IEC1024-1, odnosno u skladu sa odabranim nivoom klase zaštite. Raspored spusnih provodnika je dat na planu u prilogu projekta.

Kao spusni provodnici predviđena je čelična traka Fe/Zn 20x3 mm postavljena kroz stubove objekta. Traka se povezuje za čeličnu armaturu stubova, vezivanjem žicom, koji se mogu smatrati kao prirodni "spusni provodnici" sa napomenom da se mora obezbijediti trajno električna neprekidnost shodno JUS IEC 1024-1 tač. 2.4.2.

Spusne provodnike treba postaviti pravolinijski i vertikalno, sledeći najkraći i najdirektniji put do zemlje, kako je dato nacrtom u prilogu projekta. Ne smiju se stvarati otvorene petlje.

Veza na sistem uzemljenja (temeljni uzemljivač) izvesti zavarivanjem ili pomoću ukrasnog komada traka-žica tipa NGO 51 JUS.N.B4 935 dimenzija 58x58 mm.

****Sistem uzemljenja***

U skladu sa JUS IEC 1024-1 tačka 2.3.2., za uzemljenje sistema gromobranske instalacije predviđen je temeljni uzemljivač objekta kao zajednički za sve instalacije u objektu prema JUS N.B2.754, koji, istovremeno odgovara savremenim zahtjevima zaštite od atmosferskih uticaja.

Temeljni uzemljivač je predviđen od pocinčane trake Fe/Zn 25x4mm položene u temelju objekta, prema planu u prilogu. Prilikom polaganja traku povezati žicom za armaturu u temelju na svaka (1-2) metra dužna. Traku postaviti u betonu na 10 cm od dna temelja. Međusobno nastavljane i spajanje trake izvesti ukrsnim komadom traka-traka JUS.N.B4.936/II dimenzija 58 x 58 mm.

Zahtjevi tehničkih propisa a u skladu sa JUS IEC 1024-1 tačka 2.3.3.2 u pogledu minimalne dužine u funkciji nivoa zaštite u ovako integrisanom uzemljivaču su zadovoljeni obzirom da je srednji geometrijski poluprečnik "r" prstenastog uzemljivača veći od 5m kao minimalne dužine uzemljivača za odabrani nivo zaštite i specifične otpornosti tla.

c. Unutrašnja gromobranska instalacija

Prema JUS-IEC 1024-1 unutrašnju gromobransku instalaciju čini mjera izjednačenja potencijala. Prema navedenom u svim glavnim razvodnim tablama su predviđene šine za izjednačenje potencijala (JS-jednopotencijalna sabirnica) koje su povezane na sistem uzemljenje (temeljni uzemljivač) a preko istog je ostvarena međusobna veza.

Takođe je na (JS) u MRO predviđeno povezivanja :

- zaštitne sabirnica u MRO provodnikom PP 00 1x25mm²,
- metalni gelenderi na stepeništu,
- vođice lifta,
- i sve ostale metalne mase.

čime je ostvareno izjednačenje potencijala stranih provodnih tijela i to što bliže tački ulaza instalacije u objekat. Izjednačenje potencijala stranih provodnih tijela izvesti provodnicima minimalanog presjeka Cu-16mm² ili Al-25 mm².

Takođe je u MRO predviđeno postavljanje odvodnika prenapona na provodnicima pod naponom obzirom na TN sistem zaštite u instalaciji. Predviđeni su odvodnici prenapona tip V50-3P+NPE 280V (za fazne provodnike) proizvodnje OBO Betreman koji se montiraju na DIN šinu.

Kompletan sklop zaštite od atmosferskog pražnjenja predviđen je u skladu važećih Tehničkim propisima i isti tako i izvesti.

2.3. Spisak primijenjenih propisa i standarda

1.3.1. Zakoni

- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG", br. 34/14 i 44/18)
- Zakonu o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16)
- Zakon o standardizaciji (Sl. list CG, br. 13/08)

1.3.2. Propisi

- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("SL. list SFRJ" br. 53/88, 54/88 i "Sl. List SRJ" 28/95.)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju niskonaponskih nadzemnih vodova ("SL. list SFRJ" br. 6/92)
- Pravilnik o standardima za električne instalacije u zgradama ("Sl.list SRJ", br. 09/1986)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih trafostanica ("SL. list SFRJ" br. 13/78 i i dopuna pravilnika ("Sl.list SRJ" br.37/95)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara ("Sl.list SFRJ" br.74/90)
- Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V (Sl.list SFRJ br.4/74. i 13/78)
- Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenja elektroenergetskih postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V (Sl. list SRJ br.61/95)
- Pravilnik o snabdijevanju električnom energijom ("Sl. list RCG" br.13/05) – Opšti uslovi za isporuku električne energije ("Sl. list RCG" br. 1/90)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona ("Sl.list br. SFRJ", 44/1986)
- Uredba o zaštiti od buke ("Sl. List RCG" br.47/95)

1.3.3 Tehničke preporuke ED

- Tehnička preporuka za priključke objekata potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (dopunjeno izdanje-Podgorica 2008)
- Tehnička preporuka – tipizacija mjernih mjesta (Podgorica 2008)
- Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja
- Tehnička preporuka TP 1b – Distributivna transformatorska stanica DTS-EPCG 10/0,4 kV (Podgorica, decembar 2004.)
- Tehničke preporuke EPS – Poslovne zajednice Eelektrodistribucije Srbije

1.3.4. Standardi

- MEST HD 60364-1:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 1: Fundamentalni principi, ocjena opštih karakteristika, definicije
- MEST HD 60364-4-41:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-41: Bezbjednosna zaštita - Zaštita od električnog udara
- MEST HD 60364-4-42:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-42: Bezbjednosna zaštita - Zaštita od električnog udara
- MEST HD 60364-4-42:2011/A1:2016 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-42: Bezbjednosna zaštita - Zaštita od termičkih efekata
- MEST HD 60364-4-43:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-43: Bezbjednosna zaštita - Prekostrujna zaštita

- MEST HD 60364-4-442:2014 Električne instalacije niskog napona - Dio 4-442: Zaštita radi ostvarivanja bezbjednosti – Zaštita instalacija niskog napona od privremenih prenapona usled zemljospoja u visokonaponskom sistemu i usled kvarova u niskonaponskom sistemu
- MEST HD 60364-4-444:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 4-444: Bezbjednosna zaštita - Zaštita od naponskih i elektromagnetnih smetnji
- MEST HD 60364-5-51:2011 Električne instalacije na zgradama - Dio 5-51: Selekcija i postavljanja električne opreme - Opšta pravila
- MEST HD 60364-5-52:2011 Električne instalacije na zgradama - Dio 5-52: Selekcija i postavljanje električne opreme - Žični sistemi
- MEST HD 60364-5-53:2016 Električne instalacije u zgradama - Dio 5-53: Izbor i postavljanje električne opreme - Rasklopne aparature CAU Centar za arhitekturu i urbanizam 4
- MEST HD 60364-5-534:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 5-534: Selekcija i postavljanje električne opreme - Izolacija, prekidanje i upravljanje - Klauzula 534: Uređaji za zaštitu od prenapona
- MEST HD 60364-5-54:2014 Električne instalacije niskog napona - Dio 5-54: Izbor i ugradnja električne opreme – Uzemljenje i zaštitni provodnici
- MEST HD 60364-5-551:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 5-551: Selekcija i postavljanje električne opreme - Ostala oprema - Klauzula 551: Generatori niskog napona
- MEST HD 60364-5-557:2016 Električne instalacije niskog napona — Dio 5-557: Izbor i postavljanje električne opreme — Pomoćna kola
- MEST HD 60364-5-559:2014 Električne instalacije niskog napona - Dio 5-55: Izbor i ugradnja električne opreme – Ostala oprema - Tačka 559: Svjetiljke i instalacije osvetljenja
- MEST HD 60364-5-56:2011/A11:2014 Niskonaponske električne instalacije - Dio 5-56: Selekcija i podizanje električne opreme – Bezbjednosne usluge
- MEST HD 60364-7-701:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 7- 701: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije – Lokacije u kojima se nalaze kade ili tuš-kabine
- MEST HD 60364-7-704:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 7- 704: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije – Konstrukcija i uklanjanje gradilišnih instalacija
- MEST HD 60364-7-705:2013 Električne instalacije niskog napona - Dio 7-705: Zahtjevi za specijalne instalacije i lokacije - Objekti za poljoprivredu i hortikulturu
- MEST HD 60364-7-706:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 7-706: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije - Lokacije za polaganje provodnika sa ograničenim pomjeranjem
- MEST HD 60364-7-708:2013 Električne instalacije niskog napona - Dio 7-708: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije - Auto-kampovi, kampovi i slične lokacije
- MEST HD 60364-7-709:2013 Električne instalacije niskog napona - Dio 7-709: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije - Marine i slične lokacije
- MEST HD 60364-7-710:2013 Električne instalacije niskog napona - Dio 7-710: Zahtjevi za specijalne instalacije ili lokacije - Lokacije za pružanje medicinskih usluga
- MEST HD 60364-1:2011 Niskonaponske električne instalacije - Dio 1: Fundamentalni principi, ocjena opštih karakteristika, definicije
- MEST EN 62305-1:2012 Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Dio 1: Opšti principi
- MEST EN 62305-2:2013 Zaštita od munje - Dio 2: Menadžment rizikom
- MEST EN 62305-3:2012 Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Dio 3: Fizička ošteđenja objekata i opasnost po život
- MEST EN 62305-4:2012 Zaštita od atmosferskog pražnjenja - Dio 4: Električni i elektronski sistemi unutar građevina

- MEST EN 62262:2012 Stepeni zaštite kućištem protiv vanjskih mehaničkih udara (IK kod) za električnu opremu
- MEST EN 60529:2010/A2:2015 Stepeni zaštite obezbijedeni kudištima (IP kod)
- MEST EN 50525-1:2011 Električni kablovi – Niskonaponski energetski kablovi nominalnih napona do i uključujući 450/750 V (U0/U) – Dio 1: Opšti zahtjevi
- MEST EN 50525-3-21:2012 Električni kablovi – Niskonaponski energetski kablovi nominalnih napona do i uključujući 450/750 V (U0/U) - Dio 3-21: Kablovi sa specijalnim performansama za požar - Savitljivi kablovi sa nehalogenom umreženom izolacijom, i malom emisijom dima
- MEST EN 61534-1:2012 Parapetni razvod - Dio 1: Opšti zahtjevi
- MEST HD 22.1 S4:2011 Izolovani provodnici i kablovi sa umreženom izolacijom za naznačene napone do i uključujući 450 V/750 V - Dio 1: Opšti zahtjevi
- MEST HD 22.9 S3:2012 Kablovi sa umreženom izolacijom naznačenih napona do i uključujući 450/750 V - Dio 9: Jednožilni beshalogeni instalacioni izolovani provodnici sa malom emisijom dima
- MEST EN 50274:2010 Niskonaponske rasklopne aparature - Zaštita od električnog udara - Zaštita od slučajnog direktnog dodira opasnih aktivnih djelova
- MEST EN 61439-1:2012 Niskonaponske rasklopne aparature – Dio 1: Opšta pravila CAU Centar za arhitekturu i urbanizam 5
- MEST EN 61439-2:2012 Niskonaponske rasklopne aparature - Dio 2: Rasklopne aparature za napajanje – MEST EN 61439-3:2012 Niskonaponski rasklopni blokovi — Dio 3: Distributivne table predviđene da njima rukuju neobavještene osobe (DBO)
- MEST EN 60947-1:2012 Niskonaponska sklopna aparatura - Dio 1: Opšta pravila
- MEST EN 60947-2:2010 Niskonaponska razvodna i upravljačka postrojenja - Dio 2: Prekidači strujnog kola
- MEST EN 60947-3:2009 Niskonaponske rasklopne aparature - Dio 3: Sklopke, diskonektori, rastavne sklopke i kombinacije sa osiguračima
- MEST EN 60947-4-1:2012 Niskonaponske rasklopne aparature - Dio 4-1: Kontaktori i motorni pokretači – Elektromehanički kontaktori i motorni pokretači
- MEST EN 60947-4-2:2015 Niskonaponske rasklopne aparature - Dio 4-2: Kontaktori i motorni pokretači – Poluprovodnički upravljački sklopovi za motore i motorni pokretači na naizmjeničnu (AC) struju
- MEST EN 61439-6:2015 Niskonaponski rasklopni blokovi - Dio 6: Sistemi sabirnica
- MEST EN 50085-1:2008 Sistemi za nošenje i sistemi za vođenje kablova za električne instalacije - Dio 1: Opšti zahtjevi
- MEST EN 60269-1:2010 Niskonaponski osigurači - Dio 1: Opšti zahtjevi
- MEST EN 60570:2010 Električni šinski razvod za napajanje svetiljki
- MEST EN 60669-1:2012 Sklopke za domaćinstvo i slične fiksne električne instalacije - Dio 1: Opšti
- MEST EN 61386-1:2012 Sistemi cijevi za vođenje kablova - Dio 1: Opšti zahtjevi
- MEST EN 62423:2015 Prekidači diferencijalne struje tipa B sa ugrađenom prekostrujnom zaštitom i bez ugrađene prekostrujne zaštite za domaćinstvo i slične upotrebe (tip B RCCB i tip B RCBO)
- MEST HD 62640:2015 Uređaji diferencijalne struje sa ili bez prekostrujne zaštite za utičnice za upotrebe u domaćinstvu i slične upotrebe

Odgovorni inženjer:

Jelena Anđelić, spec.sci.el.

1.2.5. TEHNIČKI PRORAČUNI

2.1. Bilans opterećenja

VRŠNA SNAGA NA NIVOU MRO IZNOSI:

Brojilo br. 1: $RT-G = 13,9 \text{ (kW)} (14,6\text{KVA}) \cos\phi=0.95$

Brojilo br. 2: $RT-P = 11,1\text{(kW)} (11,7\text{KVA}) \cos\phi=0.95$

Brojilo br.3: $RT-1 + RT-2 + RT-3 + RT-4 + \text{str.kr. br. 7} + \text{ROA-VOD} =$

Brojilo br.3: $8,3 + 7,1 + 5,5 + 10,1 + 2,0 + 2,0 = 35\text{(kW)} * 0,9 = 32,0\text{(kW)}$
 $(33,7\text{KVA}) \cos\phi=0.95$

Brojilo br. 4: $R0-TT = 163,5\text{(kW)} (175,1\text{KVA}) \cos\phi=0.95$

$P_{ukOBJ} = 13,9 + 11,1 + 32,0 + 163,5$

$P_{ukOBJ} = 220,5 \text{ (kW)}$

$P_{vrOBJ} = K_j \times P_{ukOBJ-1} = 0,90 \times 220,5 \text{ (kW)} = 198,45 \text{ (kW)} (208,9\text{KVA})$

Prema ovim podacima dimenzionisaće se napojni kabal od NN priključka MRO

Potrošači su takve prirode da u slučaju havarijskog stanja nema uređaja koji će pretrpjeti znatnije štete usled nedostatka isporuke el.energije.

Takođe, među potrošačima nema uređaja koji bi mogli bitnije da utiču na promjenu napona i frekvencije u mreži.

2.2 Proračun prelaznog otpora uzemljenja

Kao uzemljivač ovdje se primjenjuje cjelokupna čelična armatura sa trakom Fe/Zn 25x4 mm, postavljena u temelju objekta – temeljni uzemljivač, kako je to dato na crtežima u prilogu Projekta.

Betonska armatura koja se može koristiti za temeljni uzemljivač mora da ima prečnik najmanje Ø 10mm.

Proračun otpora rasprostiranja temeljnog uzemljivača će se izvršiti po obrscu:

$$R = \frac{\rho}{2D}$$

gdje je:

ρ - ukupni specifični otpor tla ;

D - prečnik kruga koji ima istu površinu kao površinski uzemljivač.

Površina koju obuhvata temeljni uzemljivač objekta iznosi:

$$P=540\text{m}^2$$

Prečnik kruga koji ima zgrada iste površine:

$$D=26,22$$

Otpor rasprostiranja temeljnog uzemljivača pri pretpostavljenoj specifičnoj otpornosti tla od 300 Ω metara iznosiće:

$$R_1=5,72\Omega$$

Proračun otpora za radijalni – trakasti uzemljivač se računa na sljedeći način:

$$R_2 = \frac{\rho}{2\pi L} l_n \left(\frac{L^2}{Hd} \right) = \frac{300}{314} l_n \left(\frac{2500}{0,075} \right) = 0,96 \times 10,41 = 9,99\Omega$$

gdje je:

ρ - ukupni specifični otpor tla - 300 Ω ;

L – dužina trake od NN priključka do objekta – 50 m;

H – dubina ukopavanja trake – 0,6 m;

d – računski prečnik trake - 0,0125m.

Ukupni otpor uzemljivača iznosi:

$$R=3,63\Omega$$

Prelazni otpor uzemljivača zadovoljava tehničke propise.

2.3 Električni proračun

Električni proračun dat je tabelarno u dva dijela :

- Izbor usponskih vodova na trajno dopuštene struje, prema JUS N.B2.752 sa provjerom zaštite od preopterećenja, prema JUS N.B2.743 (tabela 1.)
- Provjera na pad napona (tabela 2.).

Jednovremena (vršna) struja kabla na osnovu koje će se izvršiti provjera presjeka kabla će se računati po obrascu:

$$I_b = \frac{P_{vn}}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi} \quad (\text{A}), \text{ gdje je:}$$

$\cos\varphi$ - faktor snage ;
 P_{vn} prenosna snaga kabla;
 $U_n=380\text{V}$ – nominalni napon .

Provjera ovako izabranog presjeka kablova će se izvršiti i na kriterijum dozvoljenog pada napona od STS do mjesta priključka. Provjera će se izvršiti po obrascu:

$$u\% = \frac{10^5 \times \sum P_{vn} \times l}{k \times U_n^2 \times S}$$

(%) , gdje je:

P_{vn} - vršna snaga;
 l (m) - dužina kabla na računatoj dionici ;
 $U_n= 380 \text{ V}$ - nominalni napon;
 $k = 53.3 \text{ Sm/mm}^2$.

Provjera efikasnosti primijenjenog sistema zaštite,TN-C tj. sistema zaštite TN-CS od indirektnog dodira data je se u okviru projekta niskonaponske kablovske mreže.

Jelena Anđelić, spec.sci.el.

2.4 Izbor DEA

Za potrebe napajanja objekta, predviđeno je rezervno napajanje – dizel električni agregat sa automatskim radom. Rezervno napajanje je namijenjeno za određene tehnološke potrošače koji će omogućiti nesmetan rad u uslovima nestanka mrežnog napajanja: sprinkler stanica, liftovi, dio potrošača u kancelarijama, osvjjetljenje, RACK i sl.

Snaga DEA se bira po sljedećoj formuli:

$P_{iDEA} = 1,2 \times P_j / 0,8 = (1,2 \times 45,5) / 0,8 = 68,3 \text{ kVA}$
--

Biramo prvi veći DEA na skali dostupnih snaga tj. bira se DEA nominalne snage (STAND BY) tj. 80kVA

Na osnovu sprovedenih proračuna o izboru snage agregata potrebno ugraditi dizel-električni agregat, koji treba da bude snage definisane na grafickom prilogu. DEA treba da je kontejnerskog tipa na 50 Hz, $P_{in} = 80 \text{ kVA}$ u stand by režimu. Predviđeni

DEA treba da su opremljeni digitalno upravljačkom jedinicom. Ova digitalna kontrolno upravljačka tabla vrši kompletnu kontrolu, nadzor i upravljanje generator setom, digitalna regulacija napona, daljinski start i stop i zaštitne funkcije kompletnog generator seta. Na displeju se mogu očitati svi najvažniji statusi motora, generatora i kompletnog generator seta.

Potrebno je obezbijediti prostor za ugradnju ATS uređaj (automatski izmjenjivač izvora napajanja - Automatic Transfer Switch) kako je to prikazano na grafičkom prilogu, kojim se omogućava automatsko prebacivanje u slučaju nestanka mreže. ATS je nominalne struje 100A.

DEA je predviđen za spoljnu montažu.

Tabelarni proračun i izbor trajno dopuštene struje
i presjeka kabla ,prema JUS N.B2. 752 , sa provjerom
zaštite od preopterećenja u skladu sa JUS N.B2. 743

Relacija	Instalisana snaga P (W)	Faktor jednovre- menosti	Pvr (W)	Ib (A)	Tip i presjek kabla (mm2)	Tip razvoda prema prema	Trajno dopušt struja Id (A)	Korekc. grupe strujnih krugova K1 J U S	faktor temper okoline K2 N. B2. 752	Trajno podnosiva struja Iz (A)	Više- kratnik nazivne struje K N.E5.206	Usvojeni osigurač In (A) N.E5.206	1,45xIz/K	Komentar: Kako je: Ib=<In<=Iz i In<=1,45xIz/K to odabrani presjek kabla
MRO - R0-TT	163500	1,00	163500	235,99	N2XH 4x185	C	392	0,8	1	313,6	1,60	250	284,2	zadovoljava
R0-TT - str.1	150000	1,00	150000	216,51	N2XH-J 4x185	C	392	0,8	1	313,6	1,60	225	284,2	zadovoljava
R0-TT - str.11	3000	1,00	3000	4,33	N2XH-J 5x4	C	40	0,8	1	32	1,60	20	29,0	zadovoljava
MRO-RT-G	39800	0,35	13930	20,11	N2XH-J 5x16	C	96	0,8	1	76,8	1,45	40	76,8	zadovoljava
MRO-RT-P	11100	1,00	11100	16,02	N2XH-J 5x10	C	72	0,8	1	57,6	1,60	32	52,2	zadovoljava
MRO-RT-1	27600	0,30	8280	11,95	N2XH-J 5x10	C	72	0,8	1	57,6	1,45	32	57,6	zadovoljava
MRO-RT-2	20250	0,35	7088	10,23	N2XH-J 5x10	C	72	0,8	1	57,6	1,45	32	57,6	zadovoljava
MRO-RT-3	10900	0,50	5450	7,87	N2XH-J 5x10	C	72	0,8	1	57,6	1,45	32	57,6	zadovoljava
MRO-RT-4	28800	0,35	10080	14,55	N2XH-J 5x10	C	72	0,8	1	57,6	1,45	32	57,6	zadovoljava
MRO-ROA-VOD	2000	1,00	2000	2,89	N2XHFE180E90 5x4	C	40	0,8	1	32	1,45	20	32,0	zadovoljava
RT-2 - str.krug br.2	1000	1,00	1000	4,35	N2XH-J 3x2.5	C	33	0,7	1	23,1	1,45	16	23,1	zadovoljava
RT-2 - str.krug br.22	300	1,00	300	1,30	N2XH-J 3x1,5	C	22	0,7	1	15,4	1,45	10	15,4	zadovoljava
RT-2 - str.krug br.1	700	1,00	700	3,04	N2XH-J 3x2.5	C	33	0,7	1	23,1	1,45	16	23,1	zadovoljava

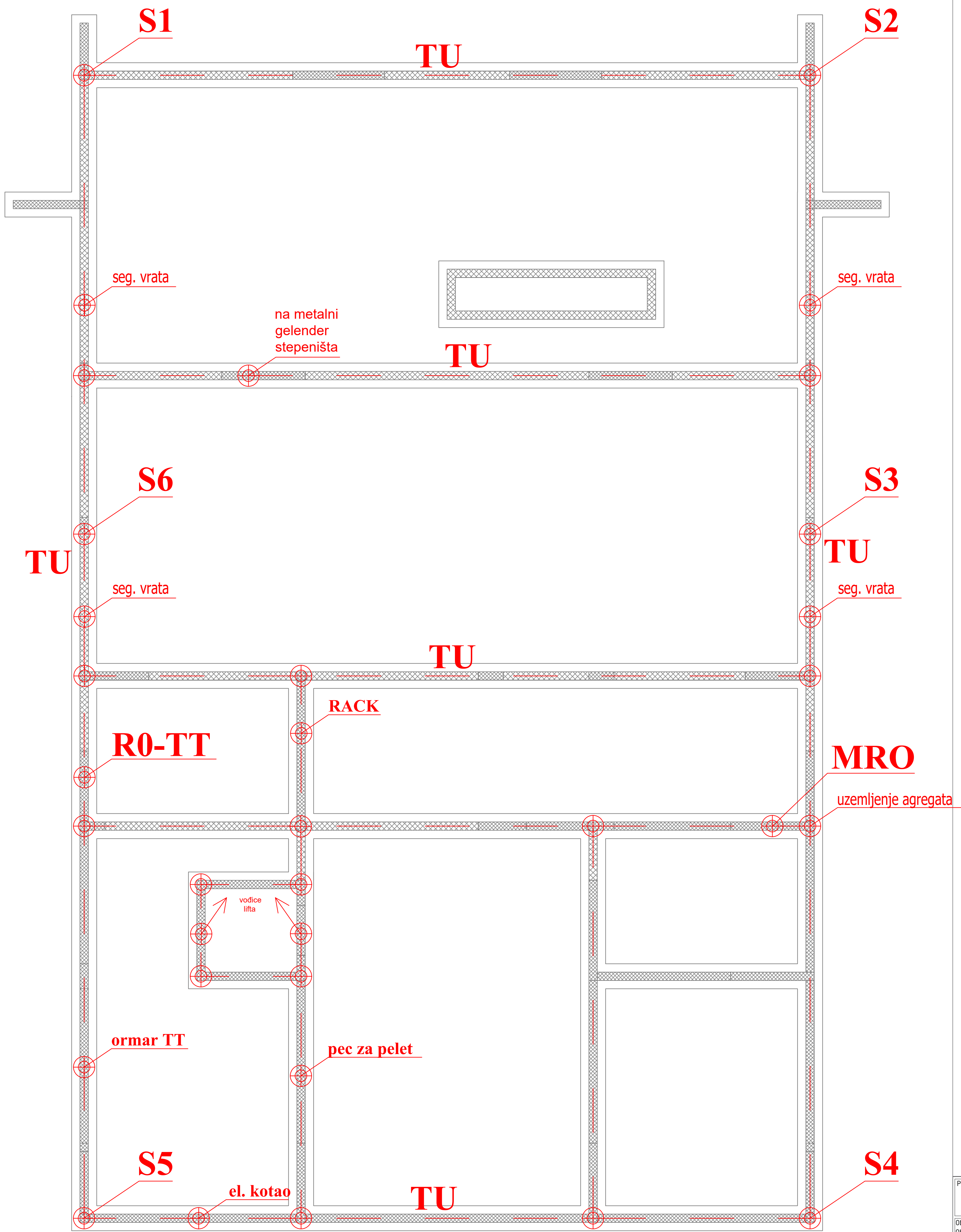
Provjera presjeka provodnika
na dozvoljeni pad napona

Relacija	Instalisana snaga P (W)	Faktor jednovre- menosti	Duzina l (m)	k (Sm/mm2)	Presjek provodnika (mm2)	Napon (V)	P a d n a p o n a do relacije	u relaciji	ukupan
							%	%	%

MRO - R0-TT	163500	1	30	53,3	N2XH 4x185	400	1,000	0,311	1,311
R0-TT - str.1	150000	1	15	53,3	N2XH-J 4x185	400	1,311	0,143	1,454
R0-TT - str.11	3000	1	4	53,3	N2XH-J 5x4	400	1,297	0,035	1,332
MRO-RT-G	39800	0,35	5	53,3	N2XH-J 5x16	400	1,000	0,051	1,051
MRO-RT-P	11100	1	22	53,3	N2XH-J 5x10	400	1,000	0,286	1,286
MRO-RT-1	27600	0,3	8	53,3	N2XH-J 5x10	400	1,000	0,078	1,078
MRO-RT-2	20250	0,35	33	53,3	N2XH-J 5x10	400	1,000	1,659	2,659
MRO-RT-3	10900	0,5	28	53,3	N2XH-J 5x10	400	1,000	1,082	2,082
MRO-RT-4	28800	0,35	18	53,3	N2XH-J 5x10	400	1,000	0,213	1,213
MRO-ROA-VOD	2000	1	5	53,3	N2XHFE180E90 5x4	400	1,000	0,029	1,029
RT-2 - str.krug br.2	1000	1	7	53,3	N2XH-J 3x2.5	230	2,659	0,199	2,858
RT-2 - str.krug br.22	300	1	12	53,3	N2XH-J 3x1,5	230	2,659	0,170	2,829
RT-2 - str.krug br.1	700	1	10	53,3	N2XH-J 3x2.5	230	2,659	0,199	2,858

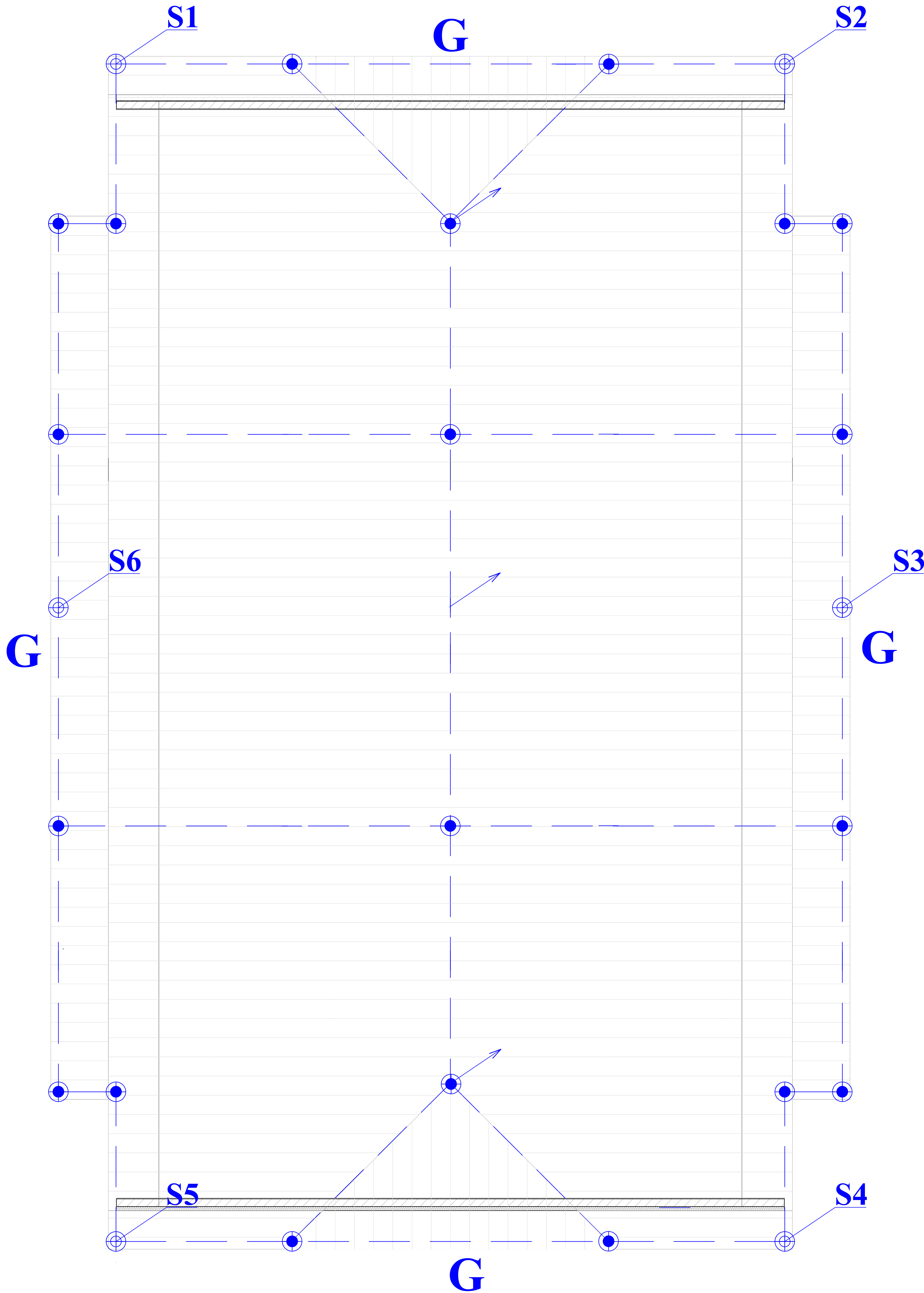
PREDMJER I PREDRAČUN

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



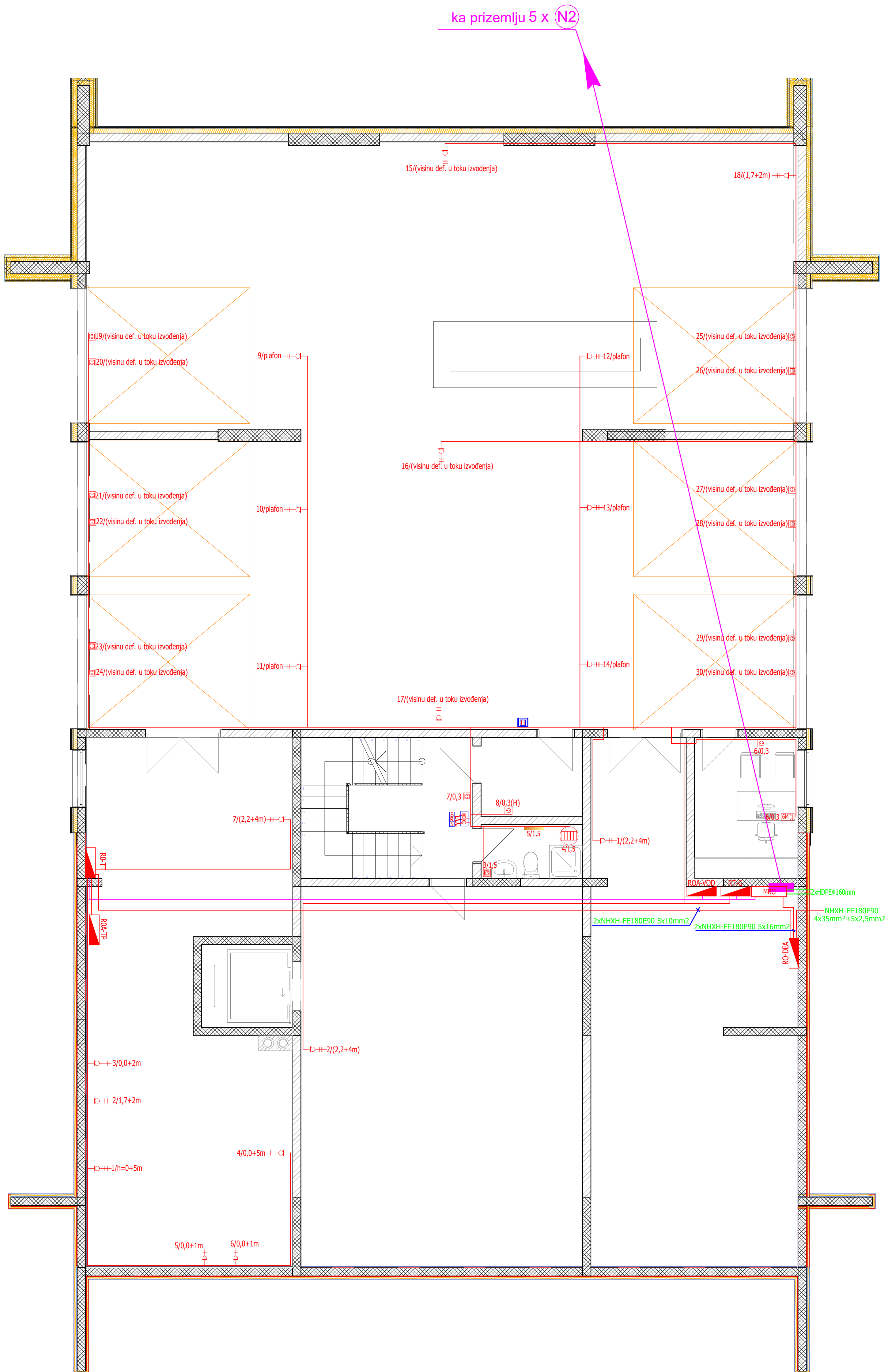
LEGENDA	
Simbol	Opis pozicije
S1-S6	Gromobranski izvodi - okrugli vod FeZn Ø8 mm
	Spojnica traka-traka sa tri ploče KON 01
TU	Temeljni uzemljivač - traka Fe/Zn 25x4 mm postavljena u temelj objekta. Traka se postavlja ispod sloja hidroizolacije.
A	Izvodi pločastim provodnikom FeZn 25x4mm sa temeljnog uzemljivača za uzemljenje razvodne table.
Z	Izvodi pločastim provodnikom FeZn 25x4mm sa temeljnog uzemljivača za uzemljenje čelične pergole
Ako postoji u neposrednoj blizini, uzemljenje susjednog objekta povezati sa novoprojektovanim. POZICIJE IZVODA ZA UZEMLJENJE OLUKA PROVJERITI PRILIKOM IZVODJENJA	

Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24.7 i UP24.7b, zona E i/og Eri kat par.br. 1815/15 i kat par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I.J.G.H.E.F.C, Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. <i>J. Anđelić</i>	Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 1.
Crtež: Osnova temelja			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	



LEGENDA	
Simbol	Opis pozicije
G	Prihvatni sistem - grmoranska zica Ø8mm
⊙	Spojnica žica-žica
⊕	Spojnica traka-žica
↗	Loveći šiljak
S1-S6	Gromobranski odvodi - FeZn 20x3mm
NAPOMENA : -Sve metalne mase na krovu povezati na gromobransku instalaciju.	

Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24.7 i UP24.7b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/15 i kat.par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I.J.G.H.E.F.C, Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. J. Anđelić	Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 2.
Crtež: Osnova krova			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	



LEGENDA

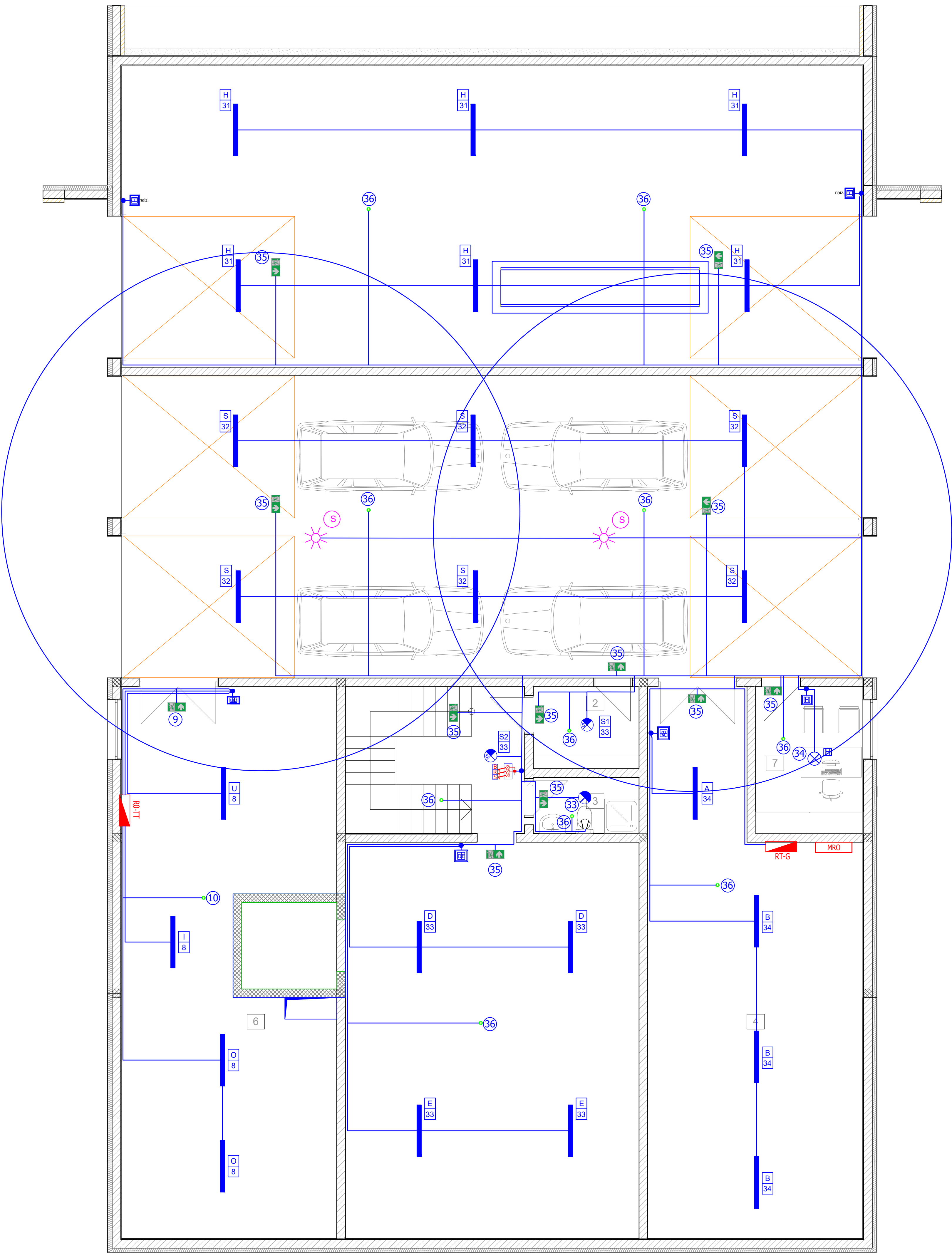
	Razvodna tabla
	2M utičnica
	3M utičnica
	4M utičnica
	4M utičnica sa prekidačem
	6M utičnica
	OG utičnica monofazna
	Trofazna utičnica
	Bojler
	Monofazni izvod
	Trofazni izvod
	Električno zvonce
	Kupatilski indikator
	Sušač peškira
	Utičnica sa zaštitom IP55
	Podna kutija 24M
	N2XH-J 5x16mm ²
	N2XH-J 5x10mm ²
	N2XH 4x185mm ²

13/0,3

Visina

Broj strujnog kruga

Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24/7 i UP24/7b, zona E koje čini kat parter 1915/15 i kat parter 1915/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zona I,UG,KE,F,C, Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. J. Anđelić	Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 3.1.
Crtež: Osnova podruma-Opšta potrošnja			
Datum izrade i M.P.: Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.:	

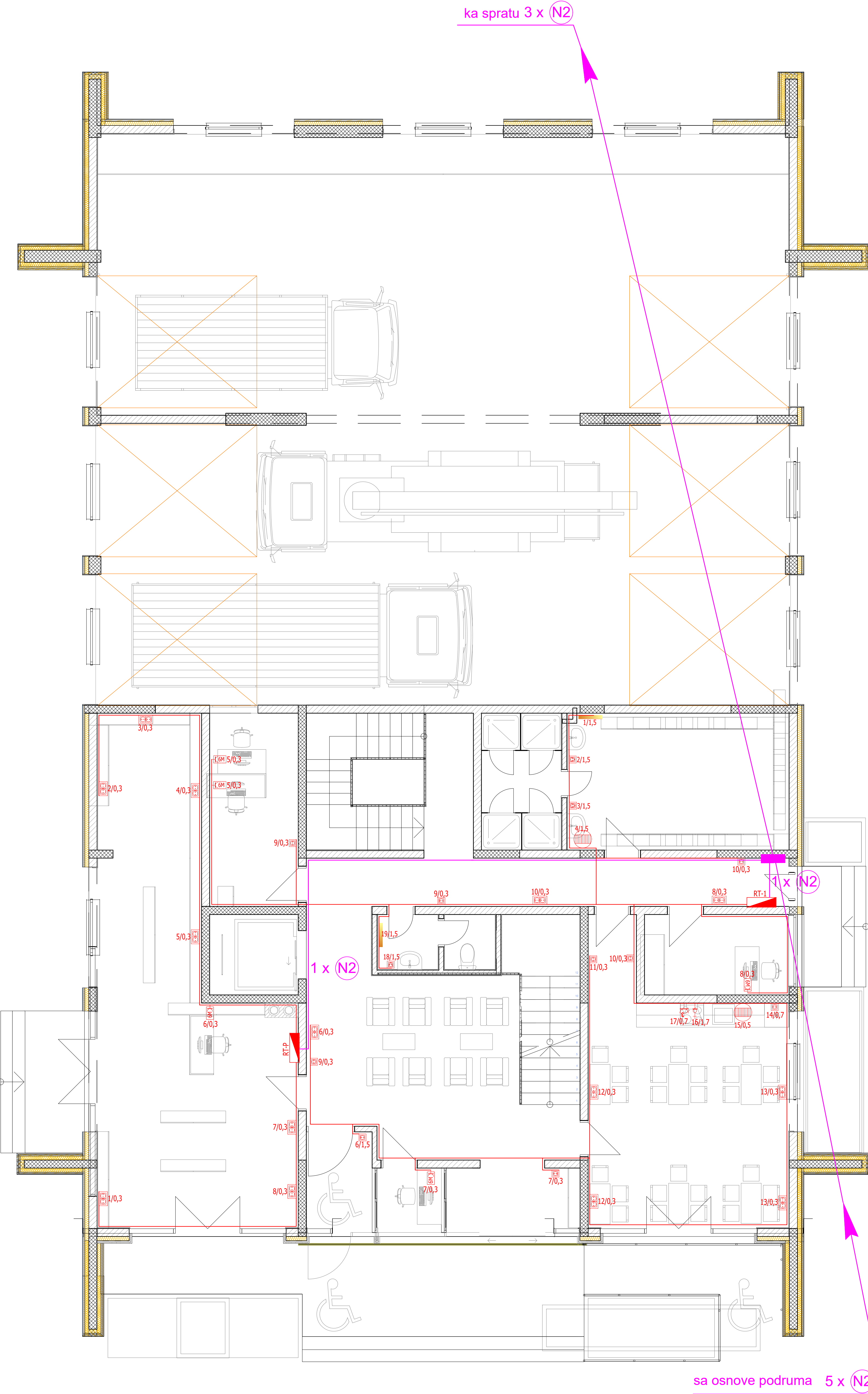


LEGENDA

	Razvodna tabla
	Plafonjerka po izboru
	Plafonjerka sa senzorom
	Plafonjera IP55
	Obični prekidač
	Naizmjenični prekidač
	Ventilator
	Senzor
	Rasvjeta LED 40W IP65
	Nadgradna kutija za LED
	Nadgradna LED Escape svjetiljka
	Nadgradna LED Escape svjetiljka
	Nadgradna LED Escape svjetiljka
	Nadgradna LED Escape svjetiljka
	Nadgradna antipanic svjetiljka

- R** N2XH-J 3x1,5mm2
3 broj strujnog kruga
A pripadajući prekidač

Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24/7 i UP24/7b, zona E i/ili E-1 kat par.br. 1815/15 i kat par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,II,III,IV,V, Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. <i>J. Anđelić</i>	Oio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 3.2.
Crtež: Osnova podruma-Instalacije rasvjete			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	

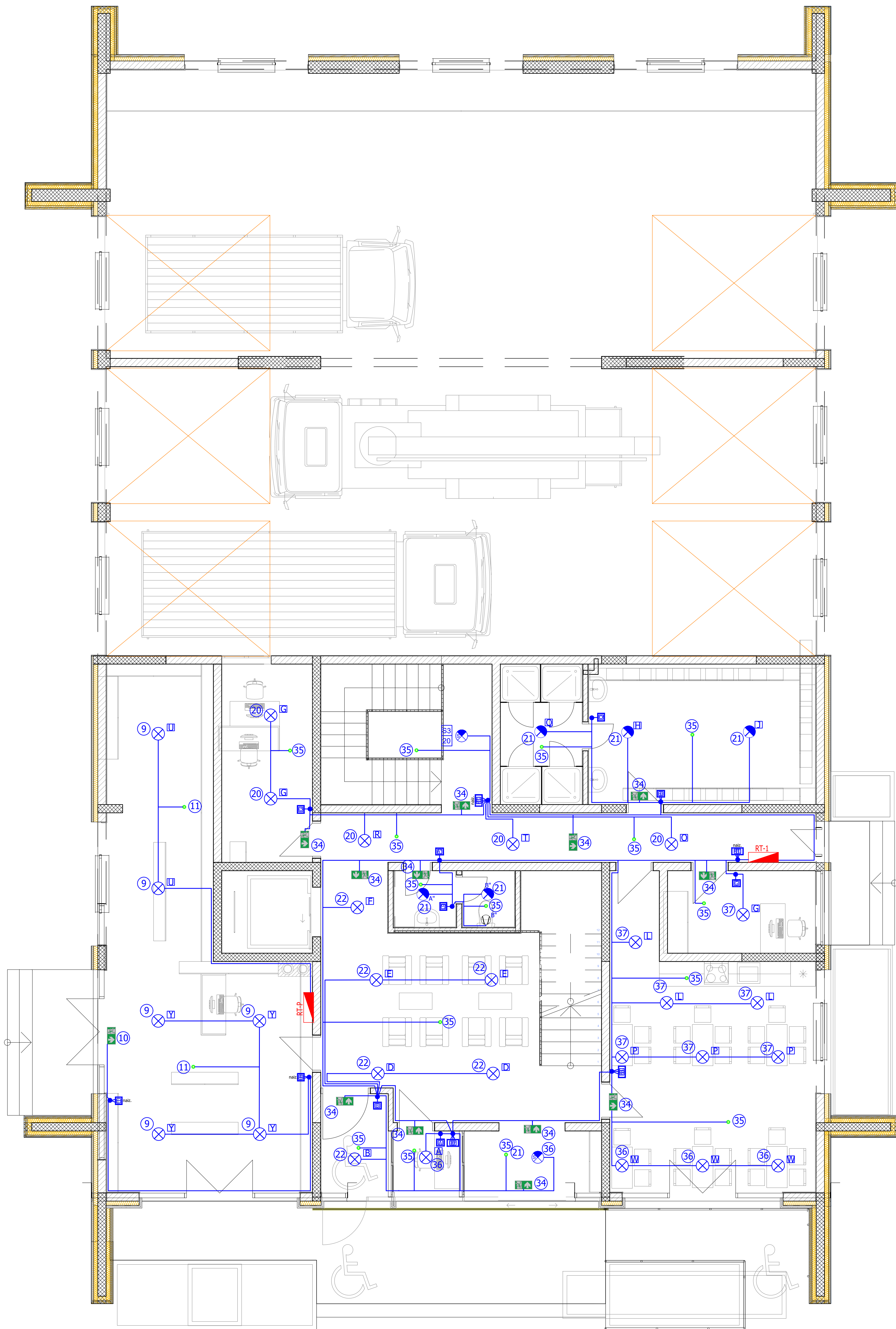


LEGENDA

	Razvodna tabla
	2M utičnica
	3M utičnica
	4M utičnica
	4M utičnica sa prekidačem
	6M utičnica
	OG utičnica monofazna
	Trofazna utičnica
	Bojler
	Monofazni izvod
	Trofazni izvod
	Električno zvonce
	Kupatilski indikator
	Sušač peškira
	Utičnica sa zaštitom IP55
	Podna kutija 24M
	N2XH-J 5x16mm ²
	N2XH-J 5x10mm ²

13/0,3
Visina
Broj strujnog kruga

Projektant: <div>Sedam-ing d.o.o. Podgorica</div>		Investitor: <div>Opština Žabljak</div>	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24/7 i UP24/7b, zona E i zone Cni kat.par.br. 1815/15 i kat.par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjenjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.		Paraf. <div></div>	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.		Paraf. <div>J. Anđelić</div>	Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Razmjera: Br. priloga: <div>4.1.</div>
Crtež: <div>Osnova prizemlja-Opšta potrošnja</div>			
Datum izrade i M.P. <div>Avgust, 2023. godine</div>		Datum revizije i M.P.	

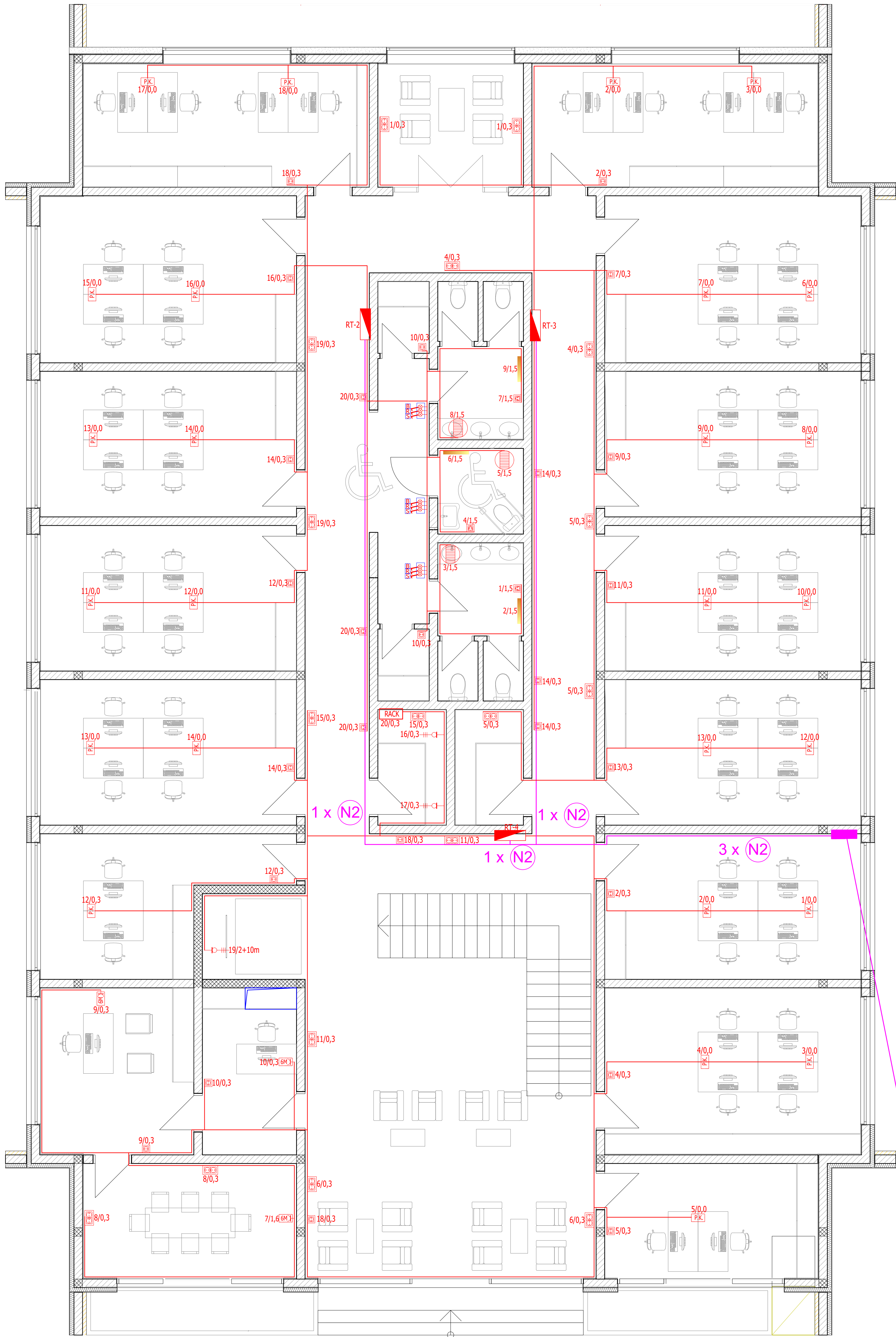


LEGENDA

	Razvodna tabla
	Plafonjerka po izboru
	Plafonjerka sa senzorom
	Plafonjera IP55
	Obični prekidač
	Naizmjenični prekidač
	Ventilator
	Senzor
	Rasvjeta LED 40W IP65
	Nadgradna kutija za LED
	Nadgradna LED Escape svjetiljka
	Nadgradna LED Escape svjetiljka
	Nadgradna LED Escape svjetiljka
	Nadgradna LED Escape svjetiljka
	Nadgradna antipanik svjetiljka

- R** N2XH-J 3x1,5mm2
3 broj strujnog kruga
A pripadajući prekidač

Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica	Investitor: Opština Žabljak
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak	Lokacija: UP24/7 i UP24/7b, zona E i/ili zone C i/ili kat par br. 1815/15 i kat par br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone LUGA.E.F.C., Opština Žabljak
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf.
Saradnik:	Br. priloga: 4.2.
Crtež:	Osnova prizemlja-Instalacije rasvjete
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine	Datum revizije i M.P.



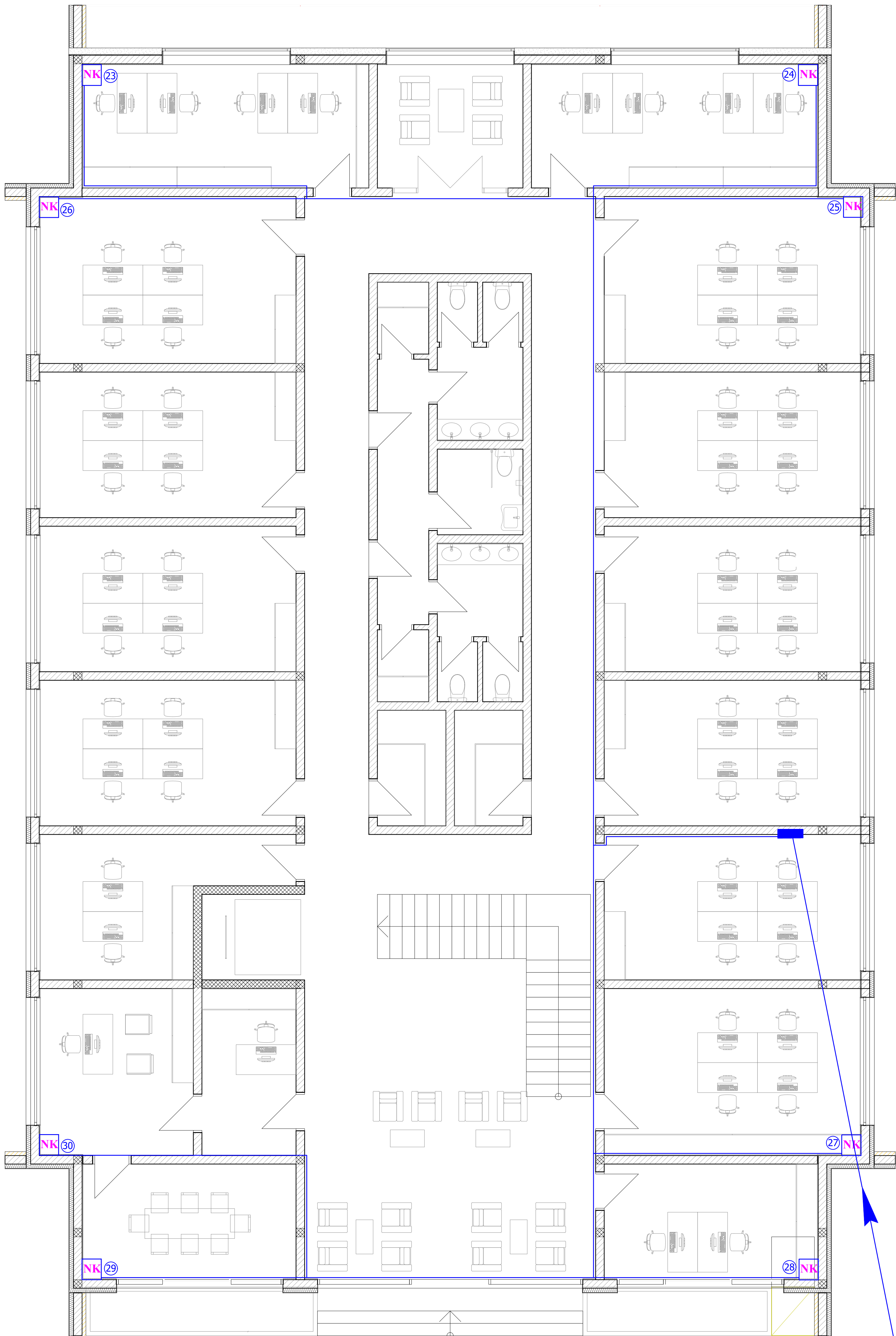
LEGENDA

	Razvodna tabla
	2M utičnica
	3M utičnica
	4M utičnica
	4M utičnica sa prekidačem
	6M utičnica
	OG utičnica monofazna
	Trofazna utičnica
	Bojler
	Monofazni izvod
	Trofazni izvod
	Električno zvonce
	Kupatilski indikator
	Sušač peškira
	Utičnica sa zaštitom IP55
	Podna kutija 24M
	N2XH-J 5x16mm ²
	N2XH-J 5x10mm ²

13/0,3
Visina
Broj strujnog kruga

sa osnove prizemlja 3 x (N2)

Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica	Investitor: Opština Žabljak
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak	Lokacija: UP2471 i UP2476, zona E i zone Gni kat par br. 1815/15 i kat par br. 1815/16 KO Žabljak, izmjenjene i dopune DUP Žabljak za zone I, J, G, H, E, F, C, Opština Žabljak
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf.
Saradnik:	Paraf.
Crtež:	Osnova sprata-Opšta potrošnja
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine	Datum revizije i M.P.



LEGENDA

NK Nadgradna kutija za smještanje prespojnih uređaja koji služe za napajanje LED trake na fasadi. Nadgradna kutija se smjesta na etažu sprata.

N4 N2XH-J 3x1,5mm2

3 broj strujnog kruga

A pripadajući prekidač

sa RT-1 8 x **N4**

Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24.7 i UP24.7b, zona E koje čini kat par.br. 1815/15 i kat par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone L.J.G.H.E.F.C., Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf.	Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 5.3.
Crtež: Osnova sprata-Raspored NK kutija			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	

LEGENDA:

LED TRAKA IP65, 4000K, 9.6W/m

NK

Nadgradna kutija za smještanje prespojnih uređaja koji služe za napajanje LED trake na fasadi. Nadgradna kutija se smjesta na etažu sprata.



Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24.7 i UP24.7b, zona E koje čini kat par.br. 1815/15 i kat par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I.J.G.H.E.F.C., Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. <i>J. Anđelić</i>	Olo tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 6.1
Crtež: Osvjetljenje-LED			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	

LEGENDA:

LED TRAKA IP65, 4000K, 9.6W/m

NK

Nadgradna kutija za smještanje prespojnih uređaja koji služe za napajanje LED trake na fasadi. Nadgradna kutija se smjesta na etažu sprata.



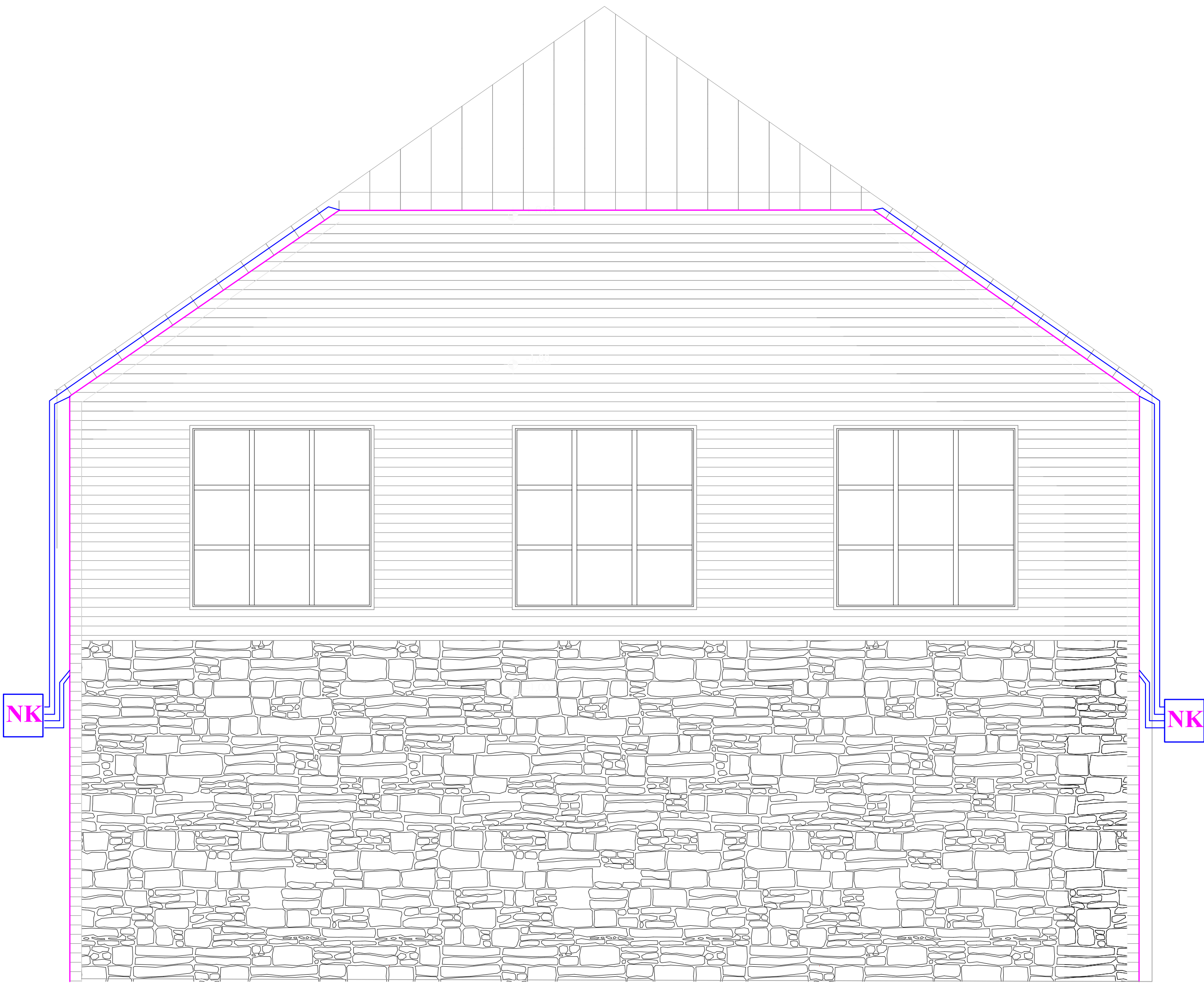
Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24.7 i UP24.7b, zona E koje čini kat par.br. 1815/15 i kat par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I.J.G.M.E.F.C., Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. J. Anđelić	Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 6.2
Crtež: Osvjetljenje-LED			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	

LEGENDA:

LED TRAKA IP65, 4000K, 9.6W/m

NK

Nadgradna kutija za smještanje prespojnih uređaja koji služe za napajanje LED trake na fasadi. Nadgradna kutija se smjesta na etažu sprata.



Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24.7 i UP24.7b, zona E koje čini kat par.br. 1815/15 i kat par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I.J.G.H.E.F.C, Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. J. Anđelić	Oio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 6.3
Crtež: Osvjetljenje-LED			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	

LEGENDA:

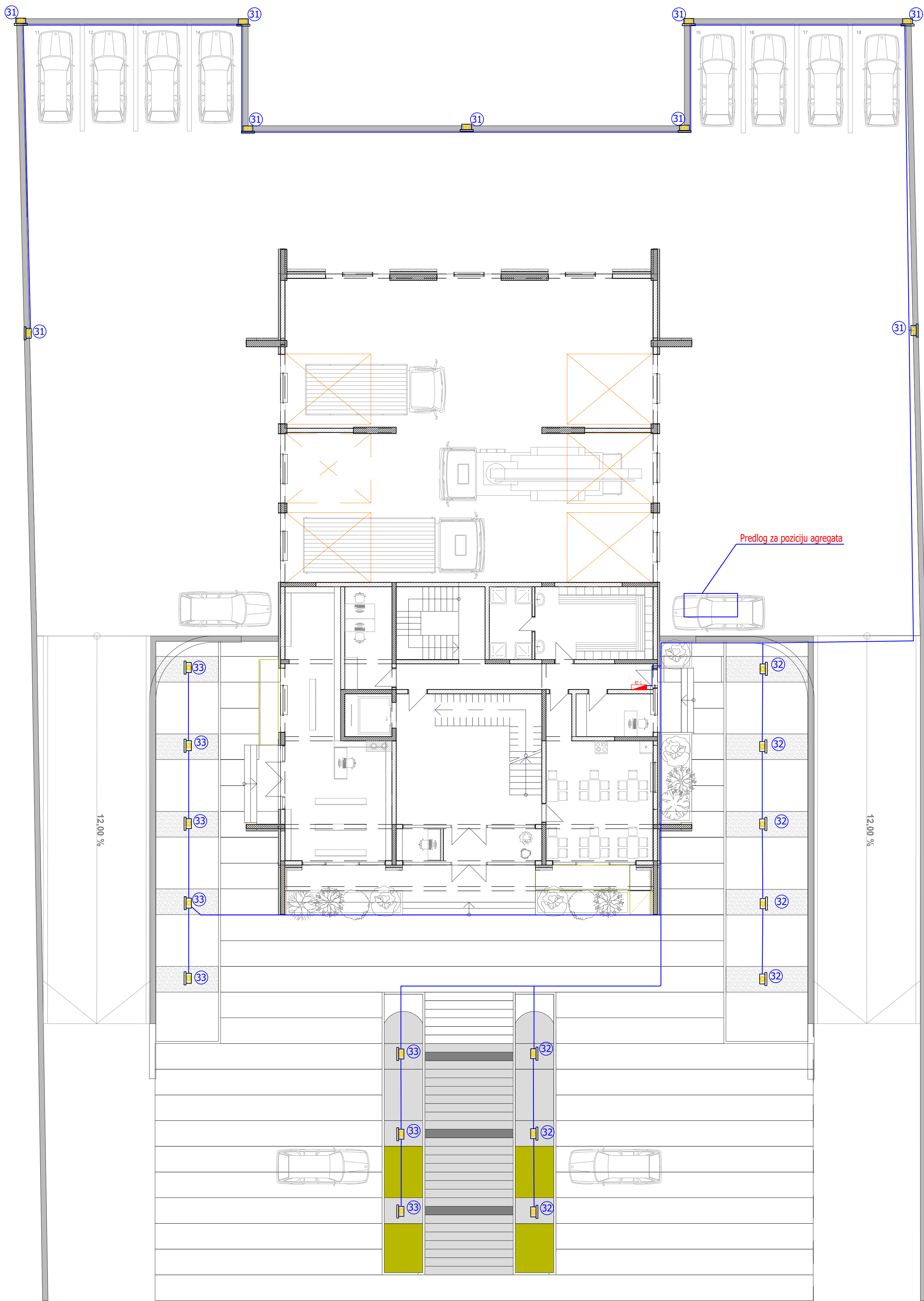
LED TRAKA IP65, 4000K, 9.6W/m

NK





Nadgradna kutija za smještanje prespojnih uređaja koji služe za napajanje LED trake na fasadi. Nadgradna kutija se smjesta na etažu sprata.



Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24.7 i UP24.7b, zona E koge Cini kat.par.br. 1815/15 i kat.par.br. 1815/16 KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I.J.G.H.E.F.C., Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. J. Anđelić	Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:50
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 6.4
Crtež: Osvjetljenje-LED			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	

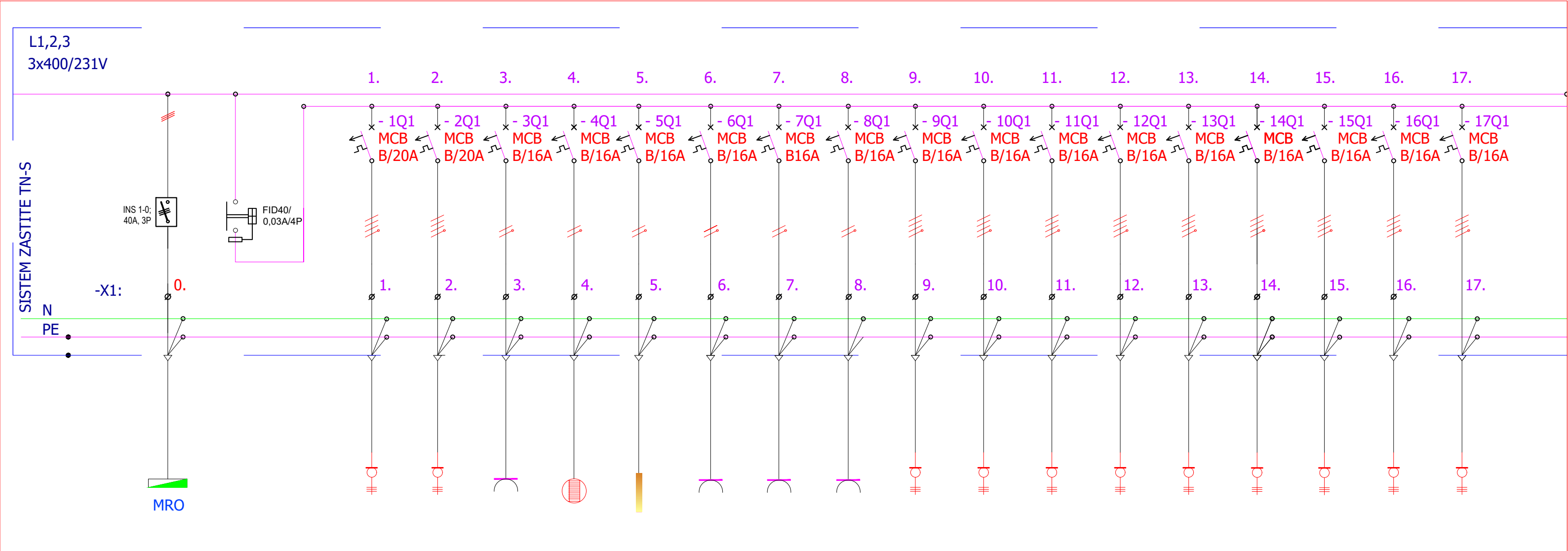


LEGENDA:

-  Ugradna LED svjetiljka, 4000K, IP67, 4W, sa internim prespojnim uređajem
-  N2XH-J 3x1,5mm²
-  broj strujnog kruga
-  pripadajući prekidač

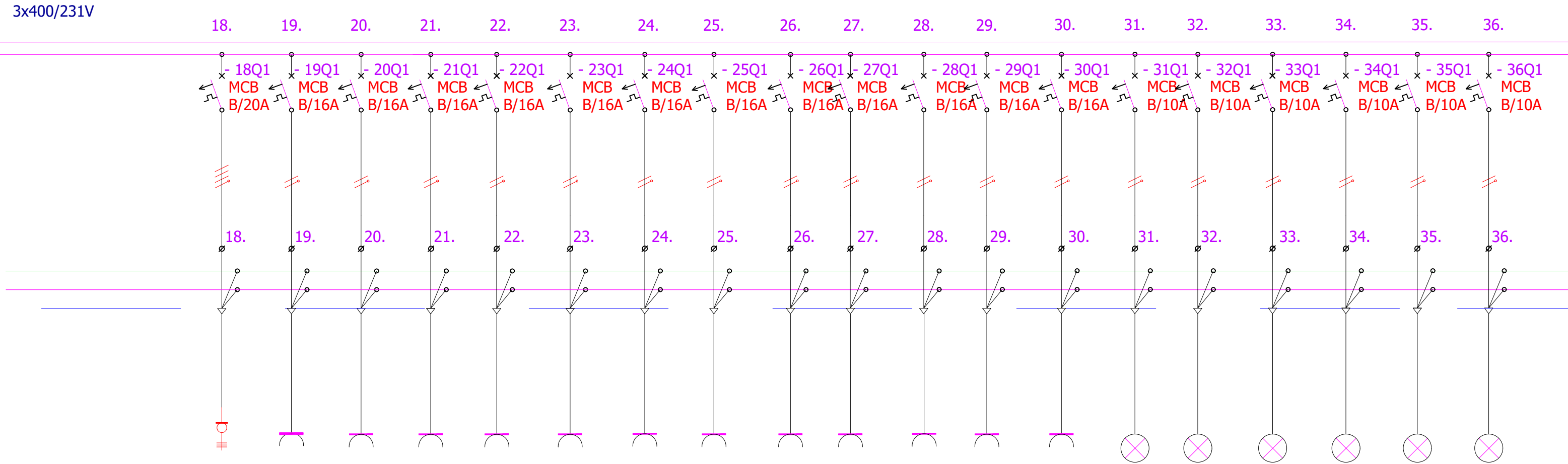
Predlog za poziciju agregata

Projektant: Sedam-ing d.o.o. Podgorica		Investitor: Opština Žabljak	
Objekat: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Lokacija: UP24/1 i UP24/7b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/15 i kat.par.br. 1815/16. KO Žabljak, izmjene i dopune DUP Žabljak za zone L.J.G.H.E.F.C. Opština Žabljak	
Glavni inženjer: Stefan Vlahović, spec. sci. arh.	Paraf.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Jelena Anđelić, spec. sci. el.	Paraf. <i>J. Anđelić</i>	Dio tehničke dokumentacije: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	Razmjera: R=1:100
Saradnik:		Grafička dokumentacija	Br. priloga: 7.1
Crtež: Osnova prizemlja-Spoljna rasvjeta			
Datum izrade i M.P. Avgust, 2023. godine		Datum revizije i M.P.	



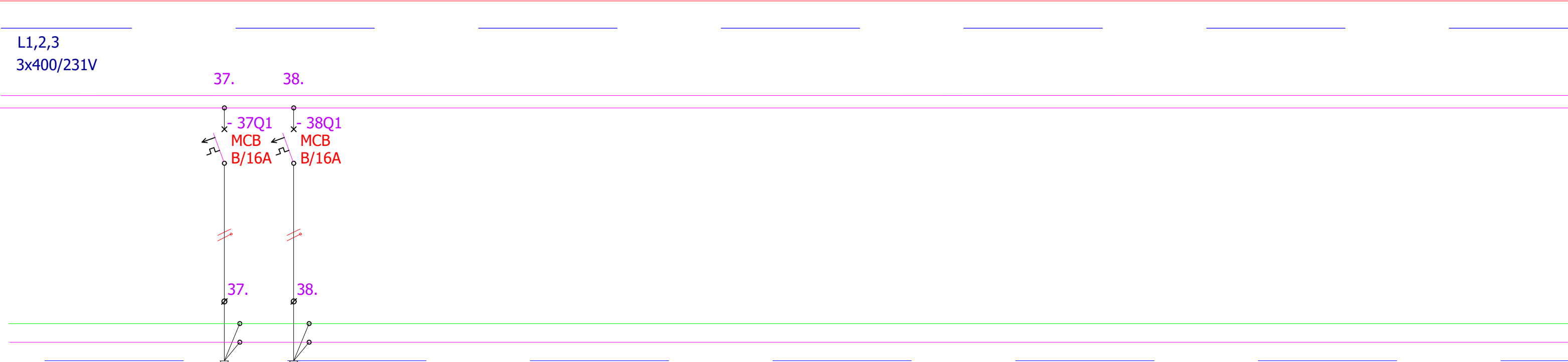
IZVOD	OZNAKA				1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	
	TIP VODA	N2XH-J			N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	
	BR.ZILA I PRESJ.	5x16			5x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	
PODACI O POTROSASCU	NAZIV/VRSTA	izvod			izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	prikljuc	prikljuc	izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	
	PROSTORIJA																					
	L1 (kW)						0,7			0,7												
	L2 (kW)							2,0			0,7											
	L3 (kW)								1,0			0,05										
	L1, L2, L3 (kW)				4,0	4,0							0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	
	Pi (kW)	39.8																				
	fj=	0.35																				
	Pj (kW)	13.9																				

d				PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak		ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.		CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-G			
c					INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.						
b						PROJEKTANT FAZE:						
a					GLAVNI PROJEKAT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	FAZA: EN	SVESKA: ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE	DIREKTOR		DATUM:	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 8.1.
OPIS IZMENE		DATUM	POTPIS	avg 2023god.						LIST: 1		



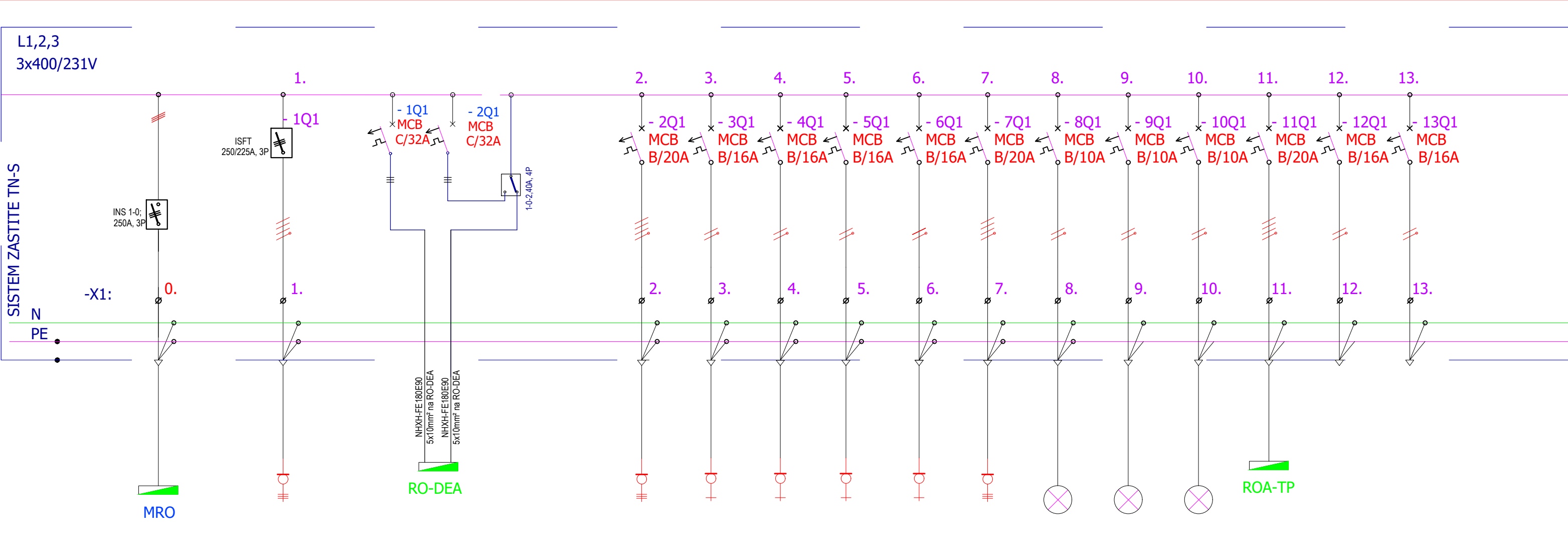
IZVOD	OZNAKA		18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.		
	TIP VODA		N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J		
	BR.ZILA I PRESJ.		5x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5		
	NAZIV/VRSTA		izvod	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	priklj.	osvj.	osvj.	osvj.	osvj.	exit svje.	antipanic		
	PROSTORIJA																						
	L1 (kW)			0,7			0,7			0,7			0,7			0,5			0,5				
	L2 (kW)				0,7			0,7			0,7			0,7			0,5			0,1			
	L3 (kW)					0,7			0,7			0,7			0,7			0,5			0,1		
	L1, L2, L3 (kW)		10,0																				
	Pi (kW)																						
fj=																							
Pj (kW)																							

			PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE:		ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA:		CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-G									
				Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.											
				UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak		ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:											
				INVESTITOR:		Jelena Anđelić spec.sci.el.											
				OPŠTINA ŽABLJAK				DATUM:				BROJ STRANE		BROJ CRTEŽA		LISTOVA:	
										avg 2023god.				8.1.		LIST:	
																3	
																2	



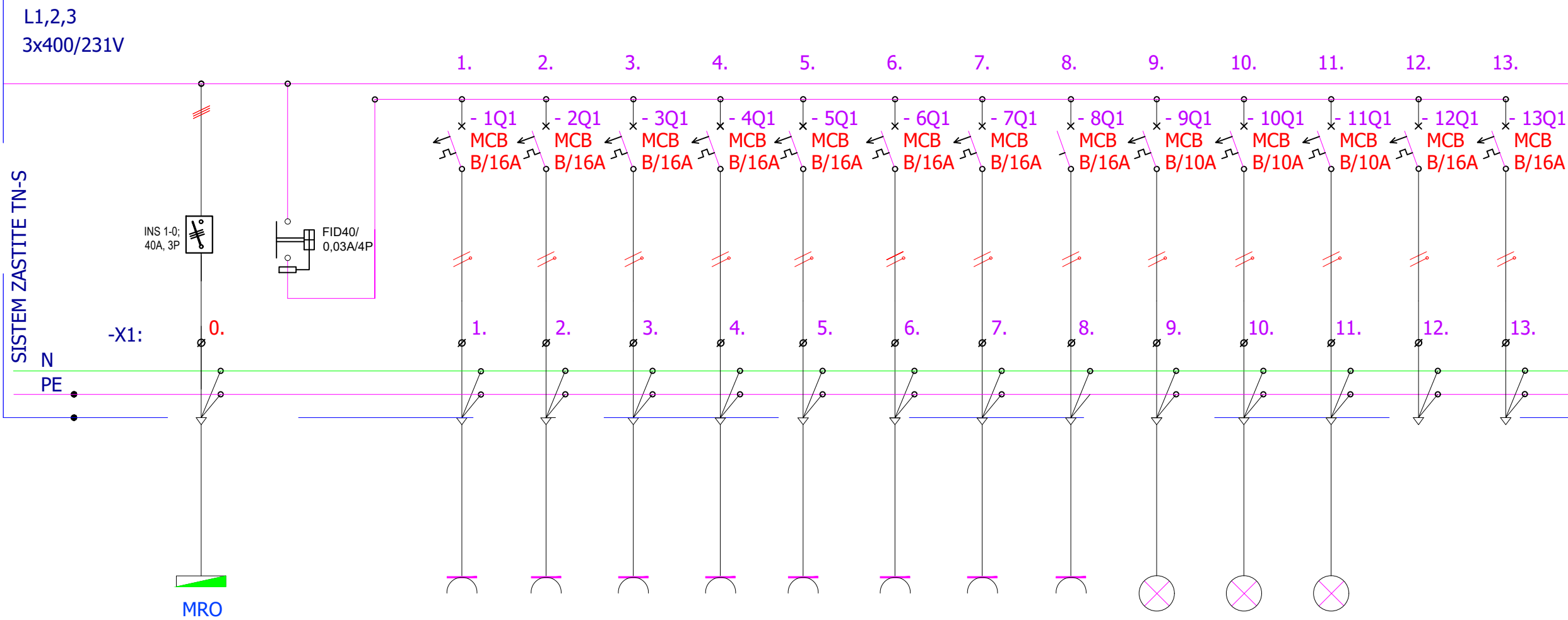
IZVOD	OZNAKA		rezerva	rezerva																				
	TIP VODA																							
	BR.ZILA I PRESJ.																							
	NAZIV/VRSTA																							
	PROSTORIJA																							
	L1 (kW)																							
	L2 (kW)																							
	L3 (kW)																							
	L1, L2, L3 (kW)																							
	Pi (kW)																							
PODACI O POTROSASCU	fj=																							
	Pj (kW)																							

			PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak	ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.	CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-G			
				INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.				
					PROJEKTANT FAZE:				
					DATUM: avg 2023god.	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 8.1.	LISTOVA: LIST:	3 3



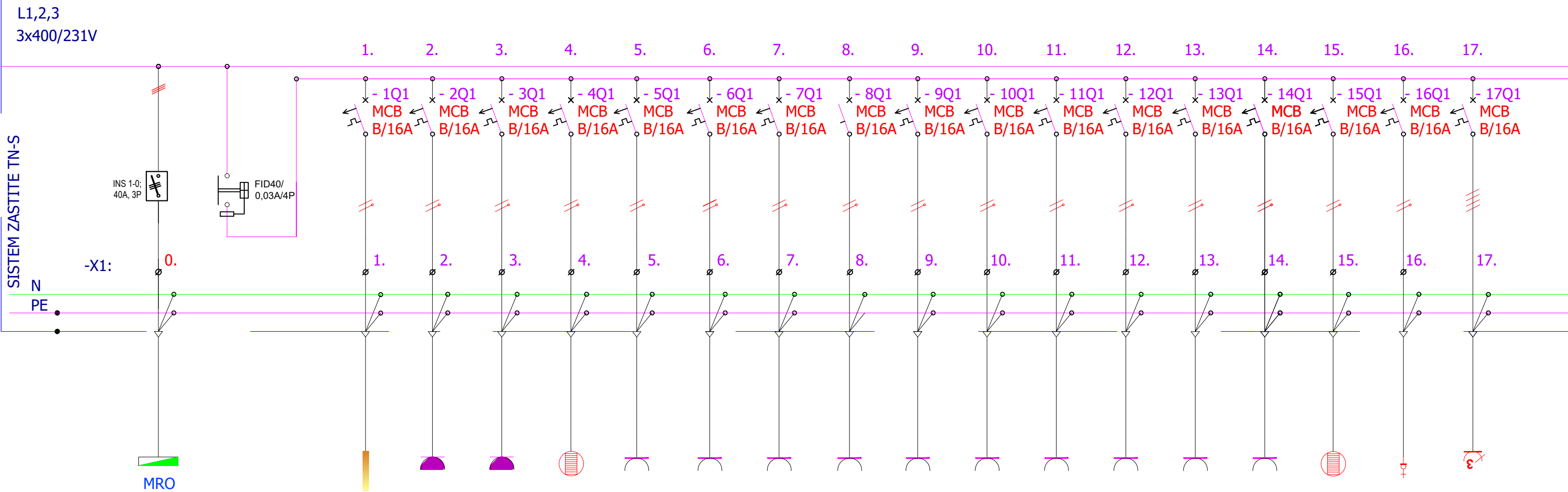
IZVOD	OZNAKA			1.					2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	rezerva	rezerva		
	TIP VODA	N2XH		N2XH-J					N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J				
	BR.ZILA I PRESJ.	4x185		4x185					5x4	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	5x4				
PODACI O POTROŠASCU	NAZIV/VRSTA			izvod					izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	izvod	osvj.	exit svjet.	antipanic	automatika				
	PROSTORIJA																					
	L1 (kW)									0,5			0,15				0,1					
	L2 (kW)										0,2				0,3							
	L3 (kW)											0,15				0,1						
	L1, L2, L3 (kW)			150,0					5,0					4,0				3,0				
	Pi (kW)	163.5																				
	fj=	1																				
	Pj (kW)	163.5																				

d				PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica		NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak		ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.		CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table R0-TT					
c						INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK		ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.							
b								PROJEKTANT FAZE:							
a								DIREKTOR							
OPIS IZMENE		DATUM	POTPIS	GLAVNI PROJEKAT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA		FAZA: EN	SVESKA: ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE				DATUM: avg 2023god.	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 8.2	LISTOVA: LIST:	1 1



IZVOD	OZNAKA				1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	rezerva	rezerva					
	TIP VODA	N2XH-J			N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J							
	BR.ZILA I PRESJ.	5x10			3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5							
PODACI O POTROŠASCU	NAZIV/VRSTA				prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	osvj.	exit svjet.	antipanic							
	PROSTORIJA																					
	L1 (kW)				0,7			0,7			0,7			0,1								
	L2 (kW)					0,7			0,7			0,7			0,1							
	L3 (kW)						0,7			0,7			0,3									
	L1, L2, L3 (kW)																					
	Pi (kW)		11.1																			
	fj=		1.0																			
	Pj (kW)		11.1																			

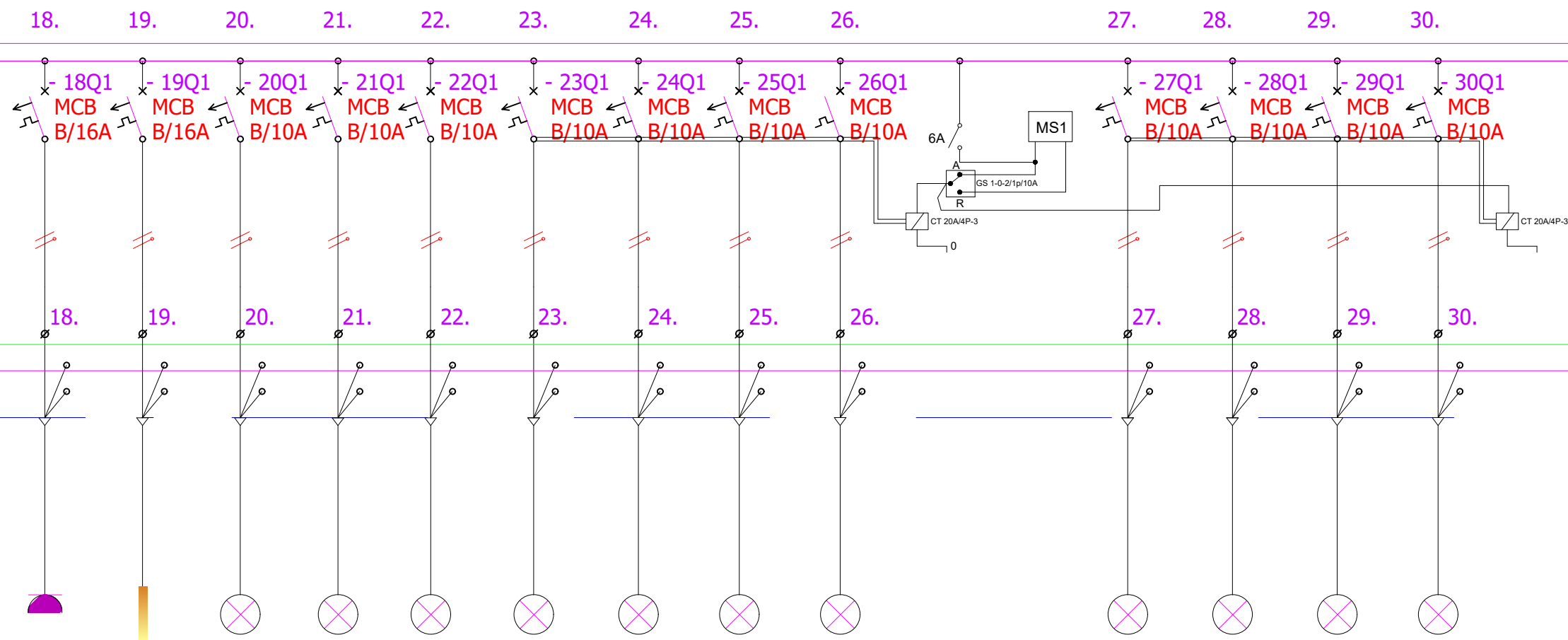
d				PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak					ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.		CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-P							
c					INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK					ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.									
b										PROJEKTANT FAZE:									
a					SVESKA: ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE					DIREKTOR				DATUM: avg 2023god.		BROJ STRANE		BROJ CRTEŽA 8.3	
OPIS IZMENE		DATUM	POTPIS	GLAVNI PROJEKAT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	FAZA: EN													LIST: 1	



IZVOD	OZNAKA				1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	
	TIP VODA	N2XH-J			N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	
	BR.ZILA I PRESJ.	5x10			3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	
PODACI O POTROSASCU	NAZIV/VRSTA				prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	izvod	prikljuc	
	PROSTORIJA																					
	L1 (kW)				1,0			2,0			0,7			0,1			0,7			0,3		
	L2 (kW)					0,7			0,7			0,7			0,7			0,7				
	L3 (kW)						0,7			0,7			0,1			0,7			2,5			
	L1, L2, L3 (kW)																				7,5	
	Pi (kW)		27.6																			
	fj=		0.3																			
Pj (kW)		8.3																				

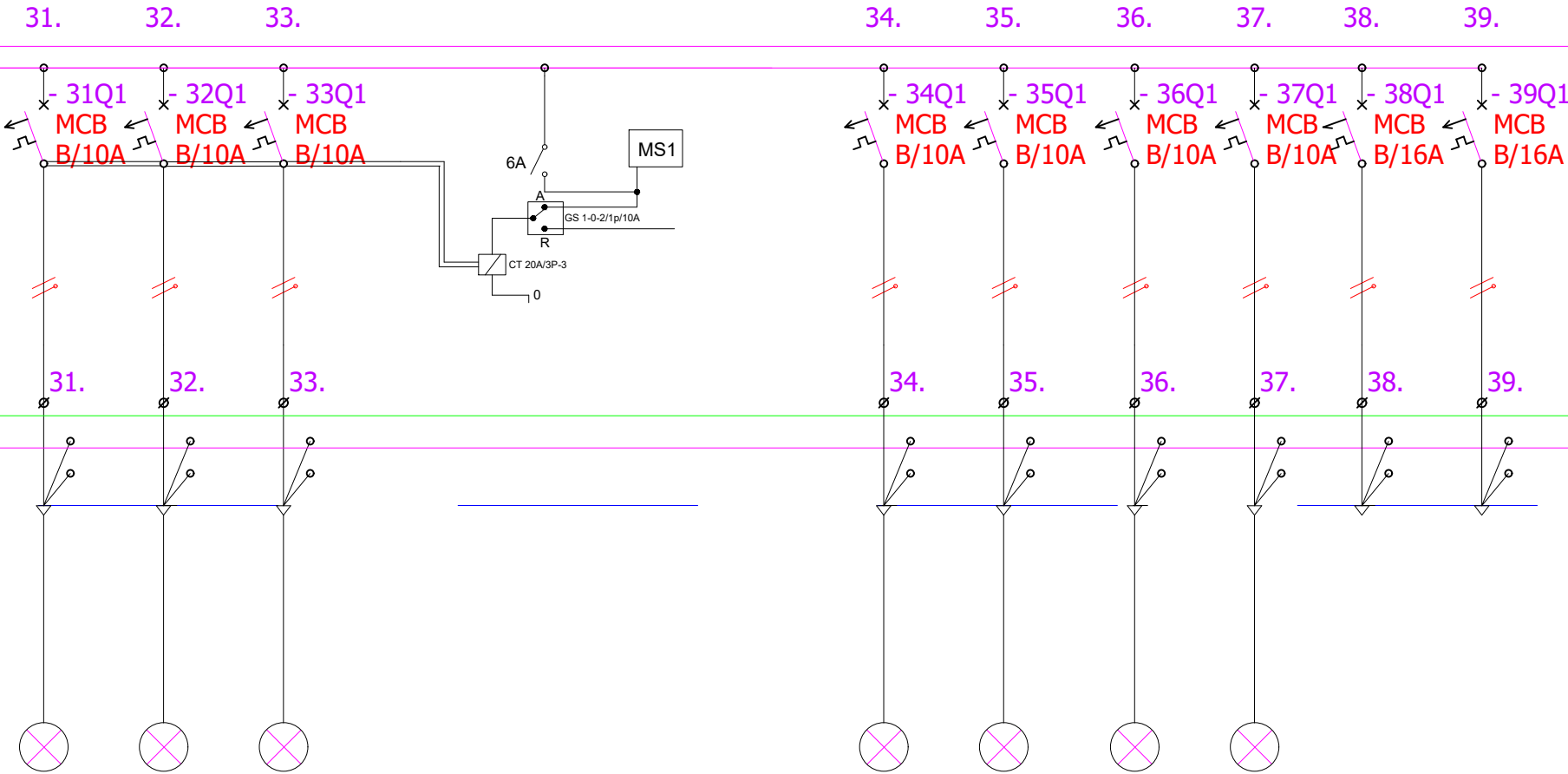
d				PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak		ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.		CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-1			
c					INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK		ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.					
b							PROJEKTANT FAZE:					
a					GLAVNI PROJEKAT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	FAZA: EN	SVESKA: ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE	DIREKTOR		DATUM:	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 8.4
OPIS IZMENE		DATUM	POTPIS	avg 2023god.								

3x400/231V

[illegible]

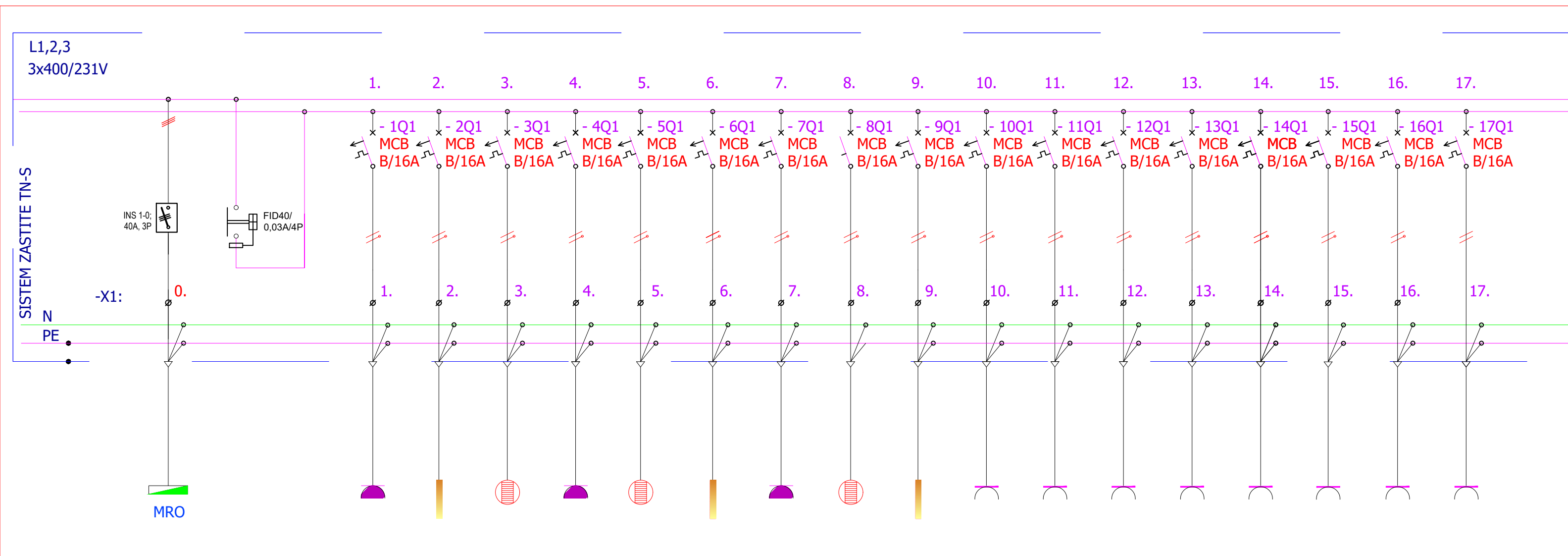
			<div>PROJEKTANT:</div> <div>"SEDAM-ING" d.o.o.</div> <div>Podgorica</div>	<div>NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE:</div> <div>Objekat za komunalno i vodovod Žabljak</div> <div>UP247 i UP247b, zona E koje čini kat,par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak</div>	<div>ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA:</div> <div>Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.</div>	<div>CRTEŽ:</div> <div>Jednopolna sema razvodne table RT-1</div>			
				<div>ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:</div> <div>Jelena Anđelić spec.sci.el.</div>					
				<div>PROJEKTANT FAZE:</div>					
						<div>DATUM:</div> <div>avg 2023god.</div>	<div>BROJ STRANE</div>	<div>BROJ CRTEŽA</div> <div>8.4</div>	<div>LISTOVA:</div> <div>3</div> <div>LIST:</div> <div>2</div>

3x400/231V

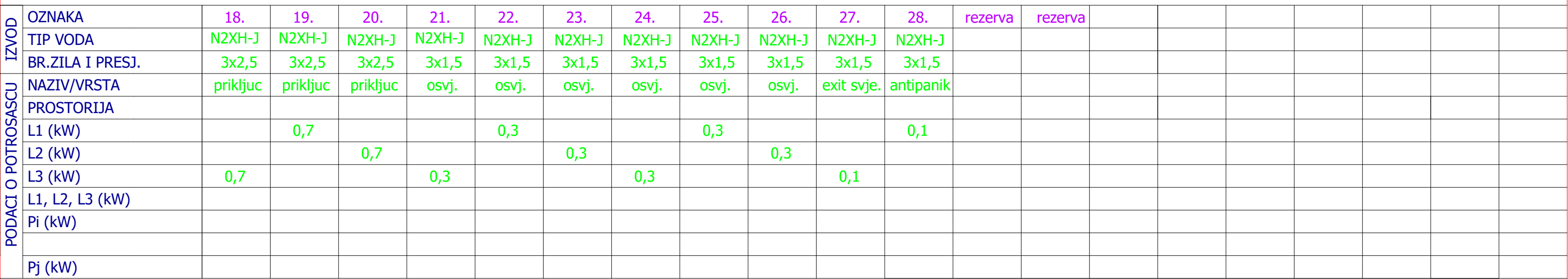


IZVOD	OZNAKA		31.	32.	33.					34.	35.	36.	37.	rezerva	rezerva							
	TIP VODA		PP00-Y	PP00-Y	PP00-Y					N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J									
	BR.ZILA I PRESJ.		3x1,5	3x1,5	3x1,5					3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5									
PODACI O POTROSASCU	NAZIV/VRSTA		osvj.	osvj.	osvj.					exit osvj.	antipanic	osvj.	osvj.									
	PROSTORIJA																					
	L1 (kW)			0,3							0,1											
	L2 (kW)				0,3							0,3										
	L3 (kW)		0,3							0,1			0,3									
	L1, L2, L3 (kW)																					
	Pi (kW)																					
	fj=																					
	Pj (kW)																					

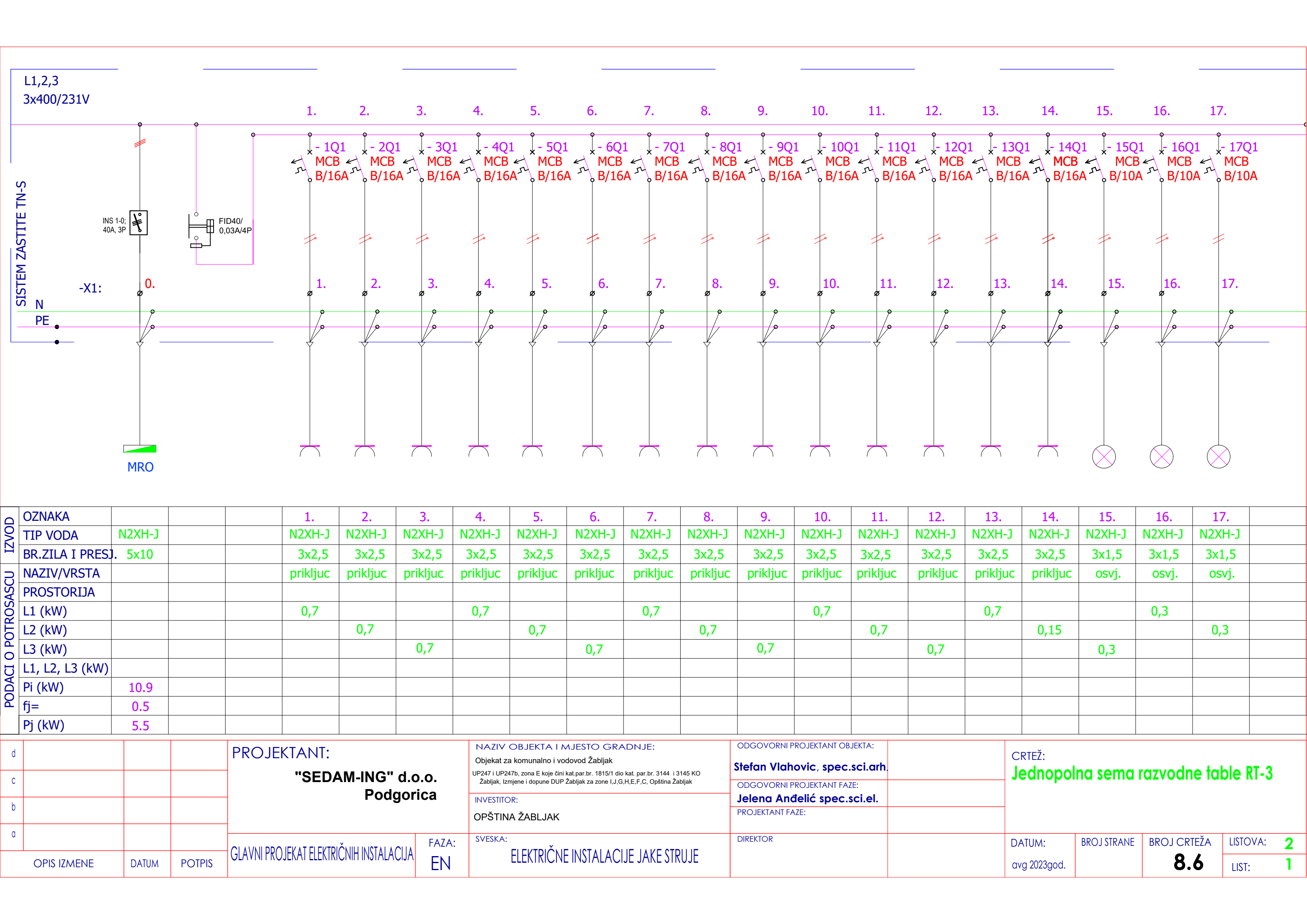
			PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak		ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.		CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-1			
				INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK		ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.					
						PROJEKTANT FAZE:					
									DATUM: avg 2023god.	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 8.4

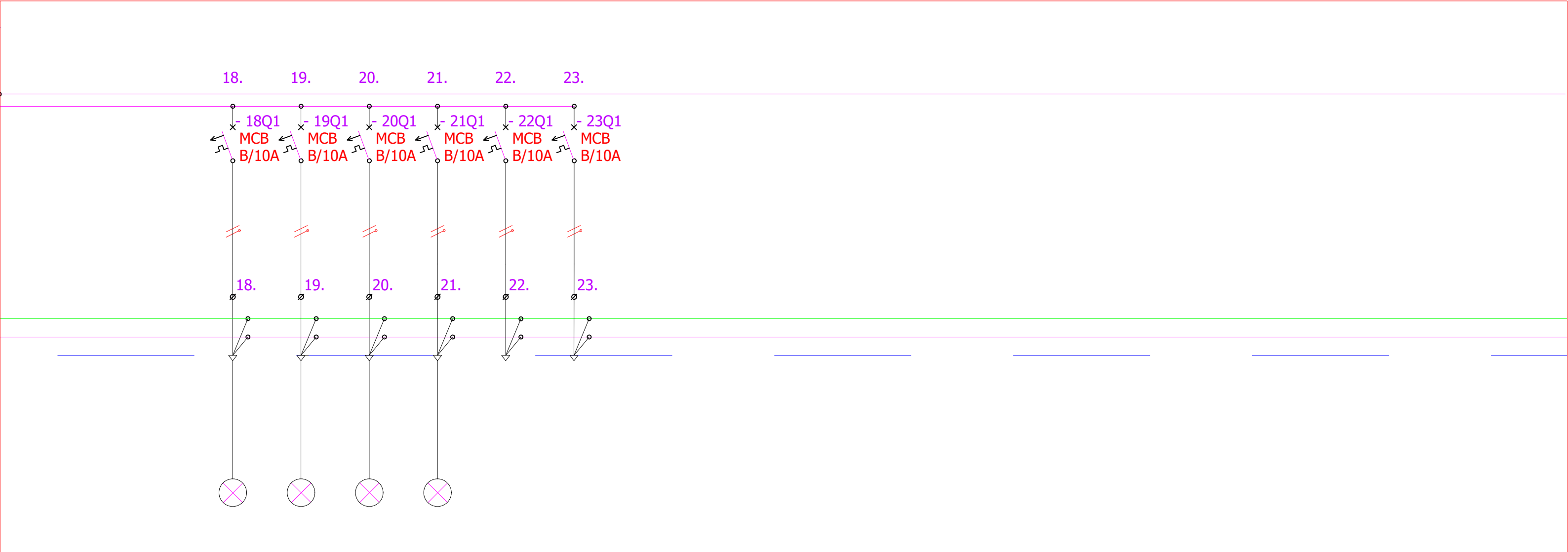
[illegible]

d				<div>PROJEKTANT:</div> <div>"SEDAM-ING" d.o.o.</div> <div>Podgorica</div>	<div>NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE:</div> <div>Objekat za komunalno i vodovod Žabljak</div> <div>UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak</div>	<div>ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA:</div> <div>Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.</div>	<div>CRTEŽ:</div> <div>Jednopolna sema razvodne table RT-2</div>				
c					<div>INVESTITOR:</div> <div>OPŠTINA ŽABLJAK</div>	<div>ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:</div> <div>Jelena Anđelić spec.sci.el.</div>					
b						<div>PROJEKTANT FAZE:</div>					
a											
OPIS IZMENE		DATUM	POTPIS	GLAVNI PROJEKAT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	FAZA: EN	SVESKA: ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE	DIREKTOR	DATUM: avg 2023god.	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 8.5	LISTOVA: 2
											LIST: 1



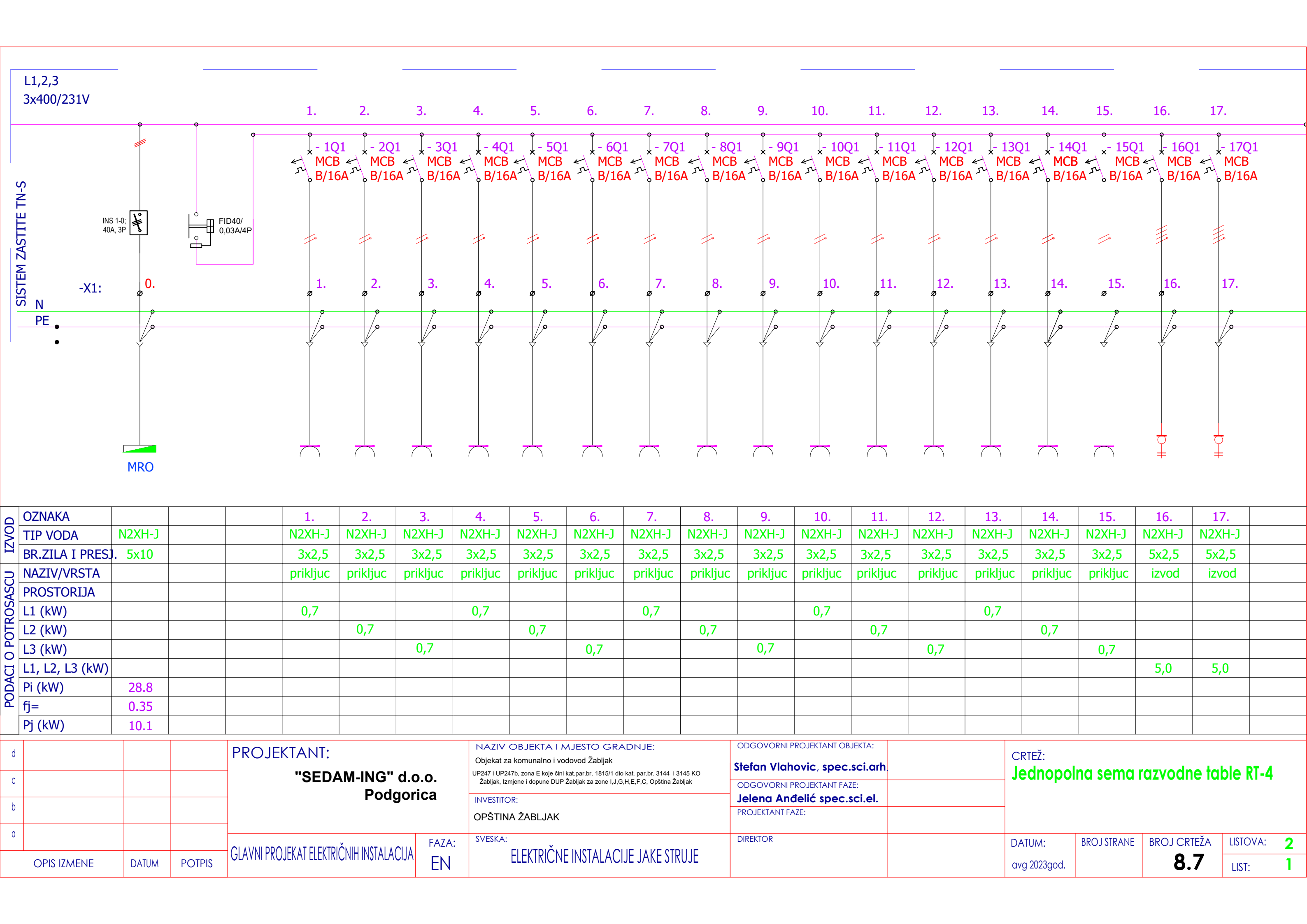
			PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak	ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.	CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-2			
				INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.				
					PROJEKTANT FAZE:				
						DATUM: avg 2023god.	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 8.5	LISTOVA: LIST: 2





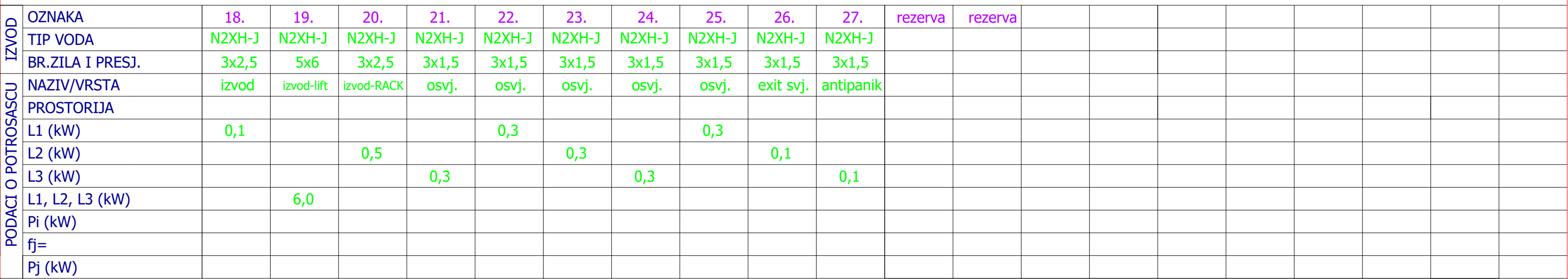
IZVOD	OZNAKA	18.	19.	20.	21.	rezerva	rezerva													
	TIP VODA	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J															
	BR.ZILA I PRESJ.	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5															
PODACI O POTROSASCU	NAZIV/VRSTA	osvj.	osvj.	exit svj.	antipanic															
	PROSTORIJA																			
	L1 (kW)		0,3																	
	L2 (kW)			0,1																
	L3 (kW)	0,3			0,1															
	L1, L2, L3 (kW)																			
	Pi (kW)																			
	Pj (kW)																			

			PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE:		ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA:		CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-3					
				Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.							
				UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak		ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE:							
				INVESTITOR:		Jelena Anđelić spec.sci.el.							
				OPŠTINA ŽABLJAK		PROJEKTANT FAZE:							
								DATUM:	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA	LISTOVA: 2		
								avg 2023god.		8.6	LIST: 2		



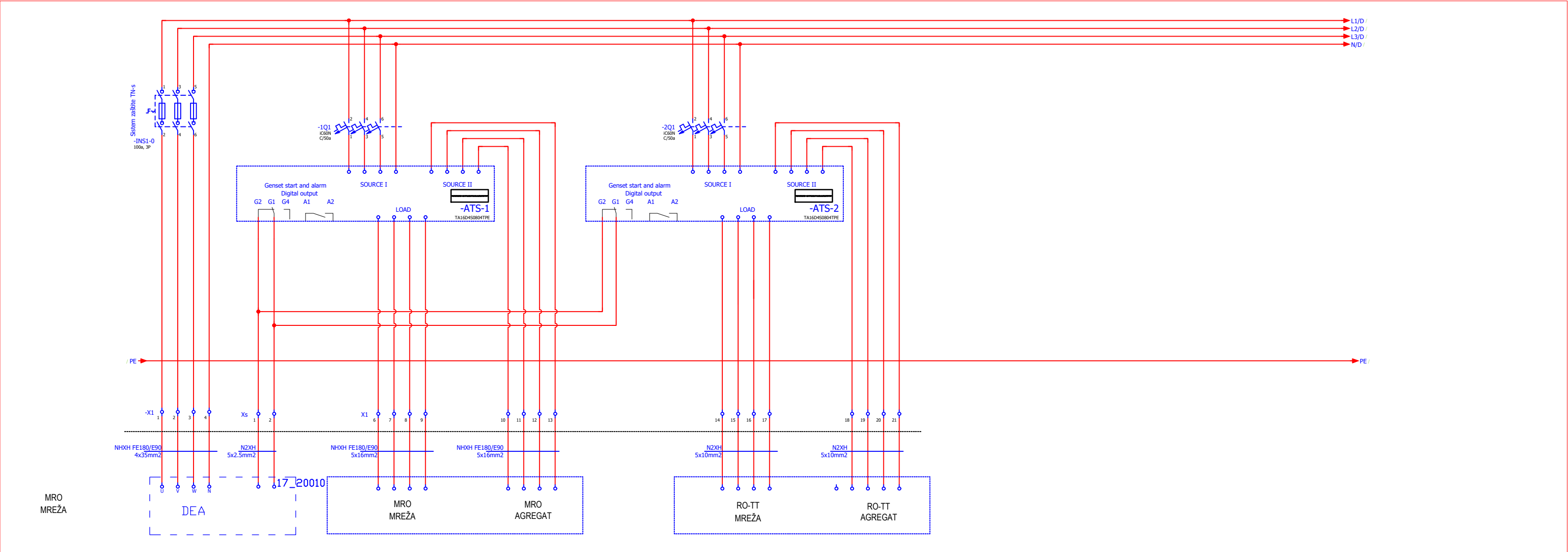
IZVOD	OZNAKA																						
	TIP VODA	N2XH-J			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.		
	BR.ZILA I PRESJ.	5x10			3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	5x2,5		
PODACI O POTROSASCU	NAZIV/VRSTA				prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	prikljuc	izvod	izvod		
	PROSTORIJA																						
	L1 (kW)				0,7			0,7			0,7			0,7			0,7						
	L2 (kW)					0,7			0,7			0,7			0,7			0,7					
	L3 (kW)						0,7				0,7			0,7			0,7		0,7				
	L1, L2, L3 (kW)																				5,0	5,0	
	Pi (kW)	28.8																					
	fj=	0.35																					
Pj (kW)	10.1																						

d				PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak	ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.		CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-4				
c						ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.						
b						PROJEKTANT FAZE:						
a						GLAVNI PROJEKAT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	FAZA: EN	SVESKA: ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE	DIREKTOR		DATUM:	BROJ STRANE
OPIS IZMENE		DATUM	POTPIS	avg 2023god.	LIST: 1							



			PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak	ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.	CRTEŽ: Jednopolna sema razvodne table RT-4			
				INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK	ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.				
					PROJEKTANT FAZE:				
						DATUM: avg 2023god.	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 8.7	LISTOVA: LIST: 2

d				PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE:		GLAVNI INŽENJER	CRTEŽ: JEDNOPOLNA ŠEMA MRO			
c					Objekat za komunalno i vodovod Žabljak		Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.				
b					UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak		ODGOVORNI INŽENJER:: Jelena Anđelić spec.sci.el.				
a					INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK		SARADNIK				
OPIS IZMENE		DATUM	POTPIS	GLAVNI PROJEKAT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	FAZA: EN	SVESKA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT	DIREKTOR	DATUM: avg 2023god.		BROJ CRTEŽA 9.1	LISTOVA: 1 LIST: 1



IZVOD	OZNAKA	NHXX-FE180E90 4x35mm ²																	
	TIP VODA																		
	BR.ZILA I PRESJ.																		
PODACI O POTROSASCU	NAZIV/VRSTA																		
	PROSTORIJA																		
	L1 (kW)																		
	L2 (kW)																		
	L3 (kW)																		
	L1, L2, L3 (kW)																		
	Pi (kW)	45.5																	
	fj=	1																	
	Pj (kW)	45.5																	

d				PROJEKTANT: "SEDAM-ING" d.o.o. Podgorica	NAZIV OBJEKTA I MJESTO GRADNJE: Objekat za komunalno i vodovod Žabljak UP247 i UP247b, zona E koje čini kat.par.br. 1815/1 dio kat. par.br. 3144 i 3145 KO Žabljak, Izmjene i dopune DUP Žabljak za zone I,J,G,H,E,F,C, Opština Žabljak		ODGOVORNI PROJEKTANT OBJEKTA: Stefan Vlahovic, spec.sci.arh.		CRTEŽ: Tropolna sema razvodne table R0-DEA			
c					INVESTITOR: OPŠTINA ŽABLJAK		ODGOVORNI PROJEKTANT FAZE: Jelena Anđelić spec.sci.el.					
b							PROJEKTANT FAZE:					
a					GLAVNI PROJEKAT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	FAZA: EN	SVESKA: ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE	DIREKTOR		DATUM:	BROJ STRANE	BROJ CRTEŽA 10.1
OPIS IZMENE		DATUM	POTPIS	avg 2023god.						LIST: 1		